

ISSN: 2392-5442, ESSN : 2602-540X	مجلة المنظومة الرياضية
المجلد: 06 العدد: 16 السنة: 2019	مجلة علمية دولية تصدر بجامعة الجلفة_الجزائر
تاريخ النشر: 2019-09-30	تاريخ الإرسال: 19-09-20 تاريخ القبول: 19-09-20

أثر برنامج تدريبي باستخدام طريقة التبادلي في  
تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى  
لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة

أ.سايحي فؤاد

مخبر تقويم النشاطات البدنية والرياضية

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

د. مسالتي لخضر

مخبر تقويم النشاطات البدنية والرياضية

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

د.عامر عامر حسين

مخبر تقويم النشاطات البدنية والرياضية

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

### الملخص:

هدفت الدراسة الى التعرف على مدى مساهمة البرنامج التدريبي المبني على اساس التدريب التبادلي قصير في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى للاعبين كرة القدم تحت 17 سنة، اجري الباحث الدراسة على مستوى البطولة القسم الثاني الهواة للموسم الرياضي 2018-2019، حيث شملت عينة الدراسة فريق شباب عين وسارة (CRBAO) تحت 17 سنة، ويقدر عددهم 28 لاعبا، وقد تم اختيارهما من مجتمع البحث بالطريقة العمدية وتم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين الضابطة والتجريبية، كما اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج التجريبي وذلك بإجراء الاختبار قبلي في 20 ديسمبر 2018 يلي ذلك تطبيق البرنامج التدريبي الرياضي المصمم من طرف الباحث ثم أنهى ذلك بإجراء الاختبار البعدي 6 مارس 2019. ومن خلال تحليل النتائج أستخلص الباحث أن البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب التبادلي قصير ساهم وبشكل ايجابي في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة.

الكلمات المفتاحية: التدريب التبادلي، القوة الانفجارية، كرة القدم، فئة العمرية تحت 17 سنة.

### The Effect of Training Program Using Intermittent of Developing the Explosive Power of The Lower limbs In the Under 17 Footballers

#### Abstract:

The study aims at identifying the contribution of the training program which is based on shortintermittent in the development of the explosive power of the lower limbs of football players under the age of 17 years, the researcher conducted the study at the level of the second tournament section for amateur sports season 2018-2019, The sample included the ainoussera (CRBAO) under 17 years of age, there 28 players were selected randomly from the research group a and were visited into the control and experimental groups. The researcher also adopted the experimental method by conducting the test on 20 December 2018, the pretties of the sports training program designed by the researcher and then ended the post-test March 6, 2019.

#### Key words:

Intermittent training; explosive power; football; under 17 years of age

### مقدمة وإشكالية الدراسة:

ان التطور الهائل الحاصل في المستويات الرياضية والأرقام القياسية خلال التظاهرات العالمية المختلفة يرجع أساسا الى الطفرة العلمية التي أصبحت هي السمة الأساسية في الساحة الرياضية (أبو العلاء عبد الفتاح 2003،27) التي كانت وسائلها التحليل الحركي للأنشطة الرياضية مقترنة بأهم التطبيقات والتجارب العلمية (AlexendareDellal,2013,04)، فالتحليل الحركي خلال المنافسة يبين أن الجانب الكمي للاعب كرة القدم يتغلب عنه الجانب الهوائي (عدة كيلومترات مقطوعة - مجهودات أكثر من ساعة زمن) ولكن تحليل أعمق و دقيق يفضي بأن مجهودات كرة القدم تعد مجهودات قصيرة وشديدة، تتخللها فترات راحة متنوعة، وعليه فإن مجهودات كرة القدم لا تقتصر فقط عن الجري المستمر بإيقاع الثابت بل هي عبارة عن مجموعة من جري السرعة لمسافات قصيرة، القفز الصراعات الثنائية، المجهودات الانفجارية (Martin Buchreit, 2005,28) اذن فالتحليل الحركي لمنافسة في كرة القدم لا يسمح لنا فقط بالتعرف على المؤشرات الداخلية للاعب (نبضات القلب، حمض اللاكتيك، السرعة القصوى الهوائية للاعب...) والخارجية مثل نوعية المجهودات، مدة العمل، وقت فترات راحة ونوعيتها ... بل يساعد المدربين في توجيه التدريب نحو الاستعمال الوسائل وانتهاج الطرق الأكثر ملائمة للنشاط كرة القدم.

وعليه ننصح عدة باحثين و مدربين عند برمجة الحصص التدريبية بتوجيه التدريب في كرة القدم الى التمرينات من نوع التمرينات التبادلي (intermittent) حتى أن بعضهم صنف نشاط كرة القدم على أنها نشاط تقاطعي (Bengsbo 1940) ذكر من طرف (Dellal.A 2008,140) ان استعمال التمرينات التبادلية اي تقاطع فترات العمل مع فترات الراحة المتنوعة في تدريبات كرة القدم ليسمح بتحسين الاداء (Thibault 2009) ذكر من طرف خروبي محمد فيصل (مجلة 2016-13).

إذن التدريبات التبادلية لها أثر تدريبي مهم مقارنة بالتدريبات المستمرة بحيث :

- تحسين قدرة النظامين الهوائي و اللاهوائي

- تخليص الدين الأوكسجين خلال نفس التمرين

- تحسين الاستهلاك الاقصى الاوكسجين Vo2max

- زيادة الأنشطة الانزيمية الهوائية و اللاهوائية عند نهاية التمرين التبادلي

(Jérôme sordella 2015,129)

- زيادة السعة و القدرة الهوائية و تحسين العمل في حالة الحمضي (acidose)Reiss,Pascal (Prévost,2013,158-159) وأيضا هذا النوع من التدريب يسمح للرياضي بالعمل لمدة أطول وهذا باللعب على عدة متغيرات: شدة المثير، مدة وطبيعة الاسترجاع، عدد التكرارات والمجموعات.

(Ferre.J Et Leroux 2009.363)

رغم الأهمية الكبيرة لها أن عدم اهتمام وإعطاء الأهمية لطريقة التدريب التبادلي من طرف

المدرّبين الجزائريين وكما لاحظ الباحث غياب استعمال طريقة التدريب التبادلي في تخطيط البرامج التدريبية لدى الأندية الجزائرية من كافة المستويات، وهذا ما قام به الباحث في إحصائياته لطرق الأكثر استعمالا والتي توصل فيها أن طريقة التدريب التبادلي من أقل الطرق استعمالا في التحضير البدني لاعبي كرة القدم الجزائريين بنسبة ب 10.13% من مجموع الطرق المستعملة في فترة التحضيرية والتنافسية، على الرغم من أن هذه الطريقة تعد من أكثر الطرق نجاعة في الإعداد البدني للاعبين كرة القدم، وقد توصل الباحث إلى إن طريقتي تدريب اللعب والمستمتر هما الأكثر استعمالا في فترتي التحضيرية والتنافسية من قبل مدربي كرة القدم الجزائرية بنسبة 26.38% و 22.87% على التوالي، و على ضوء هذه المعلومات أردنا من خلال هذه الدراسة أن نتعرف أكثر على مدى فاعلية برنامج تدريبي باستخدام طريقة التبادلي قصير في تطوير مستوى القوة الانفجارية عند لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة .

#### التساؤل العام:

- ما هو تأثير التدريب التبادلي قصير على القوة الانفجارية للأطراف السفلى للاعبين كرة القدم تحت 17 سنة؟

#### التساؤلات الفرعية:

- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة الانفجارية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي تعزى للبرنامج التدريبي باستخدام طريقة التبادلي؟
- هل توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة الانفجارية بين المجموعة التجريبية والضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي باستخدام طريقة التبادلي؟

#### الفرضية العامة:

- البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب التبادلي قصير يساهم بشكل ايجابي في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة.

#### الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة الانفجارية للمجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي تعزى للبرنامج التدريبي باستخدام طريقة التبادلي
- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة الانفجارية بين المجموعة التجريبية والضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي باستخدام طريقة التبادلي

### أهداف البحث:

- تتمثل أهداف البحث في التحقق من أثر البرنامج التدريبي التبادلي في تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة.
  - دراسة تطوير القدرات البدنية اللاهوائية للاعب كرة القدم الجزائريين وذلك باستخدام طريقة التبادلي.
  - توضيح وكشف دراسة التدريب التبادلي من ناحية خصائصها ، أشكالها وحدودها.
- تحديد مفاهيم ومصطلحات البحث:

### - التدريب التبادلي:

**إصطلاحا:** يتدرج اللاعب في الارتفاع بسرعة أو قوة التمرين ثم يتدرج في الهبوط بالقوة أو بالسرعة ثم يكرر التمرين مرة أو أكثر (وجدي مصطفى الفاتح، محمد لطفي السيد، 2002 ص 344) اجرائيا: تتميز بتبادل فترات عمل قصيرة، مع فترات راحة قصيرة ويتخللها راحة طويلة ما بين المجموعات، وتتميز هذه الطريقة بتسلسل جهد ذو شدة عالية وفترات راحة ايجابية وسلبية ومتساوية بين التكرارات بحيث يكون تناوب الجهد والراحة مثل 15" جهد و15" راحة، اما الراحة بين المجموعات تكون ايجابية تصل الى 8 دقائق.

### - القوة الانفجارية:

**اصطلاحا:** يقصد بها المقدرة اللحظية لعضلة او لمجموعة عضلية معينة على اخراج اقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع زمن ممكن (مفتي ابراهيم حمادة، 21، 1997) اجرائيا: اعلى قوة ديناميكية يمكن ان تنتجها العضلة أو مجموعة عضلية كمرة واحدة.

### - كرة القدم:

**اصطلاحا:** هي رياضة جماعية تمارس من طرف جميع الأصناف، كما تلعب بين فريقين يتألف كل منهما من إحدى عشر لاعبا، تلعب بواسطة كرة منفوخة فوق أرضية مستطيلة، في نهاية كل طرف من طرفيها مرمى، ويتم تحريك الكرة بواسطة الأقدام ولا يسمح إلا لحارس المرمى بلمسها باليدين، ويشرف على تحكيم هذه المباراة حكم وسط وحكمان على التماس وحكم رابع لمراقبة الوقت بحيث توقيت المباراة هو 90 دقيقة

### - المرحلة العمرية أقل من 17 سنة:

**اصطلاحا:** تتميز هذه المرحلة باعتبارها انتقال ما بين الطفولة والشباب، إذ يطلق عليها "مرحلة المراهقة" والتي تتميز بالعديد من التغيرات الفسيولوجية والنفسية التي تؤثر على حياة الفرد، ونشير إلى أن النمو لا ينتقل من مرحلة إلى أخرى فجأة، ولكنه تدريجي ومستمر ومتصل، فالمرهق لا يترك عالم الطفولة ويصبح مراهقا بين عشية وضحاها، ولكنه ينتقل انتقالا تدريجيا، ويتخذ هذا الانتقال شكل نمو وتغير الشكل والوظائف البيولوجية للأجهزة الحيوية للتلميذ تحت تأثير ظروف

الحياة المختلفة وخاصة الظروف التدريبية" (كمال درويش، 1999، 95) اجرائيا: نحن بصدد دراسة لاعبي المراهقة المتأخرة التي تبدأ من الجزء الاخير للمرحلة الثانوية الى بداية التعليم الجامعي، وفي هذه المرحلة يهتم المراهق بمظهره الجسدي بقوته وصحته.

عرض الدراسات السابقة والمشابهة:

الدراسة: عيسى بكلي 2015 م. (بكلي 2015)

عنوان الدراسة: دراسة أثر التدريب التبادلي قصير قصير على السرعة الهوائية القصوى والارتقاء عند ناشئ كرة القدم اقل من 18 سنة.

أهداف الدراسة: تتمثل أهداف البحث في التحقق من أثر التدريب التبادلي قصير قصير على تطوير بعض الصفات الاساسية في كرة القدم من خلال مختلف مجالات الطريقة التبادلية على:

-السرعة الهوائية القصوى

- الارتقاء

- أهمية التدريب المتبادل قصير قصير في كرة القدم.

منهج الدراسة: تم استخدام الباحث المنهج التجريبي.

عينة الدراسة: قام باختيار عينة قصديه تتكون من أربع فرق تنشط في نفس المستوى ومن نفس المنطقة (الشلف)

أهم النتائج: التدريب التبادلي يطور السرعة القصوى الهوائية لمختلف مجالاته لكن لتطوير الارتقاء يجب اختيار التمارين المناسبة كتمارين الوثب.

الدراسة: 2015 Bensalem Salem. (2015Bensalem)

عنوان الدراسة: تطبيق منهجية التدريب المتقطع(الفتري) من أجل تطوير القدرة الهوائية واللاهوائية للاعبين لكرة القدم أكبر.

أهداف الدراسة:

- الهدف من هذه الدراسة هو تطوير على العمل البدني الهوائي و القدرة اللاهوائي للاعبين كرة القدم الجزائرية باستخدام طريقة التدريب المتقطع (الفتري).

منهج الدراسة: تم استخدام الباحث المنهج التجريبي باستخدام المجموعتين المتكافئتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ملائمة لطبيعة الدراسة.

عينة الدراسة: تم اختيار العينة بطريقة عمدية 24 لاعبا من فريق أمل بوسعادة للأكبر لكرة القدم.

أهم النتائج: توصل الباحث إلى:

مدى فعالية البرنامج التدريبي المقترح حيث حصلت المجموعة التجريبية على أحسن فروق في المتوسطات الحسابية وهذا بالنسبة لاختبار القوة الانفجارية واختبار السرعة الهوائية القصوى.

الدراسة: Hervé Assadi 2012. (Hervé2012)

عنوان الدراسة: الاجابات الفسيولوجية خلال التدريب التبادلي لعدائي الجري.  
أهداف الدراسة:

- المقارنة بين أثر التدريب التبادلي والتدريب المستمر على اللياقة الهوائية  
"(VO2max, VMA, FC max, Lactames)"

- مقارنة مدة دوام الجهد الأقصى خلال تمارينات التبادلية (60-60، 30-30، 15-15) جري بسرعة  
مماثلة للسرعة الهوائية القصوى (VMA).

- مقارنة بين تدرابين متباشرين (30-30 و 5-15) في الميدان وفوق البساط المتحرك.

- اثبات ان المؤشرات الفسيولوجية والعصبية العضلية هي محددة لمدة التمارين التبادلية المختارة.  
منهج الدراسة: تم استخدام الباحث المنهج الملائمة لطبيعة الدراسة.

عينة الدراسة: قام الباحث بإجراء تجارب على أربع أفواج من طلبة قسم التربية البدنية  
والرياضية بجامعة Bourgogne. وتتميز العينة بكون أفرادها يتدربون 05 ساعات أسبوعيا مع  
بعضهم.

الفوج الأول: 20 طالب، الفوج الثاني: 18 طالب، الفوج الثالث: 13 طالب، الفوج الرابع: 17 طالب.  
أهم النتائج: النتائج المتوصل إليها :

الفوج الأول: والتي كان هدفها المقارنة بين أثر التدريب التبادلي والتدريب المستمر على النظام  
الهوائي "(VO2max, VMA, FC max, Lactames)"

قام أفراد هذه العينة بأداء اختبارين: اختبار تبادلي (15-45) في الميدان واختبار مستمر فوق  
البساط المتحرك بسرعة (VMA). وبذلك توصل الباحث الى مايلي:

1- / (VMA) في الاختبار التبادلي أكبر من (VMA) في الاختبار المستمر بوجود فروق ذات دلالة  
معنوية.

2- / لا وجود لتراكم حمض اللكتيك خلال الاختبار التبادلي، على عكس الاختبار المستمر.

3- / "VO2max" في الاختبار المستمر أكبر من VO2max الاختبار التبادلي بوجود فروق ذات دلالة  
معنوية.

4- / "FC max" في الاختبار المستمر أكبر من "FC max" الاختبار التبادلي بوجود فروق ذات دلالة  
معنوية.

الفوج الثاني: والتي كان هدفها مقارنة مدة دوام الجهد الأقصى (Temps Limite) خلال مختلف  
تمارين تبادلي جري بسرعة مماثلة للسرعة الهوائية القصوى (VMA).

قام أفراد العينة بأداء ثلاث تمارينات متبادلة (60-60، 30-30، 15-15) وبين كل تمرين وآخر مدة  
أسبوع، وتوصل بذلك الى مايلي:

مدة دوام الجهد الأقصى خلال التمرين التبادلي (15-15) أكبر من مدة دوام الجهد الأقصى خلال

التمرينين التبادلي (30-30، 60-60) وذلك بوجود فروق ذات دلالة معنوية.

الفوج الثالث: والتي كانت هدفها مقارنة بين تدرابين متبادلين (30-30 و 15-5) في الميدان وفوق البساط المتحرك.

قام أفراد هذه العينة بأداء أربعة تمارينات تبادلية (15-5 جري في الميدان، 15-5 جري فوق البساط المتحرك، 30-30 جري في الميدان، 30-30 جري فوق البساط المتحرك) بسرعة مماثلة ل (VMA)، و بين كل تمرين مدة أسبوع. وبذلك توصل الباحث الى ما يلي:

1. مدة دوام الجهد الأقصى خلال التمرين التبادلي (30-30 جري فوق البساط المتحرك) أكبر من مدة دوام الجهد الأقصى خلال التمرين التبادلي (15-5 جري في الميدان، 30-30 جري في الميدان) وذلك بوجود فروق ذات دلالة معنوية.

2. مدة دوام الجهد الأقصى خلال التمرين التبادلي (30-30 جري في الميدان) أكبر من مدة دوام الجهد الأقصى خلال التمرين التبادلي (15-5 جري في الميدان) وذلك بوجود فروق ذات دلالة معنوية.

3. لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين "VO2max" التمرين التبادلي (30-30 جري في الميدان) والتمرين التبادلي (15-5 جري في الميدان) على عكس "VO2max" التمرين التبادلي (30-30 جري فوق البساط المتحرك) و "VO2max" التمرين التبادلي (15-5 جري فوق البساط المتحرك).

نسبة الحموضة عند نهاية مدة دوام الجهد الأقصى للتمرين (15-5 جري في الميدان، 30-30 جري في الميدان) أكبر من نسبة حموضة عند نهاية مدة دوام الجهد الأقصى للتمرين (30-30 جري فوق البساط المتحرك، 15-5 جري منهجية البحث والإجراءات الدراسة :

منهج البحث : فإن الباحث يرى أن هذه الدراسة يناسبها إتباع المنهج التجريبي لأن موضوع دراستنا يتعلق بالتدريب التبادلي و الذي يعتمد على البرنامج التدريبي اي تعتمد على التجريب وهذا امتداد لمعرفتنا المتعلقة بهذه الظاهرة و العوامل المؤثرة فيها وهي تطوير اللياقة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم.

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع بحثنا يتمحور حول الأندية كرة القدم للقسم الوطني الهواة لدى لاعبي الكرة القدم تحت 17 سنة

- أعتد الباحث على عينة مقصودة وتم تطبيق أداة البحث على أفراد العينة الأساسية ( لاعبي شباب عين وسارة CRBAO كرة القدم بالقسم الوطني الهواة لدى لاعبي الكرة القدم تحت 17 سنة ) ويقدر عددهم 28 لاعبا ويتم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين الضابطة والتجريبية.

متغيرات البحث :



المتغير المستقل : هو برنامج تدريبي تبادلي.

المتغير التابع : القوة الانفجارية للاطراف السفلى للاعب كرة القدم.  
مجالات البحث:

- المجال البشري: عينة البحث للاعبين تحت 17 سنة والذي بلغ عددهم 20 لاعبا موزعين على مجموعتين ب (10) لاعبا شملت احدهما في العينة التجريبية والتي طبق عليها البرنامج الخاص بالتدريب التبادلي قصير، والعينة الضابطة والتي مارست التحضير البدني الخاص بها ببرنامج عادي.
- المجال المكاني: أنجز الاختبار البدني القبلي والبعدي بالإضافة الى الوحدات التدريبية المقترحة في ملعب البلدي لبلدية عين وسارة.
- المجال الزمني: لقد بدأت الدراسة الجدية لهذا البحث بعد تحديد الموضوع في أواخر نوفمبر 2017، ومن ذلك التاريخ شرعنا في الدراسة النظرية، أما بالنسبة للاختبارات البدنية فكانت كمايلي: الاختبار واعداد الاختبار في (01-08 ديسمبر 2018) والاختبار القبلي كان 20 ديسمبر والاختبار البعدي كان في 06 مارس 2019.
- الدراسة الاستطلاعية:
- الخطوة الأولى:
- من خلال الوقوف على حقيقة عدم اهتمام وإعطاء أهمية لطريقة التدريب التبادلي لدى المدربين أردنا تسليط الضوء على تحضيرات البدنية فكان لنا بعض المقابلات الشخصية من خلال زيارات ميدانية مع كل من الرئيس والأعضاء، التقنين والمدربين النادي باعتبارهما هم أول مسؤولين عن النادي كرة القدم في حدود مجتمع الدراسة.
- حيث بادروا بالإجابة عن كل تساؤلاتنا فيما يخص بجوانب البحث المتعددة كما حرصا على تقديم المساعدة الإدارية، وكما قمنا أيضا بإجراء مقابلات شخصية مع المدربين في هذا المجال، حيث أكدوا على طبيعة الإشكالية وأقروها وما ينجم عن أهميتها من نقص للجانب العلمي وغياب استعمالها في تخطيط البرامج التدريبية.
- الخطوة الثانية:
- لأجل تحقيق أهداف الخطوة الثانية من الدراسة الاستطلاعية الأولى وبغية استطلاع رأي المدربين قام الطالب الباحث بتصميم استمارة استبيان موجهة إلى فئة المفحوصين (المدربين) في كرة القدم، ومن ثمة قمنا بتوزيع 40 استمارة استبائية على مدربين على مئتين FAF3 وبقيّة مختلف المدربين CAF C و CAF B و CAF A ، فكانت النتائج المتحصل عليها: طريقة التدريب المستمر ب 22,87%، طريقة التدريب التبادلي ب 10,13%، طريقة التدريب التكراري ب 09,32%، طريقة التدريب للعب ب 26,38%.

طريقة التدريب الدائري ب 20,62%، طريقة الفترتي ب 10,68%

#### - الخطوة الثالثة:

وكان الهدف منها :

- التعرف على الأسس العلمية للاختبارات (الثبات، الصدق والموضوعية)
- التعرف على الصعوبات والمشاكل التي تعيق عملية إجراء الاختبارات،
- تعود الفريق المساعد على أدوات والوسائل المستخدمة في إجراء الاختبارات،
- تصحيح الأخطاء والتكيف مع صعوبات إجراء الاختبارات.

بعد تحديد الاختبارات من خلال النسب موافقة المحكمين، كان لا بد من تجربتها على الأرض الواقع والتأكد من ثقلها العلمي (خصائص السيكمومترية ) حيث تم اختيار عينة أخرى بالطريقة العمودية من فريق شباب عين وسارة CRBAO تحت 17 سنة من نفس المجتمع الأصلي والمقدر عددهم ب 8 لاعبين. وقد تم تطبيق الاختبارات عليهم على مرحلتين متعاقبتين تفصل بينهما فترة أسبوع، أي تمت المرحلة تطبيق الاختبار أيام 20-21-22/12/2018 بينما كانت المرحلة إعادة تطبيق الاختبار أيام 27-28-29/12/2018 في نفس الظروف الزمانية والمكانية للمرحلة الأولى.

#### - الخطوة الرابعة:

قام الباحث بإجراء وحدتين تدريبيتين استطلاعتين بمساعدة مدرب الفريق والفريق المساعد على نفس العينة التي أجريت عليها التجربة الاستطلاعية للاختبارات، وهم 08 لاعبا تم اختيارهم بالطريقة العمودية، وتم استبعادهم من التجربة الأساسية وكان الهدف منها:

- التأكد من تنفيذ الوحدة التدريبية بالوقت المحدد.
- التأكد من الأزمنة التي وضعها الباحث عند تنفيذ التمارين في الوحدة التدريبية وحسب أنظمة الطاقة العاملة.
- التأكد من فترات الراحة البينية.
- التأكد من شدة التمرين من خلال التكرارات المناسبة ومطابقتها مع النبض.
- معرفة المعوقات والصعوبات التي تحدث وتجنب حدوث الأخطاء.
- التأكد من صلاحية استخدام الاختبارات القبيلية لتحديد شدة بعض التمارين التي يتضمنها المنهاج.

واعتماد على هذه الخطوات ضمن الطالب الباحث وضع البرنامج التدريبي باستخدام طريقة التدريب التبادلي على أسس علمية تتطابق مع الهدف منه والمتمثل في تطوير القوة الانفجارية للاطراف السفلى للعينة التجريبية.

- أدوات البحث: استعمل الباحث لتحقيق اهداف بحثه مجموعة من الادوات تمثلت في المصادر والمراجع العربية والاجنبية لجمع المادة العلمية والاختبارات البدنية.

الأسس العلمية للاختبارات:

- ثبات الاختبار: ولقياس ثبات الاختبار قام الباحث بقياس معامل الثبات لاختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلى من خلال اجرائه على العينة الاستطلاعية (قبلي وبعدي) بعدها قام الباحث بالمعالجة الاحصائية وقد تبين ان الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات حيث ان القيمة الحسابية المتحصل عليها بدت عالية حيث بلغت (0.96) وقيمة تدل على مدى الارتباط القوي الحاصل بين الاختبار القبلي والبعدي للاختبار وهو ما أكدته قيمة معامل الثبات (بيرسون) المحسوبة، التي فاقت القيمة الجدولية التي بلغت (0.79) وهذا عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (07).

- جدول رقم (01) يبين ثبات الاختبار المعتمد في البحث

- صدق الاختبار: من أجل التأكد من صدق الاختبارات استخدم الباحث الصدق الذاتي والذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات ومن خلال النتائج المدونة في

الاختبارات	الدراسة الاحصائية	العينة	درجة الحرية (ن-1)	قيمة محسوبة (معامل الثبات)	قيمة جدولية لمعامل الارتباط	مستوى الدلالة
القفز العمودي من القبات	Sargent test	08	07	0.96	0.79	0.05

- الجدول (2) تبين ان الاختبار يتصف بدرجة عالية من الصدق الذاتي كون القيمة لمحسوبة (0.97) لمعامل الصدق الذاتي أكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط بيرسون التي بلغت (0.79) وهذا عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (07).

جدول رقم (2): يبين صدق الاختبار المعتمد في البحث

الاختبارات	الدراسة الإحصائية	العينة	درجة الحرية (ن-1)	قيمة محسوبة (معامل الصدق)	قيمة جدولية لمعامل الارتباط	مستوى الدلالة
القفز العمودي من الثبات	Sargent test	08	07	0.97	0.79	0.05

- موضوعية الاختبار: وفي هذا السياق استخدم الباحث اختبار بدني (Sargeant test) لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلى وهو اختبار يتميز بالسهولة والوضوح وبعيدا عن الغموض والتأويل، ويتضح ذلك جليا في بساطة العتاد المستعمل في القياس والقدرة على تطبيقه بشكل جيد.

الأساليب الاحصائية:

- الاحصاء الوصفي: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسب المئوية
- الاحصاء الاستدلالي: اختبار ستودنت (T) ، معامل ارتباط بيرسون
- تحليل النتائج:

- عرض وتحليل نتائج القياسات الانتريومترية لعيني البحث:

- جدول رقم (3) يمثل نتائج القياسات الانتريومترية لعيني البحث

الدلالة الإحصائية	(T) الجدولة	(T) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات
			ع	س	ع	س	
غير الدال	2.10	0.07	0.43	1.75	0.70	1.70	الطول (م)
		0.38	6.49	61.30	8.30	58.30	الوزن (كغ)
		0.67	0.51	16.40	0.52	16.50	السن
		0.67	0.70	5.16	0.76	5.33	العمر التدريبي

الجدول رقم (4) يوضح التجانس بين العينتين الضابطة والتجريبية في نتائج الاختبارات

القبلية باستخدام اختبار دلالة الفروق " ت ستودنت "

الدلالة الإحصائية	(T) الجدولة	(T) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الاختبارات
			ع	س	ع	س	
غير الدال	2.10	0.83	3.95	39.50	5.05	37.80	القفز العمودي من الثبات (Sargent)

مستوى الدلالة: 0.05. درجة الحرية: 18، اختبار القفز العمودي من الثبات (test Sargent)

يتضح من الجدولين (3) و(4) عدم وجود فروق معنوية مما يشير الى تجانس وتكافؤ مجموعتي العينة في جميع الاختبارات الانتريومترية والبدنية، حيث أن جميع قيم (t) المحسوبة والتي تأرجحت بين (0.07) كأصغر قيمة، و(0.83) كأكبر قيمة، وهي قيم أصغر من قيمة (t) الجدولية (2.10)، وهذا عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (18) وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية، بين المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات ليس لها دلالة احصائية وبالتالي فان هذا التحصيل الاحصائي يؤكد على مدى تجانس عينة البحث في هذه الاختبار.

عرض وتحليل النتائج الخاصة بالاختبار البدني القبلي والبعدي لعيني البحث:

عرض وتحليل نتائج اختبار القفز العمودي من الثبات (test Sargent):

جدول رقم (5): يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعيني البحث في اختبار القفز العمودي من

الثبات (test Sargent)

الدلالة الإحصائية	(T) الجدولة	(T) المحسوبة	مستوى الدلالة	درجة الحرية	حجم العينة	البعدي		القبلي		العينة التجريبية
						ع	س	ع	س	
دالة إحصائية	2.09	2.56	0.05	19	20	5.39	43.80	5.05	37.80	العينة التجريبية
غير الدال		0.32				3.95	39.50	4.22	40.10	العينة الضابطة

يتضح من الجدول يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعيني البحث في اختبار القفز العمودي من

الثبات أن قيمة (t) المحسوبة لمتغيرات الضابطة والتي تراوحت (0.32) أصغر من (t) الجدولة (2.09) عند درجة الحرية 09 ومستوى دلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي القفز العمودي من الثبات للعيونة الضابطة، كما أننا نلاحظ ان اختبار القفز العمودي من الثبات للعيونة التجريبية انحصرت (t) المحسوبة (2.56) وهي أكبر من (t) الجدولة (2.09)، ومنه نستنتج أنه هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والبعدي اختبار القفز العمودي من الثبات للعيونة التجريبية.

عرض وتحليل نتائج الاختبار البعدي لعيني البحث:

جدول رقم (6): يبين مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعيني البحث في الاختبار

الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		حجم العينة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	(T) المحسوبة	(T) الجدولة	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س						
القفز العمودي من الثبات (Sargent)	43.80	5.39	39.50	3.95	20	18	0.05	2.43	2.10	دالة احصائية

-يتضح من الجدول بين مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعيني البحث في الاختبار أن قيمة (t) المحسوبة (2.43) هي أكبر من قيمة (t) الجدولية المقدره ب (2.10) عند مستوى دلالة 005 ودرجة الحرية 18.

-مما سبق نستنتج بأن الفروق الظاهرة بين نتائج الاختبار البعدي على مستوى عيني البحث في الاختبار والتي كانت دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية أكدت على التطور لفعال لصالح هذه المجموعة مقارنة بالمجموعة الضابطة.

-مناقشة و خلاصة:

مناقشة الفرضية الأولى:

- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة الانفجارية للمجموعة

التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي تعزى للبرنامج التدريبي باستخدام طريقة التبادلي

من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج الخاصة بالعيونة التجريبية بين القياس القبلي والقياس البعدي لوحظ فرق ذو دلالة احصائية في اختبار القفز العمودي من الثبات وهو ما وضحه الجدول رقم (5)، وهذا ما أرجعه الباحثون الى نوعية البرنامج التدريبي المقترح الذي ضم تمارين الوثب والحجل والتي تعتبر حركات منفذة بتقلص بليومتري الشيء الذي أكده وجدي الفاتح ومحمد لطفي (2002) "بان تمارين الوثب الارتدادي بأنواعه يحسن من القدرة العضلية، التدريب التبادلي قصير، يحتوي في مضمونه على تمارينات ذات طبيعة بليومتريه، الشيء الذي يساعد على تطوير سرعة تجنيد الوحدات الحركية للعضلة، وزيادة تردد التنبيه العصبي، وتحسين تزامن

الوحدات الحركية، حيث كلما كانت متوافقة أكثر، كلما كانت القوة أكبر. (Carrio. C. 2008. P138-139) وكما أشار (مارثي ديورا. 1988) إلى أهمية تمارينات البليومترية من خلال تحسينها لكل من "force explosive" عنصري القوة العضلية و السرعة في وقت واحد و التي تظهر بشكلها الانفجاري.

ما جاءت به نتائج اختبار القفز العمودي من الثبات يعزى إلى تمارين البليومترية على مستوى برنامجنا التدريبي المقترح التبادلي قصير حيث ساهمت هذه التمارين في:

- إحداث تكيف فسيولوجي (عصبي-عضلي) مصاحب لتخزين طاقة، مما يعطي ادخار الطاقة لدى لاعبي الكرة القدم سواء كان هذا العمل كهي أو نوعي.
  - التدريب التبادلي عن طريق البليومترية أدى إلى تطور الأداء (الانجاز)
  - زيادة القوة الانفجارية عن طريق زيادة قوة عضلات الساقين.
  - زيادة سرعة الانقباض الناتجة من تمارين البليومترية تزيد من القوة الانفجارية للساقين.
  - أدت تمارين البليومترية تعمل على تناقص السرعة الناتجة من القوة الديناميكية للحركة ، وتنقل العضلات من حالة إرتخاء إلى حالة تقلص سرعة عالية الانقباض.
  - العمل البليومترية يساهم في عملية الارتخاء أسرع مما هو عليه في التدرجات العادية.
- من الناحية الفسيولوجية نقول أن التدريب التبادلي قصير يسمح بدمج الألياف المؤكسدة على مستوى العضلة مما ينتج عنه استرجاع جيد سواء في الانشطة و التمارين التي تستعمل العمل الكمي أو النوعي.
- وفي الأخير من خلال تحليل نتائج الاختبار يمكن القول أنه تم تطوير الصفات البدنية الأساسية في كرة القدم والمتمثلة في الصفات الكمية والنوعية تحت مصطلح المداومة والقوة الانفجارية عن طريق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام طريقة التبادلي وهذا التطور كان على أساس فسيولوجي.

### مناقشة الفرضية الثانية:

- توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة الانفجارية بين المجموعة التجريبية والضابطة للاختبار البعدي تعزى للبرنامج التدريبي باستخدام طريقة التبادلي. من خلال المعالجة الاحصائية للنتائج الخاصة بالعينة التجريبية والعينة الضابطة في القياس البعدي لوحظ فرق ذو دلالة احصائية في اختبار القفز العمودي لصالح المجموعة التجريبية وهو ما وضعه الجدول رقم (6). وهذا ما أرجحه الباحث الى الفرق الواضح بين الاساليب التدريبية المستعملة في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى بين المجموعة الضابطة التي تنتهج عادة التدريب بالاثقال والذي لايلبي المتطلبات الحقيقية للاعب كرة القدم الحديثة على عكس البرنامج المقترح في العينة التجريبية الذي يستطيع حسب (dellal) الجمع بين تطوير الجانب الكمي وكذا الجانب النوعي خلال الحصة واحدة، ذلك بوتيرة عمل مدتها 08 دقائق (تتخللها سلاسل عمل وراحة) تعقبها فترة راحة مدتها 12 دقيقة كلها حمولة مدروسة تساهم في تطوير في القوة الانفجارية بشكل فعال ونوعي يراعي خصوصية الحركة المنفذة في كرة القدم.

### الاستنتاجات:

- هناك فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي في اختبار القفز العمودي من الثبات بالنسبة للعينة التجريبية وهذا يعني وجود تطور كبير في القوة الانفجارية للأطراف السفلى تحت تأثير البرنامج المقترح بواسطة التدريب التبادلي قصير الذي كان أكثر فعالية مقارنة مع برنامج العينة الضابطة.
- ان برمجة التدريب وفق طرق تدريب تقليدية دون العمل بالأساليب الحديثة لا يمكن أن يصل للاعب الى أعلى مستوى.
- ان البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب التبادلي يساهم بشكل ايجابي في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى للاعب كرة القدم تحت 17 سنة.

### خلاصة:

جاءت هذه الدراسة بهدف معرفة أثر استخدام التدريب التبادلي قصير قصير على تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى للاعب كرة القدم تحت 17 سنة ومن خلال طبيعة هذا الأسلوب التدريبي الحديث الذي يراعي الخصوصيات النوعية لمباراة كرة القدم في صورة تكرار الحركات الانفجارية والسريعة بشكل مستمر يمتد لأطول فترة ممكنة خلال المباراة بات من الواجب لتأكيد على ضرورة العمل بمثل هذه الاساليب التدريبية التي أثبتت فعاليتها في عملية التحضير البدني وتمنح هذه الدراسة صورة واضحة عن مدى نجاعة التدريب التبادلي قصير عبر البرنامج المطبق على العينة المختارة.

المراجع :

الكتب بالعربية :

- 1- أبو العلاء أحمد عبد الفتاح ، التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية ،دار الفكر العربي ،القاهرة ، 1997 .
- 2- أبو العلاء عبد الفتاح،فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي ،القاهرة، 2003 .الطبعة الاولى.
- 3- أبو العلاء عبد الفتاح و أحمد نصر الدين السيد،فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة،1993
- 4- حنفي محمود مختار،الأسس العلمية في تدريب كرة القدم،دار الفكر العربي للطباعة والنشر،1974.
- 5- كمال درويش. المدخل في طرق وبرامج الرياضة للجميع. مركز الكتاب للنشر. القاهرة(1995).
- 6- وجدى مصطفى الفاتح ، محمد لطفي السيد،الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب،دار الهدى للنشر والتوزيع،2002
- 7- محمد نصر الدين رضوان،طرق قياس الجهد البدني في الرياضة،مركز الكتب للنشر،1997.

الكتب بالأجنبية :

- 1 - Aurélien Broussal-Derval Et Olivier Bolliet ,**les tests de terrain**,4trainer Edition, Mai 2012.
- 2 - Bernard Turpin: **préparation et entrainement du footballeur**, tome2, Editions 2002.
- 3 - DELLA D'Alexandre : **de l'entrainement à la performance en football**. Editions de Boeck université, paris Bruxelles,2008.
- 4 - DELLA D'Alexandre : **une saison de préparation physique en football**, Paris : Mars 2013
- 5 - DIDIER RISS,D'pascal Prévost , **la bible de la préparation physique**, Edition Amphora-juillet 2013
- 6 - Jean- Michel Palau,**science biologique de l'enseignant sportif** ,1985 DoinEditeurs, Paris
- 7 - Jérôme sordello, **la bible du running**, Edition Amphora, Septembre 2015.
- 8 - Jürgen Weineck, **manuel d'entrainement**, 4 Edition Vigot, Paris, 1997.
- 9 - Gilles Cometti : **la préparation physique en football**, imprimé en France, octobre 2008.
- 10 - Gilles Cometti : **la préparation physique en football**, Editeur Chiron 2002
- 11 - N. Dekkar, A Brikci, R. Hanifi, **techniques d'évaluation physiologique des athlètes**, 1ére Edition 1990 Comité Olympique Algérien.
- 12- Pierre Harichaux Et Jean Medelli, **tests d'aptitude et tests d'effort**, Edition, 2002
- 13 - W. Larry Kenney, Jack H.Wilmore , David L. Costill , **physiologie du sport et de l'exercice** , 6 Edition Américaine , 2017 .



14 - W. Mcardle - F. Katch - V. Katch, **physiologie de l'activité physique**, Edition Maloine 2001, Paris.

الاطروحات والمجلات العلمية باللغة العربية :

- 1- مراد عايدي : اقتراح برنامج تدريبي فترتي مرتفع الشدة لتحسين اللياقة اللاهوائية لدى لاعبي النخبة في الكرة الطائرة، أطروحة دكتوراه جامعة الشلف، 2017.
- 2- بوفادن عثمان : تأثير تدريب الفترتي مختلف الشدة في تحسين عتبة الأيض اللاهوائية والهوائية لدى لاعبي كرة القدم وأسط ، أطروحة دكتوراه جامعة مستغانم. 2016.
- 3- بكلي عيسى : دراسة أثر التدريب التبادلي قصير قصير على السرعة الهوائية القصوى والارتقاء عند ناشئ كرة القدم اقل من 18 سنة، أطروحة دكتوراه جامعة الجزائر 3 سيدي عبدالله زالدة. 2015.
- 4- جمال سرايعية : اثر استخدام طريقتي الفترتي والتكراري في تطوير صفة التحمل الخاص لدى عدائي 400 مترعدوا، أطروحة دكتوراه جامعة الجزائر 3. 2016.
- 5- عبد الرزاق بودواني : أثر كل من التدريب المستمر و التبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم، أطروحة الماجستير جامعة مستغانم. 2012.
- 6- صدوق حمزة : أثر استخدام طريقتي التدريب الفترتي المرتفع الشدة و التدريب التكراري في تطوير القوة العضلية وبعض المهارات الأساسية في كرة القدم، أطروحة الماجستير جامعة مستغانم. 2012.
- 7- بكلي عيسى : تأثير التدريب التبادلي قصير قصير باستعمال التمارين البليومترية على صفة الانفجارية لدى ناشئ كرة القدم. أطروحة ماجستير جامعة الجزائر 3 سيدي عبدالله زالدة. 2010.
- 8 - حسان أحمد شوقي : تأثير طريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة بالأسلوب البليومتري في تحسين القوة المميزة بالسرعة للاعبي النخبة في كرة القدم ، مجلة دراسات و ابحاث ، العدد 24 سبتمبر 2016 السنة الثامنة .

الأطروحات والمجلات العلمية باللغة الأجنبية :

- 1- Alexandre Dellal : **Analyse de l'activité physique du footballeur et de ses conséquences dans l'orientation de l'entraînement : application spécifique aux exercices intermittents courses à haute intensité et aux jeux réduits**, Docteur De L'université De Strasbourg, décembre 2008.
- 2 - Bensalem Salem : **Application de la méthode d'interval- training pour le développement de la capacité de travail aérobie et anaérobies des footballeurs. (Le cas des seniors)** Thèse Doctorant, Université Alger 3, 2015.
- 3- Carrio, C. (2008). **Echauffement Gainage Et Plyométrie**, Edition Amphora, Paris
- 4- Hervé Assadi : **Réponses physiologiques au cours d'exercices intermittents en course à pied**, Thèse Doctorant, Université De Bourgogne, 2012.