

أثر برنامج تدريبي باستخدام الطريقة الفترية والتمارين البليومترية على بعض المتغيرات البدنية للاعبي كرة القدم U19

The effect of a training program using the interval method and plyometric exercises on some physical variables of U19 soccer players

العنترى محمد علي¹، بن رباح خير الدين² بن نعجة محمد³

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية، جامعة تسميسيلت،^{1,2,3} lantri-staps38@hotmail.com

Bennadjam067@gmail.com³ ، kheiredine9@live.fr²

ملخص:	معلومات عن البحث:
هدفت الدراسة إلى التعرف أثر برنامج تدريبي باستخدام الطريقة الفترية والتمارين البليومترية على بعض المتغيرات البدنية للاعبين كرة القدم. أجريت الدراسة على عينة من (20) لاعباً للأعمار (U19) استخدمنا المنهج التجريبي ، تم تطبيق برنامج التمرينات البليومترية بتنفيذ (16) وحدة تدريبية بواقع وحدتين في الأسبوع، بعد جمع النتائج ومعالجتها إحصائياً. وجدنا إن الطريقة الفترية باستخدام التمرينات البليومترية لها تأثير إيجابي في اختبارات القدرة اللاهوائية والقدرة الهوائية المتمثلة إذ ظهر وجود فروق ذات دلالة معنوية وهذا يؤكد أهمية الطريقة الفترية بالتمرينات البليومترية في تطوير القدرة اللاهوائية والقدرة الهوائية.	تاريخ الاستلام: 2020/01/19 تاريخ القبول: 2020/04/09 تاريخ النشر: 2020/06/01 الكلمات المفتاحية: الطريقة الفترية ، التمارين البليومترية، المتغيرات البدنية ، كرة القدم الباحث المرسل: بن نعجة محمد الايمل: Bennadjam067@gmail.com
Abstract :	Keywords:
The objective of this study is to check the effectiveness of the intermittent work as a key method of work of the quality in the quantity by the layout of a plyometric work ., aerobic an anaerobic aptitude .Twenty football players aged between U19.The average age of these players. Our population was spilt up into 2 groups in a random way..Before the training ,there wasn't any significant difference in the measured parameters between the two groups .The programme was calibrated on 8 weeks and planned as follow. The frequency of these types of training was 2 sessions/ week . , the vertical spring and the capacity to repeat sprints. Whereas a stagnation for the quality of the vertical spring and the capacity to repeat sprints for the intermittent group	interval method plyometric method physical variables

1. مقدمة:

تعد طريقة التدريب على مراحل أو التدريب الفتري من الطرائق الرئيسة المهمة التي تهدف إلى الارتقاء بمستوى القدرات البدنية، وتتميز هذه الطريقة بأنها عملية تبادل منتظم ومستمر بين الحمل والراحة غير الكاملة على عكس طريقة الحمل المستمر التي لا تتخللها فترات راحة، ويراعى في حالة استخدام هذه الطريقة تقنين فترات الراحة البينية المستخدمة، بحيث تتناسب وإمكانات وقدرات الأفراد الممارسين، وتشير المصادر الحديثة في علم التدريب الرياضي إلى أن معدل النبض هو المؤشر العلمي السليم الذي يمكن من خلال استخدامه التعرف على حدود الراحة غير الكاملة، أي تحديد نقطة بداية الحمل الجديد (عثمان محمد، 1990، ص54). وأصبحت كرة القدم حالياً تعتمد على السرعة والقوة والتغير المستمر من حالة لحالة وخلال فترات مختلفة، فلاعب كرة القدم يركض، يمرر، يسدد، يقاوم، يغير مكانه باستمرار هذا ما جعل التدريب الحديث يتجه نحو خصوصيات لاعب كرة القدم والمواقف التي يكون شريكاً فيها بالكرة أو بغير الكرة، ونجد أن القوة الانفجارية تدخل في العديد من تلك المهارات الخاصة والمميزة للاعب كرة القدم. وهناك وسائل عديدة للوصول بالرياضي إلى القوة الانفجارية منها استخدام تدريبات الأجهزة والأدوات وتدريب الأثقال وتدريبات البليومترية وغيرها من الوسائل الأخرى، إذ أن التدريب البليومتري يعد تدريباً خاصاً يهدف إلى تعزيز القدرة الانفجارية ويحسن تطوير العلاقة بين القوة القصوى والقدرة الانفجارية لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة، فأصبح من أشهر وسائل التدريب لكل المستويات والأعمار، ولقد أصبح مقبولاً بوصفه وسيلة من وسائل التدريب المناسبة لقطاع عريض من الأنشطة الرياضية التي تؤدي فيها القدرة دوراً كبيراً. (عبد الحميد جابر، 1999، ص24) وقد أوضح "البساطي 1998" أن التدريب الفتري يستخدم في أكثر الفعاليات الرياضية بصورة عامة، إذ يؤثر في القدرة اللاهوائية

والهوائية، لذلك يعتمد هذا النوع من التدريب على النظام الفوسفاجيني لإنتاج الطاقة، فضلاً عن نظامي حامض ألبنينك والأوكسجين، وهو بذلك يسهم كثيراً في أحداث عملية التكيف بتأثيره الفعال من خلال التحكم في متغيراته في الأنشطة الرياضية جميعها (البساطي، أمر الله أحمد، 1998، ص88) فالقدرة الأوكسجينية القصوى VO2max تعتبر أهم عامل من عوامل النجاح الرياضي في فعاليات منافسات كرة القدم، وهي قدرة الجسم القصوى على نقل واستهلاك أكبر كمية ممكنة من الأوكسجين داخل العضلات المشاركة في ذلك العمل. وتشير العديد من الدراسات إلى أهمية التدريب الفترية والتدريب البليومتري فيما يخص تطوير مختلف القدرات والجوانب البدنية والمهارية والوظيفية والفسولوجية كدراسة "علي خضير عبيس الموسوي 2006" والذي توصل إلى أن طريقة التدريب الفترية تسهم بشكل فعال في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين (علي خضير عبيس الموسوي، 2006، ص140) ودراسة والتي توصلت إلى أن التدريب البليومتري مرتفع الشدة يساعد في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى (شاداي عبد الرزاق، بشير حسام، 2019، ص155) ودراسة والتي توصلت إلى أن التدريب البليومتري اثر على القوة الانفجارية ومهارة الصد عند لاعبات كرة الطائرة (بوحاج مزيان، رشام جمال الدين، 2017، ص237) ودراسة والتي توصلت إلى أن البرنامج التدريبي البليومتري كان له اثر إيجابي في تطوير السرعة القصوى والرشاقة لدى لاعبي كرة القدم فئة اقل من 19 سنة (بوكرايم بلقاسم، مدني محمد، 2019) وقد أكدت أيضا دراسة والتي توصلت إلى أن التدريب البليومتري أكثر تأثير من التدريب التقليدي في تنمية القوة القصوى وتحسين مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى مصارع الكاراتيه (شنوف خالد، ناصر عبد القادر، 2017، ص87).

لهذا كله كان من الضروري إتباع طرق تدريبية مناسبة لخصائص كرة القدم حيث يرى أن غالبية المناهج المعتمدة في التدريب الرياضي والمطبقة من قبل المعنيين بشؤون كرة القدم في الجزائر مازالوا يجهلون أهميتها إن لم تكن مسطرة في مناهجهم التدريبية (بن قوة علي، 2004، ص77).

و من خلال كل هذا نحاول في بحثنا هذا معرفة أثر برنامج تدريبي مقترح بالطريقة الفترية وطريقة التمارين البليومترية على بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم U19 .

وعليه نطرح التساؤل التالي :

هل يؤثر البرنامج التدريبي المقترح بالطريقة الفترية وطريقة التمارين البليومترية على بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم U19؟

II. الطريقة وأدوات:

1- عينة البحث :

شملت عينة البحث على 20 لاعب من أواسط كرة القدم لفريق شبيبة تيارت في الفرق المشاركة في البطولة الوطنية الهاوي للقسم الوطني الثاني، وقد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وتم تقسيمهم لمجموعتين مجموعة تجريبية تتكون من عشرة لاعبين ومجموعة ضابطة تتكون من عشرة لاعبين، وقد تم إجراء الاختبارات القبلية في الفترة الممتدة من 14-18 أكتوبر 2018، وتم تطبيق البرنامج في الفترة الممتدة من 23 أكتوبر إلى غاية 23 ديسمبر 2018، وتم إجراء الاختبارات البعدية في الفترة من 26 ديسمبر إلى غاية 29 ديسمبر 2018، وكان تطبيق البرنامج لثمان أسابيع بواقع وحدتين تدريبيتين في كل أسبوع، وقد تم التأكد من تكافؤ المجموعتين في بعض المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على النتائج وهي العمر الزمني، العمر التدريبي، الطول، الوزن.

2- إجراءات البحث / الدراسة:

2-1- المنهج المستخدم: قد تبين لنا بعد دراسة المشكلة المراد حلها، أن استخدام المنهج التجريبي هو أقرب المناهج لحل مشكلة بحثنا.

2-2-متغيرات الدراسة :

- المتغير المستقل : وهو العامل الذي يفترض الباحث أن يؤثر في المتغير التابع وهو يعرف أيضا باسم المتغير التجريبي(محمد زيان عمر، 1996، ص54). وفي دراستنا هذه فإن المتغير المستقل يتمثل في التدريب الفترية، والتدريب الفترية بالتمارين البليومترية.

- المتغير التابع: وهو عبارة عن النتيجة الحاصلة عن وجود المتغير المستقل (محمد علي محمد، 1986، ص186)، المتغير التابع في هذه الدراسة هو النتيجة أو التأثير الحاصل في بعض القدرات البدنية.

-التصميم التجريبي: تم الاعتماد على إجراء الاختبارات القبلية والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال التصميم التجريبي الذي يعتمد على مجموعتين متكافئتين .

2-3- أدوات البحث: سيتم استعمال مجموعة من الاختبارات لقياس متغيرات البحث:

2-3-1-الاختبار الأول:اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية(VMA: Bernard, Turpin, 2002, p. 50)

الاختبار المكوكي (Navette Leger et Boucher 1982)

2-3-2- الاختبار الثاني:اختبار القوة الانفجارية (سارجنت): (علي سلوم، 2004، ص91)

2-3-3- الاختبار الثالث: اختبار كفاءة تكرار السرعة (Bongsbo)(RSA)

1994: (Bangsbo, J، 1994)

2-3-4- الاختبار الرابع: اختبار السرعة 20م:

2-3-4- الدراسة الاستطلاعية: الغرض منها هو:

أ- التأكد من الاختبارات ومدى ملائمتها للدراسة .

ب- معرفة مدى وضوح الاختبارات وفهمها من العينة المختبرة .

ج- معرفة الوقت الكافي لإجراء الاختبار .

2-3-4-1- عينة الدراسة الاستطلاعية :

تم تطبيق الاختبارات على عينة قوامها 11 لاعب من لاعبي أواسط شبيبة تيارت المشتركين في بطولة الوطنية القسم الثاني للموسم 2018 - 2019م ومن غير المشتركين في العينة الأساسية للدراسة .

2-3-5- الأسس العلمية لأدوات البحث :

2-3-5-1- ثبات الاختبارات والصدق الذاتي :

تم التأكد من الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه، وتم التأكد من الصدق من خلال الصدق الذاتي لجميع الاختبارات المستخدمة، حيث كانت القيمة المحسوبة لمعامل الثبات كانت بين (0.86-0.90) ومعامل الصدق الذاتي كان بين (0.92-0.94) للاختبارات المستخدمة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 09 مما يدل على أن الاختبارات المستعملة تتميز بثبات وصدق عاليين.

2-4-4- الأساليب الإحصائية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل

الارتباط البسيط لكارل بيرسون، "ت" استودنت.

III - النتائج :

الجدول رقم (01) : يبين قيم "ت" استودنت المحسوبة بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للعينة التجريبية في الاختبارات المستعملة

"ت" م	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات
	ع	س'	ع	س'	
3.9	3.2	15.83	2.34	14.93	اختبار VMA
4.2	1.0	30.32	1.1	28.61	اختبار SJ
2.98	1.1	6.31	1.3	6.52	اختبار RSA
3.01	0.49	3.0	0.6	3.14	اختبار السرعة 20 م

"ت" الجدولية = 2.26 عند درجة حرية 09 ومستوى دلالة 0.05 من خلال الجدول (01) نرى أن هناك وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية نتيجة استخدام تدريبات الطريقة الفترية بتمارين البليومتري في جميع المتغيرات التي كانت قيد الدراسة حيث بلغت قيمة ت المحسوبة في كل من اختبار **VMA (3.9)** واختبار **SJ (4.2)** ، اختبار **RSA (2.98)**، اختبار السرعة 20 م (3.01) والتي كانت اكبر من قيمة ت الجدولية (2.64) وذلك عند مستوى الدلالة 0.01 ودرجة الحرية 9.

الجدول رقم (02) : يبين قيم "ت" استودنت المحسوبة بين الاختبار القبلي

والاختبار البعدي للعينة الضابطة في الاختبارات المستعملة

"ت" م	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات
	ع	س'	ع	س'	
3.8	2.2	15.73	2.14	14.8	اختبار VMA
1.2	1.0	28.3	0.9	28.2	اختبار SJ
3.28	1.2	6.56	1.0	6.6	اختبار RSA
1.01	0.51	3.19	0.59	3.2	اختبار السرعة 20 م

"ت" الجدولية = 2.26 عند درجة حرية 09 ومستوى دلالة 0.05

من خلال الجدول (02) نرى أن هناك وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة نتيجة استخدام تدريبات الطريقة الفترية من قبل المدرب، فالتطور حصل في بعض متغيرات التي كانت قيد الدراسة، حيث بلغت قيمة ت المحسوبة في كل من اختبار **VMA (3.8)**، اختبار **RSA (3.28)** والتي كانت اكبر من قيمة ت الجدولية (2.64) وذلك عند مستوى الدلالة 0.01 ودرجة الحرية 9، بينما على العكس كانت قيمة ت المحسوبة في اختبار **SJ (1.2)**، واختبار السرعة 20م (1.01) التي كانت أقل من قيمة ت الجدولية (2.64).

الجدول رقم (03) : يبين قيم "ت" استودنت المحسوبة بين الاختبار البعدي للعينة التجريبية والاختبار البعدي للعينة الضابطة في الاختبارات المستعملة

"ت" م	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات
	الاختبار البعدي		الاختبار البعدي		
	ع	'س'	ع	'س'	
1.32	2.2	15.73	3.2	15.83	اختبار VMA
3.24	1.0	28.3	1.0	30.32	اختبار SJ
3.2	1.2	6.56	1.1	6.31	اختبار RSA
3.1	0.51	3.19	0.49	3.0	اختبار السرعة 20م

"ت" الجدولية = 2.11 عند درجة حرية 18 ومستوى دلالة 0.05 من خلال الجدول (03) نرى أن هناك وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعدي للعينة التجريبية والبعدي للعينة الضابطة نتيجة استخدام تدريبات الطريقة الفترية (التمارين البليومترية)، التطور حصل في بعض متغيرات التي كانت قيد الدراسة (من اختبار **SJ**، واختبار السرعة 20م واختبار **RSA**). حيث بلغت قيمة ت المحسوبة في كل من اختبار **SJ (3.24)**، واختبار السرعة 20م (3.1)، اختبار **RSA (3.2)** والتي كانت اكبر من قيمة ت

الجدولية (2.94) وذلك عند مستوى الدلالة 0.01 ودرجة الحرية 18. بينما على العكس كانت قيمة ت المحسوبة في اختبار **VMA** التي كانت اقل من قيمة ت الجدولية (2.94).

VI – المناقشة:

من خلال النتائج المحصل عليها والتي توضح التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح على متغيرات الدراسة ، وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة "عارف صالح محسن الكردي " والتي أثبتت وجود فروق دالة إحصائيا بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح البعدي في القوة الانفجارية للرجلين (2016، ص176)، ويشير Moura إلى أن تمارين البليومترية تتضمن دورة مد وانقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استعادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناجمة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة وسرعة أكبر من الأداء. (Moura, 1988, p. 80)

كما يؤكد "Patrich & Dennis 1982" أن المبدأ الوظيفي والسيولوجي لعملية المط العضلي يستند إلى الفرضية القائلة بأنه كلما كانت سرعة مط العضلات أكبر كان الانعكاس اللاإرادي أكبر. (Derrise, 1982, p. 53) ويعزو الباحثون هذا التطور إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب تدريبات البليومترية وهذا يؤكد صحة التخطيط للبرنامج التدريبي في تحقيق الأهداف والواجبات الموضوعة من خلال تطبيق القواعد والمعلومات الحديثة في نظريات التدريب وطرائقه ومراعاة ترتيب الواجبات الرئيسية وترابطها وتناسقها بالتدرج ومقدار التدريب من حيث الكم والكيف خلال فترة البرنامج بغرض إعداد لاعب كرة القدم إعداداً شاملاً. ويرى الباحثون أيضاً أن التمارين البليومترية تعمل على حصول توافق عصبي عضلي بين عمل الرجلين والذراعين مما يؤدي إلى زيادة قوة الدفع ومن ثم تحسين مستوى الإنجاز. وأكد

"بسطوبيسي" أن التدريب البليومتري يؤثر تأثيراً كبيراً في تحسن مستوى الوثب من خلال أثره في تحسين القوة الانفجارية. (1999، ص40) ويعزو الباحثون التحسن الحاصل في المستهلك الأقصى الأكسجين إلى تحسن الذي وقع للأجهزة الوظيفية في الجسم جراء التدريب البدني المنظم، حيث يتفق "أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصرالدين" على أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO2MAX يعبر عن قدرة الجسم الهوائية، وتقوم بهذه المسؤولية ثلاثة أجهزة أساسية في الجسم هي: الجهاز التنفسي والجهاز الدوري والجهاز العضلي الجسم الهوائية، حيث أن زيادة استهلاك الأكسجين تعني زيادة قدرة العضلة على إنتاج الطاقة. (ابو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين السيد، 2003، ص237) ويعود الفضل إلى التحسن الملحوظ في القدرة الهوائية القصوى إلى برنامج التدريب الفتري بصفة رئيسية، ويعزو الباحثون هذا التطور كذلك بالنسبة للمجموعة الضابطة إلى فاعلية البرنامج التدريبي، بطريقة التدريب الفتري، بأزمئتها وتكراراتها، وقد أوضح "البساطي1998" بأن التدريب الفتري بصفة أساسية يعتمد على النظام الفوسفاجيني لإنتاج الطاقة ، فضلا عن الأنظمة الأخرى ، إذ تؤثر في القدرة الهوائية ، وهو بذلك يسهم كثيرا في إحداث عملية التكيف بتأثيره الفعال من خلال التحكم في متغيراته في جميع الأنشطة الرياضية" (البساطي، امر الله احمد، 1998، ص88). وتتفق أيضا مع دراسة " حموري " هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج مقترح بطريقة التدريب الفتري على بعض المتغيرات الفسيولوجية وبعض المتغيرات الجسمية لدى لاعبي الكرة الطائرة. (الحموري أحمد محمود ، 2003). واتفقت نتائج دراستنا مع دراسة "حلوز الهوارية وعبد القادر حناط " والتي توصلت إلى أن التدريب البليومتري بالطريقتين التدريب الفتري المرتفع الشدة والتكراري أدى إلى الرفع من مستوى القدرة والقوة الانفجارية لعدائي 400م (2019، ص331) وكذلك دراسة "كوتشوك سيد محمد" والتي توصلت إلى أن البرنامج المقترح

بتدريبات الأثقال والبليومترية أدى إلى تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) وإلى تحسين قوة ودقة مهارة التصويب لناشئي كرة القدم. (2011، ص228).

V - خاتمة:

بعد إجرائنا هذه الدراسة التي حاولنا من خلالها معرفة أثر برنامج تدريبي مقترح بالطريقة الفترية (التمارين البليومترية) على القدرة الهوائية واللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم U19، توصلنا إلى أن وجود تحسن معنوي في جميع متغيرات الدراسة القدرة الهوائية واللاهوائية لدى العينة التجريبية من خلال نتائج الاختبارات المستعملة (اختبار VMA، اختبار SJ، اختبار RSA، اختبار السرعة 20م)، وفي وجود تحسن معنوي في اختبار VMA واختبار RSA لدى العينة الضابطة بينما لم يوجد تحسن في اختبار SJ، اختبار CMJ، واختبار السرعة 20م، كما تم وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي للعينة التجريبية في كل من اختبار (من اختبار SJ، واختبار السرعة 20م واختبار RSA) بينما لم يوجد فروق في اختبار VMA.

حيث هذه المتغيرات مجتمعة تسهم في مدى إجابة اللاعب لمختلف التحركات والمهارات اللازمة في كرة القدم وحيث تعد مرحلة مهمة أقل من 19 سنة مرحلة مهمة في تعلم واكتساب مختلف المهارات والمؤهلات اللازمة والذي يؤدي إلى ظهور النضج الكروي وهذا ما يتم العمل عليه في المدى المتوسط والمدى البعيد، ولا بد من الاعتماد على طرق تدريبية متنوعة من خلال التدريب الفترى المبني على التمارين البليومترية لتطوير خاصة بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم، وبالتالي يكون هناك توجه لإثراء الجانب البدني في عملية التكوين والتدريب، وفي الأخير نأمل أن تكون دراستنا متبوعة بدراسات أخرى تشمل محاولة دراسة أثر برامج تدريبية مقترحة بالطريقة الفترية

(التمارين البليومترية) على القدرات المهارية الهجومية والدفاعية، وفي إيجاد العلاقة بين القدرات البدنية بالجانب المهاري والعقلي لدى لاعبي كرة القدم.

IV - الإحالات والمراجع:

- 1- ابو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين السيد، (2003). فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط 1، القاهرة: دار الفكر العربي.
- 2- البساطي، امر الله احمد، (1998). قواعد واسس التدريب الرياضي وتطبيقاته. الايسكندرية: منشأة المعارف.
- 3- الحموري أحمد محمود، (2003). تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى لاعبي الكرة الطائرة (الإصدار جامهة اليرموك). الأردن: رسالة ماجستير غير منشورة.
- 4- بسطويسي أحمد، (1999). أسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة: دار الفكر العربي.
- 5- بن قوة علي، (2004). تحديد مستويات معيارية لبعض المهارات الأساسية للاعبي كرة القدم الناشئين، المجلة العلمية للثقافة البدنية والرياضية(4).
- 6- بوحاج مزيان، رشام جمال الدين، (2017). أثر التدريب البليومتري بالأسلوب التكراري على تطوير القوة الانفجارية وتنمية مهارة الصد عند لاعبات الكرة الطائرة(فئة أشبال إناث). المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن "علوم الأنشطة البدنية والرياضية وتحديات الألفية الثالثة".

- 7- بوكراتم بلقاسم، مدني محمد، (2019). تأثير برنامج تدريبي بليومتري على تطوير صفتي السرعة القصوى والرشاقة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، مجلد 16 ع 2.
- 8- حلوز الهوارية، عبد القادر حناط، (2019). أثر التدريب البليومتري بطريقتي التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة على القدرة اللاهوائية اللبينية والقوة الانفجارية لدى عدائي 400م. المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، مجلد 16 ع 2.
- 9- شاداي عبد الرزاق، بشير حسام، (2019). أثر التدريب البليومتري باستعمال طريقة التدريب الدائري الفترتي المرتفع الشدة في تنمية القوة الانفجارية للأطراف السفلى لدى لاعبي كرة اليد أقل من 19 سنة. المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، مجلد 16 ع 2.
- 10- شنوف خالد، ناصر عبد القادر، (2017). تأثير التدريبات البليومترية على تنمية القوة القصوى وعلاقتها بتطوير مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى مصارعي الكراتيه. المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، ع 14.
- 11- عارف صالح محسن الكردي. (2016). تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب البليومتري على تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين كرة الطائرة. المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، ع 13، 176.
- 12- عبد الحميد جابر، (1999). استراتيجيات التدريس والتعليم. القاهرة: دار الفكر العربي.
- 13- عثمان محمد، (1990). التعلم الحركي والتدريب الرياضي. الكويت: دار العلم للنشر والتوزيع.

- 14-علي خضير عبيس الموسوي، (2006). تأثير طريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة والتكراري في تطوير القوة المميزة بالسرعة ودقة بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة. مجلة علوم التربية الرياضية، مجلد 5 ع1.
- 15-علي سلوم، (2004). الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، تحرير وزارة التعليم العالي والبحث.
- 16-كوتشوك سيد محمد، (2011). أثر تدريبات القوة والسرعة بتمرينات الاثقال والبيومترك على كل من القدرة العضلية ومستوى أداء قوة ودقةمهارة التصويب لناشئي كرة القدم. المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، ع8.
- 17-محمد الهام عبد الرحمن، (1997). فاعلية التدريب البيومتري على مسافة الوثب العمودي وأثرها على الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بكرة الطائرة. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، ع12.
- 18-محمد زيان عمر، (1996). البحث العلمي مناهجه وتقنياته. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- 19-محمد علي محمد، (1986). علم الاجتماع والمنهج العلمي. الإسكندرية: دار المعارف الجامعية.

- 1-Bangsbo, J, (1994). Energy Demands In Competitive Soccer, Journal of Sports Sciences, N12.
- 2-Bernard Turpin, (2002). préparation et entrainement du footballeur T2 . amphora.
- 3-Derrise, (1982). physiology of exerices .U.S.A: publisher in the U.S.A .
- 4-Moura, (1988). plyometric Training Introduction to physiological and methodological Basics and Effects of Training International Contribution Brazil ,V1,N2.