

المعيار

مجلة نصف سنوية متعددة التخصصات، مصنفة "C"

شروط النشر وضوابطه

- المعيار مجلة علمية محكمة تنشر البحوث الأكاديمية والدراسات الفكرية والعلمية والأدبية التي لم يسبق نشرها من قبل.
- دورية تصدر مرتين في السنة عن جامعة تيسمسيلت. الجزائر.
- تُقبل البحوث باللغات العربية والفرنسية والانجليزية.
- ضرورة وجود مختصر أو تمهيد للمقال سواء باللغة العربية أو الأجنبية.
- تخضع البحوث والدراسات المقدمة للمجلة للشروط الأكاديمية المتعارف عليها.
- تخضع البحوث للتحكيم من طرف اللجنة العلمية للمجلة.
- تُقدم البحوث والدراسات مكتوبة في ورقة على مقاس (21/29.7) بهامش 1.5 سنتيم عن يمين الصفحة وعن يسارها وهامش 1.5 سنتيم عن أعلى الصفحة وأسفلها.
- تتم الكتابة بخط (Traditional Arabic) حجم (16)، وفي الهامش بالخط نفسه حجم (14).
- تتم كتابة البحوث كاملة أو الفقرات والمصطلحات والكلمات باللغة الأجنبية داخل البحوث المكتوبة باللغة الفرنسية بخط (Times new roman) حجم (12)، وفي الهامش بالخط نفسه حجم (10).
- تكون الهوامش والإحالات في آخر الدراسة ولا يستعمل فيها التهميش الأوتوماتيكي.
- يُقدم البحث في قرص مضغوط ونسخة ورقية مطبوعة.
- لا يقل حجم البحث عن 10 صفحات ولا تتجاوز 15 صفحة.
- الأعمال المقدمة لا تُرَدّ إلى أصحابها سواء نشرت أم لم تنشر.
- المواد المنشورة تعبر عن آراء أصحابها، والمجلة غير مسئولة عن آراء وأحكام الكتاب. كما أن ترتيب البحوث يخضع لاعتبارات تقنية وفنية.

المدير المسؤول عن النشر

أ. د. عيساني امحمد.

المعيار

المجلد الثالث عشر العدد 1 جوان 2022

مجلة نصف سنوية متعددة التخصصات

مصنفة " C "

تصدر عن جامعة تيسمسيلت - الجزائر

توجه جميع المراسلات باسم رئيس التحرير

عن طريق البوابة الإلكترونية www.asjp.cerist.dz

جامعة تيسمسيلت . الجزائر.

الهاتف/الفاكس : 046573188

البريد الإلكتروني: www.cuniv.tissemsilt.dz

EISSN 2602-6376

ISSN 2170-0931

رئيس المجلة:

أ. د. دهم عبد المجيد

المدير المسؤول عن النشر:

أ. د. عيساني المجد

رئيس التحرير:

أ. د. مرسي رشيد.

نائب رئيس التحرير:

أ. د. علاء عبد القادر، د. دهقاني أيوب

سكرتير المجلة:

عرجان نورة

هيئة التحرير:

د. محي الدين محمود عمر د. بن رابع خير الدين، د. بوسيف إسماعيل، أ. د. شريط عابدين، أ. د. روشو خالد، أ. د. سعادية الهواري،

الهيئة العلمية:

من جامعة تيسمسيلت: أ. د. غربي بكاي، أ. د. شريف سعاد، د. يعقوبي قدوية، أ. د. مرسل مسعودة، أ. د. بن علي خلف الله، أ. د. زرايقية محمود، أ. د. دردار البشير، أ. د. فايد محمد، د. بوغاري فاطمة، أ. د. بوزيان أحمد، من جامعة صفاقس، تونس: أ. د. عبد الحميد عبد الواحد، د. بوبكر بن عبد الكريم، من جامعة المنصورة، مصر: د. محمد كمال سرحان، من جامعة طرابلس، ليبيا: د. أحمد شرشاش، من الجامعة الأردنية، الأردن: أ. د. صادق الحايك، من جامعة الجزائر 03، الجزائر: د. فتحي بلغول، من جامعة لمين دباغين، سطيف: أ. د. بوطالي بن جدو، من جامعة وهران: أ. د. مختار حبار، من جامعة سيدي بلعباس: أ. د. محمد بلوحي، من جامعة سعيدة: د. عبد القادر راجحي، من جامعة تلمسان: أ. د. محمد عباس، أ. د. عبد الجليل مرتاض، من جامعة تيزي وزو: أ. د. مصطفى درواش، من جامعة مستغانم: د. منصور بن لكلل، من جامعة زيان عاشور، الجلفة: د. حربي سليم، من جامعة حسنية بن بوعلوي، شلف: أ. د. حفصاوي بن يوسف، أ. د. موسى فريد، أ. د. بوراس محمد، أ. د. علاء عبد القادر، أ. د. روشو خالد، أ. د. مرسي مشري، أ. د. لعروسي أحمد، د. قززان مصطفى، أ. د. محمدي قادة، د. عيسى إسماعيل، د. ضوفي حمزة، د. كروش نور الدين، د. بوكريد عبد القادر، د. عادل رضوان، من جامعة ابن خلدون تيارت: أ. د. عليان بوزيان، أ. د. فثاك علي، أ. د. بومساحة الشيخ، أ. د. بن داود إبراهيم، أ. د. شريط عابدين.

UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUZE 03. FRANCE: CRISTINE Mensson. أ. د. شريط عابدين.

كلمة مدير النشر

أيها القارئ الكريم:

يسرّ أسرة مجلة "المعيار المصنفة (C)" التي تصدر عن جامعة أحمد بن يحيى النشرية بتيسيسيلت أن تقدّم إليك العدد الأول من المجلد الثالث عشر وهي إحدى قنوات الجامعة العلمية، وقد اكتسبت مجلتنا قيمتها العلمية ومكانتها الأكاديمية بما تتسم به من مواصفات علمية وكذلك بفضل مجالاتها البحثية المتنوعة.

- تضمّ لجنتها العلمية أسماءً لها وزنها العلمي في الوسط الجامعي، من داخل وخارج الوطن.
 - تنوّع اختصاصات أعضاء لجنة القراءة، إذ تراوحت بين الأدب، والعلوم الإنسانية والاجتماعية، والحقوق والعلوم السياسية، والاقتصاد، والنشاطات الرياضية والبدنية، واللغات.
 - تنوّع تخصّصات أبحاث العدد إذ جاءت موزّعة بين اللغة والأدب والنقد، والعلوم الإنسانية، والحقوق والعلوم السياسية، والاقتصاد، والنشاطات الرياضية والبدنية، واللغات.
 - تمنح المجلة فسحة للمقالات المترجمة، وللأبحاث الأجنبية (الفرنسية والإنجليزية).
- وتجدّد أسرة المجلة دعوتها لكلّ الباحثين بالالتفاف حول هذا المنبر الأكاديمي بمساهماتهم العلمية، ولهم منّا كل التقدير والعرفان.

المدير المسؤول عن النشر

أ. د. عيساني المجد

فهرس الموضوعات

20-09	Ethnic Borders and Identity Politicization in Algeria شيخاوي أحمد، جامعة سعيدة (الجزائر).
35 -21	التنمر الوظيفي في القطاع الصحي ملال خديجة، ملال صافية، مدوري وردة، مخبر البحث في علم النفس وعلوم التربية- جامعة وهران2 (الجزائر)
45-36	الأدب النسوي الجزائري: اضطراب المصطلح وفاعلية الحضور قردان الميلود ، جامعة تيسمسيلت (الجزائر).
63-46	المورد البشري وتحديات التغيير التنظيمي مصطفى حاج الله، عبد الفادر جراد ،جامعة يحي فارس المدية (الجزائر).
77-64	أهمية تطوير الشراكة الاقتصادية الجزائرية التركية لبناء تكامل إقليمي سلطاني محمد رضا، جامعة تيسمسيلت (الجزائر).
100-78	سبل ترقية الاستثمار السياحي الوطني زلاطو نعيمة ،سدواي نورة، حداشي حكيم، جامعة تيسمسيلت، المركز الجامعي البيض، جامعة تيارت (الجزائر).
117-101	نظرة محمد العربي زبيري لواقع المدرسة التاريخية في الجزائر من خلال المصادر المطبوعة والالكترونية. سعيد جلاوي، جامعة البويرة (الجزائر).
139-118	دراسة تنميطية لعينة من المصاييح المكتشفة بالموقع الأثري ملاكو (ولاية بجاية) دموش سميرة ، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2 (الجزائر).
147-140	ذاكرة الصحراء: حوار بين السردى والتاريخى من خلال "رواية تفاحة الصحراء" لمحمد العشرى. بلقاسم بعزيز، عمر بن دحمان. جامعة، تيزي وزو، (الجزائر).
160-148	الطلاق العاطفي قراءة في الأسباب والمظاهر وطرق التدخل بوشريط نورية، جامعة تيارت (الجزائر).
189-161	منظور الزمن وتأثيره على تبني استراتيجية مواجهة الضغوط النفسية في ظل وباء كورونا دراسة مقارنة بين طالبات الجامعة المصاب أحد آبائهن بكوفيد 19 وغير المصابين به عيسى رمانة، خالد بن عيسى، جامعة الوادي، جامعة تلمسان (الجزائر).
199-190	Literature reviews in sociological research Toual Abdeleaziz, University of Djelfa, Algeria ,Toumi Belkacem ,Kheiri Nouh
217-200	تأثير الضغوط النفسية على أداء التلاميذ المتفوقين رياضيا أثناء عملية الإنتقاء في الرياضة المدرسية من وجهة نظر أساتذة التربية البدنية والرياضية في التعليم الثانوي. سي العربي شارف، مخبر القياس والتقويم، جامعة تيسمسيلت (الجزائر).
238-218	تباين السلوك الإنجابي بين المناطق الجغرافية في الجزائر من خلال قاعدة بيانات المسح الوطني العنقودي السادس متعدد المؤشرات. شهرزاد طويل، جامعة تلمسان (الجزائر).
253-239	المورد البشري وفعالية المنظمة زروق علي، عبد الستار السحباني، جامعة تونس العاصمة (تونس).
270-254	توظيف مؤشرات تصنيف ويبومتركس في تحسين ترتيب الجامعات

496-480	المرافق الترفيهية والترفيهية في ولاية جيجل بين الواقع والمأمول. مدينة العوامة أنموذجا. عمر بوسكرة ، سليمة عبد السلام، سليمة بوخييط ، جامعة المسيلة (الجزائر)
510-497	آفاق الانتقال والتحول الديمقراطي في تونس بعد 2010. نش حمزة ، جامعة تيسمسيلت (الجزائر)
525-511	آفاق الانتقال والتحول الديمقراطي في تونس بعد 2010. نش حمزة ، جامعة تيسمسيلت (الجزائر)
540 - 526	بنية الفكر الاستشراقي في روايات أمين معلوف "رحلة بالداसार نموذجاً": إبراهيم بوخالفة، المركز الجامعي – تيبازة
551 -541	La professionnalisation du métier d'enseignant the professionalization of the teaching profession Hammoudi nabil, universite badji mokhtar.. Annaba, boudechiche nawal université chadli bendjedid. El-tarf.
568/ 552	قراءة في اتفاقية تريبس (TRIPS) ربحي امحمد ، جامعة تيسمسيلت، لعروسي أحمد، جامعة تيارت
591 -569	Le potentiel touristique en Algérie entre la réalité et les attentes Tourism potential in Algeria between reality and expectations c-u Université Ali lounici, Blida 02, Khelifi amina Nadia rouchou, morseli abdellah tipaza.
601 - 592	بناء الحدث في رواية "دمية النار" لبشير مفتي شريط جميلة، جامعة، تيسمسيلت
615 - 602	عتبات الشواهد النصية عند إبراهيمي معلمة للالتقاء وملحمة للارتقاء فوزية عزوز، المركز الجامعي مغنية
630- 616	الأسواق في فترة مابعد تخفيف قيود التباعد الاجتماعي في الجزائر- دراسة أنثروبولوجية بالسوق الاسبوعي لوادي أرهيو ميداني قدور، المركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ، علم الإنسان والتاريخ CNRPAH
644 - 631	عمارة المساجد في المغرب الأوسط بين القرنين 2-3 هـ / 8-10 م مزردى فاتح، جامعة البليدة 2
663 - 645	تقويم محتوى التعبير الشفوي وفق المقاربة النصية- دراسة ميدانية- الثالثة ثانوي أنموذجا شامي مليكة، جامعة، وهران 01، عبد الكريم بكري، جامعة، وهران 01
678 - 664	الدور التربوي للأسرة الجزائرية في تحقيق الأمن المجتمعي على ضوء تحديات العولمة الثقافية أمينة زرداني، جامعة سطيف 2، رضا شوادرة، جامعة سطيف 2
689 - 679	ظاهرة الاغتراب في الشعر الجاهلي بولعشار مرسل، جامعة تيسمسيلت، بوشيبة حبيب، جامعة غليزان
704 - 690	الحاجات النفسية لدى الطالب الجامعي في ضوء نظرية التقرير الذاتي قسم العلوم الاجتماعية جامعة أم البواقي هبازة مروي، جامعة سطيف 2، بوصلب عبد الحكيم جامعة سطيف 2
730 - 705	بطاقة الأداء المتوازن كآلية لتقييم الأداء في المؤسسة الاقتصادية - دراسة ميدانية لمؤسسة صوفاكت

	قرومي الحسين، جامعة تيسمسيلت، واضح أحمد الأمين، جامعة تيسمسيلت، خروبي محمد فيصل، جامعة تيسمسيلت
1026 - 1010	مقاربة سوسيولوجية للكتابات الحائطية- دراسة ميدانية لعينة من شباب منطقة بومرداس- زعاف خالد، جامعة البويرة، حيتامة العيد، جامعة جيجل
1045 - 1027	جريمة ترك الأسرة من منظور قانون العقوبات الجزائري والفقهاء الإسلامي ليلي إبراهيم العدواني، جامعة المسيلة
1058 - 1046	التراث المعماري الحي في الجزائر وسُبل تثمينه وحمايته -خزان حديقة بارال سابقا بسطيف دراسة حالة- صالح الدين بلقيدوم، جامعة الجزائر 2، محمد المصطفى فيلاح، جامعة الجزائر 2
1075 - 1059	دور تقييم السياسة العامة في تجسيد الحكم الرشيد في الجزائر حمادي مصطفى، جامعة تيزي وزو، عمروش عبد الوهاب، جامعة بومرداس
1090 - 1076	مشكلات تلقي النحو العربي عند الناشئة متوسطة أحمد رضا حوحو (بسكرة) أنموذجا فوزية دندوقة، جامعة بسكرة، فطومة لحماضي، جامعة سوق أهراس، شهيرة زرناجي جامعة بسكرة

دراسة مقارنة بين الجري المتقطع (15/15) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة

A comparative study on the intermittent running (15/15) and small-sided games 4v4 on the maximum aerobic speed for football players U 21 years old

خروبي محمد فيصل

جامعة تيسمسيلت (الجزائر)

Kharoubi14@hotmail.fr

واضح أحمد الأمين

جامعة تيسمسيلت (الجزائر)

oaudeh.ahmed.elamine@cuniv-tissemsilt.dz

قرومي الحسين*

مخبر القياس والتقويم، جامعة تيسمسيلت (الجزائر)

guerroumi.elhocine@cuniv-tissemsilt.dz

ملخص:	معلومات المقال
هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين الجري المتقطع (15/15) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 وأثرهما على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة، حيث استخدمنا المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة قصدية مكونة من 16 لاعب من اتحاد الأخضرية مقسمة إلى عيّنتين تجريبيتين متساويتين، وكأدوات للدراسة تم الاعتماد على اختبار Vam-eval، وتم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، وأخيرا خلصت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجري المتقطع (15/15) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 في السرعة الهوائية القصوى.	تاريخ القبول: 2022/02/16
	الكلمات المفتاحية: ✓ الجري المتقطع ✓ الألعاب المصغرة ✓ السرعة الهوائية القصوى
Abstract :	Article info
The study aims to compare between intermittent running (15/15) and small-sided games (4v4) on the maximum aerobic speed for football players U 21 years old. For this purpose, experimental method was carried out. An intentional sample of 16 players from the IBL team was selected and divided into two experimental samples. For study tools Vam-eval tests were used and the data were processed statistically using the SPSS statistical software. Finally, the study concluded that there are no significant differences between intermittent running (15/15) and small-sided games (4v4) of the maximum aerobic speed.	Accepted : 26 /02/ 2022
	Keywords: Intermittent running Small-sided games Maximum aerobic speed

1. مقدمة وإشكالية الدراسة:

يعتبر العامل البدني في كرة القدم أحد الجوانب التي يجب على المدرب إدراكها والتحكم فيها ومراقبتها باستمرار من أجل الوقوف على مستوى اللاعبين (Balsom, 1999). وعليه فقد أصبحت الدراسات التي تهتم بردود الفعل الفسيولوجية وانعكاساتها على الجانب البدني من أكثر الدراسات شيوعاً في العالم، لأن تطور مستوى اللاعب يتوقف بشكل كبير على مستوى قدراته الفسيولوجية وبما يحقق تكيف أجهزة الجسم المختلفة، مما يمكن اللاعب من الأداء على أعلى مستوى. أثبتت دراسات تحليل مباريات كرة القدم أن اللاعبين يقومون بحركات متكررة ذات شدة قصوى أو قريبة من القصوى ولمدة قصيرة مع فترات استرجاع قصيرة (Pellegrino . G, et all, 2020, p 2338)، ويقطع اللاعب مسافة قدرها 8 إلى 13 كلم أي بمتوسط 11 كلم في المباراة ونبض قلبي يقدر ب 164 ن/د (رواي سيف الدين، 2020، ص6)، أي بمعدل 80 إلى 90% من النبض الأقصى (HRmax)، ويقوم اللاعبون ب 18 إلى 31 جري سريع (Sprints) بمسافة تقدر بحوالي 605م إلى 997م وبشدة عالية أكبر من 19.8كلم/سا (Dellal, 2013, p6)، وحسب (Bongsbo 1994) فإن المداومة الخاصة والقدرة الهوائية من أهم الصفات البدنية في كرة القدم، ويؤكد (Turpin 2002) أن كرة القدم رياضة لاهوائية يتحكم فيها عامل أساسي ألا وهي السرعة الهوائية القصوى فهي السلاح الأول للاعب كرة القدم من الناحية البدنية التي تسمح له بالقيام بحركات أخرى كتغيير الاتجاه والجري السريع (رواي سيف الدين، 2020، ص7)، كما أكد (Rampinini) أن العديد من مواقف اللعب تتطلب إنتاج طاقة هوائية (Rampinini et all, 2009, p1049).

من خلال التحليل الكمي والنوعي للمتطلبات البدنية لكرة القدم الحديثة واستناداً إلى ما تقدم من إحصائيات، سارع الكثير من المختصين إلى إعادة النظر في المناهج والطرق التدريبية وتكييفها مع المتطلبات البدنية الحقيقية الناتجة عن التحليل البدني للمنافسة الرياضية، ومما لا شك فيه أن التدريب المتقطع يتناسب بشكل كبير مع الجهد المقدم أثناء المباراة، هذه الطريقة في العمل مثيرة للإهتمام لأنها تتوافق مع نشاط اللاعب خلال المباراة مقارنة بالعمل المستمر (dellal, 2013, p. 14) هذا ما جعلها من أهم الطرق الحديثة المستخدمة في التحضير البدني التي استطاعت أن تقترب لتحضير اللاعب من الناحية النوعية والكمية، وحسب (Dellal, Javier, 2017, p02) فهي واحدة من الطرق الحديثة التي استطاعت أن تفرض نتائجها باعتبارها أسلوب منبثق من الحركة الحقيقية للاعب كرة القدم الحديثة، فالتدريب المتقطع هو أسلوب تدريبي يحتوي على شكل مهم لتحسين القدرة الهوائية القصوى في الرياضات الجماعية من خلال استثارة طاقتهم مختلطة هوائية-لاهوائية (Dellal, 2013, p14)، وهو جهد متناوب ذو شدة عالية يسمح بتطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (Vo2max) من جهة وتطوير السعة اللاهوائية من جهة أخرى، وأشار (Hervé) أن التدريب المتقطع قصير بسرعة مماثلة للسرعة الهوائية القصوى (VMA) يستثير ويطور بشكل واضح النظام الهوائي (Hervé, et Cometti, 2007,)

(p11)، كما أكد (G, Cometti) أن الجري المتقطع قصير (15/5 - 20/10 - 15/15...) يطور القدرة الهوائية القصوى بشرط ان تكون الشدة قريبة من السرعة الهوائية القصوى (دراجي وآخرون، 2019، ص 410).

بالإضافة إلى التدريب المتقطع، ظهرت طريقة تدريبية أدت إلى خلق توجه شامل للتدريب وتتماشى في آن واحد مع المتطلبات الحديثة لكرة القدم، وباستطاعتها إدماج جميع عوامل التفوق الرياضي والتي عرفت بالألعاب المصغرة، حيث يواجه فيها اللاعبون نفس الظروف والمواقف التي يواجهونها أثناء المنافسة (D. Casamichana, J. Castellano, 2010, p1615). تعد الألعاب المصغرة من أكثر الطرق التدريبية استخداما من طرف المدربين في تدريبات كرة القدم (J. Halouani, et all, 2014, p3594)، حيث أثبتت الطريقة فعاليتها مثل التدريب المتقطع وأصبحت بديلا للطرق التدريبية التقليدية بدون كرة (J. Castellano et all, 2013, p1295)، وتستخدم الألعاب المصغرة بأشكال مختلفة وفق هدف وفلسفة المدرب من خلال التعديل في متغيرات اللعبة وقواعد اللعب مثل عدد اللاعبين، حجم مساحة اللعب، تشجيع المدرب، عدد لمسات الكرة المسموح بها لكل لاعب وطريقة التسجيل (D. Casamichana, J. Castellano, 2010, p1615).

على ضوء ما تقدم ذهب العديد من الأبحاث إلى دراسة فعالية طريقة التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة وكذا المقارنة بينها ومعرفة أثرهما على السرعة الهوائية القصوى، مثل دراسة (Fessi et all, 2017) التي توصلت أن الجري المتقطع (15/15 ثا) بشدة 120% من السرعة الهوائية القصوى حقق نبض قلبي أقصى وصل إلى (5.2 ± 180.8) ، وفي دراسة (S. Malone and K. D. Collins, 2017) خلال الألعاب المصغرة 4 ضد 4 وصل النبض القلبي الأقصى (HRmax) إلى 98%، أما دراسة (H, Assadi, 2012) بعنوان "الاستجابات الفسيولوجية للتدريب المتقطع في رياضة الجري" أكدت أن التدريب المتقطع قصير / قصير (مدة العمل من 10 إلى 20 ثانية، ومدة الراحة من 10 إلى 20 ثانية) تطور مستوى السرعة الهوائية القصوى، ودراسة (Bouchheit et all, 2008) التي أكدت أن تدريبات الجري المتقطع (15/15 ثا) بشدة 100% من السرعة الهوائية القصوى تحقق نبض قلبي أقصى يصل إلى 91.6 ± 2.6 أما دراسة (Dellal et all, 2008) التي توصلت إلى أن الألعاب المصغرة 4 ضد 4 تحقق نبض قلبي احتياطي قدره 77.1% وهي نفس النسبة تقريبا بالنسبة للجري المتقطع (15/15) الذي وصل إلى 76.8%، كما أظهرت أن الألعاب المصغرة لها نفس الفعالية مثل التدريب المتقطع بشدة 90-95% من النبض القلبي الأقصى (HRmax).

من خلال ما تم عرضه من نتائج الدراسات السابقة التي تطرقنا إليها نلاحظ أن معظمها تناولت تأثير التدريب المتقطع (15/15 ثا) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 على النبض القلبي الأقصى (HRmax) الذي يعتبر مؤشرا للسرعة الهوائية القصوى، حيث النبض القلبي الأقصى (أكبر من 95% من HRmax) يؤدي إلى استثارة الحد الأقصى لاستهلاك

الأوكسجين نظرا لوجود علاقة بين حجم الأوكسجين المستهلك والنبض القلبي (PO, Astrand, I, Ryhming, 1954) وبالتالي تحسين في مستوى السرعة الهوائية القصوى، وعليه قمنا بهذه الدراسة والتي تهدف إلى معرفة تأثير كل من الجري المتقطع (15/15) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة. ولحل هذه المشكلة قمنا بطرح التساؤل الآتي:

ما هو أثر كل من الجري المتقطع (15/15) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة ؟

التساؤلات الجزئية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الجري المتقطع (15/15) لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة؟.
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الألعاب المصغرة 4 ضد 4 لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة ؟.
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي لمجموعة الجري المتقطع (15/15) والقياس البعدي لمجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في اختبار السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة ؟.

2. فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجري المتقطع (15/15) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 في السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة.

الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الجري المتقطع (15/15) لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الألعاب المصغرة 4 ضد 4 لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي لمجموعة الجري المتقطع (15/15) والقياس البعدي لمجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في اختبار السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة.

3. أهداف الدراسة:

- معرفة الفروق الفردية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الجري المتقطع (15/15).

- معرفة الفروق الفردية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الألعاب المصغرة 4 ضد 4.

- معرفة الفروق الفردية بين القياس البعدي لمجموعة الجري المتقطع (15/15) والقياس البعدي لمجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في اختبار السرعة الهوائية القصوى.

4. أهمية البحث:

- هذا البحث سيوفر معلومات علمية مهمة في هذا الصدد بحيث يقود إلى فهم أفضل لتأثير الجري المتقطع (15/15) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 على السرعة الهوائية القصوى.

- إن المعلومات المستقاة من هذا البحث ستساعد المدربين والقائمين على فرق كرة القدم للانتباه لأهمية تعديل مدة الراحة ومدة العمل خلال الجري المتقطع وكذا عدد اللاعبين في الألعاب المصغرة.

5. الكلمات الدالة في الدراسة:

1.5 التدريب المتقطع:

التعريف الاصطلاحي: هو التتابع المستمر لفترات الجهد وفترات الاسترجاع (النشطة أو السلبية)، محدد بالوقت الإجمالي للعمل، وقت العمل، وقت الاسترجاع، طريقة الاسترجاع (نشط أو سلمي)، طبيعة الجهد (جري و/أو عمل عضلي)، وشكل التطبيق (في خط أو على شكل مكوك) (Dellal, 2013, P158).

التعريف الإجرائي: هي الطريقة المتبعة في بناء التمارين المقترحة من حيث الحجم والشدة والراحة، حيث تم التناوب بين فترات العمل (الجري) والمقدرة بـ 15 ثانية وفترات الراحة المقدرة بـ 15 ثانية، وتم تنظيم العمل في شكل سلاسل وتكرارات، وتم مراقبة الشدة باستخدام نسبة السرعة الهوائية القصوى والجهد المحسوس RPE.

2.5 الألعاب المصغرة:

التعريف الاصطلاحي: هي عبارة عن ألعاب بين مجموعة من اللاعبين باستخدام الكرة، بحيث تكون مشابهة لوضعية اللعب أثناء المباراة، تلعب بقوانين غير معقدة وقابلة للتعديل وذات أهداف مركبة بدنية، مهارية، تكتيكية (بودواني، 2019، ص8).

التعريف الإجرائي: تعتبر مجموعة من التمارين التي تلعب في الغالب في مساحات صغيرة، تكون مدمجة بالكرة وتخضع لقواعد محددة من حيث عدد اللاعبين المشاركين، مساحة اللعب، عدد لمسات الكرة....الخ.

3.5 السرعة الهوائية القصوى VMA :

التعريف الاصطلاحي: يمكن تعريفها بأنها تتوافق مع السرعة التي تم الحصول عليها لرياضي وصل إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أي **VO2max** الخاص به (dellal, 2013, p. 161).

التعريف الإجرائي: هي أقصى سرعة يصل إليها اللاعب في اختبار **Vameval**، والمحددة بآخر مرحلة حققها اللاعب، وهي مؤشر على وصول اللاعب إلى **VO2max**.

4.5 كرة القدم:

التعريف الاصطلاحي: كرة القدم لعبة تتم بين فريقين كل فريق يتكون من 11 لاعبا ويحاول كل لاعب ركل الكرة ناحية المرمى لإحراز أهداف على حارس مرمى الخصم، ويتم تحويل الكرة بالرأس والقدم ولا يسمح إلا حارس المرمى أن يلمس الكرة باليد داخل منطقتها التي تعرف بمنطقة الجزاء (رشيد فرحات، 1996، ص 217).

التعريف الإجرائي: هي لعبة جماعية يتنافس فيها فريقين كل فريق مكون من 11 لاعب يختلفون في المراكز والمهام، تلعب داخل ملعب مستطيل الشكل يحاول فيها اللاعبون تسجيل أكبر عدد من الأهداف في مرمى الخصم، يفوز الفريق الذي يسجل أكبر عدد من الأهداف.

6. الطرق المنهجية المتبعة :

1.6 الدراسة الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية عبارة عن دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث قصد تجربة وسائل بحثه لمعرفة صلاحيتها وصدقها، وفي دراستنا هذه قمنا بالدراسة الاستطلاعية في الفترة الممتدة من 2021/01/04 إلى غاية 2021/01/20، حيث تم خلالها تحكيم الاختبارات من قبل الخبراء للتأكد من صلاحيتها، وبعد ذلك قمنا بتجربة استطلاعية من أجل إيجاد الأسس العلمية للاختبارات، وقمنا باستخدام طريقة "الاختبار وإعادة الاختبار" على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة، مكونة من 08 لاعبين من فريق اتحاد الأخضرية، ثم قمنا بحساب صدق وثبات الاختبار الموضحة في الجدول رقم (04) .

1-2- مجالات الدراسة:

المجال البشري: تمثل في لاعبي اتحاد الأخضرية **IBL** لكرة القدم أقل من 21 سنة.

المجال المكاني: ملعب منصور خوجا بالأخضرية.

المجال الزمني: بدأت الدراسة الاستطلاعية من 2021/01/04 إلى غاية 2021/01/20، مباشرة بعد انطلاق الموسم الرياضي الذي بدأ متأخرا في 2020/12/25 بسبب جائحة كورونا، وبدأ تطبيق البرنامج مباشرة بعد القياس القبلي الذي تم في 2021/01/24، إلى غاية القياس البعدي في 2021/03/28

1-3- منهج الدراسة:

طبيعة الظاهرة المدروسة هي التي تحدد نوع المنهج المتبع (موريس أنجوس، 2004، ص97)، وقد اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج التجريبي، باستخدام مجموعتين تجريبيتين.

1-4- مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع البحث تمثل في لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة (الفريق الرديف لاتحاد الأخضرية) الذي ينشط القسم الثاني للموسم الكروي 2021/2020، أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة قصدية (عمدية) والمتمثلة في 16 لاعب من فريق اتحاد الأخضرية أقل من 21 سنة مقسمة إلى عيتين تجريبيتين، 8 لاعبين قاموا بتطبيق برنامج الجري المتقطع (15/15) و 8 لاعبين قاموا بتطبيق برنامج الألعاب المصغرة 4 ضد 4.

- التجانس

- التأكد من إعتدالية التوزيع:

أول خطوة تسبق استعمال الاختبارات الإحصائية التي تهدف إلى دراسة الفروق بين مجموعتين هي التأكد من إعتدالية التوزيع الذي يعتبر شرط أساسي للاختبارات المعلمية (البرامترية)، حيث تم التأكد من التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام اختبار Shapiro-wilk و Kolmogorov-smirnov وبعد ذلك تم التأكد من تجانس التباين باستخدام اختبار Leven's بالنسبة للاختبارات التي كانت بياناتها موزعة توزيعاً طبيعياً.

الجدول رقم (01) يبين نتائج إعتدالية التوزيع وتجانس التباين في متغيرات السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي والسرعة الهوائية القصوى.

Sig	Leven's	Kolmogorov-smirnov		Shapiro-wilk		المجموعات	المتغيرات
		statistic	Sig	statistic	Sig		
0.538	0.399	0.250	0.150	0.849	0.093	الجري المتقطع (15/15)	السن
		0.228	0.200	0.835	0.067	الألعاب المصغرة 4 ضد 4	
0.972	0.001	0.155	0.200	0.972	0.912	الجري المتقطع (15/15)	الطول
		0.140	0.200	0.946	0.672	الألعاب المصغرة 4 ضد 4	
0.420	0.67	0.213	0.200	0.897	0.274	الجري المتقطع (15/15)	الوزن
		0.184	0.200	0.926	0.476	الألعاب المصغرة 4 ضد 4	

0.730	0.124	0.220	0.200	0.920	0.408	الجري المتقطع (15/15)	العمر
		0.284	0.060	0.900	0.320	الألعاب المصغرة 4 ضد 4	التدريبي
0.278	1.272	0.208	0.200	0.887	0.220	الجري المتقطع (15/15)	VMA
		0.164	0.200	0.964	0.846	الألعاب المصغرة 4 ضد 4	

من خلال الجدول رقم (01) نلاحظ أن قيمة اختبار **Kolmogorov-smirnov** و **Shapiro-wilk** دالة إحصائية في جميع المتغيرات، حيث جاءت القيمة الاحتمالية "**Sig**" ما بين (0.06، و 0.908) وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على أن البيانات تتمتع بالتوزيع الطبيعي، أما بالنسبة لتجانس التباين فقد جاءت قيمة "**Sig**" الخاصة باختبار **Leven's** ما بين (0.068، و 0.873) لجميع المتغيرات، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وهذا يدل تجانس التباين في البيانات.

- التكافؤ بين العينتين التجريبتين:

الجدول رقم (02) يبين التكافؤ في متغيرات السن، الطول، الوزن والعمر التدريبي والسرعة الهوائية القصوى

المتغير	الجري المتقطع (15/15)		الألعاب المصغرة 4 ضد 4		قيمة "ت" المحسوبة	Sig p-value	دالة الفروق
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
السن	19.13	0.83	19	0.75	0.31	0.76	غير دال
الطول	175.75	3.37	177.60	3.07	1.16	0.26	غير دال
الوزن	71.75	3.10	68.87	2.16	2.47	0.052	غير دال
العمر التدريبي	9.98	0.75	10.12	1.13	0.26	0.79	غير دال
VMA	16.39	0.91	16.52	0.54	0.338	0.740	غير دال

من خلال الجدول رقم (02) الذي يبين نتائج الدلالة الإحصائية للتكافؤ بين المجموعتين التجريبتين نلاحظ عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين، حيث جاءت القيمة الاحتمالية "**Sig**" لمتغير السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي، والسرعة الهوائية القصوى 0.76، 0.26، 0.052، 0.79، 0.74 على التوالي وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05، ومنه نستنتج وجود تكافؤ بين المجموعتين.

1-5- أدوات جمع المعلومات والبيانات:

المصادر والمراجع: المتمثلة في المراجع العربية والأجنبية من كتب، مذكرات ومجلات.....الخ.
الاختبارات:

- اختبار **VAM-EVAL (Cazorla)**:

الغرض: قياس السرعة الهوائية القصوى **VMA**.

مواصفات الأداء:

- يقوم الرياضي بالجري على مضمار **m 200** أو **m 400** بسرعة متزايدة تدريجياً.
- يتم تقسيم المضمار إلى مسافات متساوية من **m 20**.
- يتم زيادة السرعة ب (**0.5 كلم/سا**) في كل مرحلة (**palier**).
- مدة كل مرحلة (**palier**) **1** دقيقة.
- يكون الانطلاق بسرعة **8 كلم/سا**.
- ينقسم اللاعبون لاتخاذ وضع الانطلاق من علامات مختلفة (الأقمار المحددة للمضمار).
- يقوم اللاعبون بالجري على وتيرة (إيقاع) الإشارة الصوتية، أي عند سماع اللاعب الإشارة الصوتية يكون عند القمع المحدد.
- ينتهي الاختبار بسبب عدم قدرة اللاعبين على مواصلة إيقاع الجري، أي عدم قدرة اللاعبين على الوصول إلى القمع مع الإشارة الصوتية (الوصول المتأخر).
- إذا تكرر الوصول المتأخر مرتين يتوقف اللاعب (يكون بعيد أكثر من **2 م** من القمع).
- يحسب الوقت وعدد المراحل التي حققها كل لاعب، ثم يتم تحديد السرعة الهوائية القصوى من خلال الجدول الخاص بالاختبار (**Brousal et Bolliet, 2012, p 224**).

1-6- الشروط العلمية للأداة (الصدق والثبات):

من أجل التأكد من الثبات استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق ثم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين، أما صدق الاختبار استخدم الباحث الصدق الذاتي، الذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

الجدول رقم (03) يمثل نتائج معاملات الصدق والثبات لاختبار Vam-eval

الاختبار	حجم العينة	معامل الصدق	قيمة (r) المحسوبة	"Sig"	مستوى الدلالة
Vam-eval اختبار	8	0.987	0.975	0.001	دال

يظهر من خلال الجدول رقم (03) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين درجات الاختبار في التطبيق الأول والتطبيق الثاني لنفس العينة الاستطلاعية حيث أن القيمة الاحتمالية (**Sig**) الخاصة ب (**r**) المحسوبة بلغت (**0.001**) وهي أقل من مستوى الدلالة (**0.05**) بالإضافة إلى القيمة العالية للارتباط، وهذا يعني أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات عالية، كما يتضح من نفس الجدول أن قيمة الصدق الذاتي عالية ومنه نستطيع الحكم بصلاحية الاختبار المستخدم.

1-7- الإجراءات الميدانية للدراسة:

- بعد الإطلاع على الدراسات العلمية المرتبطة بموضوع دراستنا قمنا بتحديد الاختبار الذي يقيس السرعة الهوائية القصوى للاعبين (Vam-eval)، وبعد ذلك قمنا بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبيتين متساويتين في العدد، مجموعة تتدرب بطريقة الجري المتقطع (15/15)، 15 ثانية جري يقابله 15 ثانية راحة سلبية بشدة 120% من VMA، والمجموعة الأخرى تتدرب بطريقة الألعاب المصغرة 4 ضد 4، قمنا بتطبيق البرنامج مدة 8 أسابيع بواقع حصتين في الأسبوع.

الجدول رقم (04) يبين البرنامجين المستخدمين في الدراسة

الألعاب المصغرة 4 ضد 4	الجري المتقطع (15/15)
- في كل حصة تدريبية يتم تنفيذ ألعاب مصغرة 4 ضد 4 على مساحة تدريبية [30مx35م] أي حوالي 1050 م ² .	- جري متقطع لمدة 15 ثانية بشدة 120% من VMA مقابل راحة سلبية لمدة 15 ثانية.
- تم استخدام الألعاب المصغرة 4 ضد 4 على شكل متقطع [4 دقائق x 3 مرات] مع ثلاث دقائق راحة سلبية بين التكرارات.	- يتم في كل حصة تدريبية 8 تكرارات في كل مجموعة [15/15] x 8.
- تم استخدام لعب حر بدون أي قيود.	- مدة العمل في كل مجموعة 4 دقائق.
	- يتم تنفيذ 3 مجموعات مع 3 دقائق راحة سلبية بين المجموعات.

1-8- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

- تم الاعتماد على برنامج IBM SPSS V22، وفيما يلي نذكر المعادلات التي تم حسابها من خلال هذا البرنامج:
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط البسيط بيرسون.
- اختبار Shapiro-wilk و Kolmogorov-smirnov.
- اختبار Leven's.
- اختبار ت لعينتين مرتبطتين، واختبار ت لعينتين مستقلتين.

2- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

2-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الجري المتقطع (15/15).

الجدول رقم (05) يبين الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة الجري المتقطع (15/15) في اختبار السرعة الهوائية القصوى

المتغير	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	Sig p-value	درجة الحرية	دلالة الفرق
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
VMA	16.52	0.54	18.96	0.48	14.13	0.0001	7	غير دال

- من خلال الجدول رقم (05) يتضح أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي الخاص بالسرعة الهوائية القصوى بلغ (16.52) بانحراف معياري (0.54)، أما في القياس البعدي بلغ المتوسط الحسابي (18.96) وبانحراف معياري (0.48)، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار فيما يخص القياسين القبلي والبعدي.

- ولبيان الفروق بين النتائج استخدمنا الاختبار المعلمي (اختبار T ستودنت للعينات المرتبطة) حيث جاءت قيمة (T-test) بمقدار (14.13) وباحتمالية خطأ (P-Value/Sig) بلغت 0.0001 وهي أقل من مستوى الدلالة (المعنوية) 5%، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للسرعة الهوائية القصوى VMA ولصالح القياس البعدي (في اتجاه الوسط الحسابي الأكبر).

2-2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الألعاب المصغرة 4 ضد 4.

الجدول رقم (06) يبين الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في اختبار السرعة الهوائية القصوى

المتغير	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	Sig p-value	درجة الحرية	دلالة الفروق
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
VMA	16.39	0.91	18.04	1.19	13.32	0.001	7	غير دال

- من خلال الجدول رقم (06) يتضح أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي الخاص بالسرعة الهوائية القصوى بلغ (16.39) بانحراف معياري (0.91)، أما في القياس البعدي بلغ المتوسط الحسابي (18.04) وبانحراف معياري (1.19)، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار فيما يخص القياسين القبلي والبعدي.

- ولبيان الفروق بين النتائج استخدمنا الاختبار المعلمي (اختبار T ستودنت للعينات المرتبطة) حيث جاءت قيمة (T-test) بمقدار (13.32) وباحتمالية خطأ (P-Value/Sig) بلغت 0.0001 وهي أقل من مستوى الدلالة

(المعنوية) 5%، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للسرعة الهوائية القصوى **VMA** ولصالح القياس البعدي (في اتجاه الوسط الحسابي الأكبر).

2-3- عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثالثة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي لمجموعة الجري المتقطع (15/15) والقياس البعدي لمجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في اختبار السرعة الهوائية القصوى

الجدول رقم (07) يبين الفرق بين مجموعة الجري المتقطع (15/15) ومجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في القياس البعدي لاختبار السرعة الهوائية القصوى

المتغير	الجري المتقطع (15/15)		الألعاب المصغرة 4 ضد 4		قيمة "ت" المحسوبة	Sig p-value	درجة الحرية	دلالة الفروق
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
VMA	18.96	0.48	18.04	1.19	2.019	0.062	14	غير دال

من خلال الجدول رقم (07) يتضح أن تدريبات الجري المتقطع (15/15) حققت في القياس البعدي للسرعة الهوائية القصوى متوسط حسابي قدره (18.96) بانحراف معياري (0.48)، أما الألعاب المصغرة 4 ضد 4 حققت في القياس البعدي متوسط حسابي بلغ (18.04) بانحراف معياري (1.19)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (2.019) وباحتمالية خطأ (P-Value/Sig) بلغت (0.062)، ومن خلال هذه النتائج الإحصائية يتضح أن القيمة الاحتمالية للسرعة الهوائية القصوى أكبر من مستوى الدلالة (المعنوية) 5%، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجري المتقطع (15/15) والألعاب المصغرة 4 ضد 4 في القياس البعدي للسرعة الهوائية القصوى.

2-3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة:

2-3-1- مناقشة الفرضية الجزئية الأولى:

تنص الفرضية الأولى أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الجري المتقطع (15/15)

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (05) ومن خلال التحليل الإحصائي لها توصلنا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الجري المتقطع (15/15) ولصالح القياس البعدي، وهذا يدل على أن تدريبات الجري المتقطع (15/15) لها قدرة كبيرة على التأثير في تطوير السرعة الهوائية القصوى وهذا نظرا لاحتواء التمرينات المقترحة على جهد بدني مشابه لما يقوم به اللاعب أثناء المباراة، بالإضافة إلى أن التمرينات المقترحة منفذة بشدات عالية تتخللها فترات راحة قصيرة مما أدى إلى تكيف وظيفي جيد وتحسين في مستوى السرعة الهوائية القصوى وهذا ما أشار إليه Astrand 1992 إلى أن التدريب المتقطع عبارة عن تمارين ذات شدة عالية تقدر ب 100% من VMA أو أكثر (الحمل الأقصى وفوق الأقصى) وفترات راحة قصيرة بشدة خفيفة وبمدة أقل من دقيقة مما ينعكس على السرعة الهوائية القصوى ويكون التأثير أكبر على مستوى العضلات (بوفادن، 2016، الصفحة 94). ويؤكد هذه النتيجة دراسة (Couture Philippe) "أن التدريبات المتقطعة القصيرة (15/15 و 20/10) تظل الأكثر فعالية في تطوير السرعة الهوائية القصوى (Philippe, 2007, p 09)، ودراسة (Bouchheit et al, 2008) التي أكدت أن تدريبات الجري المتقطع (15/15 و 15/10) بشدة 100% من السرعة الهوائية القصوى تحقق نبض قلبي أقصى يصل إلى 91.6 ± 2.6 (وهي شدة مثالية لاستشارة VO2max) وبالتالي التحسن في مستوى السرعة الهوائية القصوى، كما تتفق هذه الدراسة أيضا مع دراسة "Hervé Assadi 2012" وكانت نتائج هذه الدراسة أن التدريب المتقطع بشدة السرعة الهوائية القصوى أي (100% من VMA) يسمح بتنفيذ تكرارات قصيرة واستشارة عالية للحجم الأوكسيجيني الأقصى VO2max، وحدوث تطور في مستوى السرعة الهوائية القصوى، وأكدت أن التدريب المتقطع قصير / قصير (مدة العمل من 10 إلى 20 ثانية، ومدة الراحة من 10 إلى 20 ثانية) يسمح بتطوير مستوى السرعة الهوائية القصوى.

ومنه نستخلص أن أن الفرضية الجزئية الأولى تحققت.

ومنه نستخلص أن أن الفرضية الجزئية الأولى تحققت.

2-3-2- مناقشة الفرضية الجزئية الثانية:

تنص الفرضية الثانية أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الألعاب المصغرة 4 ضد 4.

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (06) ومن خلال التحليل الإحصائي لها توصلنا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الألعاب المصغرة 4 ضد 4 ولصالح القياس البعدي، وهذا يدل على أن الألعاب المصغرة 4 ضد 4 لها قدرة كبيرة على التأثير في تطوير السرعة الهوائية القصوى،

ويرى الباحث أن الألعاب المصغرة 4 ضد 4 أدت إلى فرض متطلبات بدنية عالية بالإضافة إلى المسافة الكلية المقطوعة لكل لاعب مع تحقيق شدة عالية من حيث النبض القلبي الأقصى (يجب أن تكون أكبر من 90% من HRmax) التي تؤدي إلى استثارة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين نظرا لوجود علاقة بين حجم الأوكسجين المستهلك والنبض القلبي (PO, Astrand, I, Ryhming, 1954) وبالتالي تحسن في مستوى السرعة الهوائية القصوى، وهذا ما أكدته دراسة (S. Malone and K. D. Collins, 2017) خلال الألعاب المصغرة 4 ضد 4، حيث لوحظ أن المسافة المقطوعة كانت بشدة عالية (أكبر من 17 كلم/سا)، كما وصل النبض القلبي الأقصى إلى 98% (وهي شدة مثالية لاستثارة VO2max) وبالتالي التحسن في مستوى السرعة الهوائية القصوى، أما نتائج دراسة (S. Malone et al, 2016) في الألعاب المصغرة 4 ضد 4 حيث أظهرت متطلبات بدنية كبيرة، فقد تم تغطية مسافة كبيرة من حيث (السرعة الأكبر من 17 كلم/سا، السرعة الأكبر من 22 كلم/سا)، وبالتالي هناك استثارة للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين نظرا لزيادة المسافة المقطوعة بسرعة أكبر من 17كم/سا و 22كم/سا إذا اعتبرنا أن متوسط السرعة الهوائية القصوى هو 17 إلى 18 كلم/سا (رواي، 2020)، وهو أمر ذو أهمية كبيرة في تحسين السرعة الهوائية القصوى.

ومنه نستخلص أن الفرضية الجزئية الثانية تحققت.

2-3-3- مناقشة الفرضية الجزئية الثالثة:

نص الفرضية الثانية أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي لمجموعة الجري المتقطع (15/15) والقياس البعدي لمجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في اختبار السرعة الهوائية القصوى.

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (07) ومن خلال التحليل الإحصائي لها توصلنا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي لمجموعة الجري المتقطع (15/15) والقياس البعدي لمجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في اختبار السرعة الهوائية القصوى، وهذا يدل على أن البرنامجين التدريبيين يتميزان بتقارب في شدة التدريب وبالتالي لهما نفس الأثر على السرعة الهوائية القصوى، وعلى ضوء هذه النتائج توصلنا إلى أن كل من التدريب بالجري المتقطع (15/15) والتدريب بالألعاب المصغرة 4 ضد 4 يعملان على تطوير السرعة الهوائية القصوى مع أفضلية نسبية لصالح الجري المتقطع (15/15) لكن غير دالة إحصائية، وهذا ما أكدته دراسة (Fessi et al, 2017) التي توصلت أن الجري المتقطع (15/15) بشدة 120% من السرعة الهوائية القصوى حقق نبض قلبي أقصى وصل إلى (180.8 ± 5.2) أي بنسبة أكبر من 95% من النبض القلبي الأقصى، وهي نفس الشدة تقريبا في دراسة (S. Malone and K. D. Collins, 2017) خلال الألعاب المصغرة 4 ضد 4 الذي وصل النبض القلبي الأقصى فيها إلى 98%، أما دراسة (Dellal et al, 2008) التي تدعم فرضيتنا والتي أظهرت أن الألعاب المصغرة 4 ضد 4 حققت نفس الشدة تقريبا مع

الجري المتقطع (15/15)، وأكدت ان الألعاب المصغرة لها نفس الفعالية مثل التدريب المتقطع بشدة 90-95% من النبض القلبي الأقصى (HRmax).

ومنه نستخلص أن الفرضية الجزئية الثالثة تحققت.

3- الاستنتاجات والاقتراحات:

3-1- الاستنتاجات:

في ضوء أهداف الدراسة تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات كالآتي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الجري المتقطع (15/15) ولصالح القياس البعدي.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى تحت تأثير الألعاب المصغرة 4 ضد 4 ولصالح القياس البعدي.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي لمجموعة الجري المتقطع (15/15) والقياس البعدي لمجموعة الألعاب المصغرة 4 ضد 4 في اختبار السرعة الهوائية القصوى.

3-2- اقتراحات:

يجب على المدربين معرفة تأثيرات عدد اللاعبين خلال الألعاب المصغرة على الجانب البدني والفسولوجي.

إجراء دراسات مماثلة لمقارنة التأثير البدني لمختلف تشكيلات الألعاب المصغرة ومختلف أصناف التدريب المتقطع.

دراسة حجم التأثير بين التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة على متغيرات بدنية أخرى.

تعميم استخدام البرامج التدريبية المقننة لمختلف أساليب التدريب المتقطع والألعاب المصغرة وفق الأسس العلمية السليمة.

قائمة المصادر والمراجع المعتمدة في الدراسة:

- بوفادن عثمان (2016)، تأثير التدريب الفترتي مختلف الشدة في تحسين عتبة الأيض اللاهوائية والهوائية لدى لاعبي كرة القدم أواسط، أطروحة دكتوراه، جامعة مستغانم، الجزائر.
- بودواني عبد الرزاق (2019)، تأثير التدريب التبادلي مرتفع الشدة والتدريب بالألعاب المصغرة على بعض المؤشرات البدنية الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم، أطروحة دكتوراه، جامعة مستغانم، الجزائر.
- دراجي عباس، مزارى فاتح، آيت لونيس مراد (2019)، تأثير كل من التدريب التبادلي والتدريب بالألعاب المصغرة على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أكابر، مجلة المعارف، جامعة البويرة، المجلد 14، العدد 02، ص 405، 425.
- رشيد فرحات (1996)، موسوعة كنوز المعارف الرياضية، ط2، دار النظير عبور.

- روايي سيف الدين (2020)، دراسة مقارنة لأثر التدريب المتقطع ألعاب مصغرة 4 ضد 4 والتدريب المتقطع ألعاب مصغرة 3 ضد 3 على تحسين السرعة الهوائية القصوى المتقطعة والقدرة على تكرار الجري السريع لدى لاعبي كرة القدم أكابر، أطروحة دكتوراه، جامعة البويرة، الجزائر.
- موريس أنجرس (2004)، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية-تدريبات عملية، ترجمة بوزيد صحراوي وآخرون، ط02، الجزائر، القصة للنشر.
- Aurélien Broussal et Olivier Bolliet (2012), Les Tests de terrain, 4 trainer éditions.
- Astrand, PO, Ryhming (1954), I, A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during sub-maximal work, J, Appl, Physio, 7(2), p218-221.
- Balsom, PD (1999), Guide de l'entraînement de footballeur, Editions Polar librairie.
- Buchheit, M. Laursen, P. Millet, G. Pactat, F. Ahmaidi, S(2008), Predicting intermittent running performance : Critical velocity versus endurance index, Int. J. Sports Med, 29, p : 307, 315.
- Casamichana, D, Castellano, J (2010), Time-Motion, Heart rate, Perceptual and motor behaviour demands in small-sided games : Effect of pitch size, , Journal of Sciences, 28 (14), p :1615-1623.
- Castellano, J, Casamichana, D, and Dellal, A (2013). Influence of games format and number of players on heart rate responses and physical demands in small-sided soccer games, 27 (5), P: 1295–1303.
- Dellal, A. Chamari, K. Pintus, A. Girard, O. Cotte, T. Keller, D (2008). Heart rate responses during small-sided games and short intermittent running training in elite soccer players : A comparative study, . J Strength Cond Res, 22 (5), p : 1449-1457.
- Dellal, A (2013). Une saison de préparation physique en football, de Boeck.
- Dellel, A. Javier, M (2017), Une saison de travail intermittent, ED4, Trainer.
- Fessi, M. Ferhat, F. Dellal, A. Malone, J. Moalla, W (2017). Straight-line and change of direction intermittent running in professional soccer players, international journal of sports physiology and performance, 13(05), p : 562-567.
- Halouani, J, Chtourou, H, Gabbett, T, Chaouachi, A and Chamari, K (2014), Small-sided games in team sports training, A Brief Review, J Strenght Cond Res, 28(12), p :3594-3618.
- Hervé, A (2012). Réponses physiologiques au cours d'exercices intermittents en cours à pied, Médecine humaine et pathologie, Université de Bourgogne, Français.
- Hervé, A, Cometti, G (2007), L'intermittent, Edition Décolorgroup, Ahuy, rance.
- Malone, S, and Collins, K (2017), The influence of pitch size on running performance and physiological responses during hurling-specific small-sided games, J Strenght Cond Res, 31(06), p :1518-1524.
- Malone, S, Solan, B, Collins, K (2016), The influence of pitch size on running performance during gaelic football small-sided games, International Journal of performance Analysis in Sport, 16 (01), p :111-121.

- Pellegrino, G , C, Paredes-Hernandez, G, Sanchez, J, Garcia-Unanue, J, Gallardo, L (2020), Effect of the fatigue on the physical performance in different small-sided games in elite football players, , J Strength Cond Res, 34(8), p :2338-2346.
- Philippe, C (2007). Les effets biologiques et physiologiques des différents types de travail intermittent, Mémoire de master 1 ingénierie de l'entraînement sportif, Université Victor Segalen Bordeaux 2.
- Rampinini, A, Sassi, A, Morelli. A, Mazzoni, S, Fanchini, M, Coutts, A, J (2009), Repeated sprint ability in professional and amateur soccer players, App. Physiol. Nutr. Metab, 34 (6), p :1048-1054.