**الملتقى الدولي العلمي الأول لعلوم التدريب الرياضي**

**تحديد بعض الخصائص الفسيولوجية عند لاعبي كرة القدم الجزائرية وفق مستوى**

**و مراكز لعبهم**

**د/عقبوبي حبيب د/ دربال فتحي د/ فرحاني حسين**

**ملخص البحث**

يتوقف مستوى الأداء في لعبة كرة القدم على التحكم في عدة جوانب منها البدنية ، الفنية ، التكتيكية ، التربوية ، الفسيولوجية و حتى العقلية المعلوماتية لذلك لابد على مدرب كرة القدم الإلمام بهذه الجوانب ، و عليه تهدف دراستنا إلى تحديد بعض الخصائص الفسيولوجية للاعبي كرة القدم الجزائرية فئة أقل من 20 سنة و هذا حسب مستوى لعبهم ( وطني أول ، وطني ثاني ، أقسام سفلى ) و مراكز لعبهم ( حارس المرمى ، الظهيرين ، محور الدفاع ، وسط الميدان ، المهاجمين ) .

حيث استخدمنا في بحثنا المنهج الوصفي المقارن ، وشملت عينة بحثنا 182 لاعب لفئة أقل من 20 سنة ينشطون في مختلف المستويات ( 04 فرق من القسم الوطني الاول ، 04 فرق من القسم الوطني الثاني و 08 فرق من مستويات دنيا ) ، فيما أجريت الاختبارات بالمركز الوطني للطب الرياضي بالجزائر العاصمة لقياس مؤشر كل من النبض أثناء الراحة ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، السعة الحيوية و الكفاءة البدنية عند نبض 170ن/د.

و من أهم النتائج التي توصلنا إليها البعد الواضح لمستوى لاعبينا من الجانب الفسيولوجي مقارنة مع المعايير المحددة من طرف الفيفا لذات الفئة (u20 ) وحتى مع مستوى بعض الدول المجاورة حيث لم تتعدى قيمة ال vo2max ال50ما/كغ/د ، بالإضافة إلى عدم وجود فروق معنوية بين المستويات الثلاث من الجانب الفسيولوجي فيما لاحظنا و جود فروق معنوية بين مراكز اللعب في المؤشرات المدروسة حيث تميز لاعبوا وسط الميدان و الظهيرين بقدرة هوائية عالية مقارنة بالمراكز الأخرى، وتميز المهاجمين بقدرة لاهوائية قصيرة .

ويرى الباحث إمكانية وجود فرق بين المستويات المدروسة في دراسة لفئة سنية أخرى مثل الأكابر أو في جوانب أخرى مثل التقنية ، التكتيكية ، المعلوماتية ...الخ .

**الكلمات المفتاحية : المتطلبات الفسيولوجية ، مستوى اللعب ، مراكز اللعب .**

**Résumé :**

La performance en Foot Ball exige une maitrise de quelques aspects tels que l’aspect physique, technique, tactique, éducatif, mentale et physiologique, pour cela notre objectif est d’identifier et déterminer les caractéristiques physiologiques des footballeurs algériens U20 selon le niveau de jeu ( N 1 , N 2 , niveau bas ) ainsi que selon les compartiments de jeu (gardien de but, ailiers , défense central, milieu et attaque ).Nous avons utilisé la méthode descriptive comparative pour une échantillon de 182 joueurs, et les tests sont appliquée au sein de CNMS Alger.Partant de la en résulte une grande différence de notre joueurs par rapport aux normes de FIFA pour la même catégorie et même au niveau de certains pays voisins, où ne dépassait pas un VO2max de 50 ml/ kg/mn ainsi que il n’y a pas une différence significative entre les trois niveaux sur le plan physiologique par contre il existe des différences significatives entre les compartiments de jeu surtout la vo2 max pour les milieux et supériorité des attaquants en capacité **AN AL.**

En fin Nous recommandons de planifier la charge d’entrainement d’une manière scientifique pour améliorer la performance physiologique des joueurs.

**Mots clé** : paramètres physiologiques ,niveau de jeu ,compartiments de jeu .

**مقدمة:**

إن الأداء في كرة القدم مثله مثل الرياضات الأخرى، فهو نتيجة مجموعة من العوامل المختلفة من بينها الوراثية النفسية، التقنية التكتيكية والفسيولوجية (أنيفيك، 1979) ، حيث إن كل نشاط بدني معني بهذه العوامل لكن بنسب متفاوتة، وفي دراستنا ثم تسليط الضوء على الجانب الفسيولوجي، إذ يعتبر من أهم العوامل المؤثرة في أداء لعبة كرة القدم لما فيها من متغيرات عديدة مؤثرة في أداء هذه الأخيرة ،خاصة الجهاز العصبي ،الجهاز التنفسي والنظام الطاقوي (بريكسي، 1990)، حيث نجد الأنظمة الطاقوية الثلاث في لعبة كرة القدم بدرجة أهمية متفاوتة، فرغم أن توقيت المباراة 90 دقيقة فهذا لا يعني أن النظام الهوائي الأهم والمحدد للنتيجة والأداء ، إذ نلاحظ شدة اللعب تختلف خلال المباراة من بسيطة إلى قصوى إذ لا يمكن تحديد سرعة ثابتة خلال المباراة ومنه يمكن القول أن هناك تداخل لأنظمة الطاقة خلال المباراة و تختلف أهمية كل نظام حسب ظروف المباراة، طريقة اللعب، خصائص اللاعبين وحتى مناطق ومراكز اللعب، حيث يعتمد أداء فريق كرة القدم خلال المباراة على تنفيذ اللاعبين لواجبات مراكز اللعب المختلفة، فلكل مركز من المراكز واجبات محددة يؤديها اللاعب أثناء المباراة انطلاقا من طريقة اللعب والخطط الدفاعية والهجومية المستخدمة لذلك لكل مركز من مراكز اللعب موصفات معينة يجب أن تتوفر في اللاعب الذي يشغل هذا المركز حيث أصبح اليوم على كل مدرب معرفة الخصائص الفسيولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، السعة الحيوية، تركيز حمض اللكتيك الخ...) وفهمها حتى يمكنه تحديد مكونات حمل التدريب (محمد علاوي، أبو العلاء عبد الفتاح 1987) لكل لاعب وتوظيفه حسب متطلبات المركز الذي يشغله وهذا من خلال القياس والتقويم الأولي قبل بناء البرنامج التدريبي.

**مشكلة البحث:**

إن بناء برنامج تدريبي يعتمد في الأساس على القياس والقويم لتحديد مستوى اللاعبين كمجموعة لذلك على مدرب كرة القدم معرفة الخصائص والمميزات الفسيولوجية لكل لاعب على حدا حيث ان الخبرة الميدانية لا تكفي دائما المدرب الاستعدادات البدنية و الوظيفية اذ هو في حاجة ماسة اى معالم أو مؤشرات دقيقة خاصة الفسيولوجية لتحديد المستوى البدني للاعب قبل بداية التحضير وهذا لبناء برنامجه القصير، المتوسط أو الطويل المدى وفق مؤشرات و متغيرات عديدة منها مستوى الفريق ككل وحسب كل منطقة لعب وخصائصها، حيث أصبح التدريب الحديث يعتمد على تدريب اللاعبين حسب مناطق لعبهم وحتى حسب مراكز لعبهم حيث أن لكل مركز لعب مهام يؤديها دفاعية كانت أو هجومية بالكرة أو من دونها ، مما يجعل كل مركز يتميز بقدرات وظيفية تختلف عن مركز أخر هذا ما يفرض على المدرب الاعتماد على التدريب الفردي في بعض الاحيان أي وفق مراكز اللاعبين ، وتختلف طريقة التدريب و حمولته حتى حسب المستوى الذي يمارسون فيه هذا ما لوحظ غيابه في كرة لقدم الجزائرية ثم اختيار طريقة اللعب المناسبة لهذه الإمكانيات والقدرات .

لذلك ارتأينا إلى طرح التساؤلات التالية:

- ما هي الخصائص الفسيولوجية عند لاعبي كرة القدم الجزائرية لفئة أقل من 20 سنة ؟

- هل توجد فروق معنوية للخصائص الفسيولوجية بين مستويات مختلفة عند لاعبي كرة القدم الجزائرية لفئة أقل من 20 سنة ؟

- هل توجد فروق معنوية للخصائص الفسيولوجية بين مراكز اللعب عند أواسط كرة القدم الجزائرية؟

**- أهداف البحث:**

وتهدف دراستنا إلى:

- تحديد الخصائص الفسيولوجية عند لاعبي كرة القدم الجزائرية لفئة أقل من 20 سنة .

- معرفة الفروق بين مستويات مختلفة عند عند لاعبي كرة القدم الجزائرية لفئة أقل من 20 سنة في بعض الخصائص الفسيولوجية.

- تحديد الفروق بين مراكز اللاعبين لفئة أقل من 20 سنة بالنسبة لبعض الخصائص الفسيولوجية.

**- فرضيات البحث:**

ويفترض الباحث ما يلي:

- مستوى لاعبي كرة القدم لفئة أقل من 20 سنة بعيدة كل البعد عن المستوى المطلوب حيث لا تتعدى قيمة vo2max ال 50مل/كغ/د .

- لا توجد فروق معنوية بين فئة أقل من 20 سنة لكرة القدم الجزائرية في الخصائص الفسيولوجية.

- توجد فروق معنوية بين مراكز اللاعبين (لفئة أقل من 20 سنة) في الخصائص الفسيولوجية خاصة بين حارس المرمى وبعض المراكز.

**- التعريف بأهم مصطلحات البحث:**

**- الكفاءة البدنية عند بعض 170 ن/د 170 Pw**

هي تقييم كفاءة الأجهزة الوظيفية المختلفة في جسم الرياضي والمتدرب على الرياضات الأوكسجينية ومن ثم يمكن تقييم إعداد الرياضي في هذا المجال عند نبض 170 ن/د (قاسم حسن حسين، 1990).

**- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين: Vo2 max.**أقصى قدرة للجسم على أخذ ونقل الأكسجين وثم استخلاصه في الخلايا العاملة (العضلات) وهو يساوي إجرائيا (حاصل ضرب أقصى إنتاج للقلب × حاصل ضرب أقصى فرق شريان وريدي للأكسجين. وهو أقصى حجم للهواء يمكن للجسم استهلاكه خلال 1 دقيقة (أبو العلا عبد الفتح، 1984).

**- السعة الحيوية** **:** ويقصد بها ذلك تلك الكمية من الهواء التي يمكن أن يطلقها الشخص بعد أقصى شهيق وكمية السعة الحيوية للرئتين مرتبطة إلى حد كبير بالممارسة الرياضية والسن والجنس (سمعية خليل محمد 2008) .

**- مركز اللعب:** هو الحيز او المنطقة التي يؤدي فيها اللاعب دوره ايا كان دفاعي و هجومي .

**- الدراسات المشابهة:**

**\*دراسة GEORGES CAZORLA: "**تحديد المتطلبات البدنية والفسيولوجية للاعبي كرة القدم ذوي المستوى العالي".

- تهدف الدراسة إلى تحديد بعض الخصائص المرفولوجية المتمثلة في الطول والبدنية المتمثلة في (السرعة، الحيوية، القوة الانفجارية،المرونة ...الخ) والفسيولوجية حيث مست كل من القدرات اللاهوائية (التحمل القدرة القصوى الهوائية) واللاهوائية اللبـنية (المقارنة) بالإضافة إلى مقارنة هذه الخصائص بين مراكز اللاعبين، وقسم الباحث مراكز اللاعبين إلى، لاعبي الدفاع الوسط، لاعبي الدفاع الظهرين لاعبي الوسط، لاعبي الهجوم توصل الباحث إلى: خلال مباراة القدم هناك

- رتم عال لنبض القلب، نسبة بسيطة لتجمع حمض اللكتيك.

- انطلاقا سريعة، حركات مهارية تتطلب السرعة القوة بالإضافة القدرة القصوى والتحمل العضلي والقدرة الهوائية، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعض الصفات البدنية مثل تمييز المهاجمين بالقوة الإطراف السفلية المتمثلة في الارتقاء مقارنة بالمراكز الأخرى.

- **دراسة ناصر عبد القار** تأثير واجبات مراكز اللعب في أحداث التباين في المتطلبات البدنية للاعبي كرة القدم فئة الأواسط الدرجة الأولى الجهة الغريبة".2005

- تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مجالات الترابط والاختلاف في المتطلبات البدنية بين مراكز اللعب بالإضافة إلى تقويم تأثير واجبات مراكز اللعب وخطوطه الدفاعية، الوسط والهجومية في أحداث التباين في المتطلبات البدنية.

وتصول الباحث إلى: اتساع مجال الاختلاف في متطلبات بين معظم مراكز اللعب في القدرات البدنية الأصلية: القوة، السرعة، لتحمل، وأيضا بلغت الفروق في المستويات البدنية بين خطوط اللعب الإحصائية عند مستوى (0.05) في قدرة السرعة (الهجوم- الدفاع) ، (الهجوم الوسط) وفي قدرة القوة الانفجارية (الهجوم – الدفاع)، (الوسط الهجوم) وفي قدرة التحمل (الدفاع- الوسط)، (الوسط، الهجوم).

**التعليق على الدراسات المشابهة:**من خلال ما قام به الباحثون من قراءات واستطلاع للنتائج وتقارير الأبحاث السابقة والمرتبطة بموضوع الدراسة مكننا من أهم الدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة والتي تمكننا من الاستعانة بها .

وقد استفدنا من تحليل هذه الدراسات لكل من جانبيها النظري و التطبيقي وهذا من خلال بناء إطار نظري لموضوع بحثنا بالإضافة إلى الاستفادة من الإجراءات المستخدمة كاختيار العينة ،الاختبارات وأدوات البحث .

**- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:**

**- مجتمع البحث:** تختلف المناهج المتبعة تبعا لاختلاف الهدف الذي يود الباحث التوصل إليه ففي مجال البحث العلمي، ويعتمد اختبار المنهج المناسب لحل مشكلة البحث بالأساس على طبيعة المشكلة نفسها، وفي هذا البحث استخدامها المنهج المسحي المقارن، الذي يعتبر من بين المناهج الدقيقة وأحسنها من حيث التوصل إلى نتائج صحيحة، ومن خلاله تظهر لنا معالم الطريقة العلمية في التفكير وتحديد مشكلة البحث وتحليلها ومناقشة فرضياتها.

**- عينة البحث:**

شملت عينة البحث ثلاث مستويات مختلفة كلها تمارس كرة القدم لصنف الأواسط حيث تمثلت في 04 فرق من القسم الوطني الأول المحترف و04 فرق من القسم الوطني الثاني المحترف وبعض لاعبي 08 فرق من مستويات دنيا و وسطى.

بالإضافة إلى ضبط بعض المتغيرات حيث تم استبعاد الذين تقل مدة لعبهم عن ثلاث 03 سنوات في المركز إضافة إلى لاعبي الاحتياط.

**- مجالات البحث:**

**- المجال البشري:** لاعبي كرة القدم صنف أواسط والمسجلين ضمن البطولة سنة 2011 لثلاث مستويات هي القسم الوطني الأول والثاني المحترف بالإضافة إلى بعض فرق مستويات ودنيا.

**- المجال الزماني:** أقيمت التجربة الاستطلاعية بتاريخ 14-05-2011 وأعيدت الاختبارات 24-05-2011 كما أقيمت الاختبارات الرئيسة من 20-07-2011 الى 25-09-2011.

**- أدوات البحث:** تمثلت أدوات و وسائل البحث في:

- المراجع والمصادر.

- الاختبارات والقياسات.

- الطرق الإحصائية UTILUTEUR D’ANALYSE

- الجداول والمنحنيات.

أما أدوات القياس فتمثلت في:

- ساعات ميقاتية.

- الحقيبة الانتروبومترية.

- جهاز سبيرومتر الكترونيك (Fukuda M.E 6620 AX).

- دراجة أرجومتر Manark

- جهاز قياس النبض اقلبي cardio fréquencemétre

- ميزان طبي.

**-اختبارات قياس خصائص الفسيولوجية:**

1.قياس النبض أثناء الراحة عن طريق جهاز النبض (Cardio Fré Quencemèter) (علي فهمي البيك، 2008).

2.اختبار قياس القدرة اللاهوائية اللالبنية أو القصوى (اختبار سارجنت) Sargent Test.

3.قياس السعة الحيوية C.V عن طريق سبيرومتر (موفق أسعد محمود، 2007).

4.قياس الكفاءة البدنية pwc 170 عن طريق الدراجة الارجومترية (N. Dekkar, A.Brikci, R. Hanifi, 1990..)

5.قياس الحد الأقصى الاستهلاك الأكسجين vo2 max.

**الأسس العلمية للاختبارات :**

**ثبات الاختبارات:-**

حيث قمنا بإجراء الاختبارات على(10) لاعبين لكرة القدم ثم إعادة الاختبارات بفاصل زمني قدره 10أيام وبعد الكشف في جدول الدلالات لمعرفة مدى ثبات الاختبار عند درجة حرية 8 ودرجة خطورة (0.05) ، وجدنا أن القيمة المحسوبة لكل اختبار أكبر من القيمة الجد ولية (0.63),وهذا ما يؤكد بأن الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية حيث تراوح معامل الثبات بين 0.65 و0.92 .

ا**لصدق المنطقي:** بعد تحديد الاختبارات ثم عرضها على خبراء مختصين وبالتشاور معهم تمت الموافقة على الاختبارات بنسبة مرتفعة تفوق90 % وبذالك فإن الاختبارات المحددة صادقة ومنطقية .

**الصدق الذاتي :**وذلك بحساب جذر معامل الثبات ,حيث تراوحت قيم معاملات الصدق لكل اختبار 0.80و0.95 لذالك تعتبر معاملات الصدق والثبات المحصل عليها مرضية بالنسبة للاختبارات

**جدول رقم (01) : يوضح معامل الثبات والصدق للقياسات الفسيولوجية بطريقة إعادة الاختبار**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الدراسة الإحصائية القياسات الفسيولوجية** | **حجم العينة** | **درجة الحرية** | **مستوى الدلالة** | **معامل الارتباط ر** | **معامل ثبات الاختبار** | **معامل الصدق** |
| **النبض أثناء الراحة fc0** | **10** | **08** | **0 ,05** | **0,63** | **0,65** | **0,80** |
| **القدرة اللاهوائية القصوى** | **0,91** | **0,95** |
| **السعة الحيوية CV** | **0,89** | **0,94** |
| **PWC 170** | **0,88** | **0,93** |
| **VO2max** | **0,81** | **0,90** |

**الدراسة الاحصائية:**

استخدمنا لهذه الدراسة مجموعة من المعادلات الاحصائية على النحو التالي:

* المتوسط الحسابي
* التباين
* معامل الارتباط لبيرسون
* تحليل التباين ف

من خلال الفرضية الأولى التي تشير إلى : عدم وجود فروق معنوية بين مستويات مختلفة لأواسط كرة القدم الجزائرية في بعض الخصائص الفسيولوجية .

* استخدمنا الاحصاء التالي :ف تحليل التباين فكانت النتائج على النحو التالي:

**الجدول رقم (02):** يبين الدراسة المقارنة لبعض المؤشرات الفسيولوجية بين مستويات مختلفة لكرة القدم الجزائرية.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الاختبار** | **المستوى**  **الدراسة الإحصائية** | **القسم الوطني الأول المحترف** | **القسم الوطني الثاني المحترف** | **أقسام سفلى** | **قيمة f المحسوبة** | **قيمة f الجدولية** | **الدلالة الإحصائية** |
| **Vo2 max** | **العينة** | 28 | 94 | 60 | 0,28 | 3,04 | غير دال |
| **المتوسط الحسابي** | 47,72 | 46,99 | 48,78 |
| **التباين S2** | 3,40 | 42,29 | 47,72 |
| **Pwc 170** | **العينة** | 28 | 94 | 60 | 1,43 | غير دال |
| **المتوسط الحسابي** | 17,67 | 16,76 | 17,45 |
| **التباين S2** | 5,60 | 11,14 | 8,41 |
| **C.V** | **العينة** | 28 | 94 | 60 | 1,84 | غير دال |
| **المتوسط الحسابي** | 4,43 | 4,48 | 4,32 |
| **التباين S2** | 0,26 | 0,27 | 0,22 |
| **Puissance anaerobie alactique** | **العينة** | 28 | 94 | 60 | 1,92 | غير دال |
| **المتوسط الحسابي** | 48,72 | 64,74 | 48,42 |
| **التباين S2** | 30,40 | 42,29 | 54,003 |
| **Fc0 النبض أثناء الراحة** | **العينة** | 28 | 94 | 60 | 5,99 | دال |
| **المتوسط الحسابي** | 52,39 | 57,47 | 58 |
| **التباين S2** | 32,83 | 58,70 | 60,57 |

هذا عند عتبة الأمان التي اخترناها 5%

من خلال الجدول رقم (02) أعلاه وحسب الدراسة الإحصائية يتبين لنا أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح مستوى معين لكل من المؤشرات الفسيولوجية التالية VO2 max ,Pwc170, C.V,) Panala (ما عدا النبض أثناء الراحة حيث نلاحظ فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القسم الوطني الأول بمتوسط حسابي يقدر بـ 52.39 ن/د ويليه القسم الوطني الثاني بـ 57.47 ن/د.

إذن مما سبق يرى الباحث انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات الهوائية التي تعكسها المؤشرات التالية (Vo2 max, Pwc170) وكذلك كفاءة الجهاز التنفسي الذي يعكسه (السعة الحيوية) بالإضافة إلى القدرة اللاهوائية القصوى أو اللالبينة .

ما يفسره الباحث بعدم قدرة مدربينا للارتقاء بالمستويات العليا (القسم الوطني الأول والثاني) إلى المستوى العالي حيث لا نجد فروق في المؤشرات الفسيولوجية بين لاعبي الأواسط لمستويات مختلفة يمارسون فيها.

بالإضافة إلى انه قيم المؤشرات المدروسة لا ترقى إلى المستوى العالي حيث قيم متوسط الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين عند القسم الوطني الأول بـ 47.72 مل/كغ/د وهو مستوى بعيد مقارنة بدول أخرى في هذا السن.

أما فيما يخص السعة الحيوية فرغم أعلى متوسط كان لصالح لاعبي القسم الوطني الثاني فان هذه القيمة أيضا لا ترقى إلى مستوى المطلوب حيث قدرت بـ 4.48 فهذه القيمة نجدها عند إنسان العادي حتى لو قارناها مع قيمة السعة الحيوية لدراسة (صالح بشير سعد أو حفيظ، 2006) التي أجريت على أواسط لاعبي نادي العجيلات حيث بلغت قيمة cv 4.8 لتر فان مستوى السعة الحيوية لأواسطنا تبقى بعيدا على المستوى المطلوب للاعب كرة القدم.

بالإضافة إلى قيمة القدرة اللاهوائية القصوى المتمثلة في اختبار سارجنت فرغم عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستويات المدروسة فإنه أبضا القيمة المحققة لصالح المستوى الاول لمتوسط حسابي يقدر بـ 48.72 فحسب تصنيف لموقع E.Sporting.Cooch.20062010. فإن هذه النتيجة مصنفة في المستوى الضعيف.

من خلال كل ما سبق فيفسر الباحث عدم وجود فروق بين المستويات مختلفة في كرة القدم الجزائرية إلى عدم اهتمام القائمين في اللعبة على الأصناف الصغرى من بينها (الأواسط) خاصة المدربين الغير مبالين للخصائص الفسيولوجية.

وإهمال الاختبار والقياس فبعض النظر على عدم وجود الاختلاف في المستويات المختلفة لكر القدم الجزائرية فان قيم المؤشرات الفسيولوجية المدروسة (Vo2 max, Pwc170, C.V, panala) لا زالت بعيدة كل البعد عن المستوى العالي بالنسبة لهذه الفئة ويرى الباحث انه يمكن أن يكمن الفرق بين المستويات المدروسة فقط في الجانب المهاري أو بعض الجوانب الأخرى مثل الجانب النفسي أيضا وهذا لا يكفي في كرة القدم.

**الجدول رقم (03):** يبين الدراسة المقارنة لبعض المؤشرات الفسيولوجية بين مراكز اللعب لكرة القدم الجزائرية.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **مراكز العب** | | **حارس المرمى** | **الظهرين** | **وسط الدفاع** | **وسط الميدان** | **الهجوم** | **قيمة f المحسوبة** | **قيمة f الجدولية** | **الدلالة الإحصائية** |
| **الاختبار** | **العينة**  **الدراسة الاحصائية** | **13** | **15** | **12** | **36** | **18** |  |  |  |
| Vo2max  CV  panala  PWC170  FC 0 | **المتوسط الحسابي** | 41.003 | 47.44 | **46.59** | 48.86 | 47.49 | 3.50 | 2.77 | دال |
| **التباين S2** | 10.13 | 52.34 | 53.67 | 37.57 | 62.23 |
| **المتوسط الحسابي** | 27 | 44.51 | 4.30 | 4.67 | 4.35 | 2.55 | دال |
| **التباين S2** | 0.16 | 0.13 | 0.44 | 0.20 | 0.41 |
| **المتوسط الحسابي** | 51 | 43.53 | 64.83 | 45.02 | 49.72 | 4.45 | دال |
| **التباين S2** | 57.83 | 15.26 | 11.96 | 41.74 | 45.74 |
| **المتوسط الحسابي** | 13.88 | 16.95 | 16.44 | 17.56 | 17.28 | 3.39 | دال |
| **التباين S2** | 4.54 | 10.06 | 16.33 | 8.87 | 12.55 |
| **المتوسط الحسابي** | 65.76 | 56.26 | 59.25 | 54.94 | 56.38 | 6.30 | دال |
| **التباين S2** | 54.69 | 18.78 | 53.11 | 38.28 | 82.95 |

هذا عند مستوى دلالة (0.05)

من خلال الجدول رقم (03) أعلاه ومن خلال الدراسة الإحصائية يتبين لنا انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية للمتغيرات الفسيولوجية المدروسة (fco.Pwc170. panal.. Vo2 max النبض أثناء الراحة) بين مراكز اللعب المحددة (حارس المرمى، الظهرين، وسط الدفاع، وسط الميدان، الهجوم).حيث لوحظ وجود فرق ذو دلالة إحصائية لمتغير (Vo2 max) بين مراكز اللعب لصالح وسط الميدان فمتوسط حسابي قدر بـ (48.86 مل/كغ/د) فيما سجلت اضعف قيمة لحراس المرمى بمتوسط حسابي قدره بـ (41.003) مما يعني تميز لاعبي وسط الميدان بقدرة هوائية عالية مقارنة بالمراكز الاخرى وهذا ما يؤكده (george. cazorle.2006) (.

حيث سجلت أحسن قيمة للقدرة الهوائية لصالح لاعبي وسط الميدان عامة والوسط الدفاعي بشكل خاص وهذا نفس الشيء بالنسبة للكفاءة البدنية عند نبض 170 (pwc 170) لأن Vo2 max مستنتجة من Pwc 170

Vo2 max = [(Pwc170 kg min) x 1.7]+1240

وأيضا هناك فرق ذو دلالة إحصائية لمتغير السعة الحيوية (C.V) بين مراكز اللعب لصالح أيضا لاعبي الوسط بمتوسط حسابي قدر بـ (4.67) لتر بينما سجلت اضعف قيمة عند لاعبي الدفاع بمتوسط حسابي قدر بـ (4.30) لتر وهذه النتائج تبقى بعيدة عن المستوى العالي فبمقارنة هذه النتيجة مع حتى بعض الدول المجاورة فنأخذ على سبيل المثال في الدراسة (صالح بشير سعد، 2006) قدرت السعة الحيوية عند أواسط نادي العجيلات بـ (4.8) لتر إلا انه تبقى القيمة بعيدتان عن المستوى العالي لأنها قيم يمكن أن نجدها عند إنسان العادي.

اما فيما يخص مؤشر القدرة اللاهوائية القصوى أو اللالكتيكية (Panal) فوجد فروق ذات دلالة إحصائية مراكز اللعب لصالح حراس المرمى بمتوسط حسابي قدر بـ (51) سم يليه مركز الهجوم بمتوسط حسابي قدرب ـ (49.72) سم هذه النتيجة جاءت مطابقة لنتيجة ناصر عبد القادر (2005) حيث سجل المهاجمين أحسن نتيجة بمتوسط حسابي قدره (49.34) مع استغناء على مركز الحارس المرمى وأيضا مطابقة لنتيجة George. cazorle(2006) حيث سجلت أحسن قيمة لمهارة الارتقاء لصالح حراس المرمى ولاعبي الهجوم .

لكن بمقارنة هذه النتيجة (49.72) سم مع سلم التنقيط الاختبارات الدخول إلى INF لفشي Daniel) ,(2004 EBouma مما حققت 10 نقاط من 40 أما نتيجة المدافعين فحققت (0) نقطة من 40 لذلك فهذه النتائج تبقى بعيدة جدا عن المستوى المطلوب لممارسة كرة القدم.

ويفسر الباحث بعدم اعتماد مدربينا على تطوير القوة الانفجارية في هذه المراحل السنية الصغرى خاصة بين (15 -20) سنة.

ومن خلال النتائج السابقة نستنتج أنه

* على مستوى فئة الأواسط لا زلنا بعيدين كل البعد على المستوى العالي.
* أما فيما يخص عدم وجود الفرق بين المستويات المدروسة (الأول، الثاني، الأسفل) فيمكن أن يكون الفرق عند الأكابر ويمكن أيضا يكون الفرق في المتغيرات أخرى مثل المهارية أو النفسية ...الخ).
* وجود فرق بين مراكز اللعب نتيجة طبيعة الأداء لكل مركز والمهام الخاصة لكل مركز لعب سواء أثناء المنافسة أو التدريبات.

**.مقابلة النتائج بالفرضيات:**

الفرضية الأولى: " لا يوجد فروق معنوية بين المستويات أواسط كرة القدم الجزائرية في بعض الخصائص الفسيولوجية".

ومن خلال نتائج الجدول رقم (01) تحققت الفرضية الأولى فمن خلال الدراسة الإحصائية وجد انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المستويات المدروسة (الأول المحترف، الثاني المحترف، أقسام السفلى) في بعض المتغيرات الفسيولوجية .

الفرضية الثانية:" يوجد فروق معنوية بين مراكز اللاعبين الأواسط في بعض الخصائص الفسيولوجية".

ومن خلال نتائج الجدول رقم (02) تحققت الفرضية الثانية فمن خلال الدراسة الإحصائية وجد انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مراكز اللاعبين للمؤشرات المدروسة (fco.Pwc170. panal. C.V. Vo2 max ) وهذه النتيجة تتفق مع أراء بعض الباحثين في مجال التدريب الرياضي كجيورج كزورلا (2006) وناصر عبد القادر (2005).

**12.الاستنتاجات:**

لا توجد فروق معنوية بين مستويات مختلفة (القسم الوطني الأول المحترف، والقسم الوطني الثاني المحترف، أقسام سفلى) لكرة القدم الجزائرية عن الأواسط في بعض المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (Vo2 max) السعة الحيوية (c.v) القدرة اللاهوائية (panal) النبض أثناء الراحة (fco) الكفاءة البدنية عند نبض 170 (Pwc170).

هناك اختلاف بين مراكز اللعب المحددة في البحث (حارس المرمى، الظهرين، مدافعي الوسط، لاعبي الوسط، الهجوم) في المتغيرات المدروسة (fco.Pwc170. panal. C.V. Vo2 max .

مستوى ضعيف للاعبين الأواسط الجزائريين بين كل المستويات مقارنة بالمستوى العالي وحتى العربي.

**خلاصة:**

إن من أهم أسباب نجاح العملية التدريبية في كرة القدم هو بناء برنامج تدريبي مبني على أسس علمية، أي ملائم للمجموعة المراد تدريبها وذلك لا يمكن التفوق فيه بدون إجراء اختبارات وقياسات قبل بناء البرنامج لمعرفة نقاط قوة وضعف المجموعة وان من بين هذه الاختبارات الفسيولوجية منها لأنها تحدد بصفة كبيرة مستوى الرياضي، خاصة بالنسبة لمراحل السنية الصغرى، بالإضافة إلى توظيفهم في المراكز اللعب الملائمة للمتطلبات الفسيولوجية الخاصة بكل مركز لعب.

وعلى ضوء النتائج والتحاليل توصل الباحث إلى البعد الكبير لمستوى أواسط كرة القدم الجزائرية عن المستوى العال وهذا نتيجة اعتماد مدربينا على برنامج غير مبني على أسس علمية بالإضافة الى توظيف اللاعبين في مراكزهم على أساس تقويم ذاتي لا على أساس تقويم موضوعي بإجراء اختبارات وقياسات الفسيولوجية منها.

**.التوصيات:**

-ضرورة اهتمام مدربينا على اختبار والقياس قبل بناء البرنامج التدريبي.

-الاهتمام بالأصناف السنية الصغرى خاصة مرحلة الأواسط.

-توظيف مدربينا لهم مستوى في الميدان (التدريب الرياضي) لا على لاعبين قدامى دون مستوى.

-يعتمد التدريب الحديث على التدريب حسب المراكز اللعب حيث أصبحنا نتحدث عن مساحات لعب.

-ضرورة تكثيف الدراسات على هذه الفئة (الأواسط) من الجانب البيولوجي.

**المراجع:**

- محمد حسن علاوي، ابو العلا عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي 1987.

- قاسم حسن حسين،: الفسيولوجيا (مبادئها، تطبيقاتها في المجال الرياضي(، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل 1990.

- ابو العلاء عبد الفتاح: بيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، 1984.

- سمعية خليل محمد: مبادئ الفسيولوجيا الرياضة، ط1، شركة ناس للطباعة، بغداد ، 2008 .

- علي فهمي البيك، عماد البدني عباس أبو زيد، محمد أحمد عبده خليلك :طرق قياس القدرات الهوائية واللاهوائية ،ج2، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2008.

- موفق اسعد محمود: الاختبارات والتكنيك في كرة القدم ، دار دجلة ، الأردن، 2007.

- DANIEL EBOUMA : la préparation physique spécifique de footballeur par compartiment de jeu. Ed. THOT EXPERT. 2004

- TURPIN. B : préparation et entrainement de football , T2, Ed Amphora, paris 2004

- JIE CORBEOU : Football, ED Revue, E.P.S, 1988.

- AGNEVTK (G) : Etude physiologique du foot- ball – traduit du suédois par M. Rohin. Ed. j. r. lacour. 1979.

- DEKKAR N, BRIKCI A ,. HANTFI R: techniques D’évaluation physiologiques des Athlète , ED, comité olympique Algérien , 1990

- MONOD H ;FLANDROIS R ;VANDEWALLE H : physiologie du sport –bases physiologiques des activités sportives ,6émeED,masson ed ,Belgique 2007.