تأثير حمل التدريب خلال مرحلة الإعداد البدني على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل القلب في الراحة لدى لاعبي كرة القدم تحت 20 سنة.

The contribution of the coach to the selection of football players: A study based on the wilaya of Setif

La contribution de l'entraîneur a la sélection des joueurs de football : une étude basée sur la wilaya de Sétif

محمد الصالح بوناب [1]*، ياسين بن قارة [2].

تاريخ الإرسال: 2019/11/24 **تاريخ القبول:** 2020/01/12 **تاريخ النشر:** 2020/07/01

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى مساهمة المدرب في عملية الانتقاء الرياضي ومدى كفاءته في تلك العملية، بالإضافة إلى معرفة الشروط العلمية التي تخضع لها عملية الانتقاء والإمكانيات اللازمة لها، حيث قمنا باستخدام المنهج الوصفي، و أجريت الدراسة على عينة مكونة من (140) مدرب و (420) لاعب ينشطون على مستوى ولاية سطيف. تم توزيع استمارتين استبيانيتين لجمع البيانات؛ واحدة تخص المدربين والثانية تخص اللاعبين ، تمحورت أسئلتها حول ثلاثة محاور أساسية : المحور الأول يخص **تقويم المدرب** ،أما المحور الثاني اهتم **بتقويم عملية الانتقاء** ، بينما يشمل المحور الثالث **تقويم الإمكانات** ، أما الاستبيان الثاني الخاص باللاعبين فيشمل 16 سؤالا. من أهم الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة:- ضعف الهيئة التدريبية - عدم اعتمادها على أسس علمية حديثة في عملية الانتقاء.- عدم توفر الإمكانات اللازمة في عملية الانتقاء .وبناء عليه نوصي ب: - ضرورة رفع القدرات المعرفية للمدربين بأسلوب علمي- ضرورة استخدام الطرق العلمية في عملية انتقاء اللاعبين خاصة عند الفئات الصغرى - وضع استراتيجية منهجية مبنية على أسس علمية و ميدانية لانتقاء اللاعب الجزائري تحترم و تراعي مميزات، قدرات و خصائص الإنسان الجزائري.

الكلمات المفتاحية : الانتقاء الرياضي؛ المدرب؛ كرة القدم؛ ولاية سطيف؛ الإمكانات.

Abstract:

The study aims to identify the coach's contribution and efficiency in the selection process of the football players by knowing the extent of his / her competence and impact on the sport selection process, in addition to the conditions and capabilities required for that process. We used the descriptive approach to carry out the study on a sample of (140) coaches and (420) players active in the wilaya of Sétif. Two questionnaires were used to collect data: one for coaches and the second one for players. The questions covered three main axes: the first is concerned with the coaches' evaluation، the second one is about evaluating the selection process، while the third axis is concerned with assessing the conditions and capabilities required. The second questionnaire with 16 questions is for players. The most important conclusions of the study are: the weakness of the training organism, the lack of modern scientific basis in the selection process and the lack of necessary resources. We recommend: the need to strengthen the capacities of coaches in a scientific way, to use scientific methods in the process of selecting players، especially in the youth categories, and to develop a systematic strategy based on scientific foundations in the selection of Algerian players taking into account their specificities, their abilities and characteristics.

*المؤلف المراسل

[1]Bounab Mohamed -Salah, Abdelhamid Mehri Constantine 2 University, LAPS: Algeria, bounab-mohamed-salah@outlook.com

[2]Benkara Yassine, Abdelhamid Mehri Constantine 2 University, , LAPS: Algeria, yassine.benkara@univ-constantine2.dz

Keywords : sports selection; the coach; soccer, players; wilaya of Sétif

Résumé:

Cette étude vise à identifier la contribution de l'entraineur et l'ampleur de son efficacité dans le processus de sélection sportive, en plus de connaître les conditions scientifiques auxquelles ce processus est soumis ainsi que les capacités requises. Pour ce faire, nous avons utilisé l'approche descriptive impliquant (140) entraîneurs et (420) joueurs actifs dans la wilaya de Sétif. Deux questionnaires ont été distribues pour la collecte des données ; un pour les entraineurs et le second pour les joueurs .Les questions s'articulent autour de trois axes principaux: le premier axe concerne l'évaluation de l'entraineur, le deuxième sur l'évaluation du processus de sélection, alors que le troisième comprend l'évaluation des moyens disponibles. Le deuxième questionnaire comprenant 16 questions est destiné aux joueurs. Les conclusions les plus importantes de l'étude sont: la faiblesse de l'organisme d'entrainement, le manque de bases scientifiques modernes dans le processus de sélection et le manque de moyens nécessaires. Nous recommandons: la nécessité de renforcer les capacités des entraineurs de manière scientifique, d'utiliser des méthodes scientifiques dans le processus de sélection des joueurs, en particulier dans les catégories jeunes et d'élaborer une stratégie systématique fondée sur des bases scientifiques dans la sélection des joueurs algériens en tenant compte de leurs spécificités, de leurs capacités et leurs caractéristiques.

Mots clés : la sélection sportive; l'entraineur; football, joueurs, wilaya de Sétif.

مقدمة وأهمية البحث :

تعد لعبة كرة القدم من الرياضات الشاقة والمجهدة والتي تحتاج إلى بدل نشاط بدني كبير وإلى سرعة ولياقة عالية، وقد أشارت كثير من المصادر والبحوث العلمية أن تنظيم المباريات زاد عددها حتى بلغ 50 إلى 60 مباراة يؤديها الفريق في الموسم الرياضي الواحد، وإن الغرض الأساسي في مرحلة الإعداد والتكوين في الموسم الرياضي هو رفع لياقة اللاعب البدنية (القوة، التحمل، السرعة، المرونة) وإعداده بدنيا ومهاريا وخططيا، ولم تكن هده المرحلة تلقى في الماضي الاهتمام المناسب وكانت مدتها تتراوح بين 3 و4 أسابيع، أما في الكرة الحديثة وبعد دراسات وأبحاث طويلة عرفت لهده المرحلة أهميتها ووضعت لها البرامج والتدريبات الحديثة، وطالت مدتها إلى 5 أو 6 أسابيع تبدأ بعد نهاية مرحلة الانتقال والترويح وتستمر حتى بداية الإعداد للمباريات (حسن، 2012، صفحة 36).

للارتقاء بمستوى الانجاز ولضمان الحكم الصحيح على فاعلية العملية التدريبية فان الأمر يتطلب دائما المعرفة المستمرة عن مكونات الحالة التدريبية (البدنية–المهارية–الخططية–النفسية–الفكرية) للاعبين ومدى استجابتهم وتحقيقهم

للواجبات الأساسية لمراحل فترات الإعداد والتي تهدف جميعها الوصول بالفرد إلى أعلى مستويات الانجاز في النشاط التخصصي (الباسطي، 1998، صفحة 70).

من هنا حاول الباحثان دراسة تأثير حمل التدريب خلال فترة الإعداد البدني، على تطور الحالة البدنية للاعبي كرة القدم، من خلال متغيري الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، ومعدل القلب في الراحة، لتكون نتائج البحث قاعدة للمدربين في هذا المجال.

1-إشكالية البحث :

الإعداد البدني للاعب كرة القدم تعتبر من مكونات اللعبة الأساسية من أجل تحسين وتطوير القدرات البدنية المختلفة للاعب، بالإضافة إلى العمل على رفع المستوى الوظيفي أثناء الوحدات التدريبية، لزيادة حجم التهوية للاعب بسبب الحاجة الماسة للأوكسجين داخل العضلات، ويمكن أن يصل إلى (100) لتر في الدقيقة (غازي، 2011، صفحة 32).

يعتبر الأوكسجين هو مفتاح الاستمرار في التدريب فعندما لا يستطيع اللاعب الحصول على كمية من الأوكسجين، فانه سيكون مجبرا على استخدام طرق لا هوائية ومصادر محدودة من الطاقة (كماش و سعد، 2006، صفحة 178).

إن معظم أراء العلماء تؤكد أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين يعتبر أفضل مؤشر فسيولوجي للإمكانيات القصوى لعمل الجهاز الدوري التنفسي، ودليلا جيدا على مقدار اللياقة البدنية، ويعبر عنه بالقدرة الهوائية القصوى (كماش و سعد، 2006، صفحة 179).

إن عدم اتخاذ الإجراءات والأسس السليمة للتخطيط للعملية التدريبية سيجعل البناء البدني، والمهاري، والخططي، والنفسي، للاعب والفريق، لن يرتكز على أسس صلبة متينة قادرة على تحمل أعباء المباريات أو البطولات بكافة متطلباتها ومواقفها المختلفة، مما يؤدي باللاعب والفريق إلى خوض المباريات بقدرات بدنية ومهارية وخططية ونفسية ضعيفة لا تؤهله لتحقيق النتائج التي يطمح إليها (المولى، الكعبي، و مالح، 2017، صفحة 15).

ومنه تتلخص إشكالية البحث في التساؤلين التاليين :

-هل يؤثر حمل التدريب خلال مرحلة الإعداد البدني (ستة أسابيع) على الاستهلاك الأقصى للأكسجين لدى لاعبي كرة القدم تحت 20 سنة؟

– هل يؤثر حمل التدريب خلال ستة أسابيع من الإعداد البدني على معدل القلب في الراحة لدى لاعبي كرة القدم تحت 20 سنة؟

2–أهداف البحث : يهدف هذا البحث إلى

1– التعرف على مدى تأثير حمل التدريب خلال فترة الإعداد البدني على معدل القلب أثناء الراحة.

2– التعرف على مدى تأثير حمل التدريب خلال فترة الإعداد البدني على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين .

3– تقييم حمولة التدريب المسلطة على لاعبي كرة القدم تحت 20 سنة طيلة فترة الإعداد البدني باعتماد طريقة حصة–التحمل الذاتي للجهد (RPE).

3–فرضيات البحث : يفترض الباحثون بأنه

1–لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين قبل وبعد مرحلة الإعداد البدني في متغير معدل القلب في الراحة.

2–لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين قبل وبعد مرحلة الإعداد البدني في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

4–مجالات البحث :

4–1المجال البشري : لاعبي كرة القدم تحت 20 سنة، لنادي شبيبة سكيكدة (JSMS)، الناشط في البطولة المحترفة الثانية موبيليس، للموسم (2016–2017).

4–2المجال الزماني: من 17–08–2016 إلى 01–10–2016.

4–3المجال المكاني: ملعب 20 أوت 1955 وملحقاته بمدينة سكيكدة.

5–الإطار النظري :

5–1الإعداد البدني :

يعتبر الإعداد البدني احد جوانب الإعداد الشامل للرياضيين، ويقصد به « العمليات التي تؤدي إلى رفع مستوى اللياقة البدنية والفسيولوجية اللازمة للاعب والتي ترتقي بقدراته وإمكاناته إلى أقصى حد ممكن » (السيد، نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة، 2003، صفحة 23).

في الغالب تعتمد الفرق المحترفة مابين ثلاث وخمس أسابيع من التحضير يتبعها فترة طويلة من المنافسة (Dellal, 2008, p. 244).

5- 2التدريب البدني والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_2max):

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_2max) يعتبر أفضل مؤشر للإمكانيات القصوى لعمل الجهاز الدوري التنفسي، ودليلا جيدا على مقدار اللياقة البدنية، ويعبر عنه بالقدرة الهوائية القصوى (السيد و عبد الفتاح، فسيولوجيا اللياقة البدنية، 2003، صفحة 312).

ويعرف الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، بأنه كفاءة الجهاز التنفسي على استخلاص الأوكسجين O_2 من الهواء المحيط، كفاءة الجهاز الدوري على نقل هدا الأوكسجين حتى الخلية العضلية، كفاءة الجهاز القلبي الذي ينظم عملية النقل، وأخيرا الكفاءة في استخدام هدا الأوكسجين (billat 1998) (Dellal, 2008, p. 49).

كمية استيعاب الدم للأوكسجين، سرعة الدورة الدموية، سرعة انتشار الغازات في الرئتين، فرق الدم الشرياني والوريدي. وتعتبر من العوامل المهمة للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، في صفة فاعلية وظائف الجسم المختلفة. وبذلك يعتبر مقياس للقدرة الهوائية القصوى. وقد أشار بروها Brauha (1991) إلى أن التدريب الرياضي يؤثر على استهلاك الأوكسجين، فمع تقدم الرياضي بالتدريب ينخفض استهلاك الأوكسجين وإنتاج ثاني أكسيد الكربون نتيجة لتحسين الوظائف العضلية العصبية (كماش و سعد، 2006، صفحة 183).

5- 3التدريب البدني ومعدل القلب في الراحة :

يعبر معدل القلب عن عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة. ويتراوح معدل القلب بحوالي (60-80) ضربة/الدقيقة.

ويلاحظ عند الأفراد الرياضيين ظاهرة بطء القلب حيث يصل معدل القلب وقت الراحة إلى اقل من 60 ضربة/د (كماش و سعد، 2006، صفحة 154).

إن انخفاض معدل النبض مع مزاولة التدريب يبين مدى التكيف الجيد، فالقدرة على استخدام المزيد من الأوكسجين من الدم يسمح بانخفاض معدل تدفق الدم إلى العضلات النشطة، وبدلك تنخفض سرعة ضربات القلب، فالتدريب

الطويل للتحمل يخفض السرعة القصوى لنبضات القلب وأيضا سرعة وقت الراحة، وتحقق نبض بمعدل 40-45 ن/د (رشدي، 1997، صفحة 63).

5-4تقييم حمل التدريب :

يمكن استخدام أجهزة متعددة لمحاولة تقييم درجة الحمل بالنسبة للفرد الرياضي، وذلك بقياس مختلف التغيرات الداخلية بواسطة أجهزة معينة، ونظرا لصعوبة استخدام مثل هده الوسائل في عملية التدريب الرياضي بصورة دائمة لاعتبارات متعددة، فان الأمر يتطلب استخدام بعض الوسائل الأخرى التي تقل درجة دقتها، ولكنها تتميز بسهولة تطبيقها العملي بحيث يستطيع المدرب الرياضي إلى حد كبير تقييم الحمل الواقع على الفرد الرياضي (علاوي، 1994، الصفحات 59-60).

5-5طريقة حصة قياس إدراك الجهد (s-RPE) لتقييم حمل التدريب:

طريقة حصة قياس إدراك الجهد لصاحبها كارل فوستر ("s-RPE" session-Rating of perceived exertion) لتقييم ومراقبة حمل التدريب عند لاعبي الفريق تحتاج إلى تقديم كل لاعب لتقييمه الخاص لدرجة الصعوبة المسلطة لكل حصة تدريبية مع قياس زمن الحصة (Foster, et al., 2001, pp. 109-115) لقياس درجة صعوبة الحصة يسأل مجموع اللاعبين بعد 30 دقيقة من نهاية الحصة سؤالا بسيطا مثل «كيف شعرت خلال الحصة؟» رقم بسيط يبين شدة الحمل، محصور بين 0 و10 حسب سلم بورغ (BORG)، ثم إكمال الحساب عن طريق ضرب الشدة في زمن نفس الحصة (دقيقة) (Dellal, 2008, p. 246).

حيث أن الجدول أدناه يبين الجدول المعتمد عليه في تقييم شدة الحمل.

جدول رقم-1-: يبين سلم إدراك المجهود المعدل والمستعمل لتقييم شدة حمل التدريب لدى اللاعبين (**Dellal, 2008, p. 246**).

السلم	وصف شدة الحمل
0	راحة
1	خفيفة جدا جدا
2	خفيفة
3	معتدلة
4	قاسية بعض الشيء
5	قاسية
6	
7	قاسية جدا
8	/
9	/
10	قصوى

6-إجراءات البحث :

6-1منهج البحث : قام الباحثون باستخدام المنهج الوصفي نظرا لمناسبته لطبيعة الدراسة .

6-2عينة الدراسة :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية (المقصودة)، حيث تم اختيار عينة البحث من لاعبي كرة القدم تحت 20سنة، بلغ عددهم 17 لاعبا، يمثلون نادي شبيبة سكيكدة (JSMS)، المشارك في البطولة المحترفة الثانية موبيليس للموسم (2016-2017) والمسجلين رسميا في الرابطة الجهوية بقسنطينة. خصائصهم كما هي مبينة في الجدول التالي.

جدول رقم-2-: يبين خصائص أفراد العينة.

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العمر (سنة)	18,35	0,49
الطول (م)	1,75	0,04
الكتلة الجسمية (كغ)	67,10	5,25

6-3الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :

6-3-1تقييم حمولة التدريب :

تم اعتماد طريقة طريقة حصة قياس إدراك الجهد لتقييم حمولة التدريب طيلة مرحلة الإعداد البدني، والتي أثبت بحث شيحة فؤاد فعاليتها وقابلية تطبيقها على فرق كرة القدم في الجزائر (Chiha, Benkara, & Sellami, 2015, pp. 25-33) (Turner, Chris, Geoff, & Paul, 2015, pp. 15-20).

من خلال طريقة حصة قياس إدراك الجهد لمراقبة حمل التدريب يمكننا الحصول على كل من:

- حمل التدريب اليومي (CE QUOTIDIEN).

-حمل التدريب الأسبوعي (CE HEBDOMADIRE).

-ضغط التدريب (LA CONTRAINTE D'ENTRAINEMENT).

-رتابة التدريب (LA MONOTONIE D'ENTRAINEMENT).

- متوسط الحمل اليومي للتدريب خلال الأسبوع (دورة صغرى).

وذلك من خلال المعادلات التالية:

-حمل التدريب اليومي=درجة صعوبة الحصةxزمن الحصة التدريبية(دقيقة).

- متوسط الحمل اليومي للتدريب خلال الأسبوع= مجموع الأحمال التدريبية لأيام الأسبوع/عدد أيام الأسبوع.

-رتابة التدريب=متوسط الحمل اليومي للتدريب خلال الأسبوع/ الانحراف المعيار.

-حمل التدريب الأسبوعي= مجموع أحمال التدريب اليومية خلال الأسبوع.

ضغط التدريب= رتابة التدريبx حمل التدريب الأسبوعي (Dellal, 2008, pp. 246-248).

6-3-2قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين :

تم اعتماد اختبار نافيث (Le luc léger)، وهو اختبار جري برتم متصاعد وصولا إلى أقصى ما يمكن. يهدف إلى تقييم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والسرعة الهوائية القصوى .مبدأ هذا الاختبار هو تحقيق اكبر عدد ممكن من الذهاب والإياب بين خطين البعد بينهما 20 متر، بسرعات متزايدة. السرعة متحكم فيها عن طريق شريط صوتي إيقاعه منظم ومبرمج، بحيث على المختبر مواكبة الإيقاع الموجود على الشريط، بحيث كلما رن الشريط تكون رجل المختبر على الخط الطرفي من القطعة المحددة ب20م. الاختبار يبدأ بسرعة 8كم/سا، والتي تتصاعد تدريجيا ب 0,5 كم/سا كل دقيقة. الهدف من الاختبار هو تحقيق أكبر عدد ممكن من مستويات التحمل (palies)، كل مستوى تحمل مدته دقيقة. ينتهي الاختبار عندما لا يستطيع المختبر مجارات الإيقاع المفروض من طرف الشريط الصوتي. يجب تسجيل رقم آخر مستوى أشار إليه الشريط الصوتي، ثم التوجه إلى جدول الاختبار لإسقاط المستوى المتحصل عليه، لأجل الحصول على كل من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وكذلك السرعة الهوائية القصوى (Turpin, 2002, p. 50).

6-3-3 قياس معدل القلب في الراحة :

تم اعتماد جهاز خاص بقياس نبض القلب (Cardio-Fréquencemètre) نوع (polar) يتكون من حزام صدري وساعة. يوضع الحزام الصدري على الجلد مباشرة، على مستوى الصدر، والساعة توضع على مستوى المعصم. أحيانا يتطلب الاتصال الجيد بين "مستقبل/جلد" ترطيب الحزام قبل وضعه، وذلك لتسهيل تسجيل ضربات القلب (Gaubert, Beraguas, Bauret, & Bonnaventure, 2014, p. 357). يتم تسجيل القياس بعد استلقاء اللاعبين على بساط، مغمضي الأعين، في مكان هادئ، لمدة 10 دقائق. أقل قياس يعبر عن معدل القلب في الراحة (Dellal, 2008, p. 149).

6-4-الوسائل والمعالجة الإحصائية: تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية من خلال برنامج SPSS V24

1.المتوسط الحسابي.

2.الانحراف المعياري.

3.اختبار شابيرو-ويلك لاختبار إعتدالية توزيع البيانات.

4.اختبار ويلكوكسون (wilcoxon).

7- عرض النتائج :

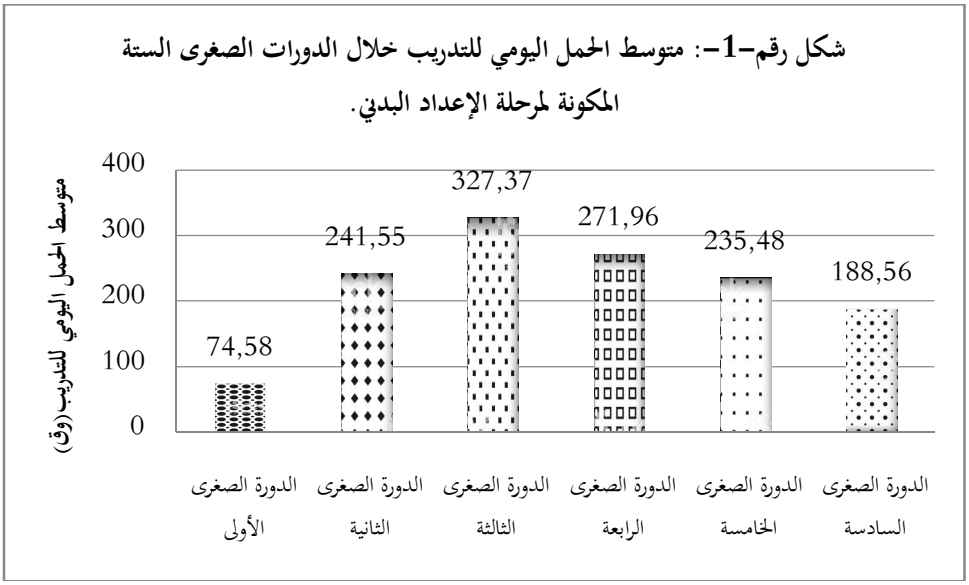
7-1عرض تقييم حمل التدريب خلال فترة التحضير البدني: تم استخدام كل من المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أقل قيمة، أكبر قيمة، وذلك للتعرف على خصائص حمل التدريب خلال فترة الإعداد البدني المقدرة بستة أسابيع، من خلال تقييم كل من المتغيرات التالية (المتوسط اليومي لحمل التدريب، حمل التدريب الأسبوعي، ضغط التدريب، رتابة التدريب) والمتحصل عليها باعتماد طريقة حصة قياس إدراك الجهد الخاصة بتقييم حمل التدريب.

جدول رقم-3-: يمثل وصف إحصائي لنتائج مراقبة حمل التدريب خلال فترة الإعداد البدني باعتماد طريقة كارل فوستر.

	عدد الأسابيع	المتوسط الحسابي(AU)	الانحراف المعياري(AU)	أقل قيمة (AU)	أكبر قيمة(AU)
المتوسط اليومي لحمل التدريب (د ص)	06	223	86,00	74,58	327,30
التقييم الأسبوعي لحمل التدريب	06	1787,70	689,40	596,70	2620
ضغط التدريب	06	2397,46	1210,64	1049,84	4506,40
رتابة التدريب	06	1,37	0,36	0,82	1,76

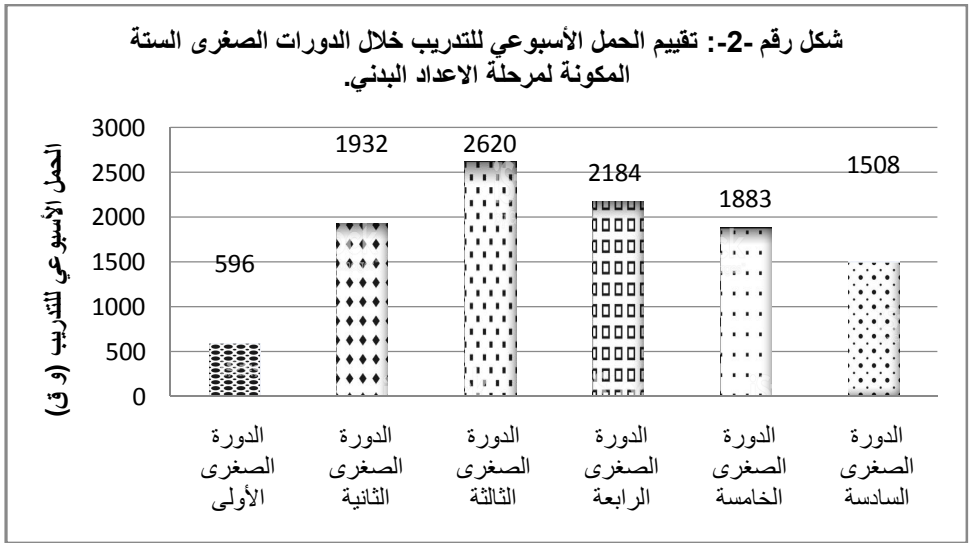
Unité arbitraire :(AU)

يبين الجدول أعلاه أنه خلال الدورات الستة لفترة الإعداد البدني بلغ المتوسط الحسابي لـ "متوسط حمل التدريب اليومي في كل دورة " 223 AU بانحراف معياري قدره 86 AU، حيث بلغت أقل قيمة 74 AU وكانت أكبر قيمة 327 AU.كما قدر المتوسط الحسابي لـ"التقييم الأسبوعي لحمل التدريب" خلال مرحلة الإعداد 1787 AU بانحراف معياري قدره 689 AU، حيث بلغت أكبر قيمة لتقييم حمل التدريب خلال أسبوع 2620 AU فيما كانت أقل قيمة 596 AU. نتج عن كل من التقييم الأسبوعي لحمل التدريب والمتوسط اليومي لحمل التدريب ما يسمى ب"ضغط التدريب"، بلغ متوسطه الحسابي 2397 AU بانحراف معياري قدره 1210 AU،حيث بلغت أعلى قيمة له 4506 AU فيما كانت اقل قيمة 1049 AU. بالتوازي مع ذلك كان المتوسط الحسابي لرتابة التدريب1,37 بانحراف معياري 0,36، حيث بلغت أعلى قيمة لرتابة التدريب 1,76، فيما كانت اقل قيمة 0,82.



الشكل رقم –1–: يوضح متوسط الحمل اليومي للتدريب خلال الدورات الصغرى الستة المكونة لمرحلة الإعداد البدني.

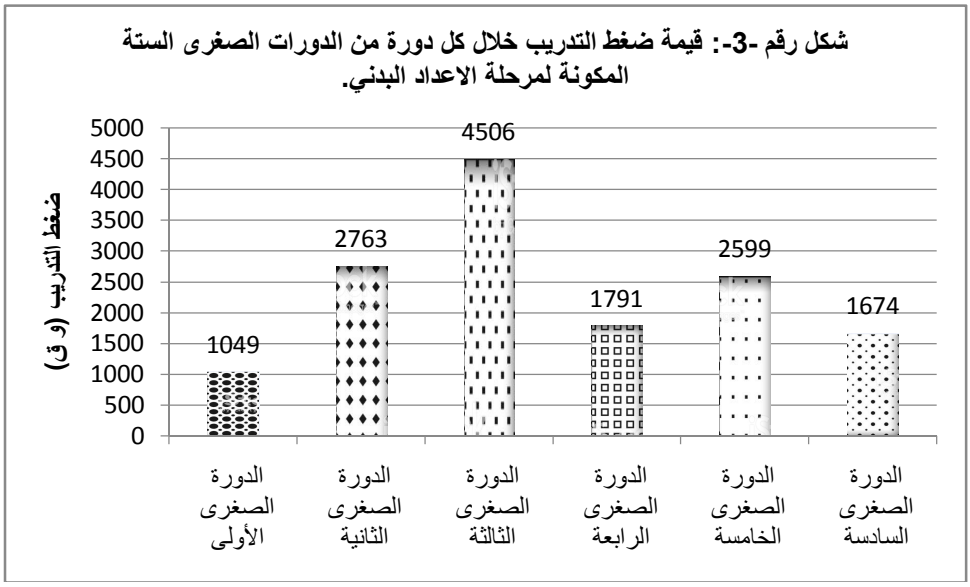
يوضح الشكل رقم –1– أن متوسط الحمل اليومي للتدريب خلال الدورة الصغرى الأولى 74 AU، ارتفع تدريجيا خلال الدورة الصغرى الثانية إلى 241 AU، ليبلغ في الثالثة أعلى قيمة له 327 AU. ينخفض بعدها مباشرة إلى 271 AU خلال الدورة الصغرى الرابعة، ثم إلى 235 AU خلال الدورة الصغرى الخامسة، ليصل إلى أدنى مستوى له خلال الدورة الصغرى السادسة بـ 188 AU.



الشكل رقم–2–: يوضح تقييم الحمل الأسبوعي للتدريب خلال الدورات الصغرى الستة المكونة لمرحلة الإعداد البدني.

يوضح الشكل رقم–2– أن "قيمة الحمل الأسبوعي للتدريب" خلال الدورة ص1 قدر بـ 596 AU، ليكون بعدها ارتفاع تدريجي في قيمة "الحمل الأسبوعي للتدريب" من 1932 AU خلال الدورة ص2 إلى 2620 AU خلال

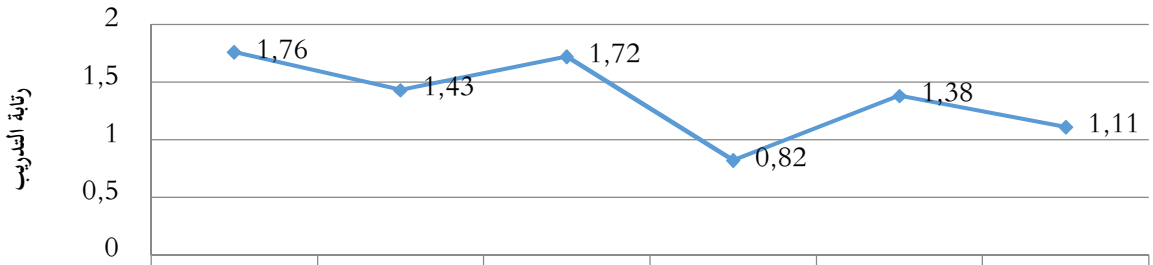
الدورة ص3. ينخفض الحمل الأسبوعي للتدريب بعد الدورة ص3 إلى 2184 AU خلال الدورة ص4، ثم إلى 1883 AU خلال الدورة ص5، ليصل إلى أدنى قيمة 1508 AU خلال الدورة ص6.



الشكل رقم–3–: يوضح قيمة ضغط التدريب خلال كل دورة من الدورات الصغرى الستة المكونة لمرحلة الإعداد البدني.

يوضح الشكل رقم–3– أن ضغط التدريب خلال الدورة ص1 كان منخفضا، وقدر ب 1049 AU، ليرتفع بعدها تدريجيا إلى 2763 AU خلال الدورة ص2، ثم إلى أقصى قيمة له خلال الدورة ص3 ب4506 AU، ينخفض بعد ذلك ضغط التدريب إلى 1791 AU خلال الدورة ص4، ليرتفع مرة أخرى إلى 2599 AU خلال الدورة ص5، وينخفض من جديد إلى 1674 AU خلال الدورة ص6.

شكل رقم-4-: قيمة رتابة التدريب خلال كل دورة من الدورات الصغرى الستة المكونة لمرحلة الإعداد البدني.



	الدورة الصغرى الأولى	الدورة الصغرى الثانية	الدورة الصغرى الثالثة	الدورة الصغرى الرابعة	الدورة الصغرى الخامسة	الدورة الصغرى السادسة
Série1	1,76	1,43	1,72	0,82	1,38	1,11

الشكل رقم-4-: يوضح قيمة رتابة التدريب خلال كل دورة من الدورات الصغرى الستة المكونة لمرحلة الإعداد البدني.

يوضح الشكل رقم-4- أن هناك تناوب بين الارتفاع والانخفاض في قيمة رتابة التدريب، حيث انخفضت قيمتها مقارنة بالدورة ص1 1,76 إلى 1,43 خلال الدورة ص2، ارتفعت بعدها إلى 1,72 خلال الدورة ص3، لتنخفض بعدها وبحدة إلى 0,82 خلال الدورة ص4. الارتفاع كان من جديد خلال الدورة ص5 إلى 1,38، ليتبعه انخفاض آخر خلال الدورة ص6 إلى 1,11.

7-2 عرض نتائج الفرق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرين قيد الدراسة :

7-2-1 الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث الفيزيولوجية :

تم استخدام اختبار شابيرو-ويلك لتحديد الاختبارات الإحصائية المناسبة لإيجاد الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الفيزيولوجية، من خلال دراسة التوزيع الطبيعي للمتغيرات، حيث تبين النتائج وجوب اعتماد الاختبارات اللامعلمية.

جدول رقم–4–: يبين نتائج اختبار شابيرو–ويلك لدراسة إعتدالية توزيع البيانات.

المتغير	اختبار شابيرو- ويلك		
	النتيجة الإحصائية	عدد أفراد العينة	القيمة الاحتمالية
معدل نبض القلب في الراحة القبلي معدل نبض القلب في الراحة البعدي	0,807 0,920	17 17	0,003 0,146
الاستهلاك الأقصى للأكسجين القبلي الاستهلاك الأقصى للأكسجين البعدي	0,858 0,902	17 17	0,014 0,072

مستوى الدلالة (0,05)

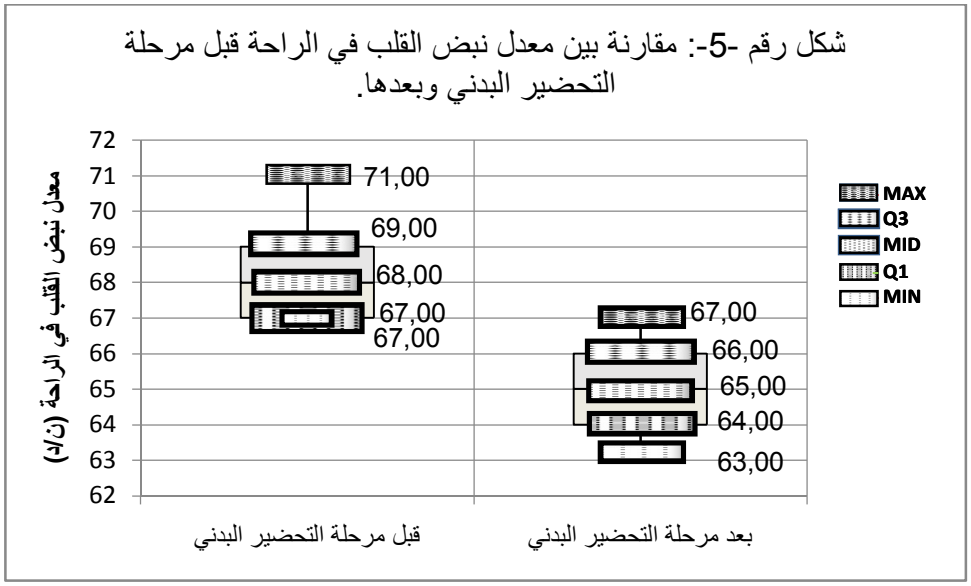
يبين الجدول رقم–4– أن البيانات موزعة توزيعا غير طبيعي، في كل من متغير معدل نبض القلب في الراحة، ومتغير الاستهلاك الأقصى للأكسجين، لذا سنعتمد الإحصاء اللابارمتري لدراسة الفروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لكلا المتغيرين، حيث سنعتمد اختبار ويلكوكسون (wilcoxon) الملائم في هذه الحالة.

2-2-7 عرض نتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في متغير معدل نبض القلب في الراحة: الجدول أدناه يبين اختبار الفرق ويلكوكسن بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير معدل نبض القلب في الراحة.

جدول رقم–5–: يبين اختبار الفرق ويلكوكسن بين الاختبار القبلي والبعدي في متغير معدل نبض القلب في الراحة.

المجموعة		عدد الحالات	متوسط الرتب	قيمة اختبار ويلكوكسن	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
معدل نبض القلب في الراحة البعدي- معدل نبض القلب في الراحة القبلي	الرتب السالبة الرتب الموجبة الارتباطات	a17 b0 c0	9,00 0,00	-3,66	0,000	معنوي عند مستوى الدلالة 0,001

يبين الجدول رقم–5– أن القيمة الاحتمالية اصغر من مستوى الدلالة الإحصائية 1 ‰، وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية، لصالح انخفاض معدل نبض القلب في الراحة في القياس البعدي (بعد مرحلة التحضير البدني).



شكل رقم–5–: يوضح مقارنة بين صندوق مخطط البيانات لمتغير معدل القلب في الراحة قبل مرحلة التحضير البدني وبعدها.

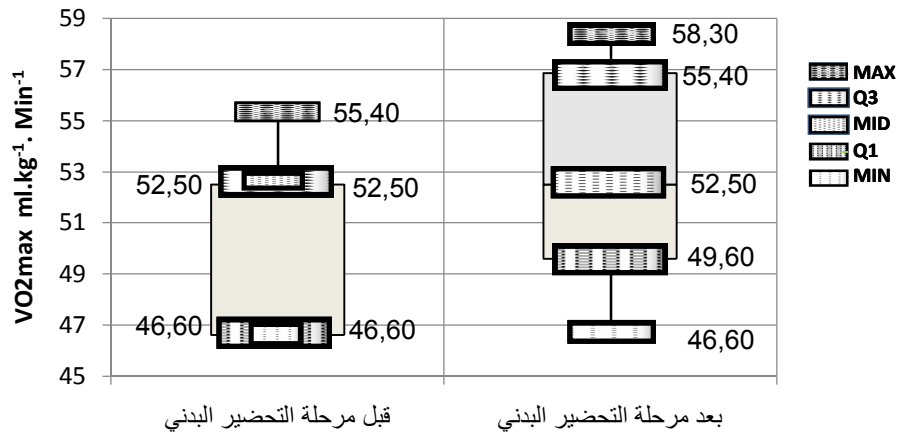
3-2-7 عرض نتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين : الجدول أدناه يبين اختبار الفرق ويلكوكسن بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

جدول رقم–6–: يبين اختبار الفرق ويلكوكسن بين الاختبار القبلي والبعدي في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

المجموعة		عدد الحالات	متوسط الرتب	قيمة اختبار ويلكوكسن	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين القبلي- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين البعدي	الرتب السالبة الرتب الموجبة الارتباطات	a0 b13 c4	0,00 7,00	-3,30	0,001	معنوي عند مستوى الدلالة 0,01

يبين الجدول رقم–6– أن القيمة الاحتمالية اصغر من مستوى الدلالة الإحصائية 1%، وبالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح ارتفاع الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في القياس البعدي (بعد مرحلة التحضير البدني).

شكل رقم -6-: مقارنة بين الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين قبل مرحلة التحضير البدني وبعدها.



شكل رقم–6–: يوضح مقارنة بين صندوق مخطط البيانات لمتغير الحد الأقصى الاستهلاك الأكسجين قبل مرحلة التحضير البدني وبعدها.

8–مناقشة النتائج:

8–1مناقشة نتائج تقييم حمل التدريب :

من خلال الجدول رقم–3– يتبين أن مرحلة الإعداد البدني لبداية الموسم تكونت من ستة دورات حمل صغرى، مجموعها يعبر عنه بما يسمى دورة حمل متوسطة، عدد دورات الحمل الصغرى توافقت مع ما يقوله هشام ياسر حسن «في الكرة الحديثة وبعد دراسات وأبحاث طويلة عرفت لهده المرحلة أهميتها ووضعت لها البرامج والتدريبات الحديثة، وطالت مدتها إلى 5 أو 6 أسابيع تبدأ بعد نهاية مرحلة الانتقال والترويح وتستمر حتى بداية الإعداد للمباريات (حسن، 2012، صفحة 36).

كما وافقت نتائج دراسة شباح خير الدين من حيث عدد الدورات الصغرى المكونة لمرحلة الإعداد البدني قبل بداية الموسم (Chebbah & Benlabed, 2018, pp. 437-452).

في المقابل عدد دورات الحمل الصغرى المبرمجة في فترة الإعداد البدني الخاصة بعينة البحث أقل مما ذكره موفق المولى في نموذجه المقترح لدورة حمل متوسطة خاصة بمرحلة الإعداد البدني لبداية الموسم (عام، خاص، الإعداد للمباريات)، حيث حددها ب 10 أسابيع (وحدات حمل صغرى) موزعة على كل من الإعداد العام (4 أسابيع)، الإعداد الخاص (3 أسابيع)، وفترة الإعداد للمباريات (3 أسابيع) (المولى، الكعبي، و مالح، 2017، صفحة 20).

يعزو الباحثان سبب هدا الاختلاف إلى تأخر انطلاق مرحلة الإعداد البدني بالنسبة لنادي شبيبة سكيكدة، نتيجة التأخر في عملية انتقاء اللاعبين، ما أدى بالمدرب إلى الاستغناء عن مرحلة الإعداد للمباريات ودمجها مع فترتي الإعداد البدني (العام والخاص)، عن طريق برمجة مقابلات ودية.

توضح الأشكال (1-2-3-4) النتائج المتحصل عليها بعد اعتماد طريقة حصة قياس إدراك المجهود لتقييم حمل التدريب خلال مرحلة الإعداد البدني لكل من متوسط الحمل اليومي للتدريب، الحمل الأسبوعي للتدريب، ضغط التدريب، رتابة التدريب، حيث كانت قيمة رتابة التدريب المحصورة بين 0,82 و 1,72 (1,37 ± 0,36) وهو هامش يتوافق مع ما ذكره الكسندر دلال عن قيمة رتابة التدريب في مرحلة التحضير البدني التي لا تتجاوز قيمتها حدود 2 إلا نادرا، فيما تنخفض في مرحلة المنافسة، حيث تعمد معظم الأندية إلى برمجة يوم أو يومين من الراحة خلال الأسبوع (Dellal, 2008, p. 255). تقارب قيمة رتابة التدريب الخاصة بعينة بحثنا نتائج بحث رضوان بوبكر بعد تقييم حمل التدريب بنفس الطريقة على فريق وفاق سطيف (أكابر) وتحصل على متوسط رتابة تدريب قدره 1,24 (بوبكر، 2017، الصفحات 40-51). يعزو الباحثان تباين قيم رتابة التدريب بين دورة حمل صغرى وأخرى إلى حسن تحكم المدرب في برمجة حمولات التدريب اليومية، عدا رتابة التدريب الخاصة بالأسبوع الرابع، والتي كان الانخفاض فيها حادا لتزامن دورة الحمل الصغرى خلاله مع عيد الأضحى، ما دفع المدرب إلى برمجة عطلة بيومين متتاليين (احتراما لتقاليد النادي).

نتائج قيم الحمل الأسبوعي للتدريب كانت محصورة بين 596 وق - 2620 وق (1787,70 ±689,40)،

قيم حمل التدريب الأسبوعي الخاصة بعينة البحث متقاربة مع نتائج بحث كل من شيحة فؤاد الذي قدر قيمة حمل التدريب الأسبوعي بـ 1620 وق (Chiha, Benkara, & Sellami, 2015, pp. 25-33)، وبحث رضوان بوبكر الذي قيم حمل التدريب الأسبوعي لأربع وحدات حمل تنافسية لدى كل من فريق وفاق سطيف الذي تحصل على متوسط حمل أسبوعي قدره 1794 وق. يعزو الباحثان هدا الارتفاع إلى طبيعة وحدة الحمل الصغرى وهدفها حيث تختلف وحدة الحمل الصغرى في مرحلة الإعداد البدني والتي تهدف إلى تطوير القدرات البدنية والفيزيولوجية عن دورة الحمل الصغرى الخاصة بالمنافسة والتي تهدف في الغالب إلى المحافظة على مكتسبات مرحلة الإعداد البدني. لذلك تقاربت النتائج رغم اختلاف الفئة العمرية (تحت 20سنة vs أكابر).

8-2مناقشة نتائج قياس معدل القلب في الراحة :

من خلال الجدول رقم -5- الذي يبين اختبار الفرق لويلكوكسن للاختبار (القبلي-البعدي) في متغير معدل نبض القلب في الراحة أنه يوجد فرق معنوي عند نسبة خطأ1 ‰ وهدا لصالح الاختبار البعدي.

ويعزو الباحثان هذا الفرق لصالح الاختبار البعدي لمستوى حجم التدريب الذي خضع له اللاعبين خلال مرحلة التحضير البدني والذي تم تقييمه بطريقة حصة قياس إدراك المجهود (S-RPE)، الأمر الذي أدى إلى حدوث تكيفات فسيولوجية لمعدل القلب في الراحة، وهدا ما تؤكده معظم المصادر، حيث يقول أبو العلا «يتأثر معدل القلب في الراحة بالتدريب فنجده أقل لدى الرياضيين المدربين » (عبد الفتاح، 2003، صفحة 408). حيث أن انخفاض معدل القلب في الراحة أو زيادة حجم الدم المدفوع معروفة جدا على أنها تكيفات ناتجة عن تدريبات التحمل (Thibault, 2011, p. 210). حيث أن الهدف من فترة الإعداد العام كما يقول موفق مجيد المولى هو« تحسين عام للأسس التي يبنى عليها المستوى الرياضي كتطوير أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة» (المولى، الكعبي، و مالح، 2017، صفحة 33). فمعدل نبض القلب في الراحة ينخفض طبيعيا بعد مرحلة من التدريبات الهوائية. حيث يقدر معدل القلب في الراحة لدى شخص غير متدرب ب 80 ن/د، واستنتجت عدد من الدراسات أن هناك انخفاض بمعدل 1 ن/د لكل أسبوع من برنامج تدريبي هوائي، أي انه بعد 10 أسابيع من التدريب المتوسط الشدة،معدل القلب في الراحة يمكن أن ينخفض من 80 ن/د إلى 70 ن/د (Wilmore, Costil, & Kenney, Physiologie du sport et de l'exercice, 2017, p. 267).

8-3مناقشة نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

من خلال الجدول رقم -6- الذي يبين اختبار الفرق لويلكوكسن للاختبار (القبلي-البعدي) في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أنه يوجد فرق معنوي عند نسبة خطأ1 % وهدا لصالح الاختبار البعدي.

ويعزو الباحثان هذا الفرق لصالح الاختبار البعدي لمستوى حجم التدريب الذي خضع له اللاعبين خلال مرحلة التحضير البدني والذي تم تقييمه بطريقة حصة قياس إدراك المجهود (S-RPE). يقول MacArdle أن برنامج تدريب هوائي يؤدي إلى ارتفاع الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (MacArdle, Katch, Nadeau, & Katch, 2001, p. 374). حيث يؤدي التدريب الهوائي إلى عدة تغيرات فسيولوجية أثناء أداء الحمل البدني الأقصى والأقل من الأقصى، حيث تزيد التهوية الرئوية توازيا مع زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (عبد الفتاح، 2003، صفحة 367). حيث أن هناك عدة متغيرات تؤثر على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كما حددها استراند ورودهال (astrand and rodhal) والمتمثلة في العمر، قياسات الجسم، الجنس، مستوى اللياقة البدنية والعوامل الوراثية

(SINGLETON, 1982, p. 53). إضافة إلى التدريب، الارتفاع عن مستوى سطح البحر، مدى نشاط عضلات الجهاز التنفسي (Sagiv, 2012, p. 42).

كما يرى أغلب علماء فسيولوجيا الجهد العضلي أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أو القدرة الهوائية القصوى، هما أحسن ما يعبر عن التحمل القلبي التنفسي، والتدريب الهوائي ينمي نظام نقل الأكسجين، وبالتالي الاستهلاك الأقصى للأكسجين، حيث يمكن لشخص غير متدرب تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ب15% حتى20% أو يزيد بعد ستة أشهر من التدريب (Wilmore, Costill, & Kenney, Physiologie du sport et de l'exercice, 2009, p. 215).

9-الاستنتاجات : من خلال ما تقدم من نتائج توصل الباحثون إلى الاستنتاجات التالية:

1-وجود فرق معنوي عند نسبة خطأ1 ‰ لصالح الاختبار البعدي في متغير معدل نبض القلب في الراحة، ما يلغي الفرضية القائلة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين قبل وبعد مرحلة الإعداد البدني في متغير معدل القلب في الراحة.

2- وجود فرق معنوي عند نسبة خطأ1 % لصالح الاختبار البعدي في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، وهدا ما يلغي الفرضية القائلة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين قبل وبعد مرحلة الإعداد البدني في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

خاتمة:

ضرورة اهتمام أندية كرة القدم الجزائرية بالفئات الشبانية أضحى ضرورة ملحة، كيف لا وهي الخزان البشري الذي يصل حاضر الأندية بمستقبلها، لذلك يجب الاستثمار في هذه الثروة، من خلال إجراء دراسات معمقة، على جميع الأصناف العمرية، في مختلف الجوانب التقنية، البدنية، المورفووظيفية، وحتى الخططية والنفسية، خلال كل مراحل الموسم الرياضي، مع تقييم حمولة التدريب خلال كل مرحلة، بشتى الطرق المتاحة، وخاصة الحديثة منها على غرار طريقة حصة قياس إدراك المجهود (S-RPE)، ليس فقط لمراقبة حمل التدريب، وإنما لتوجيهه كذلك، حيث أن تقييم حمل التدريب له أهمية كبيرة في حماية اللاعبين من الآثار السلبية الناتجة عن الأحمال الزائدة، حيث يكون التشخيص مبكرا لتلك الآثار، مما يسهل عملية التدارك والاستشفاء.

كل ذلك للوقوف على خصائص لاعب كرة القدم الجزائري ومدى تجاوبه مع أحمال التدريب المبرمجة، وبالتالي تكون تلك النتائج قاعدة لما يليها من أبحاث ودراسات تفيد الباحث والمدرب وحتى اللاعب.

قائمة المراجع العربية:

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (2003). فسيولوجيا التدريب والرياضة (الإصدار 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
2. أحمد نصر الدين السيد. (2003). نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة (الإصدار 1). القاهرة : دار الفكر العربي.
3. أحمد نصر الدين السيد، و أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (2003). فسيولوجيا اللياقة البدنية (الإصدار 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
4. أمر الله الباسطي. (1998). قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته . الإسكندرية : منشأة المعارف .
5. رشدي ,م .ع .(1997) .الطب الرياضي في الصحة والمرض .الإسكندرية :منشأة المعارف.
6. رضوان بوبكر. (2017). تقويم الحمل التدريبي خلال الحصة التدريبية لدى أندية كرة القدم. مجلة علوم الرياضة والتدريب ، 3، 40-51.
7. صالح محمود غازي. (2011). كرة القدم المفاهيم والتدريب. عمان : مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع .
8. محمد حسن علاوي. (1994). علم التدريب الرياضي (الإصدار 13). دار المعارف.
9. موفق مجيد المولى، جبار رحيمة الكعبي، و فاطمة عبد مالح. (2017). المنهجية الحديثة في التخطيط والتدريب بكرة القدم. بغداد: مركز الفيصل للطباعة والنشر.
10. هشام ياسر حسن. (2012). التطبيقات لبدنية الحديثة للاعبي كرة القدم. عمان : مكتبة المجتمع العربي.
11. يوسف لازم كماش، و صالح بشير سعد. (2006). الأسس الفسيولوجية للتدريب في كرة القدم. الإسكندرية: دار الوفاء لدينا الطابعة والنشر.

قائمة المراجع الأجنبية:

12. Chebbah, K., & Benlabed, A. (2018). Analyse Et Quantification De La Charge De L'entrainement Pendant La Période De Préparation Physique D'avant Saison. *Revus sports Creativity , 9*, 437-452.
13. Chiha, F., Benkara, Y., & Sellami, A. (2015). Détermination, par la méthode RPE, de la charge d'entraînement d'une équipe profession-nelle algérienne de Football. *Revus Sciences Humaines , 44*, 25-33.
14. Dellal, A. (2008). *De l'entraînement à la performance en football.*. De Boeck Supérieur.
15. Foster, C., Florhaug, J. A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L. A., Parker, S., et al. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *The Journal of Strength & Conditioning Research , 15* (1), 109-115.
16. Gaubert, I., Beraguas, O., Bauret, V., & Bonnaventure, E. (2014). *Les fondamentaux du Sport Santé—80 outils pour mieux évaluer et accompagner vos pratiquants.* AMPHORA.
17. MacArdle, W. D., Katch, F. I., Nadeau, M., & Katch, V. L. (2001). *Physiologie de l'activité physique: énergie, nutrition, performance.* Edisem.
18. Sagiv, M. S. (2012). *Exercise Cardiopulmonary Function in Cardiac Patients.* Springer Science & Business Media.

19. SINGLETON, W. T. (1982). *The body at work: Biological ergonomics.* Cambridge University Press.
20. Thibault, G. (2011). *Sports d'Endurance - Entrainement et Performance. Planifier une séance et concevoir un plan d'entraînement Séances et plans d'entraînement clés en main (Français) Broché – 11 avril.* paris: amphora.
21. Turner, A. N., Chris, B., Geoff, M., & Paul, R. (2015). « How to monitor training load and mode using sRPE ». : . *Prof Strength Cond , 39*, 15–20.
22. Turpin, B. (2002). *Préparation et entraînement du footballeur: La préparation physique.* Editions Amphora.
23. Wilmore, J. H., Costil, D. L., & Kenney, L. (2017). *Physiologie du sport et de l'exercice.* De Boeck Superieur.
24. Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2009). *Physiologie du sport et de l'exercice.* De Boeck Superieur.