



ت النشر	ت القبول	ت الإرسال
2020/07/12	2020/06/13	2020/04/09

أثر برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب الفئري المرتفع الشدة على بعض المتغيرات المناعية لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة (دراسة ميدانية لنادي أمل بوسعادة فئة أقل من 17 سنة - ب -)

A proposed training program for the high intensity interval training method affected some immune variables among soccer players under 17 years of age (A field study for Amal Bou Saada club under the age of 17 years - b -)

L'impact d'un programme d'entraînement proposé sous forme d'entraînement Interval de haute intensité sur Certaines caractéristiques immunologiques pour les footballeur U17 ans (Club de Amel Bou-Saada " b " , étude sur le terrain)

Author 1: Benchebha Tarek
University of affiliation (Institute of Science and Techniques of Physical and Sports Activities - the University of Djilali Bou-Naama , khemis Miliana, Sports Laboratory, Health and Performance).
Phone: 0797226780
Email: tarekmiazza@gmail.com

المؤلف 1: بن شبة طارق .
جامعة الانتماء (معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية بجامعة الجليلي بونعامة خميس مليانة ، مخبر الرياضة ، الصحة والأداء) .
الهاتف : 0797226780
البريد الإلكتروني: tarekmiazza@gmail.com

Author 1: Bakri Abdelkarim
University of affiliation (Institute of Science and Techniques of Physical and Sports Activities - the University of Science and Technology -Oran, Laboratory of the Physical Sports Activities for and Child and Adolescent)
Phone: 0663962139
Email: Abdelkarim.bakri@univ-usto.dz

المؤلف 2: بكري عبد الكريم .
جامعة الانتماء (معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية بجامعة العلوم و التكنولوجيا وهران ، مخبر النشاط البدني الرياضي للطفل و المراهق).
الهاتف : 0663962139 .
البريد الإلكتروني: Abdelkarim.bakri@univ-usto.dz

المخلص :

من خلال هذه الدراسة حاولنا تسليط الضوء على مدى تأثير طريقة التدريب الفئري مرتفع الشدة على بعض المتغيرات المناعية لدى فئة أقل من 17 سنة لكرة القدم ، ولذلك افترضنا بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية



بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في نسبة الكريات البيضاء في الدم لصالح القياس البعدي.. استخدم الباحث المنهج التجريبي و عينة تم اختيارها بالطريقة القصدية مكونة من 23 لاعب لفريق أمل بوسعادة لكرة القدم فئة أقل من 17 سنة و من أجل التأكد قام الباحث بإجراء مجموعة من القياسات و الاختبارات المخبرية، و بعد عرض النتائج و إخضاعها للمعالجة الإحصائية تم استخلاص النتائج التالية:
- أن طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة أدت إلى زيادة نسبة الكريات البيضاء في الدم للمجموعة التجريبية.
الكلمات الدالة : التدريب الرياضي ، التدريب الفترتي مرتفع الشدة ، البرنامج التدريبي ، كرة القدم ، الدم ، كريات الدم البيضاء.

Abstract:

Through this study, we tried to shed light on the effect of the high-intensity interval training method on some immune variables in a group under 17 years old for soccer players, and therefore we assumed that there were statistically significant differences between the pre and post measurement of the experimental group in the percentage of white blood cells in the blood In favor of telemetry .. The researcher used the experimental method and a sample that was chosen intentionally consisting of 23 players for the Amal Bou Saada soccer team under the age of 17 years , In order to ensure that the researcher performed a set of laboratory measurements and tests, and after presenting the results and subjecting them to statistical treatment, the following results were extracted:

- The high intensity interval training method resulted in an increase in the percentage of white blood cells in the experimental group

Key words: athletic training, high-intensity interval training, training program, football, blood, white blood cells .

العربي
مجلة التحدي

أثر برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة على بعض المتغيرات المناعية لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة (دراسة ميدانية لنادي أمل بوسعادة فئة أقل من 17 سنة - ب -)

- الجانب النظري:

1. مقدمة وإشكالية الدراسة :

لقد أصبح التدريب الرياضي في كرة القدم عملية معقدة تستدعي علما وممارسة ميدانية وليس أحدهما فقط كما أن الاعتماد على الخبرة الميدانية دون اللجوء إلى العلم يخل بإحدى القواعد الأساسية لتطور تلك الخبرة والعمل على نموها ، بل سيحد منها ويجعل من صاحبها مدربا ينقصه الكثير مهما كانت خبرته العلمية ، حيث أن التدريب الرياضي بصفة عامة وتدريب كرة القدم بصفة خاصة يقصد به إعداد لاعب الكرة إعداد فسيولوجيا بتكيف أجهزته الحيوية مع المجهود المبذول والأداء المطلوب خلال المباراة ، وكذا إعداده مهاريا وخططيا بحمل مناسب سواء من حيث الشدة ، الحجم أو الراحة .

و شهدت عملية التدريب الرياضي في السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا في جميع المجالات و خاصة في الجانب الفسيولوجي للتدريب الرياضي أي الربط بين عملية التدريب الرياضي و تأثيرها على الأجهزة الوظيفية للجسم، و الهدف الرئيسي من هذه الأخيرة هي محاولة الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي ممكن من النشاط الرياضي الممارس. و هذا لا يتحقق إلا من خلال التحضير البدني الجيد و التدريب الشاق الذي يؤثر على تطوير المتغيرات البيوكيميائية والخصائص المناعية للجسم باستخدام التمرينات والتدريبات المناسبة. (أحمد نصر الدين ، 2003 ، ص 23) .

كما أن التدريب الرياضي يؤدي إلى تغييرات في الدم كما يحدث بالنسبة لأجهزة الجسم الوظيفية، وهذا التغيير نوعان ، نوع منها مؤقت أي تغييرات تحدث بصفة مؤقتة كاستجابة لأداء النشاط البدني ثم يعود الدم إلى حالته الطبيعية في الراحة، و منها ما يتميز بالاستمرارية نسبيا، و هي تغييرات تحدث في الدم نتيجة للانتظام في ممارسة عملية التدريب الرياضي لفترة معينة مما يؤدي الى تكيف الدم مع الجهد البدني. (المفتي حماد ، 2008 ، ص 75) .

و من المعروف أن التدريب الرياضي أصبح له عدة طرق و مناهج مختلفة تتبع كل مرة قصد بلوغ النتائج المرجوة فبتعدد طرق التدريب تعددت الأهداف و لعل من أهم هاته الطرق كانت طريقة التدريب الفترتي ، هذه الأخيرة صارت مطبقة عند كثير من المدربين في مجال كرة القدم لأنها طريقة تنظيمية للإعداد البدني و المهاري و التي يقصد بها تقديم حمل تدريبي بشدة مقننة يعقبه راحة بصورة متكررة ، و الذي أردنا في دراستنا هته معرفة

تأثيره على بعض المتغيرات المناعية في الجسم و بالتالي مدى تأقلم الأجهزة الوظيفية لجسم الرياضي مع الجهد المبذول . (بسطويسي أحمد ، 1999 ، ص 143) .

وبما أن مرحلة المراهقة من المراحل العمرية التي تمتاز بزيادة التغيرات الجسمية و الفيزيولوجية (سعيد محمد بهلدر ، 1986 ، ص 26) ، كما يكون في هذه الفترة تحقيق أفضل انجاز رياضي ممكن في حياة الفرد، و لقد أطلق عليها علماء النفس الرياضي ب " عمر البطولة " وتحطيم الأرقام القياسية الرياضية (سعيد محمد بهلدر ، 1986 ، ص 28) ، فقد اهتم بحثنا في معرفة تلك التغيرات الفيزيولوجية الحادثة تحت تأثير طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة ، و هذا ما دفعنا لطرح التساؤل التالي:

- هل تؤثر طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة على بعض المتغيرات المناعية " كريات الدم البيضاء " لدى فئة أقل من 17 سنة لكرة القدم لنادي أمل بوسعادة ؟
• الفرضيات :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في عدد كريات الدم البيضاء في الدم لصالح القياس البعدي .

• أهداف الدراسة:

- معرفة تأثير طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة على عدد كريات الدم البيضاء في الدم عند لاعبي كرة القدم.

• أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية البحث في كونه حلقة ترابط بين العمل الأكاديمي و العمل الميداني و تنحصر أهمية البحث و الحاجة إليه إلى محورين و جانبيين أساسيين هما :

أ - الأهمية العلمية : تسليط الضوء على طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة و الذي يوظف للفئات الأكبر من 15 سنة نظرا لخصوصيته الفسيولوجية و البيوكيميائية.

ب - الأهمية العملية : تظهر الأهمية العملية من البحث في معرفة أثر استخدام طريقة التدريب الفترتي في تطوير بعض المتغيرات الفيزيولوجية و الخصائص المناعية و بالتالي تطوير الخصائص البدنية كما تظهر أهمية ربط الجانب التدريبي فيزيولوجيا التدريب و مواكبة التطورات التدريبية الحديثة إضافة إعطاء عملية التدريب صبغة علمية واضحة .

2. الكلمات الدالة في الدراسة :

أ -التدريب الرياضي:

- لغة: تدرّب ، أي تعود و تمرن على الشيء .
- اصطلاحاً: العمليات التعليمية و التنموية التربوية التي تهدف إلى تنشئة و إعداد اللاعبين و الفرق الرياضية من خلال التخطيط و القيادة التطبيقية الميدانية بهدف تحقيق أعلى مستوى و نتائج ممكنة في الرياضة التخصصية و الحفاظ عليها لأطول فترة ممكنة. (مفتي إبراهيم حماد، 2001 ، ص 19).

ب- التدريب الفترّي مرتفع الشدّة:

- يقصد بها تقديم حمل تدريبي يعقبه راحة بصورة متكررة أو التبادل المتتالي للحمل و الراحة، و تزداد شدة الأداء للتمرين و بالتالي يقل الحجم كما تزداد الراحة الايجابية لكنها تظل غير كاملة. (مفتي إبراهيم حماد، 2001 ، ص 216) .

ج- البرنامج التدريبي :

- لغة: "البرنامج" هي كلمة فارسية تعني خطة يضعها الفرد لعمل يريده ، ورقة حساب ، منهاج. (لويس معلوف ، 2010 ، ص 36).
- اصطلاحاً: هو أحد عناصر التخطيط الرياضي الجيد ، حيث يعتبر المجال التنفيذي لعملية التخطيط في التدريب، التي تكون محددة بإطار زمني معين. (عصام عبد الخالق، 1992، ص 100).
- التعريف الإجرائي: هو القالب التنفيذي الشامل لخطة التدريب، و الذي يحتوي مختلف الطرق و الأساليب المعتمدة و الوسائل و المحتوى التدريبي المتمثل في التمرينات ، و الزمن المخصص لكل مرحلة من مراحل التدريب و الخاصة بكرة القدم بشكل خاص.

د- كرة القدم:

- لغة: كرة القدم " football " هي كلمة لاتينية و تعني ركل الكرة بالقدم ، فالأمريكيون يعتبرون هذه الأخيرة ما يسمى عندهم ب: " RUGBY " أو كرة القدم الأمريكية ، أما كرة القدم المعروفة و التي سنتحدث عنها فتسمى "soccer".

- اصطلاحاً: كرة القدم هي رياضة جماعية ، تمارس من طرف جميع الناس كما أشار إليها روجي جميل ، كرة القدم قبل كل شيء رياضة جماعية يتكيف معها كل أصناف المجتمع. (روجي جميل، 1997 ، ص 50).
- إجرائياً: هي لعبة جماعية تلعب بين فريقين كل فريق يحتوي على 11 لاعبا.

هـ- الدم:

- اصطلاحاً: الدم هو السائل الذي ينتشر خلال الجهاز الوعائي و ينقسم الدم إلى مكونات خلوية و غير خلوية . (بهاء الدين إبراهيم سلامة ، 1999 ، ص 81).
- التعريف الإجرائي: هو سائل احمر اللون قاتم في وجود الأوكسجين وفاتح في غيابه، و يتكون من بلازما مصفر تسبح فيه خلايا دموية بيضاء لها دور في المناعة و خلايا دموية حمراء لها دور في نقل المغذيات و تثبيت الأوكسجين.

و- كريات الدم البيضاء:

- اصطلاحاً : هي خلايا عديمة اللون تحتوي على نواة كبيرة الحجم و يبلغ عددها من (500-900) خلية لكل مليلتر مكعب في الدم و لا تحتوي على الهيموغلوبين و هي المسؤولة عن المناعة في الجسم و عمرها قصير لا يتجاوز الخمسة أيام و أحيانا ساعات. (خليل سمیعة ، 2008 ، ص 138).

3. الدراسات السابقة و المشابهة:

- دراسة عربية بعنوان : " تأثير استخدام الفيتامينات المضادة للأكسدة و الإيروبيك بالأوزان لتطوير بعض المكونات المناعية" لطالبة الدكتوراه لمياء عبد الستار ببغداد - سنة 2010 " .

أهداف الدراسة :

- تهدف الدراسة إلى إعداد منهج باستخدام الايروبيكس بالأوزان لتطوير بعض المكونات المناعية لدى الطالبات المبتدئات .
- تقنين جرعات من مضادات الأكسدة الغذائية (فيتامين A و فيتامين E) لاستخدامها مع البرنامج المعد .
- معرفة تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الإيروبيك بالأوزان و مضادات الأكسدة الغذائية في تطوير بعض المكونات المناعية للطالبات المبتدئات .

و لتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قصدية قوامها (15) لاعبة من طالبات المرحلة الأولى في كليات التربية الرياضية للبنات بأعمار 18-20 سنة ، وذلك باستخدام المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة للقياسات المتكررة ، و تم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة 8 أسابيع و بواقع 3 وحدات أسبوعياً . و بعد جمع البيانات تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية (spss) لتحليل النتائج باستخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة . و بالاعتماد على T test لدراسة الفروق .

الاستنتاجات :

- البرنامج المقترح أثر ايجابيا في المكونات المناعية قيد البحث و لكن بنسب متفاوتة .
- حصلت زيادة ملحوظة في المتغيرات المناعية (كريات الدم البيضاء ، النيتروفيل ، و العدد الكلي للمفوساييت) .
- حصلت زيادة في نسبة البروتين المناعي إضافة إلى كل من الايزونوفيل ، البازوفيل ، المونوساييت .

• **دراسة محلية بعنوان: " أثر جهد بدني مرتفع الشدة - متكرر - على بعض المتغيرات الفيزيولوجية و البيوكيميائية (بعض مكونات الدم ، الضغط الدموي ، نسبة السكر في الدم) لدى لاعبي كرة القدم " دراسة ميدانية النادي الرياضي للهواة للحماية المدنية U20 " للباحث بوخالفة عزيز بجامعة الجلفة سنة 2016.**

و لتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قصدية قوامها (18) لاعب من فريق نادي الحماية المدنية للهواة أقل من 20 سنة .. وذلك باستخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين الضابطة و التجريبية .. تم تطبيق البرنامج بواقع 20 حصة امتدت على مدار 10 أسابيع وبعد القيام بالتحاليل البعدية و جمع البيانات تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية (spss) لتحليل النتائج . بالاعتماد على T test لدراسة الفروق .

الاستنتاجات :

- إن الجهد البدني مرتفع الشدة (متكرر) أدى إلى زيادة بعض مكونات الدم ككريات الدم الحمراء و البيضاء إضافة إلى نسبة الهيموغلوبين في الدم
- إن الجهد البدني مرتفع الشدة (متكرر) أدى إلى زيادة نسبة السكر في الدم .
- إن الجهد البدني مرتفع الشدة (متكرر) أدى إلى زيادة معدل الضغط الدموي .



- الجانب التطبيقي:

1. الطرق المنهجية المتبعة:

أ - الدراسة الاستطلاعية :

تعتبر الدراسة الإستطلاعية بمثابة الأساس الجوهرى لبناء البحث كله ، وهي خطوة أساسية في البحث العلمي ، إذ من خلالها يمكن للباحث تجربة وسائل بحثه للتأكد من سلامتها ودقتها ووضوحها . (محي الدين مختار ، 1995 ، ص 47).

أجريت الدراسة الإستطلاعية في يوم (الثلاثاء والأربعاء .. 09 ، 10 جانفي 2018) وذلك بعد أخذنا الموافقة من طرف رئيس النادي شريطة أن يوافق المدرب الذي أكد على ضرورة التواصل معنا و فهم فكرتنا قبل موافقته وقد كان الهدف من إجراء الدراسة الإستطلاعية ما يأتي:

1 -أخذ الموافقة من عند المدرب على تطبيق برنامجنا التدريبي و معرفة ما إذا كان يتوافق مع مخططه التدريبي .

2 -أخذ الموافقة من اللاعبين لإجراء تحاليل الدم القبلي قبل و بعد البرنامج .

3 -تحديد عدد الحصص التي ستمنح لنا خلال وحدة أسبوعية .

4 -التعرف على الصعوبات التي قد تواجهنا في العمل .

5 -التعرف على الإمكانيات و الوسائل المتوفرة لفريق أمل بوسعادة .

وبعد التحاقنا بالحصّة التدريبية صبيحة يوم الثلاثاء وجدنا ترحاب كبير من طرف المدرب و اللاعبين حيث

شرحنا له موضوع دراستنا بالتفصيل و الأهداف التي نصبو إليها من خلال الدراسة ، حيث أبدى إعجابا

كبيراً بموضوعنا و حماسنا لتطبيق الفكرة في أرض الواقع ، و وافق على فكرتنا بشرط أن يعدل في بعض

النقاط التنظيمية في البرنامج إضافة إلى منحنا 3 وحدات تدريبية يقوم هو بتحديد توقيتها (يوم إجرائها)

بنفسه وفق ما يتناسب مع جدول مباريات الفريق إضافة إلى ضرورة حضوره في الحصّة و إشرافه علينا و

توجيهنا .

ب - المنهج المتبع:

المنهج في اللغة يعني النظام و العمل لترتيب شيء ما، أما اصطلاحا فهو مجموعة من القواعد التي يتم وضعها بقصد الوصول للحقيقة في العلم، وهو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة و إيجاد حلول لها و قولبتها في سلسلة من الأفكار المتناسقة. (حسان هشام ، 2007 ، ص 44) .

و انطلاقا من مشكلة الدراسة التي تبحث في معرفة تأثير طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة على بعض المتغيرات المناعية لدى لاعبي كرة القدم " فئة أقل من 17 سنة " فان المنهج التجريبي هو أكثر المناهج ملائمة لهذه الدراسة ، حيث يقول محمد حسن علاوي و أسامة كمال راتب: " المنهج التجريبي هو منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر " .

و يقول أيضا عمار بوحوش ، محمد ذنبيات أن " المنهج التجريبي هو أقرب مناهج البحوث لحل المشاكل بطريقة علمية ، و التجربة سواء تم في المعمل أو في القاعة أو في مجال آخر ، لمحاولة التحكم في جميع المتغيرات و العوامل الأساسية باستثناء متغير واحد يتناوله الباحث في الدراسة ، حيث يقوم الباحث بتطويعه أو تغييره بهدف قياس تأثيره في العملية " .(بوحوش ، ذنبيات ، 1995، ص 89) .

و كما يشير المنهج التجريبي في مضمونه العلمي على قياس تأثير معين أو عامل معين على ظاهرة ما و هو مرتبط بالجانب الزمني و تمثل استخدامنا للمنهج التجريبي في تطبيقنا لمفردات البرنامج التدريبي بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة كمتغير مستقل لهته الدراسة بينما يمثل المتغير التابع مختلف المتغيرات المناعية لدى لاعبي كرة القدم " فئة أقل من 17 سنة " ، فطبيعة هذه الدراسة تبحث في العلاقة السببية بين متغيرين و هي علاقة تأثر و تأثير ، و تماشيا مع ذلك فقد استخدمنا المنهج التجريبي ، و لأجل إصدار أحكام موضوعية حول فاعلية المتغير المستقل و تأثيره الايجابي على المتغير التابع ففي هذه الدراسة اعتمد الباحث على التصميم التجريبي للاختبارين القبلي و البعدي لمجموعة تجريبية واحدة و الذي يعتمد أساسا على القياس القبلي " قبل تطبيق البرنامج التدريبي " و القياس البعدي " بعد تطبيق البرنامج التدريبي " و الفروق الموجودة بين القياسين القبلي و البعدي تثبت أو تنفي صحة الفروض ، و الدرجات و النتائج المتحصل عليها تم معالجتها إحصائيا باستخدام بعض الوسائل الإحصائية المناسبة .



ج - عينة الدراسة :

العينة هي جزء يتم سحبه من مجتمع الدراسة، حيث يقوم الباحث بتصميم النتائج التي أجراها على العينة و تعميمها على مجتمع البحث. (منذر الضامن ، 2007 ، ص 161) .

العينة هي عبارة عن ذلك الجزء من المجتمع (مجموعة جزئية) للدراسة يتم اختيارها وفق طريقة وقواعد معينة وإجراء الدراسة عليها للحصول على معلومات ثم استخدام النتائج وتعميمها على كل مجتمع الدراسة. (موريس أنجرس ، 2004 ، ص 301)
و يشير أيضاً معنى عينة الدراسة إلى "تلك العينة التي تتوزع فيها خصائص المجتمع بنفس النسب الواردة في المجتمع".

و لكن ليس من السهل على الباحث أن يقوم بتطبيق بحثه على جميع أفراد المجتمع الأصلي لذا تم اختيار عينة من المجتمع قصد الحصول على معلومات من المجتمع الأصلي.

و بما أننا اتبعنا المنهج التجريبي في بحثنا فقد اعتمدنا على التصميم الأول للمنهج التجريبي للمجموعة الواحدة، (القياس القبلي، البرنامج التدريبي المقترح ، القياس البعدي) ، حيث اعتمدنا في بحثنا هذا على العينة القصدية (العمدية)، فقد تم اختيار نادي أمل بوسعادة لكرة القدم بالتحديد فئة أقل من 17 سنة ب و الذي يضم في تعدادها 23 لاعبا ، وهذا لتوفر بعض المميزات التي تساعدنا على العمل في ظروف جيدة، وبعد الموافقة من مدرب الفريق و الاطلاع على لاعبي النادي و الظروف المحيطة بالفريق قررنا عزل 3 حراس مرمى و لاعب مصاب إضافة إلى 3 لاعبين لا يشاركون في المنافسة بانتظام و بالتالي بقي لدينا 16 لاعبا تم اعتمادهم كعينة لدراستنا هته .

• معايير اختيار العينة:

تم اختيار أفراد العينة على أساس المعايير التالية:

- اختيار اللاعبين الأكثر انضباطا و أحسن سلوكا حتى يتمكن الباحث من التحكم الجيد لسير التجربة ، وقد ساعدنا في هذا الاختيار مدرب الفريق.
- أن يكون اللاعبون الأساسيين في التشكيلة.
- اختيار عينة صغيرة قصد التحكم فيها .

• تجانس عينة الدراسة:

قمنا في دراستنا هاته بإيجاد تجانس العينة في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التابع و التي أسفرت عليها نتائج البحوث الأخرى و الدراسات السابقة ، و قمنا في دراستنا هذه بتحديد المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التابع و هي متغيرات جسمية ، و لأجل تحقيق ذلك قمنا بإجراء التجانس لعينة الدراسة ، لضبط المتغيرات الآتية :

- العمر البيولوجي مقاساً بالنسبة و الطول مقاساً بالسنتيمتر .

- الوزن مقاساً بالكيلوغرام .

- اعتدالية العينة:

للتأكد من التوزيع الطبيعي للعينة قمنا بحساب معامل الالتواء و اختبار شايبرو ويليك الذي يستخدم للتحقق من مدى اقتراب الدرجات من التوزيع الطبيعي .

- معامل الالتواء:

القيم المقبولة لمعامل الالتواء هي التي تتراوح بين (2، -2) كمحك الأكثر استخداماً..

الجدول رقم (01): يبين قيم الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الالتواء للعينة التجريبية بالنسبة للسن و الوزن و الطول.

المتغيرات	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	16	16.56	0.51	-0.279
الوزن		51.18	2.78	0.368
الطول		1.67	0.062	0.984

من خلال الجدول رقم (01) و الذي يبين مدى تجانس العينة التجريبية من حيث السن و الطول و الوزن، نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة المتوسط الحسابي كانت (16.56) و الانحراف المعياري (0.51) و معامل الالتواء (-0.279) بالنسبة للعمر، و بالنسبة للوزن فإن قيمة المتوسط الحسابي كانت (51.18) و الانحراف المعياري (2.78) و معامل الالتواء (0.984)، و بالنسبة للطول فكانت قيمة المتوسط الحسابي (1.67) و

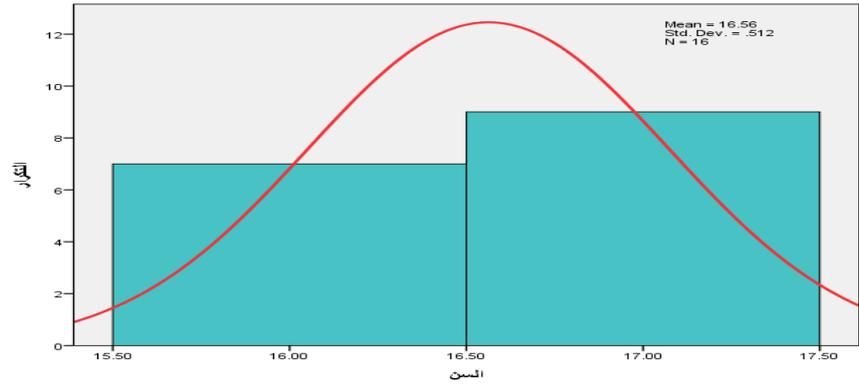
الانحراف المعياري (0.062) و معامل الالتواء (0.368) و بما أن معامل الالتواء يدخل ضمن المحك (2 و -2) فإن البيانات تقترب من التوزيع الطبيعي.

- اختبار شابيرو ويلك (Shapiro wilk's Test) :

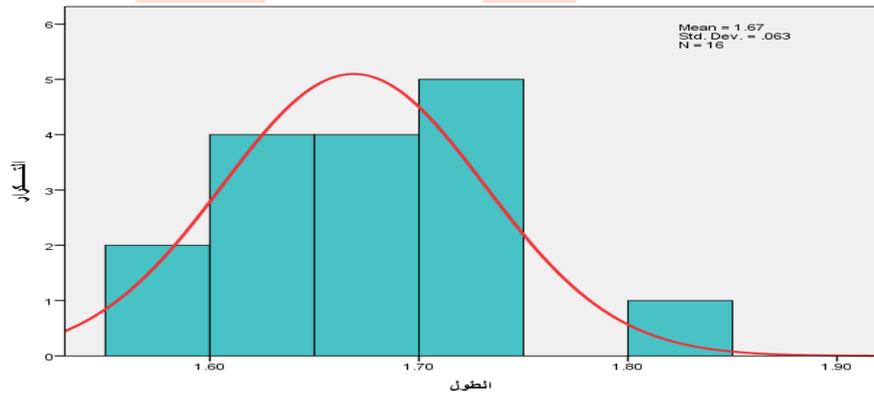
يستخدم الاختبار للتحقق من مدى اقتراب الدرجات من التوزيع الطبيعي.
الجدول رقم(02): يبين نتائج اختبار شابيرو ويلك بالنسبة للسن.

الدالة المعنوية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة اختبار شابيرو ويلك	
0.098	0.05	16	0.638	العمر 2
0.657		16	0.960	الوزن
0.159		16	0.918	الطول

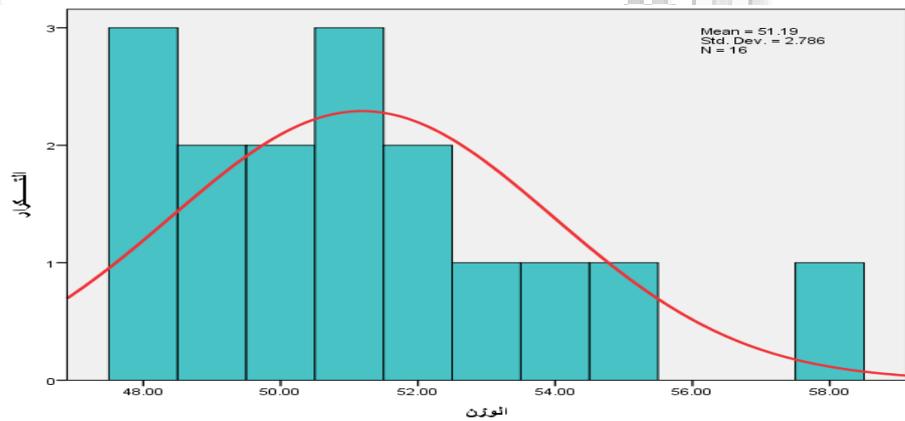
نلاحظ من الجدول بأن قيمة اختبار شابيرو ويلك للعينة التجريبية (0.638) عند درجة حرية (16) و كانت الدلالة المعنوية (0.638) و بما أن الدلالة المعنوية أكبر من مستوى الدلالة و بالتالي فإن اختبار شابيرو ويلك غير دال إحصائياً بالنسبة لمتغير العمر، و بالنسبة للمتغير الوزن فكانت قيمة اختبار شابيرو ويلك (0.960) عند درجة حرية (16) و كانت الدلالة المعنوية (0.657) و بما أن الدلالة المعنوية أكبر من مستوى الدلالة و بالتالي فإن اختبار شابيرو ويلك غير دال إحصائياً، و بالنسبة لمتغير الطول فكانت قيمة اختبار شابيرو ويلك (0.918) عند درجة حرية (16) و كانت الدلالة المعنوية (0.159) و بما أن الدلالة المعنوية أكبر من مستوى الدلالة و بالتالي فإن اختبار شابيرو ويلك غير دال إحصائياً، و من خلال النتائج السابق يمكن القول أن توزيع درجات العينة التجريبية لا يختلف عن التوزيع الطبيعي اختلافاً دالاً إحصائياً بالنسبة لمتغيرات العمر و الوزن و الطول.



الشكل رقم (01): يبين توزيع درجات العينة التجريبية بالنسبة للعمر.



الشكل رقم (02): يبين توزيع درجات العينة التجريبية بالنسبة للطول.



الشكل رقم (03): يبين توزيع درجات العينة التجريبية بالنسبة للوزن.

د- أدوات جمع البيانات :

إن اختيارنا لأدوات جمع البيانات يتوقف على مدى فهمنا وإمماننا بمتطلبات الدراسة و ما يتوافق مع طبيعتها ، فطبيعة المشكلة والفروض يتحكمان في نوعية الأدوات المستخدمة لجمع البيانات ، و من أجل جمع المعطيات من الميدان عن موضوع الدراسة يتوجب على الباحث انتقاء الأدوات المناسبة لذلك ومنه يمكن القول أن أداة البحث هي الوسيلة الوحيدة التي يمكن بواسطتها الباحث حل المشكلة و قد استخدمنا اختبارات ميدانية (اختبارات الطول و الوزن) و اختبارات مخبرية (تحليل الدم) و أجهزة و أدوات في جمع البيانات الخاصة بالبحث وهي:

- 1 - استمارات التسجيل .
- 2 - فريق العمل المساعد
- 3 - ملعب كرة القدم
- 4 - كرات ، أعلام و أقماع .
- 5 - جهاز طبي لقياس الوزن
- 6 - جهاز لقياس الطول
- 7 - مخبر التحاليل الطبية
- 8 - ساعة إيقاف و صفارة .
- 9 - مصادر و مراجع عربية و أجنبية خاصة فيما يتعلق بالجانب النظري .

القياسات الأنتروبيومترية :

- قياس الوزن:

- أ- الهدف من الاختبار: قياس وزن الجسم.
- ب -الأدوات: ميزان طبي.
- ج- طريقة القياس: يثبت المؤشر عند الصفر ثم يصعد المفحوص فوق الميزان حافي القدمين و شبه عاري أو بألبسة خفيفة ، ثم يقرأ الباحث المؤشر لمعرفة الوزن.

- قياس الطول:

- أ- الهدف من الاختبار: قياس طول الجسم (طول القامة)
- ب- الأدوات: شريط القياس أو جهاز الاستاديومتر.

ج- طريقة الأداء: يقف المفحوص شاقولياً باستقامة صحيحة ، يتم قياس المسافة بين أعلى نقطة في الرأس و مساحة الارتكاز للقدمين.

- الاختبارات المخبرية :

- تحليل صورة الدم الكاملة :

ويرمز له بـ CBC ، ويساهم هذا التحليل في الكشف عن العديد من مشاكل الجسم، مثل: أمراض الدم، وأمراض القلب، والالتهابات، وسرطان الدم، واضطرابات الجهاز المناعي، بالإضافة لقياس عدد خلايا الدم البيضاء في الدم.

- الأسس العلمية للبرنامج التدريبي المقترح :

• بناء البرنامج :

تم بناء البرنامج التدريبي على أساس الخلط بين الإعداد البدني للاعب و الإعداد المهاري و بالتالي فالبرنامج التدريبي يسمح بإعداد متكامل بين الخاصية البدنية المطورة و المهارة التي تستهدفها هاته الخاصية حيث ركزنا على أهم القدرات التي يطورها التدريب الفترتي مرتفع الشدة و المتمثلة في (مداومة السرعة القصوى و مداومة القوة القصوى ، السرعة ، القوة) إضافة إلى المرونة و التنسيق و الرشاقة بنسب قليلة و تطرقنا في مضمون البرنامج إلى المهارات التي تخدمها هته القدرات البدنية و المتمثلة في (الجري بالكرة ، التسديد ، التمير ، المراوغة) .

و قد قمنا ببناء هذا البرنامج أساسا على تطوير الخصائص البدنية التي تتطور طبعا بفعل تكيف أجهزة الجسم مع التدريب . ولقد قمنا بتوجيه هذا البرنامج إلى فئة أقل من 17 سنة ضمن فريق ينشط في الأقسام الهاوية و بالتالي فالبرنامج التدريبي هذا موجه إلى الهواة في كرة القدم وليس للعالم المحترف . فالمدرّب الهاوي بطبيعة الحال تعترضه الكثير من العقبات بغية الوصول إلى ما يسمى بالاحترافية في انجاز العمل البدني على أكمل وجه .

ومن بين هته الصعوبات نذكر :

-الإمكانيات المتاحة : و المتمثلة في مختلف الأجهزة و الأدوات التي تساعد المدرب على قياس مختلف القدرات البدنية للاعبيه ، إضافة إلى الأدوات التي تسمح له بتسيير الحصة التدريبية و إنجازها و أهم شئ بعث الحماس و التشويق فيها ، إضافة ثقافة اللاعبين التدريبية الخاطئة و التي تجعلهم يبحثون على متعة اللعب بالكرة قبل كل شئ و إهمال الإعداد البدني و بالتالي يكون انجاز عمل بدني من طرف المدرب غير مفيد أو له أثر بسيط لا يصل إلى تطلعاته و طموحه في الوصول بهم إلى مستوى الاحتراف .



- نقص العمل المنجز بدون كرة .
- كثرة الإصابات و خطورتها .

و بما أن الإعداد البدني الجيد للاعبين ضروري و من أجل التقليل من هاته المشاكل المرتبطة بممارسة كرة القدم على المستوى الهادي فان المدرب بإمكانه الجمع بين النشاطات البدنية في صورة تمارين بدنية تؤدي بالكرة . (التحضير البدني المدمج) .

• هدف البرنامج التدريبي :

يهدف البرنامج التدريبي المنجز إلى تحسين بعض المتغيرات البيوكيميائية المتمثلة في الهيموغلوبين ، الكالسيوم ، الصوديوم و بعض الخصائص المناعية المتمثلة في الكريات البيضاء و النيتروفيل ضمن مرحلة المنافسة .

• محتوى البرنامج :

احتوى البرنامج التدريبي المنجز على مجموعة من التمارين التي استهدفت جميع الخصائص البدنية التي يمسهها التدريب الفترتي مرتفع الشدة و لكن بنسب متفاوتة و تميزت نوعية التمارين المستخدمة بالسهولة في كيفية أدائها توافقا مع الفئة السنية أقل من 17 سنة ، كما أن نوع الانقباض العضلي أثناء التمارين كان ديناميكيًا في أغلب التمارين ما عدا تمارين المرونة في آخر الحصة . بالاعتماد على أسلوب التدريب البليومتري و التدريب المدمج وقد تم التركيز في البرنامج على تنمية قدرة مداومة السرعة القصوى ، مداومة القوة القصوى ، السرعة ، القوة المميزة بالسرعة ، و القوة و هي أهم القدرات التي يطورها التدريب الفترتي مرتفع الشدة . كما خصصنا حيز ليس بكبير في البرنامج لتطوير مهارة الجري بالكرة ، التسديد و التمير ، المراوغة في كرة القدم و تخلل البرنامج مباراتين تطبيقيتين أجريت بين لاعبي العينة في نصف الملعب فقط و لمدة 60 دقيقة في المباراة (30 دقيقة في الشوط الواحد) و احتوى البرنامج على 11 وحدات تدريبية قسمت على مدار 4 أسابيع بمعدل 3 وحدات في الأسبوع و زمن كل وحدة ساعة ونصف (90 دقيقة)

جدول (03) : يبين الرزنامة العامة للبرنامج التدريبي .

نوعية الدورة المتوسطة	منافسة
عدد الحصص	11
عدد الأسابيع	4
عدد الساعات	15.5



- مكونات الدورة المتوسطة :

جدول رقم (04) : مكونات الدورة المتوسطة

وحدة تدريبية (الشدة عالية 60-75%)	دورة صغرى ما قبل المنافسة	
مباراة تطبيقية (الشدة 100 %)		
وحدة تدريبية (الشدة عالية 60-75 %)	دورة صغرى تنافسية	دورة تدريبية متوسطة " منافسة "
وحدة المنافسة (الشدة أقل من القصى 80 - 90 %)		
وحدة تدريبية (الشدة متوسطة _ عالية من 60-75%)		
وحدة تدريبية (الشدة عالية 60-75 %)	دورة صغرى منافسة	
وحدة المنافسة " مباراة تطبيقية " (شدة قصى)		
وحدة تدريبية (الشدة متوسطة _ عالية من 60-75 %)		
وحدة تدريبية (الشدة عالية 60-75 %)	دورة صغرى تنافسية	
وحدة منافسة (الشدة أقل من القصى 80 - 90 %)		
وحدة محافظة (الشدة متوسطة _ عالية من 60-75 %)		



- جدول رقم 05 : أهداف الوحدات التدريبية

الوحدة التدريبية	اليوم	التاريخ	الأهداف البدنية	الأهداف المهارية
1	الاثنين	2018/1/22	القوة ، المرونة	التسديد
2 1	الثلاثاء	2018/1/23	مباراة تطبيقية	
3	الاثنين	2018/1/29	القوة ، مداومة القوة	التسديد
4	الثلاثاء	2018/1/30	السرعة ، مداومة السرعة القصوى	الجري بالكرة
5	الأربعاء	2018/1/31	السرعة	التمرير
6	الاثنين	2018/2/05	تحمل القوة	التسديد
7	الثلاثاء	2018/2/06	مباراة تطبيقية	
8	الأربعاء	2018/2/07	التنسيق	-
9	الاثنين	2018/2/12	القوة	التسديد
10	الثلاثاء	2018/2/13	مداومة القوة القصوى	التسديد
11	الأربعاء	2018/2/14	الرشاقة	المراوغة

هـ - الأساليب الإحصائية :

إن الهدف من استعمال التقنيات الإحصائية هو التوصل إلى مؤشرات كمية تساعدنا على التحليل والتفسير، التأويل والحكم، وأهم التقنيات التي استعملناها في بحثنا تمثلت في.

Df : درجة الحرية. $df = n - 1$

n : عدد العينة .

Sig : دلالة معنوية.



α : مستوى الدلالة و لقد تم اختياره 0.05 في هذه الدراسة.

- المتوسط الحسابي:

المتوسط الحسابي \bar{X} .

قيمة الفرد في الاختبار X_i :

: عدد أفراد العينة n .

المجموع \sum . (سالم عيسى بدر ، عماد غضاب ، 2007 ، ص 57) .

- الانحراف المعياري:

S : الانحراف المعياري .

\bar{X} : المتوسط الحسابي .

X_i : القيمة .

n : عدد العينة .

\sum : المجموع . (عبد الجبار توفيق البياتي ، 2007 ، ص 122) .

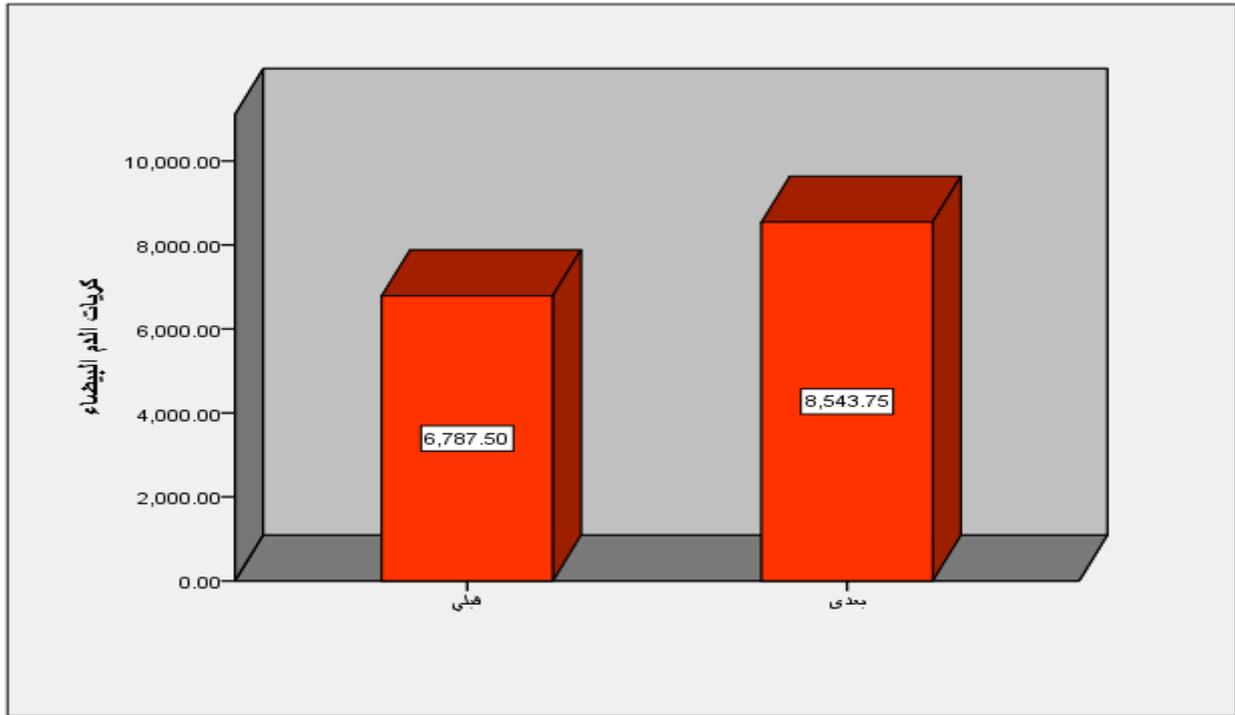
- معامل الالتواء:

(خالد قاسم سمور ، 2007 ، ص 97) .

- T test لعينتين مترابطتين .

• ملاحظة:

لقد تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss الإصدار 22.



الشكل رقم (04): يبين المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية في القياس القبلي و البعدي لاختبار عدد كريات الدم البيضاء في الدم.

• مناقشة نتائج الفرضية :

من خلال عرض نتائج الجدول رقم (06) الخاص باختبار كريات الدم البيضاء، وبعد الحصول على نتائج القياس القبلي و القياس البعدي للعينة و المقارنة بين القياسين تبين مايلي: قيمة الدلالة المعنوية (0,001) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0,05)، وهذه ما يدل على وجود دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي، مما يؤكد أن طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة قد أثرت إيجابا على عدد كريات الدم البيضاء و هذا ما يؤكد مخطط الأعمدة الشكل رقم (07)، و كما يبين لنا الجدول رقم (06) نسبة التطور (11,45%) بين القياسين القبلي و البعدي.

يرجع الباحثين الزيادة في عدد كريات الدم البيضاء لصالح القياس البعدي للعينة إلى طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة، و تؤيد نتائج البحث ما توصلت إليه البحوث السابقة إذ يذكر (بهاء الدين إبراهيم سلامة ، 1999 ، ص 112) . أن التدريب الخاص بالتحمل و جري المسافات الطويلة تعمل على زيادة خلايا الدم البيضاء.

و من خلال نتائج الجداول السابقة نستنتج إن طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة أدى إلى زيادة عدد كريات الدم البيضاء و حسب نص الفرضية: " هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في عدد كريات الدم البيضاء في الدم و لصالح القياس البعدي ".
و هو كذلك ما يتوافق مع الدراسة الأولى: دراسة بوخالفة عزيز حيث أدى الجهد البدني مرتفع الشدة (المكرر) بأثر ايجابي على نسبة كريات الدم البيضاء في الدم.

إذن و بعد دراسة الفرضية الرابعة (نسبة كريات البيضاء في الدم)، يمكن أن نقول أن هذه الفرضية **محقة** والتي أكدتها الدراسات السابقة و المشابهة.

3. الاستنتاجات و الاقتراحات :

من خلال الدراسة التي قمنا بها لقد حاولنا تسليط الضوء على اثر طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة على بعض الخصائص المناعية لدى لاعب كرة القدم فئة أقل من 17 سنة ، و كان الهدف من الدراسة هو محاولة التعرف على الفروق بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات المخبرية المطبقة.

تنص الفرضية على أنه : هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في عدد كريات الدم البيضاء في الدم ، ولقد أثبتت النتائج التي تحصلنا عليها أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي ، وعلى ضوء أهداف الدراسة وفي حدود العينة استنتجنا أن **طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة تؤثر على عدد كريات الدم البيضاء في الدم، و بالتالي الفرضية محقة.**

ومن خلال كل النتائج يرى الباحث أن طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة من الطرق المهمة لدى لاعبي كرة القدم، كما تؤدي هذه الطريقة إلى تنمية قدرات العضلات على التكيف مع المجهود البدني المبذول الأمر الذي يؤدي إلى تأخر الإحساس بالتعب.

و قد أشار **علاوي (1994)** بأن استخدام طريقة التدريب الفترتي كطريقة هامة من طرق أنواع التدريب في معظم الأنشطة الرياضية لتنمية صفات القوة العضلية و السرعة و التحمل، و كذلك الصفات البدنية المركبة من الصفات البدنية السابقة كتحمل القوة، تحمل السرعة ، القوة المميزة بالسرعة.

فالتدريب الرياضي الحديث أصبح عنصرا مهما يضمن الشدة المناسبة لأي حصة تدريبية لتتمكن من منافسة الفرق ذات المستوى العالي ، و بلوغ درجتها و ذلك بالتخطيط العلمي و المنهجي لمختلف الحصص التدريبية ، حيث أصبحت البرامج الفيزيولوجية التدريبية الرياضية الحديثة كلها تقوم على أسس تنمية و تطوير القدرات الوظيفية الفزيولوجيا و البيوكيميائية التي أصبحت لغة التدريب و المدخل المباشر لرفع مستوى الأداء الرياضي دون هدر الوقت و الجهد الذي يبذل في اتجاهات تدريبية أخرى بعيدة كل البعد من نوعية الأداء الرياضي التخصصي.

وفي الأخير نأمل أن تحقق هذه النتائج المتوصل إليها في رفع من مستوى لعبة كرة القدم في الجزائر بصفة خاصة و الرياضة النخبوية الوطنية بصفة عامة ، و لعل هذه الدراسة تضع الخطوات الأولية للقيام بدراسات و بحوث قصد إثراء مجال البحث العلمي في هذا الميدان.

• و من خلال مجريات دراستنا و النتائج التي توصلنا إليها ارتأينا أن نتقدم ببعض الاقتراحات و المتمثلة في :

- الاهتمام بالدراسات التي تربط عملية التدريب الرياضي بالفيزيولوجيا .
- الاطلاع الدائم على كل ما هو جديد في علم فيزيولوجيا الجهد البدني .
- تخصيص حجم ساعي أكبر لمقياس فيزيولوجيا الجهد البدني على مدار 5 سنوات نظرا لأهميته الكبيرة فيما يتعلق بعملية تقنين حمل التدريب .
- اقتراح مواضيع على النحو التالي :
- دراسة مقارنة تبين أثر برنامج تدريبي مقترح بطريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة و التكراري على بعض المتغيرات البيوكيميائية لدى لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب المختلفة .
- أثر برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب الفترتي على تعديل نسبة السكر في الدم لدى مرضى السكري .
- دراسة متغيرات بيوكيميائية أخرى إن أمكن على غرار الأستيل كولين ، اليوريا .. الخ

4. قائمة المصادر و المراجع المعتمدة في الدراسة :

• الكتب :

- 1 أحمد نصر الدين السيد ، فسيولوجيا الرياضة نظريات و تطبيقات ، دار الفكر العربي ، 2003.
 - 2 المفتي حماد ، التدريب الرياضي الحديث ' تخطيط و تطبيق و قيادة ' ، دار الفكر العربي ، 2001 .
 - 3 بسطويسي أحمد ، أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، 1999 .
 - 4 سعيد محمد بهلدر ، سيكولوجية المراقبة ، دار البحوث العلمية ، 1986 .
 - 5 حسان هشام ، منهجية البحث العلمي ، مطبعة النقطة ، 2007 .
 - 6 جوحوش و ذنبيات ، مناهج البحث العلمي و طرق إعداد البحوث ، الشركة الوطنية للنشر و التوزيع ، 1995 .
 - 7 منذر الضامن ، أساسيات البحث العلمي ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة ، 2007 .
 - 8 - موريس أنجرس ، تطبيقات منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية ، دار القصبه للنشر ، 2004.
 - 9 سالم عيسى بدر و عماد غضاب ، مبادئ الإحصاء الوصفي و الاستدلالي ، دار المسيرة ، 2007 .
 - 10 عبد الجبار توفيق البياتي ، الإحصاء و تطبيقاته في العلوم التربوية و النفسية ، دار إثراء للنشر و التوزيع ، 2007 .
 - 11 خالد قاسم سمور ، الإحصاء ، دار الفكر للنشر و التوزيع ، 2007 .
 - 12 بهاء الدين إبراهيم سلامة ، التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، 1999.
 - 13 لويس معلوف ، المنجد في اللغة ، المطبعة الكاثوليكية ، 2010 .
 - 14 عصام عبد الخالق ، التدريب الرياضي نظريات و تطبيقات ، دار الكتب للطباعة و النشر ، 1992 .
 - 15 -روحي جميل، فن كرة القدم ، دار النفائس ، 1997 .
 - 16 خليل سمیعة ، إصابات الرياضيين ووسائل العلاج و التأهيل ، دار الفكر العربي ، 2008 .
- المذكرات و الأطروحات :

- 1 -لمياء عبد الستار ، تأثير استخدام الفيتامينات المضادة للأكسدة و الإيروبيك بالأوزان لتطوير بعض المكونات المناعية ، جامعة بغداد ، 2010 .
- 2 -بوخالفة عزيز ، أثر جهد بدني مرتفع الشدة - متكرر - على بعض المتغيرات الفيزيولوجية و البيوكيميائية (بعض مكونات الدم ،الضغط الدموي ، نسبة السكر في الدم) لدى لاعبي كرة القدم ، جامعة الجلفة ، 2016 .