وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف ـ المسيلة

كلية / معهد:علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

قسم: التدريب الرياضي

رقم: .....

ميدان: ع.ت.ن.ب.ر

فرع: التدريب الرياضي

تخصص : تحضير بدنى و ذهنى

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالب: سيف الدين بوطبجة

تحت عنوان

برنامج تدريبي مقترح للتحضير البدني المدمج في تنمية القدرات الهوائية لدى لاعبي كرة القدم (أقل من 17 سنة)

دراسة ميدانية لفريق وفاق المسيلة لكرة القدم

لجنة المناقشة :

إسم ولقب الأستاذ: بن عمر مراد	جامعة المسيلة	رئيسا
إسم ولقب الأستاذ: كابوية محمد	جامعة المسيلة	مشرفا ومقررا
إسم ولقب الأستاذ: سعودي أيوب	جامعة المسيلة	مناقشا

السنة الجامعية : 2016 / 2017

إهداء

الحمد لله الذي تتم بفضله الصالحات وتنال

والصلاة والسلام على بدر التمام ونور الكمال

أول الإهداء نور علم حسناته لا تنقطع إلى أختي سارة رحمها الله وجعلها في الصالحين

ثم بفخر واعتزاز إلى من قال فيهما الله جل جلاله:

" وقَضَى رَبُّكَ أَلَّا تَعبُدُوا إِلَّا إِيَّاه وبِالوَالدَينِ إِحسَانًا، فَإِمَّا يَبلُغَنَّ عِندَكَ الكِبَرَ أَحَدُهُمَا أَو كِلَاهُمَا فَلَا تَقُل لَهُمَا أُفٍّ وَلَا تَنهَرهُما وقُل لَهُما قَولًا كَرِيمًا "(سورة الإسراء، الآية:23).

إلى الوجه الذي يشع نورا إلى الروح التي لا ترتاح إلا براحتي،

إلى من تعب ورباني صغيرا وكبيرا، إلى من طالما أرادني أن أكون الأفضل، إلى من نجاحي وفرحتي تاج لعزهما أمي وأبي،

إلى الأخوين سعد الدين وسلمان اللذان طالما تحملا نكدي، إلى من عاشت لأجلي فسعدت لسعادتي ووقفت سدا منيعا لخوفي وقلقي إلى تاج رأسي وعنوان محبتي زوجتي فاطمة، إلى خالتي حليمة التي عاشت لتسعدني وتعبت لتخدمني، إلى أصدقاء الرجولة ومنزل الكرم والجود رابح، خالد، أسامة، الشيخ عبد الباسط، محمد، عز الدين، حسين وكل الأسرة الكريمة، إلى من ساندني وتحملني طيلة الخمس سنوات أسامة، ثم إلى أصدقاء دربي وخير السند والصحب على رأسهم أسامة، كما لا أنسى بفخر قادة فوج الأمل على رأسهم القائد رياض، وكذلك إلى رواد فوج المسيلة من رابطة شباب لأجل القدس، كما لا أنسى كل من تقبلني بجدي وهزلي وفرحي وغضبي وكل أمري، ثم إلى كل من غفلت عنهم حروفي ولم تغفل عنهم روحي

محبكم في الله سيف الدين

قائمة الجداول

قائمة الجداول		
الرقم	العنوان	الصفحة
01	يوضح تحديد الحمل عن طريق معدل ضربات القلب والنسب المئوية لـ VO2max	23
02	يمثل تجانس العينة	43
03	قيم معاملات الثبات والصدق المستخدمة في الدراسة	45
04	يبين نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي	51
05	يبين نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي	52
06	يبين النتائج البعدية لاختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعتين الضابطة والتجريبية	53

قائمة الأشكال:

الرقم	الشكل	الصفحة
01	نظرية العلوم المرتبطة بالتدريب الرياضي	06
02	يوضح طريقة الأداء في اختبار هارفارد للخطوة	46

مقدمة:

في العقدين الماضيين، أصبحت كرة القدم الرياضة الأكثر شعبية في العالم مع زيادة كبيرة في المشاركة من طرف الرجال، النساء والأطفال، مع مختلف مستويات الخبرة لديهم في ممارسة هذا النشاط. وقد اظهر استطلاع للرأي أجراه الإتحاد الدولي لكرة القدم (فيفا) في عام 2006 بأن حوالي 4% من سكان العالم يشاركون مباشرة في كرة القدم، كلاعبين وحكام أو مسؤولين (**Althoff، 2010**).

ويشير الباحث هنا إلى أن كرة القدم في يومنا الحالي لا تعتبر مجرد لعبة ترفيهية فحسب إذ هي تعتبر مفتاح النجاح لكثير من الدول والأندية واللاعبين، لهذا أصبح وجودها اليوم من العوامل الأساسية والمعبرة عن التفوق والنجاحات على الأصعدة الوطنية والعالمية عند الدول المتقدمة سواء من الناحية المادية والمعنوية، وكذا الكثير من الأمور الاقتصادية التي تفتح وتنجح فقط باسم أو بسبب كرة القدم.

لم يعد مجال للشك بأن الأسلوب العلمي السليم هو الأساس في التحقق من النظريات العلمية المختلفة في المجال الرياضي، وأن أسلوب الصدفة أو الارتجال لا يجنى من ورائه إلا التقدم المحدود.

وهذا ما دعا دول العالم المتقدمة إلى الاهتمام اهتماما شاملا، بتدريب الناشئين الذي يعتبر القاعدة الواسعة والرئيسية في اكتشاف المواهب، وأبطال المستقبل في لعبة كرة القدم، من خلال فتح المدارس التخصصية التي يتلقون فيها الدروس النظرية والعلمية في كرة القدم إضافة إلى الفحوصات، والعناية المركزة بالجانب الصحي، بالإضافة إلى الدروس الأكاديمية المتعلقة بالمواد الأساسية، ومن خلال هذا الاهتمام بقاعدة الناشئين وتوسعها إلى ارتفاع المستويات التنافسية نتيجة الإعداد البدني والإعداد المهاري للاعبين بشكل خاص والفرق بشكل عام عند وضع البرامج التدريبية.(**البياتي، يوسف2004، ص259**) فالتدريب الرياضي يسهم في تحسين الأداء الرياضي الذي يتحقق من خلال برنامج مخطط يديره مدرب متخصص يستطيع من خلاله اللاعب والفريق تنمية وتطوير قدراتهم الكامنة، مما ينتج عنه تطور في الأداء، وبالتالي تطور اللعبة ككل للوصول إلى المنافسات العالمية. (**السيد، 2008، ص2**).

ويرى الباحث أن الاهتمام بإعداد اللاعب الناشئ من الجانب البدني بطرق تدريبية علمية سليمة يساعد في بناء إمكانيات هذا اللاعب وقدراته، علما أن اللياقة البدنية تعتبر أساسا في تدريب الناشئين في كرة القدم، فمن خلالها تكون القاعدة المتينة تمهيدا للمراحل العمرية والتدريبية التالية ومنه الوصول إلى أعلى المستويات.

وهذا ما أكده الدكتور (**شعلان، وإسماعيل، 1989، ص90**) حيث اعتبر الإعداد البدني من أهم عناصر إعداد لاعب كرة القدم كونه يعد أساسا لتطوير الأداء المهاري والخططي والنفسي، وأن درجة اللياقة البدنية تعتمد على الحالة الصحية للفرد (فسيولوجيا) والتكوين الجسماني (مرفولوجيا) وعلى الأنشطة البدنية التي يمارسها حاليا، أو فيما مضى وهو مؤشر على ما حصل عليه اللاعب من تدريبات منذ أن كان طفلا"

ومع تطور الممارسات الرياضية وأساليب التدريب الجديدة، تم دمج العلم إلى حد كبير في التخطيط وتنفيذ التدريبات (**Bangsbo، 2006**)،حيث ركزت الدراسات العلمية على المتطلبات الفسيولوجية للعبة بشكل كبير، عن طريق القياسات الفسيولوجية قبل وبعد المباراة أو بين الشوطين (**Hoff، 2005**).وهذا باستعمال التكنولوجيات الجديدة ووسائل القياس الحديثة كنظام التتبع الآلي (**DVideo, Campinas, Brazil**)، وكذا نظام التحليل بالتعرف على الصور (**ProZone ®, Leeds, UK**) للتحقق من صحة الاختبارات الميدانية كمؤشرات للاعبين خلال المباريات.حيث أنه من خلال هذه الاختبارات البدنية منها والفسيولوجية يمكن لعلماء الرياضة توفير معلومات أساسية عن قدرات اللاعبين حيث يمكن من خلالها تحليل البيانات وتصنيفها وفقا لمستويات الأداء واستخدامها في التعرف على نقاط القوة والضعف لدى اللاعبين (**Hoff, 2005 ; Svensson 2005**).

وكملحق لهذه المعلومات، قامت بعض الدراسات الحديثة بدراسة أداء اللاعبين ومختلف الاستجابات الفسيولوجية المصاحبة له طوال المباراة كما ركزوا بشكل خاص على الحركات والفترات المهمة في المباراة (**Blomfeld، 2007**)، ففي دراسة لجاكيه وآخرون، في عام 2002، أثبت في الواقع، أن كل التحليلات السابقة لا تنظر تحديدا إلى زمن اللعب الفعلي. حيث لاحظ أن وقت اللعب الفعلي يتراوح بين 49 و 68 دقيقة خلال المسابقات الدولية الكبرى بين عامي 1994 و 2002. ولذلك فإن تحليل النشاط سيكون مختلفا تماما عن تحليل 90 دقائق و 60 دقيقة من اللعب الفعلي. كما أكد الباحثون أن النشاط الهوائي هو السائد في كرة القدم وكذا النشاط المتقطع (**Verheijen وBangsbo، 1994**)

وهذا ما أكدته دراسة قام بها (**Whiters et al. 1982**) تقول بأن اللاعب يمشي خلال المباراة بنسبة 27% ويجري جريا خفيفا بنسبة 46% ويجري بسرعة عالية بنسبة 13,7% و0,7% بسرعة قصوى. كما أنه يجري للوراء بنسبة 7,8% ويجري بشكل جانبي بنسبة 2%، ويكون جريه بالكرة بنسبة 3 % فقط.أي أكثر من 70% من النشاط البدني خلال المباراة يتمثل في النشاط الهوائي.

ولأهمية ذلك في تحقيق النجاحات الكروية والارتقاء إلى المستويات العالية والوصول إلى اللياقة البدنية المطلوبة كما عرفتها الجمعية الأمريكية للطب الرياضي (**American Medical Society For Sports Médicine سنة 1980** بأنها الأداء الذي يمكن أن يحقق به الفرد احتياجات القدرة الأكسيجينية كالتحمل التنفسي، والبناء الجسمي، ومرونة المفاصل، وقوة التحمل العضلي. وانطلاقا على كل ذلك واعتمادا على المعطيات القائمة في هذه الدراسة فقد تناولنا في بحثنا هذا فعالية برنامج تدريبي مقترح بالتدريب المدمج في تنمية القدرات الهوائية لدى لاعبي كرة القدم لفئة أقل من 17 سنة.

حيث تطرقنا فيه إلى دراسة الجانب النظري والدراسات السابقة استنادا إلى المراجع العربية والأجنبية إنطلاقا من المكاتب الورقية وصولا إلى الإلكترونية منها.ثم عرجنا إلى الإطار العام للدراسة فعرفنا فيه إلى التعريف اللغوي والاصطلاحي والإجرائي لأهم الكلمات المفتاحية ومتغيرات بحثنا هذا حتى توصلنا بعد ذلك إلى طرح إشكالية

بحثنا وطرح تساؤلاتنا ثم قمنا بتوضيح أهداف وأهمية هذه الدراسة وحاولنا الإجابة على تلك التساؤلات من خلال الفرضيات، وبعدها عدنا إلى الإجراءات الميدانية لنسرد قصتنا مع هذا البحث وكيفية سيره والتجربة الميدانية التي تعرضنا لها في دراستنا هذه من خلال الدراسة الاستطلاعية، لنذكر المنهج الذي رأيناه الأنسب لدراستنا ونوضح المجتمع والعينة التي طبقت عليها هذه الدراسة والأدوات التي استعملناها في تحصيل النتائج والتي يتم عرضها وتفسيرها ومناقشتها في الفصل الرابع الذي تأتي بعده زبدة هذه الدراسة في الفصل الخامس والتي تمثلت في الاستنتاجات والاقتراحات والآفاق المستقبلية للدراسة.

1. الفصل الأول:

1.1. التدريب الرياضي الحديث في كرة القدم:

1.1.1. مفهوم التدريب الرياضي الحديث:

يشير محمد علاوي أن التدريب الرياضي عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية وتهدف أساسا إلى إعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكن في نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية. (**محمد حسن علاوي، 2002، ص18**).

2.1.1. خصائص التدريب في كرة القدم

تتحدد خصائص التدريب الرياضي فيما يلي:

أ-التدريب الرياضي عملية تعتمد على الأسس التربوية والتعليمية:

لعملية التدريب الرياضي وجهان يرتبطان معا برباط وثيق، ويكونان وحدة واحدة لا ينفصم عراها، أحدهما تعليمي والآخر تربوي نفسي.

فالجانب التعليمي من عملية التدريب الرياضي يهدف أساسا إلى اكتساب وتنمية الصفات البدنية العامة والخاصة وتعليم وإتقان المهارات الحركية والرياضية والقدرات الخططية لنوع النشاط الرياضي التخصصي، بالإضافة إلى اكتساب المعارف، والمعلومات النظرية المرتبطة بالرياضة بصفة عامة، ورياضة التخصص بصفة خاصة.

أما الجانب التربوي النفسي من عملية التدريب الرياضي فإنه يهدف أساسا إلى تربية النشء على حب الرياضة، والعمل على أن يكون النشاط الرياضي ذو المستوى العالي من الحاجات الضرورية والأساسية للفرد، ومحاولة تشكيل دوافع وحاجات وميول الفرد، والارتقاء بصورة تستهدف أساسا خدمة الجماعة، بالإضافة إلى تربية وتطوير السمات الخلقية الحميدة، كحب الوطن والخلق الرياضي والروح الرياضية، وكذلك تنمية وتطوير السمات الإرادية كسمة المثابرة وضبط النفس والشجاعة، والتصميم. (**محمد حسن علاوي: 2002ص19**)

كما يمثل التدريب الرياضي في شكله النموذجي وشكل فاعليته تنظيم القواعد التربوية التي تميز جميع الظواهر الأساسية وقواعد التعليم والتربية الشخصية،ودور توجيه التربويين والمدربين الذي يظهر بصورة غير مباشرة من جراء قيادته خلال التدريب وأثناء القيادة العامة والخاصة وغيرها.(**مهند حسين الشتاوي، أحمد إبراهيم الخواجا، 2005، ص26**).

ب-التدريب الرياضي مبني على الأسس والمبادئ العلمية:

كانت الموهبة الفردية قديما في الثلاثينيات والأربعينيات، تلعب دورا أساسيا في وصول الفرد إلى أعلى المستويات الرياضية دون ارتباطها بالتدريب الرياضي العلمي الحديث والذي كان أمرا مستبعدا.

"فالتدريب الرياضي الحديث يقوم على المعارف والمعلومات والمبادئ العلمية المستمدة من العديد من العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية، الطب الرياضي، والميكانيكا الحيوية وعلم الحركة، علم النفس الرياضي، والتربية، وعلم الاجتماع الرياضي .(**مفتي إبراهيم حماد، 2001، ص22**).

ويرى مفتي حماد: أن الأسس والمبادئ العلمية التي تسهم في عمليات التدريب الرياضي الحديث تتمثل في:

-علم التشريح.

-وظائف أعضاء الجهد البدني.

-بيولوجيا الرياضة.

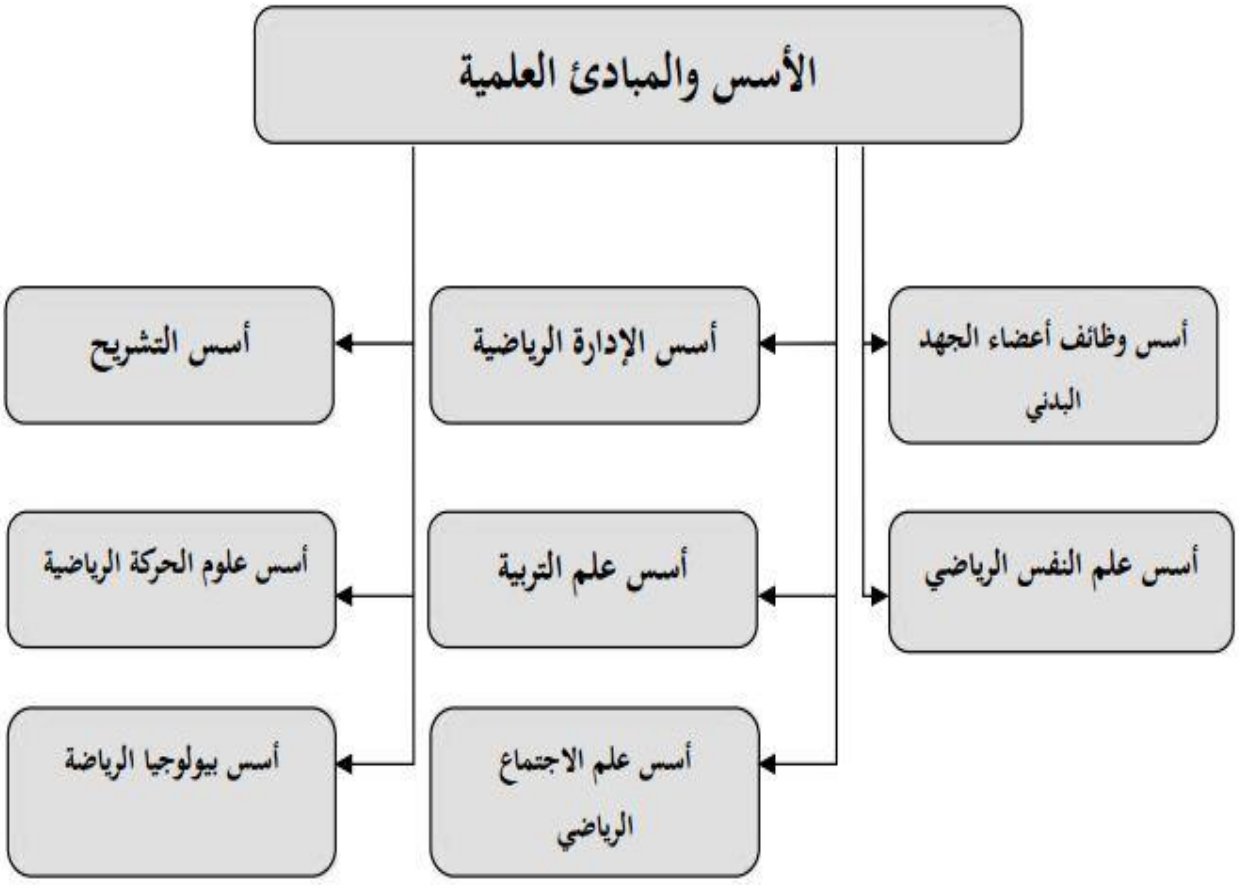
-علوم الحركة الرياضية.

-علم النفس الرياضي.

-علوم التربية.

-علم الاجتماع الرياضي.

-الإدارة الرياضية.



شكل رقم (01): نظرية العلوم المرتبطة بالتدريب الرياضي

3.1.1. أهداف التدريب في كرة القدم:

تنحصر أهداف التدريب الرياضي في:

- الإرتقاء بمستوى عمل الأجهزة الوظيفية للإنسان،من خلال التغيرات الإيجابية الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية.
- محاولة الاحتفاظ بمستوى الحالة التدريبية لتحقيق أعلى فترة ثبات لمستوى الإنجاز في الآليات الثلاثة (الوظيفية، النفسية، الاجتماعية وكذلك الارتقاء بمستوى الإنجاز الحركي يرتبط ارتباطا وثيقا بالجانب التربوي أيضا.

4.1.1. مبادئ التدريب في كرة القدم:

وقد صنفها الدكتور (**الخياط، 2005**) نقلا عن (**بيترج.ل.تومسون**) بأن مبادئ التدريب في كرة القدم هي:

المبدأ الأول : التكييف :

التدريب الرياضي يحدث التغيرات في الأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب للتكيف مع متطلبات التدريب الكبرى. إن البيئة المرفولوجية للإنسان تسمح لهم بتطوير أعضائه وأجهزته للتكيف مع الجهد البدني في التدريب الرياضي وهو الارتقاء بمستوى الأداء، إن الزيادة الضئيلة في جرعة التدريب يصعب ملاحظتها إلا بعد مرور فترة طويلة من الاستمرارية في التدريب. التكيف النموذجي الناتج عن التدريب الرياضي يعني:

- تحسين عمل الأجهزة الوظيفية للجسم.
- تحسين في القوة والقدرة والتحمل العضلي.
- زيادة كفاءة عمل العضلات والأربطة والعضلات.

يجب على المدرب واللاعب إتباع مبادئ التدريب بشكل تدريجي بغية تفادي الإصابات وكذا التحضير المناسب للمنافسة وكل هدا يهدف إلى الإرتقاء بمستوى اللاعب والوصول إلى المستوى النخبوي.

المبدأ الثاني : الاستجابة الفردية للتدريب:

"استجابة أجسام اللاعبين للتدريب أمر فردي ويعتمد على خصائص كل لاعب" الرياضيون يستجيبون للتدريب الواحد فرديا، إن استجابة كل لاعب لجرعة تدريبية تكون مختلفة بدرجة مختلفة بالنسبة للآخرين وهذا راجع إلى عدة أسباب.

النضج:كلما زاد النضج كانت هناك فرصة أفضل للمشاركة في التدريب و الاستفادة منه و التفاعل يكون أحسن بالنسبة لجسم وأقل نضج حتى بالنسبة للتوأم وهو ما يرتبط بشكل مباشر بالتكيف.

الوراثة: كافة أعضاء وأجهزة أعضاء جسم الإنسان تحدد خصائصها من خلال الوراثة فحجم الرأيين والقلب والألياف العضلية والتي تتأثر بالتدريب الرياضي مشكلة طبقا للصفات الوراثية. فمثلا: التدريب الهوائي تحدده الصفات الوراثية بنسبة 25% أما 75% فهي تتأثر بالتدريب.

تأثير البيئة: إن اللاعب يتأثر بصفة مباشرة نفسيا وبدنيا من المحيط الخارجي، فاللاعب يتأثر نفسيا من مشاكل خارج إطار التدريب كالمنزل، المدرسة وحتى الشارع وهو يتأثر بالمحيط الخارجي للبيئة سواء كان ملائما للتدريب أو غير ملائم كاختلاف القاعة عن الهواء الطلق والبر والحرارة والمرتفعات وحتى نقاء وتلوث الهواء وحسب القدرات

الفردية وعلى المدرب أخد هذا بعين الإعتبار ضمن البرنامج التدريبي.

التغذية: هناك تغيير مورفولوجي يحدث عند التدريب وهذا ما يتطلب قيمة من الغداء كالبروتين والسكريات... ليكون التدريب ذا نفع ولا يؤثر سلبا على اللاعب.

الراحة والنوم: على المدرب مراقبة درجة التعب والخمول والكسل لدى اللاعبين وتقديم النصائح بأخذ أوقات كافية من الراحة أو زيادة أوقات الراحة عند التدريب فالرياضي يحتاج إلى 8 ساعات راحة وربما أكثر والصغار يحتاجون إلى وقت أكبر من البالغين.

مستوى اللياقة البدنية: معدل تطور المستوى يحدد مستوى اللياقة البدنية فإذا ما أرتفع فإن اللاعب يحتاج إلى وقت طويل من التدريب لتقدم بسيط أما إذا كان مستوى اللياقة البدنية منخفضا فالتقدم يكون سريع جدا، وإن التعب يظهر على اللاعبين غير اللائقين بسرعة.

المرض والإصابات: استجابة الرياضي للتدريب قد تكون ضعيفة وهذا راجع لعدة عوامل منها المرض والإصابات والمجهود الشديد خلال التدريب لذا يجب التأكد من الشفاء التام للإصابات أو المرض قبل الإتمام في التدريب أو المنافسة وعلى المدرب مراعاة وتفادي هذه المشاكل التي يتوقع حدوثها.

الدوافع: لضمان مواصلة اللاعب الممارسة يجب أن تكون قناعاته شخصية وحب خاص للرياضة والممارسة ودافع لإحراز التقدم والنجاح.

المبدأ الثالث : الاستعداد :

استفادة الجسم من التدريب تعتمد على مدى استعداده. إن للمرحلة العمرية دور هام في الاستفادة من تمارين التدريب الرياضي، فإن التمارين المقدمة للاعبين تعتمد أساسا على مدى الاستعداد الفسيولوجي ومدى تماشيه مع درجة النضج، فمثلا الاستفادة من التدريب اللاهوائي، بالنسبة للبالغين يكون أحسن منه بالنسبة للصغار وهذا راجع لنقص القدرات اللاهوائية لديهم نظرا للارتباط بعدم اكتمال النضج، و بالنسبة لتدريبات القوة العضلية فإن فعاليتها وتأثيرها يكون على الأطفال منه على البالغين لأنه لا تكون هناك زيادة واضحة على الصغار نتيجة التدريب الرياضي، ونظرا لعنصر ارتباط المهارات العصبية والحركية بالسن فيجب التركيز عليها وأن التدريب الزائد عن القدرات الفسيولوجية سوف يؤدي إلى عرقلة تطوره للسعة الحيوية المراد تحسينها. الأهداف الرئيسية للتدريب الرياضي التي تتناسب مع استعدادات الجسم والمراحل النسيبة المختلفة.

المبدأ الرابع: التقدم بدرجة حمل التدريب:

درجة الحمل لا يجب أن تكون ثابتة ولكن يجب أن تزداد بمرور الوقت للقدرة على التكيف. يجب التقدم بدرجات في حمل التدريب وعلى فترة مناسبة و هذا من خلال التحكم في مكونات الحمل (شدة حجم كثافة) والتقدم في الحمل لا يعني الزيادة فقط بالمحافظة والتثبيت لفترة زمنية مناسبة تم زيادة الحمل مرة أخرى، والزيادة السريعة والغير مناسبة تؤدي إلى:

- سرعة تذبذب مستوى الرياضي.

- هبوط مستوى اللاعب.
- عدم تمكن الرياضي من الاحتفاظ بمستواه لفترة طويلة.
- وقد يتعرض للإصابة بمرض، ومعظمها نتيجة التقدم السريع بدرجات العمل (مسافة الشدة) وفي مبدأ الزيادة التدريجية بالعمل يفضل إتباع نصيحة (إرجاع التقدم بطيئًا) ليس في وحدة التدريب فقط في:

- الانتقال من الجزء للكل.
- الانتقال من الكم للكيف.
- الانتقال من العام إلى الخاص.

المبدأ الخامس : التحمل الزائد:

كي يكون هناك تقدم وارتقاء بالمستوى البدني للاعب فإنه من الضروري أن يكون الحمل المقدم قريب من الحد الأقصى مما يتحمله اللاعب، أي كلما تكيف الجسم للحمل وجب عليه زيادة أحمال أخرى و هذا على كل أنواع التدريب فبزيادة الوقت والشدة يتطور الحمل أما تطور القوة العضلية يكون من خلال زيادة متدرجة للمقاومة. وللجسم القدرة على التكيف في الجهاز العصبي فهو قادر على تطوير الألياف العضلية والعضلات فإنها تنتج بروتينات لتلبية المطالب و بالنسبة للجهاز الدوري فإن عملية رفع قدرته على أساس كمية أكبر من الدم إلى العضلات و كل هذا هو تأثير الحمل الزائد على مختلف الأجهزة الحيوية للجسم كي تقوم بوظائفها بكثافة أعلى حسب المتطلبات الخارجية (تمرين).

المبدأ السادس: الخصوصية :

لتطوير الأداء يجب التدريب بنفس طريقة الأداء من خلال نفس الوضع الذي سوف ينفذ من خلاله التدريب فمثلا تحسين كفاءة السرعة، حين العمل عليها لا يطور القوة والعكس صحيح أي أداء أنشطة حركية معينة يؤدي إلى إحداث تغيرات في أعضاء الجسم المشاركة في هذه الأنشطة ولا تمس أعضاء أخرى، ومنه فإنه من الضروري أن يعكس التدريب الرياضي المتطلبات الخاصة بالرياضة التخصصية وإن هناك مستويات لخصوصية التدريب كما يلي:

- خصوصية تدريب كل رياضة من الرياضات.
- الرياضات المتشابهة و حتى داخل الرياضة الواحدة (مراكز اللعب، أداء اللاعبين).

و هناك عناصر أساسية يجب إخضاعها لخصوصية التدريب.

- نظام إنتاج الطاقة.
- نوع القوة العضلية المطلوبة لاتخاذ الأداء الحركي.
- نوع المهارة المطلوبة للأداء الحركي.
- طبيعة تنفيذ الأداء الحركي في المواقف المختلفة.

المبدأ السابع: التنويع :

ضرورة التغذية في التدريب من الأداء إلى الراحة ومن الصعب إلى السهل يشمل مبدأ التنويع عنصرين هما :

- تبادل العمل والراحة
- تبادل السهل مع الصعب فالسير بوتيرة واحدة في التدريب يؤدي إلى الملل والضجر عكس التنويع فهو يخلق الإثارة والحماس وهذا ما يحدث التكيف ويمكن تحقيق هذا من خلال:
- تغيير رتابة التدريب والتمرينات التي يحتويها.
- التنويع في الأجزاء المكونة لجرعة التدريب.
- التنويع في مسرعات أداء التمارين.
- التنويع في المسافات المقطوعة.
- استخدام ألعاب صغيرة.

المبدأ الثامن : الإحماء والتهدئة :

يبدأ كل تدريب بإحماء وينتهي بالتهدئة، ومثالا على ذلك عملية الإحماء فهو يعتبر تهيئة الجسم ومختلف أجهزته إلى عمل مقبل في الظروف الخارجية المحيطة التي تتصل بأداء الرياضي في بدل جهد وحركة لتنفيذ الأداء وهو يحقق:

- زيادة كم الأكسجين المستهلك وزيادة التهوية الرؤوية وجعل التنفس أعمق وأسرع.
- زيادة سرعة ضربات القلب وزيادة تدفق الدم في كل ضربة واتساع الأوعية الدموية.
- اكتساب العضلات الاسترخاء والمرونة والمطاطية المطلوبة للأداء.
- رفع درجة حرارة الجسم.
- التهيئة لأداء المهارات الحركية.
- الوصول لأرقى المهارات الحركية.
- الوصول لأرقى درجة استجابة لرد الفعل.
- الوصول الأقصى لاستعداد النفسي للتدريب.
- التهدئة: وهي العودة إلى الهدوء ويقصد بها إنهاء الحصة التدريبية لأنها تسهل عملية استمرار عملية ضخ الدم للمجموعة العضلية وتحسين من كفاءة الدورة الدموية في إزالة الفضلات الناتجة والتمثيل الأدائي. التوقف المفاجئ بعد جهد بدني كبير يسبب سيولة في الدم وبطء الدورة الدموية وبطء عملية إزالة فضلات وإنتاج الطاقة، وقد يؤدي أيضا إلى شد عضلي وآلام عضلية ومشاكل أخرى. فلهذا يجب على المدرب تعليم أصول الإحماء والتهدئة في توصيل الأكسجين وتوزيعه (الجهاز الدوري التنفسي) و عدد مرات التنفس في الدقيقة ويتطلب الرجوع إلى الحالة الطبيعية ما بين 15 يوم إلى عدة أشهر. وبعد التجارب والأبحاث العملية في هذا المجال لوحظ أن القوة العضلية تفقد بدرجة أبطأ من التحمل الدوري التنفسي ويشارك في فقدان الكفاءة البدنية الراحة التامة للاعب، إذ يفقد مابين 7.6% أسبوعيا إذا لم

يقوم بأي نشاط رياضي وهنا يكمن دور التدريب في تطبيق مبدأ الارتداد أو العودة إلى الحاجة الطبيعية وخاصة عند فترة الانتقال وهذا من أجل الحفاظ على اللياقة البدنية.

المبدأ التاسع : التدريب طويل المدى:

التدريب يحتاج لفترة زمنية طويلة كي يظهر تأثيره لوصول الرياضي إلى المستوى العالي هذا يتطلب من 10 إلى 15 سنة عمل مدروس ومنظم ، الآن ظهور النتائج بصورة ملموسة يكون بعد فترات طويلة من التدريب وبتراكم الجرعات التدريبية، وهذا ما يسمى بالتدريب طويل المدى والذي يمر اللاعب خلاله بمراحل التدريب بخبرات متنوعة، فالتدريب طويل المدى لا يعني البداية بالتخصص بل يمكنه الممارسة والإنهاء في تخصص مختار وهذا ما يجب على المدرب منع الصغار من ممارسة أنشطة رياضية أخرى.

و يجب على المدرب عدم الإسراع في تحقيق نتائج في وقت قصير وإنهاء حياة اللاعب، التدريب طويل المدى يقدم فرصة حقيقية لتفاعل كل من التدريب المقدم وتطور جسم اللاعب، أفضل مكافأة يتحصل عليها اللاعب هو تحقيق نتائج حسنة من خلال برامج طويلة المدى.

المبدأ العاشر : العودة إلى الحالة الطبيعية:

التوقف على التدريب يؤدي باللاعب إلى العودة إلى الحالة الطبيعية قبل التدريب. للتدريب الرياضي سلبيات و إيجابيات عديدة فإذا ما تم التوقف عنه فإن اللاعب يفقد التكيف السابق، فمعظم الفوائد المكتسبة تفقد في فترة قصيرة، وهذا ما يؤثر على العديد من وظائف الجسم بعد تحسن نتيجة العمل المتواصل، ومن الأجهزة الوظيفية بشكل خاص كفاءة أنشطة الأنزيمات التي تلعب دورا هاما في توصيل الأكسجين وتوزيعه (الجهاز الدوري التنفسي) وعدد مرات التنفس في الدقيقة، ويتطلب الرجوع إلى الحالة الطبيعية ما بين 15 يوم إلى عدة أشهر. وبعد التجارب والأبحاث العلمية في هذا المجال لوحظ أن القوة العضلية تفقد بدرجة أبطأ من التحمل الدوري التنفسي، ويشارك في فقدان الكفاءة البدنية الراحة التامة للاعب، إذ يفقد ما بين 6-7% من كفاءته خلال أسبوعين إذا لم يقم بأي نشاط رياضي وهنا يكمن دور المدرب في تطبيق مبدأ الارتداد أو العودة إلى الحالة الطبيعية و خاصة عند فترة الانتقال وهذا من أجل الحفاظ على اللياقة البدنية.

4.1.2. طرق التدريب في كرة القدم:

ويرى الباحث أن طرق التدريب الرياضي من أهم الوسائل التي تعمل على تطوير القدرات البدنية للاعب كرة القدم، ولكن الأهم فيها هو اختيار الطريقة التدريبية الأنسب لتحقيق الهدف.وهي تنقسم حسب الدكتور أحمد إلى:

أ- طريقة التدريب المستمر

ب- طريقة التدريب الفتري

ت- طريقة التدريب التكراري

ث- طريقة التدريب الدائري

أ- طريقة التدريب المستمر :وتتميز هذه الطريقة بأن التمرينات تؤدى بجهد متواصل ومنتظم وبدون راحة،

كأن يقوم اللاعب بالجري لمسافة طويلة، ولزمن طويل، وبسرعة متوسطة، وتكون شدة الحمل في هذا النوع من التدريب متوسطة، وحجم التدريب كبير.تهدف هذه الطريقة إلى تنمية صفة التحمل (**رفاعي مصطفى حسين، 2005،ص52**).

ب– طريقة التدريب الفتري :طريقة هذا التدريب هي أن يعطى حملا معينا ثم يعقب ذلك فترة راحة، ويكرر الحمل ثانية ثم فترة راحة وهكذا، ويلاحظ عند إعطاء الحمل ارتفاع نبض القلب إلى 180ض/د، أما فترة الراحة فتهدف إلى خفض ضربات القلب إلى 120ض/د، ثم يعطى حملا ثانيا، وهذا يعني أن فترة الراحة لا تكون كاملة إطلاقا. وينقسم التدريب الفتري إلى نوعين:

التدريب الفتري المرتفع الشدة : ويهدف إلى تحسين السرعة، القوة، القوة المميزة بالسرعة، وفيه يرتفع نبض القلب إلى 180ض/د، ويكون حجم الحمل قليلا نسبيا.

التدريب الفتري المنخفض الشدة : ويهدف إلى تطوير التحمل، وتحمل السرعة، ومجموعة العضلات التي تعمل في المهارات المختلفة، وفيه يرتفع نبض القلب إلى 160 ض/د ويكون حجم الحمل أكبر قليلا. (**أبو عبده حسن السيد، 2007، ص132**).

ج– طريقة التدريب التكراري : تستخدم طريقة التدريب التكراري مع المستويات العليا التي تتميز به من شدة قصوى تصل إلى 95% وتنمي هذه الطريقة الخصائص الحركية مثل القوة المميزة بالسرعة والقوة العظمى والسرعة القصوى والقدرة الانفجارية، والتحمل الخاص وتتميز هذه الطريقة بعدم استمرار التدريب على وتيرة واحدة بل التغير في حمل التدريب.(**إبراهيم والياسري، 2004، ص 102**).

د– طريقة التدريب المتغير: تتم هذه الطريقة بتدرج اللاعب في الارتفاع بسرعة وقوة التمرين، ثم يتدرج في الهبوط بهذه السرعة والقوة، فمثلا يجري لاعب بالكرة أو بدونها مسافة 10أمتار تكرار 5مرات، ويكون زمن الراحة بين كل تكرار وآخر 10-15-20-25 ثانية على الترتيب. وتهدف هذه الطريقة إلى تنمية السرعة إذا كانت المسافة قصيرة، وكلما كبرت المسافة يصبح هدف التمرين تحمل السرعة، كما تستعمل هذه الطريقة غالبا في تنمية القوة والصفات البدنية والمهارية في آن واحد. (**مفتي إبراهيم حماد،1997 .ص 165**).

طريقة التدريب المحطات :في هذه الطريقة يختار المدرب بعض التمارين بحيث يؤديها اللاعبون الواحد تلو الآخر كل في وقت محدد، وتمرين المحطات يشبه نظام التدريب الدائري، ولكن يختلف عنه من حيث زمن فترة الراحة إذ يعود اللاعب إلى حالته الطبيعية بعد كل تمرين، وقبل الانتقال للتمرين الموالي كذلك التمرين لا يكرر مرة أخرى ويتوقف حجم أو شدة التمرين على الهدف الذي يحدده المدرب من التمرين. (**أبو عبده حسن السيد، 2008، ص254**).

هـ–طريقة التدريب الدائري : يقوم المدرب بوضع من 08 إلى 12تمرينا موزعين في الملعب أو قاعة تدريب بشكل دائري، بحيث يستطيع أن ينتقل اللاعب من تمرين إلى آخر بطريقة سهلة منتظمة، ويؤدى التدريب بأن يقوم اللاعب بأداء التمرين واحد تلو الآخر في مدة دقيقة لكل تمرين، وتعتبر الدورة الواحدة مجموعة، وتكرر المجموعة ثلاث مرات، وتكون فترة الراحة بين كل دورة وأخرى حتى يصل بنبض القلب إلى 120ض/د ويستغرق وقت التدريب

من 10إلى 30دقيقة. والتدريب الدائري لا ينمي العضلات فقط، ولكن أيضا يطور الجهاز الدوري التنفسي، بالإضافة إلى صفتي تحمل السرعة وتحمل القوة. (**ثامر محسن ، واثق ناجي، 1989 ، ص121**).

وأراد الباحث هنا إضافة طريقتين تم إيجادهما والإطلاع عليهما في العديد من المراجع الحديثة وهاته الطريقتين تعتبر من أهم وأحدث الطرق التدريبية في كرة القدم الحديثة وفي المستويات العالية.

6.1.1. الإعداد البدني المدمج: اختلفت تصورات تعريف التدريب المدمج لكن كلها احتوت جوانب التحضير البدنية والتقنية والخططية ككل متكامل.

-والتدريب المدمج هو تحديد أهداف تدريبية بشكل متعدد واستعمال الوسائل الشبه تنافسية وتنافسية على أن تكون عوامل التدريب بدنية وتقنية وخططية ونفسية مع احترام المعالم والمراحل العامة لسيرورة التدريب في الدورات الصغرى والمتوسطة والكبرى بما احتوته من حمولة. التدريب المدمج بالنسبة للمحضر ليس فقط تكرير نفس التمارين البدنية والتقنية والخططية والأهداف لكن المحضر الحقيقي هو الذي يتصور أحسن وأفضل الوضعيات واستعمالها بما تتطلبه المنافسة.

ويسمى التدريب المدمج مجمعا وأيضا مختلط أو تدريب المقاومة الخاصة نحن نسعى لتحقيق مستوى جيد من اللياقة البدنية إلى التدريبات باستخدام الكرة.(**Marion ,2005.p 20 Vitulli, M 2010**)

ومثال لذلك الدمج أو التكامل هو تدريب يشبه المهارة الممزوجة باللياقة والذي يبقى عليه لفترة محددة من الوقت 3 (دقائق) أو حتى تسجيل مجموعة (**عصام الوشاحي 1994، ص50**). إن للتمارين بهذه الطريقة أهمية كبرى في الإعداد البدني العام والخاص وفي الإعداد المهاري والإعداد الخططي إن كان للمبتدئين أو للمستويات العليا لما تتميز من خصائص لتهيئة الرياضيين بدنيا ومهاريا وتكتيكيا وبما يتناسب مع ذلك النشاط ". (**وجيه محجوب، 2000، ص167**).

ونستخلص كباحثين من خلال التعاريف السابقة واطلاعنا على مختلف المراجع بأن التدريب المدمج هو خلط بين مختلف التمارين البدنية والمهارية والخططية لتحقيق الهدف المرجو، بدنيا كان خططيا أو مهاريا.وتكمن أهمية هذا النوع من التدريب في اعتباره وسيلة مهمة ومن الوسائل الحديثة في تدريب كرة القدم، فهو كسر لقاعدة ونمط التدريب اليومي الذي يتألف من عدة فعاليات كالإحماء ثم تمرين التكتيك ثم تمارين مصغرة، وهو مناسب للخروج باللاعبين الذين يتدربون لفترات تدريبية أكثر من 5 مرات في الأسبوع كما في المدارس والأكاديميات الكروية، والذي يعتبر من أهم عناصر جذب اللاعبين وتخيلهم روتين التمارين المملة.(**موفق، 2010، ص93**).

2.1. كرة القدم الحديثة ومتطلباتها

يشير طه إسماعيل وآخرون (1989) أن إعداد اللاعبين في كرة القدم يشمل عدة نواحي كالإعداد البدني والإعداد المهاري، وأيضا الخططي والذهني والنفسي، ولقد أصبح الإعداد البدني أحد الدعائم الجوهرية في خطة التدريب السنوية من خلال فتراتها ومراحلها المختلفة. ويقصد بالإعداد البدني بأنه " ذلك المحتوى من التدريبات مقننة الحمل

والموضوعة وفق الأسس العلمية للتدريب بهدف الوصول باللاعبين إلى أعلي مستوى ممكن من اللياقة الخاصة بلعبة كرة القدم وبما يتطلبه الأداء المهاري والخططي والذهني والإرادي في مختلف مراحل الموسم الرياضي " وعن أهمية اللياقة البدنية وخاصة للاعب كرة القدم يقول " بيليه " أن التطور الذي لحق بكرة القدم حديثا منذ عام (1970) ناتج عن الاهتمام باللياقة البدنية للاعبين، وهي وإن لم تكن عنصرا جديدا، إلا أنها أصبحت أكثر وجوبا بعد الكرة الجماعية الشاملة الحديثة.

2.2.1. أهم المحطات في تاريخ كرة القدم في العالم:

1845:وضعت جامعة كمبردج القواعد الثلاثة عشر للعبة كرة القدم.

1863: أسس الإتحاد البريطاني لكرة القدم.

1873: أول مقابلة دولية بين إنجلترا واسكتلندا.

1904: تأسيس الإتحاد الدولي لكرة القدم.

1930: أول كأس عالمية فازت بها الأورغواي .

1959: تنظيم كأس الاتحاد الأوروبي.

1961: تنظيم كأس رابطة الأبطال الأوروبية.

1963: أول دورة باسم كأس العرب.

1998: دورة كأس العالم في فرنسا، ولأول مرة نظمت بـ 32منتخب من بينها 5 فرق إفريقية. (**مختار سالم، 2008** ، ص**1**).

3.2.1. أهم المحطات في تاريخ كرة القدم في الجزائرية:

1917:فتح قسم خاص بكرة القدم

1921:ميلاد أول فريق جزائري (فريق مولودية الجزائر)

1958:تكوين فريق جبهة التحرير الوطني.

1962:تكوين الفدرالية الجزائرية لكرة القدم.

1963:تنظيم أول بطولة وكأس.

1965:أول مشاركة في الألعاب الإفريقية.

1975:أول ميدالية ذهبية في ألعاب البحر الأبيض المتوسط.

1976:أول كأس للأندية البطلة. (مولودية الجزائر).

1982:أول مشاركة في كأس العالم.

1990:تحقيق أول كأس إفريقية. (**مجلة الحوادث، 2000، الجزائر، ص10**).

4.2.1. تطور متطلبات كرة القدم الحديثة:

تتطلب كرة القدم الحديثة تطوير الصفات البدنية، ولما كانت هذه الصفات مرتبطة ببعضها البعض تطلب تطويرها معا أسرع وأقوى من محاولة تنمية صفة واحدة كل مرة على حدى، إن توافر الحد الأدنى من الصفات البدنية كمتطلبات أساسية للأداء المهاري يعتبر الهدف الأساسي للتخطيط لأي برنامج تدريبي، إن الصفات البدنية لها مفهوم شاسع وواسع الاستعمال في مجال البحوث الرياضية، وقد أعطيت عدة تعاريف لها (القدرة البدنية – اللياقة البدنية – الكفاءة البدنية...الخ). وقد عرف مجيد المولى اللياقة البدنية الخاصة بكرة القدم بأنها "مدى توفر العناصر البدنية الأساسية التي تدفع من قابلية اللاعب لأداء واجباته الحركية على مستوى عال من الكفاءة. (**موفق مجيد، 2000، ص27**).

5.2.1. متطلبات لاعب كرة القدم العصري:

بالرغم من اختلاف وجهات النظر نحو تعريف الصفات البدنية إلا أنه يكاد يكون هناك اتفاق على أن الصفات البدنية من أهم الأركان لتعليم المهارات الحركية في الأنشطة الرياضية، والحالة البدنية تعني إمكانية تحريك أعضاء الجسم بقوة مثالية مطلوبة، من هنا يمكن أن نعطي التعريف التالي للصفات البدنية على أن تلك القدرات التي تسمح وتعطي للجسم قابلية واستعداد للعمل على أساس التطور الشامل والمرتبط للصفات البدنية وقد اتفق الكثير من المهتمين بكرة القدم على أن المتطلبات البدنية للاعب كرة القدم تتضمن: التحمل– السرعة–تحمل السرعة– القوة– القوة المميزة بالسرعة– تحمل القوة– الرشاقة– المرونة– التوافق. (**محمد رضا،2003، ص57**).

3.1. بعض المؤشرات الوظيفية (الفيسيولوجية) في كرة القدم:

إن علم الفسيولوجيا يهتم بدراسة وظائف أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة من حيث وظيفة كل خلية وصولاإلى وظائف الجسم ككل، وكيفية قيام الجسم بوظائفه عند أداء الجهد البدني والعمل على ملاحظة التغيرات التي تحدث لهذه الأجهزة ودراستها،كزيادة سرعة التنفس وزيادة سرعة ضربات القلب، زيادة إفراز العرق، ارتفاع درجة الحرارة، هذا فضلا عن التغيرات الداخلية الأخرى الناتجة عن أداء الجهد البدني والتي لا يمكن ملاحظتها وكشفها إلا بعد إجراء الفحوصات والاختبارات الفسيولوجية والطبية المتخصصة.(**أبو العلا أحمد عبد الفتاح 1999ص، 21**).

وفي ضوء ما ذكر فإن هناك علاقة متينة وقوية جدا بين علم الفسيولوجيا والتدريب في كرة القدم، وذلك نتيجة لاهتمام علم الفسيولوجيا بدراسة التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في جسم اللاعب نتيجة لأداء التدريب البدني والتي قد تؤدى لمرة واحدة أو نتيجة لإستمرار التدريب وتكرار الجرعات التدريبية لعدة مرات تهدف لتحسين الاستجابات الجسمية وتنمية الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة لدى لاعب كرة القدم. (**أبو العلا عبد الفتاح، إبراهيم شعلان ،1994، ص367**)

حيث أدخلت الكثير من التغيرات والتعديلات على طرق التدريب المختلفة بشكل يتناسب مع قدرات أجهزة

جسم اللاعب المختلفة ربما يضمن تطورات إيجابية في إتجاه متطلبات التدريب والمنافسة والمتطلبات المهارية والخططية من النواحي الفسيولوجية من خلال استخدام معدلات القلب) النبض (وضغط الدم، والسعة الحيوية، ونسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم، وذلك لأن التخطيط ووضع البرامج التدريبية وتشكيل حمل التدريب في كرة القدم بالشكل السليم يهدف إلى تحقيق عملية التكيف وذلك لأن التكيف يحدث تحسنا في وظائف القلب والتنفس والدورة الدموية فضلا عن كفاءة عمل العضلات، فمن المعروف أن التدريب واستخدام الوحدات التدريبية اليومية من قبل اللاعبين تؤدي إلى تغيرات فسيولوجية و كيميائية داخل الخلية العضلية من أجل إطلاق الطاقة اللازمة لأداء اللاعب وذلك بسبب زيادة نشاط الإنزيمات والهرمونات التي تشترك في عمليات التمثيل الغذائي (**موفق مجيد، 1999، ص68**) فإن تطور مستوى اللاعب يتوقف بشكل كبير على مستوى قدراته الفسيولوجية الهوائية واللاهوائية، وهذا ما سنتطرق إليه لاحقا.

فهناك علاقة متينة وقوية جدا بين علم الفسيولوجيا والتدريب في كرة القدم، وذلك نتيجة لإهتمام هذا العلم بدراسة التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في أجهزة الجسم الوظيفية وتأثير التدريب عليها كالجهاز العصبي والهرموني والجهاز الدوري التنفسي والجهاز العضلي، والجهاز الدوري.(**موفق مجيد، 2000، ص92**)

1.3.1.نظم إنتاج الطاقة في مجال كرة القدم:

تعتبر الطاقة هي مصدر الحركة وهي مصدر الانقباض العضلي وهي مصدر الأداء الرياضي بكل أنواعه، ولا يمكن أن يحدث الانقباض العضلي المسؤول عن الحركة أو عن تثبيت أوضاع الجسم بدون إنتاج الطاقة، ولكن ليست الطاقة المطلوبة لكل انقباض عضلي أو لكل أداء رياضي مشتتة أو بشكل موحد، فالطاقة اللازمة للانقباض العضلي السريع تختلف عن الطاقة اللازمة للانقباض العضلي المستمر لفترة طويلة الطاقة السريعة أو البطيئة تبعا لاحتياجات العضلة وطبيعة الأداء الرياضي، لذلك أصبحت برامج التدريب كلها تقوم على أسس تنمية نظم إنتاج الطاقة والفهم التطبيقي لها في تنمية كفاءة الجسم الفسيولوجية ورفع مستوى الأداء الرياضي.ونظم إنتاج الطاقة ثلاثة وهي:

1-النظام اللاهوائي الفوسفاتي.

2-النظام اللاهوائي اللاكتيكي نظام حامض اللاكتيك.

3-النظام الهوائي الأكسجيني تختلف هذه النظم فيما بينها في سرعة إنتاج الطاقة وتهدف جميعها إلى إعادة تكوين مادة ATP وهي عبارة عن مركب كيميائي غني بالطاقة موجود في جميع خلايا الجسم، غير أن كمية ATP المخزونة في العضلات قليلة ولا تكفي للاستمرار في العمل إلا لبضع ثوان معدودة، ولذلك تعمل نظم إنتاج الطاقة على إعادة بناء هذا المركب، حيث تتم هذه العملية بدون الأكسجين وهي الطريقة الأسرع أو بالأكسجين وهي الطريقة الأبطأ، ولكن يتحدد النظام المستخدم تبعا لطبيعة الأداء البدني نفسه وسرعته وفترة استمراره.

أ.النظام اللاهوائي الفوسفاتي(ATP-CP):

يعتبر أسرع نظام لإنتاج الطاقة عامة لأنه يعتمد على إعادة بناء ATP عن طريق مادة كيميائية أخرى مخزونة بالعضلة تسمى الفسفو كرياتين PC عند أداء العمل العضلي الأقصى في حدود 15-30 ثانية، حيث لا تكفي مادة PC

لإعادة بناء مادة ATP عند زيادة طول فترة العمل عن ذلك،حيث تتجه العضلات إلى إنتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق نظام حامض اللاكتيك.

ب. النظام اللاهوائي اللاكتيكي (نظام حامض اللاكتيك):

يتم إنتاج الطاقة اللازمة للإنقباض العضلي باستخدام هذا النظام أيضا بدون استخدام الأكسجين، غير أن مصدر إنتاج الطاقة هنا ليس PC ولكن مادة أخرى تسمى الجليكوجين(.Glucogine) وهذه المادة تنتج عن طريق المواد الكربوهيدراتية التي يتناولها الإنسان فتتحول خلال عمليات الهضم إلى سكر جلوكوز ثم يخزن في العضلات والكبد، ولكن تخزينه لا يكون في شكل سكر جلوكوز ولكن في شكل مادة أكثر تعقيدا وهي الجليكوجين إلا أنه عند حرق الجليكوجين بمعزل عن الأكسجين فإنه ينتج مركبا كيمائيا يسمى حامض اللاكتيك الذي يؤدي إلى لتعب العضلي، ويساعد على إعادة بناء ATPلإنتاج الطاقة اللازمة، ولكن سرعة إنتاج الطاقة في هذا النظام أقل من نظام الفوسفات ولكنها تتميز بزيادة فترة إستمرار الأداء والذي يمكن أن يتراوح مابين 30 ثا حتى 6 دقائق، ويعتبر هذا النظام هو المسؤول عن تحديد تحمل الأداء في بعض الرياضات.

ج. النظام الهوائي الأكسجيني:

مقارنة هذا النظام بالنظام اللاهوائي نجد أن سرعة إنتاج الطاقة في هذا النظام تعتبر بطيئة، فيتميز بإنتاج الطاقة عن طريق أكسدة المواد الكربوهدراتية والدهون عن طريق أكسجين هواء الجوي، ونظرا لوجود O2 وما يحتفظ به الجسم من الكربوهدرات مخزونة على شكل جليكوجين فإن هذا النظام يستمر لفترات طويلة فيستخدم في الأنشطة التي تتطلب جهدا متوسطا وساعات طويلة في العمل. كما تتطلب طبيعة نشاط كرة القدم ذات المواقف المتغيرة، إنتقال اللاعب بين النظم المختلفة لإنتاج الطاقة بمستوياتها المختلفة، فمن العدو السريع إلى التوقف المفاجئ إلى الهرولة والمشي ثم إلى الوثب والتسديد والمحاورة وغيرها. حيث تختلف مواقف اللعب بصفة مستمرة أغلبها تتميز بالأداء القوي والسريع الذي يتطلب الحد الأقصى أو الأقل من الأقصى للقوة المميزة بالسرعة مع صعوبة التوافق الحركي وخلال فترة زمنية قصيرة، فيتطلب ذلك كفاءة عالية لإنتاج الطاقة اللاهوائية، فإن استمرار زمن المباراة لفترة 90دقيقة أو أكثر يتطلب ذلك من اللاعب قدرا من اللياقة الهوائية، حيث أن اللاعب لا يهدف من خلال الجري إلى قطع مسافة كبيرة خلال فترة المباراة 90د فإن الطاقة المبذولة في كرة القدم لا تحتسب على طول المسافة المقطوعة، حيث يعتمد اللاعب غالبا على القدرات اللاهوائية لإنتاج الطاقة لنوبات زمنية متكررة من الأداء الحركي تشمل زيادة التسريع في الجري أو تغيير الإتجاهات.

فإن لاعب كرة القدم يحتاج إلى تطوير الطاقة الهوائية لتكون خلفية جيدة لتسهيل إنتاج الطاقة اللاهوائية التي تعتمد عليها سرعة اللعب، حيث يؤكد خبراء هذه اللعبة أن نظام إنتاج الطاقة الهوائي هو النظام الأساسي لرياضة كرة القدم.(**مهند حسين البشتاوي، أحمد محمود إسماعيل، 2006، ص209**).

2.3.1. الجهاز الدوري

هو الجهاز المسؤول عن دورة الدم حيث يقوم بتحريك الدم وتوزيعه على جميع أجزاء الجسم، حيث يقوم القلب بعمله كمضخة يأتي إليها الدم من جميع أجزاء الجسم لكي يقوم بدفعه خلال الأوعية الدموية مرة أخرى إلى الرئتين لإتمام عملية تبادل الغازات والتخلص من ثاني أكسيد الكربون CO2نتيجة عمليات الاحتراق والأكسدة وحمل الأكسجين O2 ثم إلى القلب مرة أخرى ليقوم بدفع الدم إلى جميع أجزاء الجسم من خلال الأوعية الدموية، وهو جهاز حيوي يعمل باستمرار دون توقف. (**سمعية خليل محمد** ، **2008**، ص**8**).

يعتبر الدم مكونا أساسيا في تشكيل بنية الجسم الداخلية فهو سائل لزج أحمر اللون يملأ القلب والأوعية الدموية المتصلة به ويبلغ حجم الدم عادة 5-6 لترات أو 13/1من وزن الجسم تقريبا، ويتكون من جزئين أساسيين أحدهما خلايا الدم40-45% تشمل كرات الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية، والجزء الثاني البلازما -60% 55وهو الجزء السائل من الدم، ويندفع الدم عادة إلى جميع أعضاء الجسم بواسطة عضلة القلب.(**محمد سمير سعد الدين، 2000، ص103**).

قوم الدم بعدة وظائف أهمها:

-وظيفة تنفسية: يقوم الدم بنقل الأكسجين من أعضاء التنفس الرئتين إلى الأنسجة بواسطة خضاب كريات الدم الحمراء ونقل ثاني أكسيد الكربون من الأنسجة إلى أعضاء التنفس لطرحها للخارج.

-وظيفة غذائية: يقوم الدم بنقل وتوزيع المواد الغذائية من الجهاز الهضمي إلى جميع أنسجة الجسم.

-وظيفة إخراجية: يقوم الدم بنقل المواد الإخراجية لطرحها خارج الجسم فمثلا ينقل CO2إلى الرئتين.

-يساعد الدم في تنظيم درجة حرارة الجسم فيوزع الحرارة على أجزاء الجسم المختلفة.

-يقوم الدم بنقل وحمل الأنزيمات والهرمونات إلى أعضاء الجسم المختلفة وهذه مهمة لتنظيم عملية الاستقلاب (البناء والهدم).

-كرات الدم البيضاء الموجودة في الدم تحمي الجسم من الأمراض والعدوى وذلك لقدرتها على التهام الميكروبات، كما يحتوي الدم على أجسام مضادة تحمي الجسم من العدوى البكتيرية فلها القدرة على تحطيم البكتيريا وسموم البكتيريا.

-يقوم الدم بتنظيم إفراز الهرمونات في غددها والمحافظة على نسبتها في الدم كما يقوم بنقلها من الغدد إلى الأنسجة لأداء دورها.

-يقوم الدم بالمحافظة على كمية الماء الموجودة في الجسم وذلك عن طريق إخراج الماء عن طريق الكلية والجلد (تجلط الدم).

-توازن الماء: يقوم الدم بمنع النزيف الناتج عن إصابة الأوعية الدموية عن طريق تجلط الدم بواسطة الفيبرينوجين Fibrinogine الموجود في البلازما وهذه الطريقة يبقى حجم الدم ثابتا.

-المحافظة على العدد الهيدروجيني PH.

ويعد القلب مصدر الطاقة لحركة الدم خلال الأوعية الدموية. وتعتبر عضلة القلب عضلة إرادية لها القدرة على التقلص والانبساط بصورة ذاتية، وينقسم طوليا بحاجز يعزل النصف الأيمن عن الأيسر، وينقسم كل قسم إلى أذين وبطين يفصلهما حاجز ليفي، وينتقل الدم في اتجاه واحد من الأذنين إلى البطينين ومنهما إلى الأوردة والشرايين الرئوية بفضل صمامات توجد عند الفتحات الداخلية والخارجية من البطينين، ويرتبط غلق أو فتح الصمامات بمقدار الضغط الواقع على كلا الجانبين. (**طلحة حسام الدين، 1994،ص 148**)

وينمو حجم القلب تحت تأثير التدريب الرياضي عن طريق أتساع تجويف القلب وزيادة حجم عضلة القلب، وهذا الاتساع الفسيولوجي له أهمية كبيرة في زيادة إنتاجية الجهاز الدوري للرياضيين وبالتالي إنتاج الطاقة. كما يزيد التدريب الرياضي من حجم الدم وعدد الكريات الحمراء وبالتالي زيادة نقل O2خاصة في المستويات الأعلى عن سطح البحر، مما يؤدي إلى زيادة نسبة الهيموغلوبين مع زيادة النشاط المناعي التي تمثله الكريات البيضاء مع زيادة عدد الصفائح الدموية حيث بلغت لدى الرياضيين ذوي المستوى العالي50-80%. كما يؤدي المجهود البدني إلى ارتفاع ضغط الدم الانقباضي نتيجة زيادة الدفع القلبي ونظرا لانخفاض المقاومة العامة لسريان الدم في الأوعية الدموية أثناء العمل العضلي حوالي 3-4مرات مقارنة بمستواها في أثناء الراحة حيث ينخفض الضغط الانبساطي(**ريسان مجيد خربي ،1997 .ص54**).

1.2.3.1. معدل القلب لدى لاعبي كرة القدم:

يعتبر معدل القلب من أهم العوامل لتنظيم حجم الدفع القلبي سواء أثناء أداء الحمل البدني أو أثناء الراحة، و كلما ارتفعت الكفاءة البدنية انخفض معدل القلب وهذه ميزة القلب الرياضي حيث أنه لا يعطي إنتاجا أكثر فقط ولكن أيضا أكثر اقتصاد.فإن حجم القلب لدى الشخص غير رياضي حوالي 600سم^3،فكما ثبت تجريبيا أن الرياضة تزيد من حجم القلب من خلال التدريبات وسمك عضلته ولكن في حدود الطبيعة وليست المرضية، ومن خلال التدريبات الخاصة بالتحمل الهوائي يزداد حجم القلب وخاصة حجم البطين الأيسر الذي يمكن أن يبلغ عند الرياضي 1000سم^3 أما من جهة التغيرات الوظيفية فإن انخفاض نبضات القلب في الراحة لدى الرياضيين يصل متوسط النبض 55ض/د، وعند الشخص العادي 70ض/د وعند لاعبي كرة القدم 56ض/د، وأثناء التدريبات المرتفعة الشدة تحدث زيادة كبيرة في سرعة النبض وتصل في سن 20 إلى 195-200 ض/د، ويزداد حجم الدم المدفوع في كل نبضة حوالي 150 ملل دم فيصل حجم الدفع في الدقيقة إلى 195 x150= 29500 ملل/د أي حوالي 30 / ل د، وعلى هذا نجد أن الدم يدور بالجسم حوالي 6 مرات/د، وعليه فإن زيادة الدفع القلبي في الدقيقة تكون نتيجة زيادة كل من سرعة النبض وحجم الدفع في كل نبضة.

ولتحديد نقطة بداية الحمل لتمرين تنمية التحمل للجهاز الدوري والتنفسي يعتمد على عمر اللاعب واحتساب معدل النبض المناسب 60% ولذلك لتحديد الحد الأقصى والأدنى لحمل التمرين كما يلي:

أ- قاعدة احتساب الحد الأقصى:

مثال :الحد الأقصى لمعدل القلب220 – =عمر اللاعب (عينة البحث 17سنة)

220-17 = 20ضربة /دقيقة أي حوالي 200ض/د.

ب- قاعدة احتساب معدل نبضات القلب:

الحد الأقصى لمعدل نبضات القلب -معدل نبضات القلب في الراحة ولنفرض 65ض/د

معدل نبضات القلب 200-65= 135 =ض. /د. (**محمد سمير سعد الدين،2000، ص186**).

3.3.1. الجهاز التنفسي:

التنفس يغطي جانبين مختلفين لكن متوافقين أولهما الجهاز التنفسي ويشمل القفص الصدري والرئتين وله دور التهوية والتنفس وثانيهما هو التبادلات الغازية co2-o2 يكون بين الدم والرئتين، ويتركب الجهاز التنفسي من الأنف، البلعوم الأفقي، الحنجرة، القصبة الهوائية، الشعبتين الرئويتين، الرئتين، الكيس البلوري، أما ميكانيكية التنفس تحدث عن طريق الشهيق inspiration والزفير Expiration ويتحكم في ذلك المراكز العصبية. وتختلف سرعة التنفس باختلاف العمر والجهد ودرجة الحرارة والضغط الجوي، ويبلغ معدل التنفس العادي 12مرة في الدقيقة ولذلك فإن حجم هواء التنفس في الدقيقة حوالي 6د/لتر ، غير أن هذا الحجم يتضاعف أثناء النشاط الرياضي وقد يصل إلى 150-180د/ل ، وهذا ما يسمى الحد الأقصى للتهوية الرئوية أو أقصى تهوية في الدقيقة، فنلاحظ الفرق بين التهوية الرئوية أثناء الراحة والجهد البدني قد تصل إلى حوالي 25 ضعف وأن هذا الفرق يكون نتيجة لسرعة وعمق التنفس وقوة عضلات التنفس للاعب، وكذلك نتيجة للإشارات العصبية الواردة من الأوعية الدموية القريبة من القلب والرئتين والمستقبلات الحسية في المفاصل والعضلات العاملة.

يحدث التدريب في كرة القدم بعض التغيرات في كافة أعضاء وأجهزة الجسم، حيث أن تنفيذ الوحدات التدريبية اليومية وبدرجات مختلفة من الشدة يؤدي إلى ارتفاع التهوية الرئوية أثناء أداء التدريبات البدنية، وأثناء أداء التمرينات بأحمال تدريبية مرتفعة فإن حاجة الجسم للوقود من عمليات التمثيل الغذائي ترتفع، وبذلك فإن هناك علاقة طردية بينهما، حيث أن أداء التمرينات بشدة منخفضة فإن اللاعب يعتمد على كمية قليلة من الأكسجين وعند زيادة شدة التدريب ترتفع الحاجة بشكل أكبر للأكسجين والذي يعوضها اللاعب عن طريق زيادة حجم هواء التنفس عدد مرات التنفس وسرعته وعمقه لإمداد العضلات بالأكسجين اللازم لاستمرار الجهد.(**الكيلاني عدنان هاشم، 2000، ص120**).

4.3.1. الأكسجين والتدريب لدى لاعبي كرة القدم:

يعتبر الأكسجين هو مفتاح الاستمرار في التدريب فعندما لا يستطيع اللاعب الحصول على كمية كافية من الأكسجين فإنه سيكون مجبرا على استخدام طرق لاهوائية ومصادر محدودة من الطاقة أهمها الأدينوزين ثلاثي الفوسفات

ATPوالفوسفات الكرياتيني ،PC فعندما يبدأ اللاعب بالتدريب فالأكسجين الموجود لا يكفي حاجاته منه مباشرة مما ينتج عنه عجز في كمية الأكسجين لاعتماده في ذلك على ATPو PCوسكر الكبد النظام اللاهوائي مما يؤدي إلى تكوين حامض اللاكتيك، أما في حالة توفر الأكسجين المستنشق فيؤدي إلى تحول الجليكوجينGlucogène إلى ثاني أوكسيد الكربون والماء وتحرر خلال ذلك طاقة لتبنى كمية،ATP وأن هذه الطاقة المولدة تتطلب تفاعلات كيميائية عديدة بوجود الأنزيمات وهو بذلك لا يؤدي إلى تراكم حامض اللاكتيك الأمر الذي يستطيع اللاعب الاستمرار في الأداء.(**قراعة أحمد صلاح، العدد الثامن، ج2، 2004، ص13**).

5.3.1. القدرة الهوائية وتنميتها

تنمية القدرات الهوائية :ويقصد بالقدرة الهوائية هي قدرة الجسم على إنتاج الطاقة الهوائية من خلال استهلاك الأكسجين والاستمرار في أداء العمل العضلي في مستويات عالية من أقصى استهلاك للأكسجين، vo2max فكلما زادت قدرة اللاعب على استهلاك O2كلما زادت قدرته على إنتاج الطاقة على مستويات أعلى.

وهو بذلك يعني كمية الأكسجين التي تستخدم من قبل العضلات والأنسجة كما أن استهلاك O2يمكن أن يصل إلى ما يزيد عن 80%من الحد الأقصى بما يعادل 3.5-4ل/د في مباراة كرة القدم، فكلما كانت لياقة اللاعب عالية كان التحسن في الاستهلاك الأقصى للأكسجين في التدريب أقل، ولا تستطيع العضلات الاستمرار في العمل العضلي بدون O2لا هوائي لفترة طويلة و كلما زادت شدة الحمل البدني زادت سرعة استهلاكO2. ففي الواقع اللاعب لا يصل في الملعب إلى 90-95 %من vo2max كما لا يستطيع الاستمرار في الأداء عند هذا المستوى لمدة أطول من 10-15دقيقة حيث أن زمن المباراة لا يقل عن 90د فلا يستطيع خلال المباراة. استهلاك O2عند حده الأقصى فإنه يؤدي المباراة عند مستويات أقل فإنه يتأثر بمستوى العتبة الفارقة اللاهوائية وهذا المصطلح يطلق على مستوى شدة الحمل البدني التي يزيد عندها معدل انتقال حامض اللاكتيك من العضلات إلى الدم بدرجة تزيد على معدل التخلص منه في الدم وهنا يبدأ حامض اللاكتيك الزائد في التأثير على إحساس اللاعب بالتعب، حيث أن العمل العضلي اللاهوائي الذي ينتج عنه تكسير الجليكوجين في غياب O2 يؤدي إلى تراكم حامض اللاكتيك في العضلة ثم يخرج إلى الدم عند زيادته في العضلة ويحدث مقاومة بين زيادة إنتاج الحامض عن معدل التخلص منه فيبدأ اللاعب الذي تتأخر عنده هذه اللحظة التي يتفوق فيها زيادة اللاكتيك على وسائل مقاومته فيصبح أكثر قدرة على التحمل.وهذا يعني أن تنمية vo2max لها أهميتها للاعب كرة القدم ليس لكونها هامة للقدرة الهوائية ولكن أيضا لتأثيرها المباشر وعلاقتها بالعتبة الفارقة اللاهوائية التي تكون هي العامل الرئيسي الذي يعتمد عليه اللاعب على طول مدة المباراة، ويتراوح معدل القلب عند مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية ما بين 170-180ض/د، ويعتبر مؤشرا للمدرب للتأكد على أن تأثير تدريباته في هذا المستوى لتحسين تحمل اللاعب الهوائي، وهذا بزيادة فترة التدريب بالنسبة للوحدة التدريبية الواحدة طول الفترة من ساعة إلى ساعتان(مع مراعاة الاحتفاظ بثبات شدة وحجم التدريب، بالإضافة إلى زيادة مرات التدريب في الأسبوع الواحد من 3-6مرات أسبوعيا

مع تقصير فترات الراحة بين مختلف التمرينات التي تؤدى في الوحدة التدريبية الواحدة. فإن لاعب كرة القدم يحتاج إلى تطوير الطاقة الهوائية لتكون خلفية جيدة لتسهيل إنتاج الطاقة اللاهوائية(**أحمد عبده خليل، بكر محمد سلام، 2004، ص79**).

تطورت كرة القدم الحديثة في المستويات العالية حيث أصبح اللاعب يقطع ما بين (10425-11780م) بعد أن كان اللاعب يجري حوالي 3361م سنة 1952.(**Dellal et al ;2011**).هذه الزيادة في المسافة الإجمالية يمكن تفسيرها حقيقة أن أنظمة اللعب الهجومية والدفاعية المتحركة قد تغيرت. فإن كرة القدم الحديثة تتطلب أن يشارك كل لاعب في المباراة وان لا ينطوي في الخطوط الدفاعية فالكل شركاء في الدفاع وأخذ الكرة وحماية المرمى من الهدف.فكل لاعب هو وحدة بناء دفاعية لا غنى عنها في الفريق.وهكذا أيضا يكون في النظام الهجومي والانتقال بالكرة من جهة لأخرى وكل هذا من أجل الحفاظ على كتلة الفريق.

وعلاوة على ذلك، قامت عدة بحوث بدراسة الفارق في الأداء من خلال مقارنة المسافات بين الشوط الأول والثاني. وقد تبين أن اللاعبين تنخفض مستويات الأداء الجسدية بين نهاية الشوط الأول والشوط الثاني بين 1٪ و 8٪.

(**Dellal,2008 ; Rampinini et al, 2007 ; Mohr et al ,2004**)

6.3.1. الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (Vo^2 max):

إن معظم أراء العلماء تؤكد على أن الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين يعتبر أفضل مؤشر فسيولوجي للإمكانيات القصوى لعمل الجهاز الدوري التنفسي ودليلا جيدا على مقدار اللياقة البدنية، ويعبر عنه بالقدرة الهوائية القصوى. ويعرف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بأنه أقصى حجم من الأكسجين المستهلك في الدقيقة لتر/د عند أداء جهد بدني.(**أمر الله أحمد البساطي،2001 ، ص9**).

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (vo2max) :(يعتبر أفضل مؤشر فسيولوجي للإمكانيات القصوى لعمل الجهاز الدوري التنفسي ودليلا جيدا على مقدار اللياقة البدنية ويعبر عنه بالقدرة الهوائية القصوى.ويعرف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بأنه أقصى حجم من الأكسجين المستهلك باللتر أو بالمليلتر في الدقيقة عند أداء الجهد البدني. كما تطلق تسمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أثناء العمل العضلي باستخدام أكثر من 50%من عضلات الجسم (**قراعة أحمد صلاح، العدد الثامن ج2. 2004 .ص174**).

ولقد أثبتت بعض الدراسات والبحوث العلمية على أن تقييم بمستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين vo2max بناءا على معدل القلب وإلى وجود علاقة طردية بين الزيادة في معدل القلب وبين الزيادة في استهلاك ، O2 فكلما زاد معدل القلب نتيجة المجهود المبذول من قبل اللاعب كلما زاد استهلاك ،O2 وبما أن شدة التمرين تزيد من معدل سرعة سريان الدم يزداد بذلك معدل القلب مع زيادة كمية الجهد الذي يؤديه اللاعب وبالتالي تزداد كمية الأكسجين المستهلك، ويعبر(vo2max) عن قدرة الجسم الهوائية وهناك ثلاثة أجهزة رئيسية في الجسم تقوم بهذه المسؤولية وهي الجهاز الدوري، الجهاز التنفسي، الجهاز العضلي، ويعد الجهاز العضلي المسؤول الأكبر

وذلك نتيجة لكون العضلات هي العامل المحدد للكفاءة الهوائية وليس عملية نقل الأكسجين إلى العضلات، فإذا كان الجهاز التنفسي يقوم بإمداد الجهاز الدوري بكميات أكبر من O2 الوارد إليها بنقلها إلى العضلات فإن هذه العضلات لا تستطيع استهلاك كل O2الوارد إليها عن طريق الجهاز الدوري حتى في حالة الحمل العالي الشدة، لذلك نجد أن العضلات هي العامل المحدد للقدرة الهوائية وليس الجهازين التنفسي والدوري. ويشير كمال الربضي (2001) إلى أن أقصى حد لاستهلاك الأكسجين يساوي إجرائيا:

حاصل ضرب أقصى نتاج للقلب وهو كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة x أقصى فرق شرياني وريدي للأكسجين .والجدول الموالي يحدد شدة الحمل عن طريق معدل القلب والنسب المئوية للحد الأقصى لاستهلاكO2.

جدول (1) يوضح تحديد شدة الحمل عن طريق معدل القلب و النسب المئوية لـ vo2max

النسبة المئوية لـ vo2max	معدل القلب ضربة/ دقيقة
110-130 ض/د	40-45 %
130-150 ض/د	50-55%
150-170 ض/د	60-65%
170-180 ض/د	75-80%
180-190 ض/د	85-90%
190 فأكثر	90-100%

4.1. خصائص المرحلة العمرية (15-17 سنة):

توازي هذه الفئة مرحلة المراهقة في التصنيف العلمي لمراحل النمو،حيث تعد أهمها، لما تحدثه من ثورة في الناشئ بكل مكوناته نتيجة للتغيرات (الجسمية،النفسية،الاجتماعية،العقلية،الحركية) التي تشهدها.فإذا كان أفراد هذه الفئة يظهرون مختلفين في النواحي الجسمية والنفسية والوظيفية،فإنهم يبدون جملة من الخصائص المشتركة التي تظهر خلال هذه الفترة من النمو،التي تعد الدراية بها من أهم شروط العمل مع هذه الفئة، ولما كانت دراستنا تهتم بفئة الناشئين فقد ارتأينا أن نخصص هذا الجزء لتسليط الضوء على كل ما يتعلق بالمراهقة،من خلال تطرقنا لظاهرة النمو و أسسها النظرية كخطوة أولى ثم لأهم خصائص النمو التي تميزها.

ويكاد يتفق المختصون في مجال دراسة النمو الإنساني على أنه سلسلة متتابعة من التغييرات التي تسير حسب أسلوب ونظام مترابط وتكامل، تهدف إلى غاية واحدة وهي اكتمال النضج ومدى استمراره وبدء انحداره.

1.4.1. مظاهر النمو عند فئة (15_17 سنة):

تميز هذه الفئة جملة من التغيرات الخاصة (البنيوية،الوظيفة،النفسية،الاجتماعية، العقلية) التي تحدث نتيجة لتفاعل عدة عوامل ومؤثرات، تظهر على الطفل خاصة من الناحية الفزيولوجية، كما نسجل فيها وجود فروق بين أبناء السن الواحدة وفيها يتحول الطفل من كائن لا جنسي إلى كائن جنسي قادر على أن يحافظ على سلالته.

وتؤثر هذه التغيرات بشكل كبير على هذه الفئة التي تعتبر مرحلة من مراحل المراهقة حيث يجد الفرد نفسه أمام مرحلة ليست كسابقتها، وعليه أن يعيشها بمشاكلها كلها، واضطراباتها، وتبدو هذه التغيرات في المظاهر التالية:

أ.المظاهر الجسمية:

تبدو مظاهر النمو الجسمي في النمو الغدي الوظيفي وفي نمو الأعضاء الداخلية ووظائفها المختلفة، وفي نمو الجهاز العظمي والقوة العضلية، وفي أثر هذه النواحي على النمو الطولي والوزني.

وقد دلت الدراسات التي أجريت على المراهقين أن سرعة النمو الجسمي تتباطأ ما بين (16-18سنة) ونلاحظ استعادة الناشئ لتناسق شكل جسمه وتخضع درجة النمو الجسمي،كما أشرنا سابقا لعدة مؤثرات تتمثل في الصفات الوراثية، التغذية، الغدد، وكذلك الجنس،وتبدو مظاهر النمو الجسمي في هذه المرحلة في التغيرات التي تطرأ على النواحي الموفورلوجية (الهيكل العظمي، الجهاز العضلي) وكذلك النواحي الفيزيولوجية التي تتجلى في النمو الغددي الوظيفي ونمو الأعضاء الداخلية ووظائفها المختلفة. (**هواري وآخرون، 2013، 43**).

إن الخصائص الجسمية للمراهقة تنظر في زيادة الطول والحجم حيث يتأخر نمو الجهاز العضلي بمقدار سنة تقريبا،ويتسبب ذلك تعبا وإرهاقا،كما يزيد نمو العضلات والعظام وينتج عنه إتساع الكتفين والصدر وطول الجذع ومحيط الأطراف وطول الساقين وهذا النمو السريع في فترته الأولى يجعل حركات الطفل غير دقيقة ويميل نحو الكسل والتراخي. حيث يقلل التوافق العضلي والعصبي ويقلل الحركات وتكون غير متزنة كما يقلل عند الذكور عنصر الرشاقة وتظهر عليهم علامات التعب بسرعة،أما عند البنات ظهور خصائص جنسية أولية تتمثل في ظهور الأعضاء التناسلية ونضجها كأتساع الحوض وبروز الثديين بنبوت الشعر تحت الإبطين بالنسبة للجنسين كما نلاحظ وصول البنات إلى مرحلة المراهقة قبل البنين. (**محمد حسن علاوي،1996،ص12**)

ب.المظاهر المورفولوجية:

تتمثل في التغيرات التي تحدث إثر نمو الهيكل العظمي والجهاز العضلي، حيث تبدو في زيادة الطول والوزن، ويكون بدرجة أوضح عند الذكور مقارنة بالإناث، وتمر هذه الزيادة بمرحلتين الأولى سريعة تمتد ما بين (11-13سنة) عند الإناث وبين (12-15 سنة) عند الذكور حيث تصل إلى 10سم في السنة بالنسبة للطول، و9.5 كلغ بالنسبة للوزن، أما المرحلة الثانية فتمتد بين (13-18 سنة) عند الإناث، بينما تستمر حتى 19 سنة عند الذكور، وتتميز بتباطؤ النمو في جميع مظاهره، حيث لا تتجاوز في زيادة الطول من 1-2 سم في السنة، أما الوزن فيزيد بمعدل 5 كلغ فقط.

كما تظهر الفروق المميزة في تركيب الجسم بين الذكور والإناث بصورة واضحة ويزداد نمو عضلات الجذع والصدر والرجلين بدرجة كبيرة مقارنة بنمو العظام حتى يستعيد الفرد اتزانه الجسمي،ويصل الذكور إلى نضجهم البدني

الكامل تقريبا، إذ تتخذ ملامح الوجه والجسم صورتها الكاملة تقريبا وتصبح العضلات قوية ومتينة ويتحسن شكل القوام، وفيها يحس الناشئ بألأم النمو الجسمي لتأخر النمو العضلي في بعض نواحيه عن النمو العظمي الطولي، والعضلات المتصلة المناسبة لتطوره.

ج.المظاهر الفيزيولوجية:

يعتبر الجسد بمثابة العنصر الأساسي والركيزة التي تعتمد عليها فترة المراهقة فالتحولات التي تظهر عليه تحت تأثير الإفرازات الهرمونية الخاصة بالبلوغ هي التي تتسبب في التغيرات والمظاهر الخاصة بالمراهقة.

إن جسد المراهق يبرز خصوصية مكانته النفسية فهو كاشف ووسيلة تعبيرية مفضلة إذ يشارك بشكل حميمي في الحياة النفسية. الجانب المادي للجسد والإدارك الجيد لهذا الجانب يقربه من الواقع الخارجي والفيزيقي للأشياء.

كما تتغير وظائف كل جهاز من أجهزة الجسم ففي بداية البلوغ (14-15سنة) يتواصل نمو حجم عضلة القلب بشكل كبير ويفوق في جوهره سعة وحجم وقوة الشرايين، وتبلغ سعة مصب القلب سعة الشرايين ثم تتطور في مرحلة البلوغ ويزداد بذلك ضغط الدم من 8 ملل في بداية البلوغ ليصل إلى 15 ملل في نهاية المراهقة، ويؤثر الضغط المرتفع على الناشئ حيث تبدو آثاره في حالات الإغماء والصداع والتوتر والقلق، وعكس ما يظهر على الناشئ من حيوية ونشاط وتحمل التعب.

كما تزداد سعة المعدة ويرتفع معدل الأيض الذي يستعمل في بناء الخلايا والأنسجة حيث يصل إلى نسبة 20-30 بالمائة أكثر من معدل الأيض عند الراشد، فتزداد بذلك حاجة الناشئ إلى الفيتامينات والأملاح المعدنية وخاصة حاجته للبروتينات حتى تصل إلى 2.5 غ لكل كيلوعرام من وزن الجسم وهو ما يعادل نسبة حاجة الراشد الممارس للرياضة،كما يزداد معدل(التيستوستيرون) مما يزيد قدرة المراهق اللاهوائية.

كما تشمل نمو الأجهزة الداخلية حيث تظهر الغدة التيموسية في المراهقة النشاط الجنسي،ويبقى هرمون النمو الذي تفرزه الغدة النخامية قويا في تأثيره على النمو العضلي خلال المراهقة حتى تؤثر عليه هرمونات الغدة الجنسية، فتحد نشاطه وتعيق عمله، وتتأثر أيضا هرمونات الغدة الدرقية فتزداد في بادئ المراهقة ثم تقل بعد ذلك قرب النهاية.

د.المظاهر الحركية:

تؤثر التغيرات الجسمية التي تحدث في هذه المرحلةعلى الجانب الحركي للناشئ، حيث يتسم أداؤه في بداية البلوغ (14-16 سنة) بالإرتباك وعدم التوافق والتدني والاختلال، مما يفسر تسمية هذه المرحلة بسن الارتباك،كما تزداد تحركات الناشئ دون هادفية، وتضعف رشاقته ويصبح يبتعد عن القيام بالحركات المألوفة، فيشعر بالحرج ويقل اهتمامه بالممارسة الرياضية.

لكن وببداية المرحلة المتأخرة من المراهقة (16-18سنة) سرعان ما يظهر الاتزان التدريجي في نواحي الارتباك والاضطراب الحركي، وتأخذ مختلف النواحي النوعية للمهارات الحركية في التحسن والرقي لتصل إلى درجة عالية من الجودة وبذلك يرتقي مستوى التوافق العضلي عصبي إلى درجة عالية.

أما سرعة الاستجابة لمختلف المثيرات فتزداد ويصبح الأداء الحركي للمراهق أكثر توافق واتزان ويرقى إتقان المهارات الحركية.

وعليه فتعتبر هذه المرحلة دورة جديدة من النمو الحركي، يستطيع فيها الفتى والفتاة اكتساب وتعلم مختلف المهارات وإتقانها وتثبيتها، بالإضافة إلى ذلك فإن عامل زيادة القوة العضلية التي تميز المراهق يساعده على ممارسة أنواع عديدة من الأنشطة الرياضية التي تتطلب قوة عضلية كبيرة،كما أن زيادة مرونة عضلات الفتاة تساعد في قدرتها على ممارسة بعض الأنشطة الرياضية، كالجمباز الرياضي، والرقص والتزحلق على الجليد.

و.المظاهر النفسية:

إن الإضطربات التي تظهر في مخيلة المراهق أثارت منذ القديم اهتمام الأخصائيين النفسانيين والمحللين النفسانيين كالأوقات الاكتئابية والسلوكيات العدوانية ومختلف الصعوبات السلوكية التي يظهرها المراهق.

ويؤدي النمو السريع في البلوغ إلى إحداث تغيرات نفسية في حياة الفرد فيختل اتزان البالغ لاختلاف السرعة النسبية للنمو والسرعات الجزئية المصاحبة لها،وهكذا يشعر بالارتباك ويميل سلوكه أحيانا إلى ما يشبه الشذوذ ولهذا أطلق على هذه المرحلة أحيانا بالمرحلة السلبية، وخاصة من الناحية النفسية، فلا هو طفل ولا هو راشد بل مخلوق حائر بين عالمين.

وكنتيجة لما من تغيرات جسمية (داخلية وخارجية) وما يواجه البالغ من تحديات في هذه المرحلة، وما اكتسبه من المراحل السابقة، فإنه يشعر بأنه لم يعد طفلا قاصرا فيميل إلى الاعتماد على نفسه والاستقلال عن الأسرة، ويسعى إلى الثقة وتأكيد الذات، كما يزيد اهتمامه بنفسه وبمظهره الخارجي، ولا يكترث بما يدور حوله من حوادث، ويظهر الغضب لأتفه الأسباب، ويتفادى مشاركة الآخرين اهتماماته، ومشاركة اهتماماتهم، ونلاحظ عليه أيضا ابتعاده عن التصرفات الصبيانية التي أصبح يرى أنها لم تعد تناسبه.

ويعيش البالغ في هذه المرحلة حالات نفسية مضطربة، كالخجل والشعور بالضعف والعزلة وتنشأ لديه بعض المخاوف لشعوره بالضعف وعجزه تجاه متغيرات البيئة فليجأ إلى الانطواء حول ذاته، ويصبح يعيش في الخيال الذي يسهل عليه بلوغ أمانيه وتحقيق ما عجز عن تحقيقه في الواقع.(**هواري وآخرون، 2013، 45-44**).

2. الدراسات السابقة:

1.2. الدراسات العربية:

أ. الدراسة الأولى:

1. **الدراسة:** رسالة ماجستير لمحمد علي محمود 1998
2. **عنوان الدراسة:** "تأثير برنامج تدريب مقترح لفترة الإعداد على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية للاعبي كرة القدم".
3. **الهدف من الدراسة:** وضع برنامج تدريبي مقترح خلال فترة الإعداد وتأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية وعلى بعض الصفات البدنية والأداء المهاري للاعبي كرة القدم.

- حيث افترض الباحث أن البرنامج التدريبي المقترح يؤثر إيجابيا في تحسين بعض القدرات الفسيولوجية.
- كما افترض الباحث أيضا أن البرنامج التدريبي المقترح يؤثر إيجابيا في تنمية بعض الصفات البدنية والأداء المهاري للاعبي كرة القدم (أقل من 20 سنة).

4. **تساؤلات الدراسة:** هل يؤثر البرنامج التدريبي المقترح في تحسين بعض القدرات الفسيولوجية وبعض الصفات البدنية والأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم ؟
5. **المنهج المتبع:** استخدم الباحث المنهج التجريبي.
6. **عينة الدراسة:** اشتملت عينة البحث على لاعبي كرة القدم من الشباب تحت 20 سنة والتي بلغ عددهم 40 لاعبا موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة تم اختيارهم بطريقة مقصود من منتخبات الشباب.
7. **أدوات الدراسة:** طبق البرنامج المقترح خلال فترة الإعداد للموسم التدريبي استخدم فيها الباحث تمرينات القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة والتحمل الخاص والإطالة بالإضافة إلى تمرينات القفز والوثب العميق، وتمثلت الاختبارات البدنية في اختبارات القدرة والسرعة والرشاقة، أما الاختبارات الفسيولوجية فتمثلت في قياس القدرة الهوائية القصوى والقدرة اللاهوائية والنبض، بالإضافة إلى اختبارات لقياس مستوى أداء المهارات المختارة في كرة القدم.
8. **أهم النتائج والاقتراحات:**

- أدى البرنامج التدريبي المقترح إلى زيادة معنوية في الاختبارات البدنية (القدرة والسرعة والرشاقة) لصالح المجموعة التجريبية.
- كما أدى البرنامج إلى تحسين بعض القدرات الفسيولوجية (القدرات الهوائية واللاهوائية) وتحسين معدل النبض للعينة التجريبية.
- أدت تمرينات الوثب والقفز والإطالة إلى تحسين مستوى أداء بعض المهارات المختارة لدى لاعبي كرة القدم الشباب.

ب. **الدراسة الثانية:**

1. **الدراسة:** رسالة دكتوراه لخياط بلقاسم سنة 2006
2. **عنوان الدراسة:** " القدرة الهوائية للأطفال أثناء التطور في البلوغ حسب الجنس"
3. **الهدف العام للدراسة:** هو دراسة تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية والاستهلاك الأقصى للأكسجين في مختلف مراحل البلوغ.
4. **تساؤلات الدراسة:** ما هي العلاقة بين التغيرات المرفولوجية وتطور الحد الأقصى للأكسجين في مختلف مراحل البلوغ ؟
5. **المنهج المتبع:** تجريبي
6. **العينة:** طريقة اختيارها قصدية وتكونت من 102 بنتا و 98 ولدا.
7. **أدوات الدراسة:** القياسات انتروبومترية واختبار نافت 20 متر لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.
8. **أهم النتائج والإقتراحات:**

- هناك اختلاف في تطور ال vo^2 max بين الذكور والإناث في مرحلة البلوغ ولصالح الذكور ومن بين أسباب ذلك زيادة تركيز الهيموغلوبين في الدم عند الذكور.
- ضرورة استخدام نتائج الأبحاث العلمية حول القدرة الهوائية في وضع برامج تدريب الناشين.

ج. **الدراسة الثالثة:**

1. **صاحب الدراسة:** رسالة ماجستير لـ عبد الواحد قيشوم وسليمة بن هني سنة 2008
2. **عنوان الدراسة:** تأثير طريقة التدرب الدائري على زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى لاعبي كرة القدم
3. **الهدف العام للدراسة:** التعرف على دور التدريب الدائري في تنمية vo^2max.
4. **تساؤلات الدراسة:** هل يلعب التدريب الدائري دورا كبيرا في تنمية vo^2 max ؟
5. **المنهج المتبع:** تجريبي.
6. **العينة:** 22 لاعبا عشوائيا.
7. **أدوات الدراسة:** اختبار كوبر.
8. **أهم النتائج والاقتراحات:**

- التدريب الدائري يؤثر إيجابيا على ال vo^2 max.
- تطبيق طريقة التدرب الدائري في البرامج التدريبية مهم لتطوير اللياقة الهوائية.
- ضرورة استخدام نتائج الأبحاث العلمية حول القدرة الهوائية في وضع برامج تدريب الناشين.

د. **الدراسة الرابعة:**

1. **الدراسة:** رسالة دكتوراه لشيحة فؤاد سنة 2009
2. **عنوان الدراسة:** " تنوع المصادر الطاقوية أثناء الجهد البدني للاعب كرة القدم عند صوم رمضان"ا
3. **الهدف العام للدراسة:** تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة على تساؤلات المدربين والمحضرين البدنيين حول التغيرات في المصادر الطاقوية أثناء الصوم.
4. **تساؤلات الدراسة:**
   - هل صوم رمضان لا يتوافق مع الممارسة الرياضية كما يزعم بعض الكتاب ؟
   - هل يجب الاحتفاظ بنفس البرنامج التدريبي الموجود أم نقوم ببعض التغييرات في الدورة التدريبية المتوسطة أخذا بعين الاعتبار صوم رمضان؟
5. **المنهج المتبع:** تجريبي
6. **العينة:** 12 لاعب كرة قدم من نادي القرارم و9 طلاب جامعيين، وهي عينة قصدية.
7. **أدوات الدراسة:** استبيان وبطارية اختبار.
8. **أهم النتائج والاقتراحات:**
   - انخفاض في وزن الجسم والكتلة الذهنية للرياضي في رمضان.
   - نقص في عدد السعرات الحرارية اليومية.
   - لا وجود لتغير دال إحصائيا في الآداء أثناء الصيام.
   - يقترح الباحث القيام بدراسة تكون فيها عنة لا توم من أجل إجراء مقارنة لمعرفة تأثيرات الصوم بدقة.

هـ. **الدراسة الخامسة:**

1. **الدراسة:** رسالة ماستر لخالدي زياد سنة 2012
2. **عنوان الدراسة:** فعالية التحضير البدني على الأداء الرياضي لدى لاعبي كرة القدم أثناء مرحلة المنافسة.
3. **الهدف العام من الدراسة:** معرفة مدى فعالية التحضير البدني على الأداء الرياضي لدى لاعبي كرة القدم خلال المنافسة ونقاط التأثير.
4. **تساؤلات الدراسة:**
   - هل يساهم التحضير البدني في تطوير الصفات البدنية والمهارية؟
   - هل يساهم التحضير البدني في التحكم الجيد في الأداء والمهارات أثناء المنافسة الرياضية؟
5. **المنهج المتبع:** المنهج الوصفي لأنه الأنسب لمثل هذه المواضيع وإخضاع الدراسة للتحليل الدقيق.

6. **العينة:** عينة عشوائية وكانت متكونة من خمسة مدربين فرق الولائي "أكابر" وهم كالتالي:

وفاق الحاثي، فريق نادي شباب قمار، فريق نادي الوفاق الرياضي الدبيلة، فريق نادي ترجي القواطين، وقد راعى الباحث في اختيار العينة نسبة 30 %.

7. **أدوات الدراسة:** استمارة الاستبيان مع المدربين بما فيها أسئلة مغلقة ومفتوحة ونصف مفتوحة.

- **أهم النتائج:** الهدف الحقيقي من التحضير البدني هو تحسين مستوى أداء الرياضي لدى اللاعبين أثناء المنافسة.

و. **الدراسة السادسة:**

1. **الدراسة:** رسالة ماستر لفغلول سنوسي سنة 2014.
2. **عنوان الدراسة:**" طريقة التدريب المدمج بالكرة لتطوير بع الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم"
3. **الهدف العام للدراسة:** يهدف البحث إلى اقتراح برنامج تدريبي باستخدام طريقة التدريب المدمج لتطوير بعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم.
4. **تساؤلات الدراسة:** هل طريقة التدريب المدمج بالكرة المقترحة تؤثر ايجابيا في تطوير بعض الصفات البدنية الاساسية للاعبي كرة القدم تحت 18 سنة.
5. **المنهج المتبع:** تجريبي
6. **العينة:** طريقة اختيارها قصدية وتكونت من 15 لاعبا.
7. **أدوات الدراسة:** قياسات انتروبومترية واختبارات تحمل السرعة وتحمل القوة والقوم المميزة بالسرعة.
8. **أهم النتائج والاقتراحات:**

- أثبتت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية ونجاعة التدريب المدمج.
- إجراء المزيد من الدراسات لتطوير القدرات الفسيولوجية البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم.
- الاهتمام بالصفات البدنية المختلفة وبصفة مستمرة في برامج العمل التدريبية.
- زيادة فعالية التحضير البدني من شدة وحجم له دور في الأداء العام لدى اللاعبين خلال قترة المنافسة.

الصفات البدنية ترتبط ارتباطا وثيقا بالأداء الجيد يحقق أفضل النتائج أثناء المنافسة.

ز. **الدراسة السابعة:**

1. **الدراسة:** رسالة دكتوراه لغوال عدة وبن قوة علي 2015
2. **عنوان الدراسة:** " إسهام طريقة التحضير البدني المدمج في تحسين العناصر البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة القدم (صنف أقل من 17 سنة).
3. **الهدف العام للدراسة:** تطرق الباحث إلى أهداف علمية وعملية تكلم فيها عن قياس مدى إسهام التحضير البدني المدمج في الرفع من الكفاءة البدنية والمهارية معا لدى اللاعبين الجزائريين الشبان، وكذا تقديم وسيلة بيداغوجية للمدربين والطلبة في التدريب المعاصر.
4. **تساؤلات الدراسة:** هل طريقة التدريب المدمج بالكرة المقترحة تؤثر ايجابيا في تطوير بعض الصفات البدنية الأساسية للاعبي كرة القدم تحت 18 سنة.
5. **المنهج المتبع:** تجريبي
6. **العينة:** تكونت عينة الدراسة من 40 لاعبا قسموا إلى 20 كمجموعة ضابطة و20 المتبقية كمجموعة تجريبية.
7. **أدوات الدراسة:** قياسات انتروبومترية واختبارات تحمل السرعة وتحمل القوة والقوم المميزة بالسرعة.
8. **أهم النتائج والاقتراحات:**

- هامش التطور لصالح المجموعة التجريبية كان جليا وتم إثبات نجاعة هذا المفهوم وضرورة استعماله في التدريب خاصة عند الفئات الشبانية.
- العمل على وضع برامج واستعمالها في ميدان كرة القدم الجزائرية.

2.2. الدراسات الأجنبية:

أ. الدراسة الأولى:

1. **صاحب الدراسة:** رسالة دكتوراه لسفيان حامدي 2011.
2. **عنوان الدراسة:** "تأثير طريقة التدريب البليومتري والتحمل العضلي على الإقتصاد والقوة المميزة بالسرعة عند لاعبي كرة القدم".
3. **الهدف العام للدراسة:** وضع برنامج تدريبي بطريقة التدريب البليومتري والتحمل العضلي ومعرفة أثره على الاقتصاد والقوة المميزة بالسرعة عند لاعبي كرة القدم".
4. **تساؤلات الدراسة:** ما مدى تأثير طريقة التدريب البليومتري والتحمل العضلي على الاقتصاد والقوة المميزة بالسرعة عند لاعبي كرة القدم؟
5. **المنهج المتبع:** استخدم الباحث المنهج التجريبي.

6. **عينة الدراسة:** اشتملت عينة البحث على لاعبي كرة القدم من الشباب تحت 20 سنة والتي بلغ عددهم 14 لاعبا موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة تم اختيارهم بطريقة عشوائية.
7. **أدوات الدراسة: اختبارات** القوة والسرعة والتحمل العضلي واختبارات القدرة الهوائية واللاهوائية.
8. **أهم النتائج والاقتراحات:**

- أدى البرنامج التدريبي المقترح إلى زيادة معنوية في الاختبارات البدنية (القدرة والسرعة والرشاقة) لصالح المجموعة التجريبية.
- يعد الباحث بأن ما توصل إليه يمكن تعميمه والأخذ بنتائجه لتخطيط البرامج الرياضية.

ب. الدراسة الثانية:

1. **صاحب الدراسة:** رسالة دكتوراه لـ Alexandre Dellal من جامعة ستراسبورغ سنة 2008.
2. **عنوان الدراسة:** "تحليل النشاط البدني للاعبي كرة القدم واتجاهات التدريب: تطبيق خاص بالتدريب الفتري مرتفع الشدة والألعاب المصغرة".
3. **الهدف العام للدراسة:** العمل على تحليل النشاط البدني من الناحية البدنية الخارجية ومن الناحية الفسيولوجية الداخلية باستعمال عدة طرق منها التدريب الفتري، التدريب المدمج، الألعاب المصغرة.
4. **إشكالية الدراسة:**

- ما هي المسافات التي يقطعها اللاعبون في كرة القدم الحديثة؟
- هل تختلف المسافات حسب المراكز ؟
- كيف تتأثر الأجهزة الوظيفية وتؤثر في تلك المسافات؟

5. **المنهج المتبع:** وصفي تحليلي والمنهج التجريبي.
6. **عينة الدراسة:** حاول الباحث أن يعمل شيئا مختلفا بإسقاط دراسته وتحليله للدوريات الأربع الكبرى في العالم(الدوري الإسباني، الإنجليزي، الألماني والفرنسي). من خلال 11240 لاعب من خلال مباريات كاملة سنة 2005-2006.
7. **أدوات الدراسة:** استعمل الباحث أحدث الوسائل في تتبع مجريات اللقاء من كاميرات وأجهزة مخبرية.
8. **أهم النتائج والاقتراحات:**

- توصل الباحث إلى أن كرة القد الحديثة تتطلب تحضير وإعداد اللاعبين بطريقة فردية أكثر منها جماعية طبقا لمنصب اللعب وخصوصيات لعبه.

3.2. التعليق على الدراسات السابقة:

تهدف أغلب الدراسات السابقة في دراستنا إلى اقتراح برنامج تدريبي بالطرق التدريبية المختلفة (الدائري، الفتري، البليومتري..) ومنهم من وافق دراستنا باستخدامه لطريقة التدريب المدمج، فكان هدفهم إما تطوير أو تحسين الأداء المهاري والبدني من خلال الصفات البدنية والعمل على مختلف المهارات الحركية، فاستعملوا في دراستهم المنهج التجريبي عامة واثنان منهم فقط توجهوا نحو الوصفي التحليلي وكان ذلك باستخدام أدوات مختلفة إما أدوات تكنولوجية عصرية كدراسة (Dellal) سنة 2008، والأجهزة المخبرية، وقد ركز أغلبهم على القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية فيما توجه آخرون إلى الاستبيان كدراسة (شيحة) 2009 وخالدي (2012).

واختلفت عينة الباحثين بين قصدية وعشوائية كانت أكبرها 11240 لاعبا وأصغرها 5 من المدربين. طرح أغلبهم تساؤلات حول أثر و ما مدى نجاعة أو فاعلية برامجهم وحولوا الخروج بنتائج تطابق فرضياتهم التي سبقت وتنبأت بالنتائج التي أسفرت في مجملها على نجاعة تلك البرامج، وقد طابقت نتائج استعمال التحضير البدني المدمج نتائج دراستان في مجملها. غير أن وجه الاختلاف الذي تميزت به دراستنا هو تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التحضير البدني المدمج على القدرات الهوائية والتي ذكرنا سابقا أهميتها بالنسبة للاعب كرة القدم خاصة ولكل إنسان عامة وذلك كان باستخدام مختلف طرق التدريب للتوصل إلى النتائج المطلوبة.

1. الكلمات الدالة في الدراسة :

1.1. البرنامج التدريبي:

هو مجموعة من البرامج والمناهج التي تخضع للأسس العلمية بهدف إعداد الرياضي لتحقيق أفضل مستوى رياضي ممكن وذلك بتنظيم مقطع من تدريب متوسط المدى، ويكون ببضع أسابيع، يوضع بغرض تطوير حالة بدنية معينة إلى غاية الوصول إلى الحالة المنشودة.

1.1.1. البرنامج :

1.1.1.1. التعريف اللغوي: جمع بَرِمِجُ ومنهج موضوع أو خطَّة مرسومة لغرضٍ ما :- أعدّ برنامجه الانتخابيّ ، - برنامج تطوير التعليم / المرافق، تُنشر برامج الإذاعة والتليفزيون في الصُّحف، برنامج سياسي، برنامج الحفل : قائمة بوقائع العرض ، ومعلومات ذات صلة بالموضوع المعروض - برنامج تقييم : مجموع المعلومات اللاّزمة والمدوَّنة لتمكين عقل إلكتروني من تأدية عمله ، - برنامج منوّعات : بثّ إذاعيّ أو عرض تلفزيونيّ لموضوعات فنِّيَّة متفرقة (**معجم اللغة العربية المعاصر، 2008، ص196**).

2.1.1.1. التعريف الاصطلاحي: هو الاستخدام الأمثل لمجموعة من الطرائق التدريبية المجربة علميا في السابق لأجل تطوير وتحسين الصفات البدنية والفنية والخططية والنفسية، والارتفاع بمستوى الأداء الرياضي للاعبين لتحقيق هدف رياضي محدد. (**المولى،2010**).

3.1.1.1. التعريف الإجرائي: هو برنامج تدريبي يدوم قرابة شهرين يسعى فيه الباحث لتحقيق فرضيات الدراسة.

2.1.1.التدريب:

1.2.1.1.التعريف اللغوي: يقال درب فلانا بالشيء وعليه وفيه ومرنه ويقال درب البعير أي أدبه وعلمه السير في الدروب (**علاوي، 1994، ص 35**).

2.2.1.1.التعريف الاصطلاحي: هو عملية تربوية منظمة لتحقيق التوازن بين متطلبات النشاط الرياضي الممارس، وإمكانيات اللاعب وقدراته للوصول به إلى أعلى المستويات في النشاط الرياضي(**البشتاوي، الخواجا، 2005**).

3.2.1.1. التعريف الإجرائي: ويرى الباحث أنها مجموعة من الوحدات التدريبية والتي تتكون من التمارين التي تمثل التحضير البدني المدمج باستعمال الطرق التدريبية المناسبة.

2.1. التدريب المدمج:

1.2.1. التعريف اللغوي: دمج شيئين أو أكثر أي جعل منهما شيئا واحد، ووحدهما بإحكام.

ونقول أيضا: دمج الشيء دخل في غيره واستحكم فيه (**مختار الصحاح، 1986، ص88**)

2.2.1. التعريف الاصطلاحي: التدريب المدمج بالنسبة للمحضر ليس فقط تكرير نفس التمارين البدنية والتقنية والخططية والأهداف لكن المحضر الحقيقي هو الذي يتصورها حسن وأفضل الوضعيات واستعمالها بما تتطلبه المنافسة (**Marion,2000,35**).

3.2.1. التعريف الإجرائي: التدريب المدمج يسمى مجمعا و أيضا مختلط أو تدريب يسعى لتحقيق مستوى جيد من اللياقة البدنية من خلال التدريبات المختلفة باستخدام الكرة.

3.1. القدرات الهوائية:

1.3.1. التعريف اللغوي:

أ. **القدرة:** قدرا، قدرا ومقدرة على الشيء، قوي عليه، والقدرة هي القدرة على الشيء والتمكن من فعله أو تركه.(**المنجد في اللغة والإعلام، 2008، ص611**).

ب. **الهواء:** . Air : Mixture of gases that we breath أي هو مزيج الغازات التي نتنفسها.(**قاموس أوكسفورد، 2008، ص9**).

2.3.1. التعريف الإصطلاحي: هي أقصى كمية أكسجين يستطيع الجسم استهلاكها خلال وحدة زمنية معينة.(**Fox,E & Mathews,1981,p98**)

3.3.1. التعريف الإجرائي: يعمل اللاعب في التدريبات وفق البرنامج التدريبي المقترح لتحقيق أو الوصول إلى الكفاءة الهوائية اللازمة والتي يصحبها الأداء الجيد في الميدان لأطول مدة ممكنة.

4.1.فئة تحت (17 سنة) المراهقة:

1.4.1. التعريف اللغوي: تفيد معنى الاقتراب أو الدنو من الحلم،و كلمة المراهقة مشتقة من الفعل"رهق"بمعنى غشى أو لحق أو دنا من، فهي تفيد الاقتراب أو الدنو من الحلم واكتمال النضج. (**معجم اللغة العربية المعاصر، 2008، ص319**).

2.4.1. التعريف الاصطلاحي:هي المرحلة التي تبدأ بالبلوغ وتنتهي بالرشد، فهي لهذا عملية بيولوجية حيوية عضوية في بدئها وظاهرها،اجتماعية في نهايتها (**بهي فؤاد السيد، ص272**).

ويعرفها محمد حاتم أحمد (2005) بأنها "تلك المرحلة التي تبدأ من بداية البلوغ (بداية النضج الجنسي) حتى اكتمال العظام وتقع عادة ما بين الثانية عشرة والثامنة عشرة مع مراعاة الفروق الفردية" (ص14).

كما يعرفها أحسن بوزيان (2009) بأنها"هي السن التي لا يمكن أن نعتبر فيها الشخص طفلا ولا راشدا" (ص95).

3.4.1. التعريف الإجرائي: هي الفترة الزمنية التي تبدأ بسن 15 إلى 17سنة وهي ما تمثله عينة بحثنا أقل من 17 سنة.

2. الإشكالية:

لا شك فيه أن المستوى الرياضي في مختلف الرياضات المعروفة قد حقق خطوة كبيرة للأمام و هذا ما تؤكده الأرقام القياسية المحطمة يوما بعد يوم ، والتي كان تحطيمها حلما يداعب خيال العاملين في المجال الرياضي، ويرجع الفضل في هذا التطور الهائل إلى التطور العلمي الكبير في طرق التدريب و إعداد اللاعبين والذي استند إلى الحقائق العلمية التي قدمتها مختلف العلوم الأخرى سواء ما كان منها في المجال البيولوجي أو النفسي أو الاجتماعي، و التي يستفيد منها المدرب بفاعلية لتحسين تنفيذ العملية التدريبية. ومنه شهدت السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا وانفجارا علميا في مجال الإعداد البدني مستغلة هذا التطور التكنولوجي في تطور برامج التدريب لرفع كفاءة اللاعبين البدنية والفنية والتكتيكية والنفسية والذهنية بما يتماشى مع مواقف الأداء في نشاط كرة القدم والوصول به لحالة التدريب المثلى عن طريق تنمية القدرات البدنية الضرورية للأداء التنافسي و العمل على تطويرها لأقصى مدى ممكن حتى يتمكن اللاعب من التحرك في مساحات كبيرة من الملعب ينفذ خلالها الواجبات الدفاعية و الهجومية حسب مقتضيات وظروف المباراة. وهنا يجب أن نوضح أن استخدام تمرينات الإعداد البدني الخاص يكون من خلال تطوير القدرات الفسيولوجية المحددة لمستوى الحالة الرياضية بصفة أساسية للاعبي كرة القدم، وكذلك القدرات الحركية كالقوة المميزة بالسرعة، و تحمل السرعة وتحمل الأداء.

ويتفق **أبو عبده، حسن السيد (2002) وريس ودريمر (1997) ورمضان، رائد (2008)** على أن هدف التدريب في كرة القدم هو الإعداد المتكامل للاعب بدنيا ومهاريا وخططيا ونفسيا، فعدم تمتع اللاعب باللياقة البدنية العالية يؤثر بصورة سلبية على مستوى أداه المهاري خاصة عند اقتراب المباراة من نهايتها.

بحيث لم يعد هناك مجال للاعب كرة القدم الذي يتمتع بمستوى عالي من المهارات الأساسية بدون أن يكون على مستوى مماثل من الناحية البدنية كما أن الناحية البدنية وحدها لا يمكن أن تؤدي إلى نتائج حسنة في اللعبة دون مستوى مماثل من الناحية الفنية وهكذا أصبحت اللياقة البدنية والمهارية لا يمكن فصليا في أي مرحلة من مراحل الإعداد، وحسب ماتفيف، نوفيكوف، شبلمن، داتشكوف، زيمكين، دشكوى، بيجنكل، فإن تدريبات اللياقة البدنية العالية تؤدي إلى زيادة المقدرة الفنية والقدرة الحركية لدى اللاعبين. (**أبو عبده حسن السيد، 2002، ص 254**).

إن الشيء المهم في التحضير البدني هو أن تستطيع و تعرف كيف تسير قوتك البدنية بتمارين تدخل فيها الكرة. إدماج الكرة في العمل البدني سمح باكتساب قدرات تقنية ، تكتيكية وبدنية للاعب، وزيادة على ذلك يجب على المدرب أن يتأقلم مع الثقافة الكروية والتكتيكية للاعبين والنوادي، التي يكون تحت وصايته، لكي يتحكم في التدريبات (**Dellal، 2008**).

ويؤكد (ثامر محسن) بأنه " عندما تكون المفردات التدريبية مشابهة لما يحدث في المباريات فان اللاعب يتعود للقيام بهذه الحركات ولا يتفاجأ بها أثناء المباراة مما يسبب له راحة نفسية واطمئنان بالقدرة على تنفيذ الواجب على الرغم من وجود ظروف مختلفة أثناء المباريات.(**ثامر محسن، واثق ناجي، 1989 ص 18**).

ويؤكد **عظيمة** (**2005**) أن إعداد اللاعب بدنيا في لعبة كرة القدم يعد من أهم المتطلبات، وأحد المهام الرئيسية التي تؤثر في المستوى الخططي والمهاري والنفسي.

ويحتاج لاعبي كرة القدم في الفترة الحالية إلى الكثير من المتطلبات البدنية والفنية التي تختلف عن الأنشطة البدنية الأخرى والاستجابة لشكل الأداء والخصوصية التي أصبحت تميز لاعبي كرة القدم لمواجهة منافسين يتمتعون في الغالب بنفس الصفات البدنية والمهارية مما يجعل معظم الفرق في الدول المتقدمة في كرة القدم على مستوى واحد من الأداء الفني وتصبح الغلبة لأصحاب الكفاءة البدنية العالية نظرا لدورهم الحاسم في الأداء ومواجهة ظروف ومواقف اللعبة المختلفة.(**عبد الفتاح، أبو العلا، 2003 ص 26**).

ويرى **هزاع بن محمد الهزاع** (**2010م**) أن رياضة كرة القدم تعد من الرياضات التي تلقي عبئاً كبيراً على العديد من أجهزة الجسم، وتتطلب طاقة مرتفعة نسبياً، ويبدو أن لاعب كرة القدم يقطع في المتوسط خلال شوطي المباراة ما يعادل 10 كم، ويصل معدل ضربات قلبه أثناء المباراة ما يزيد على 80 % من ضربات القلب القصوى المتوقعة، أما استهلاك الأكسجين لديه فيبلغ 70 % من الاستهلاك الأقصى للأكسجين، كما أن معدلات الاستهلاك الأقصى للاعبي كرة القدم المتميزين تتراوح من 60 إلى 65 ملي لتر لكل كجم من وزن الجسم في الدقيقة، ونظراً لشدة الجهد البدني المبذول ومدته، فإن جليكوجين العضلات يصبح المصدر الرئيسي كوقود للعضلات خلال شوطي المباراة، ونظراً للمتطلبات الهوائية واللاهوائية لكرة القدم، فمن الضروري أن تتضمن تدريبات كرة القدم تطويراً للقدرتين الهوائية واللاهوائية لدى اللاعب.

إن الخصائص البدنية تساهم في تطوير الأجهزة الوظيفية للاعب، حيث تعمل على زيادة حجم القلب، وقوة الدفع القلبي مما ينتج عنه زيادة في كمية الدم المتدفقة في كل ضربة من ضربات القلب، كما أنها تؤثر في ضغط الدم فتزيده لدى الشخص الرياضي وتميزه عن الشخص الغير رياضي، وكذلك فإنها تزيد من السعة الحيوية للرئتين وتزيد من اتساع القفص الصدري، وتبطئ سرعة التنفس ويزداد عمقا.

والارتقاء بالقدرة الهوائية يعمل على تحسين عمل القلب والرئتين ، ويؤدي إلى زيادة حجم القلب وتحسين الممرات المستخدمة في تغذية الشعيرات الدموية في العضلات.

بناء على ذلك اهتمت العديد من الدراسات مثل دراسة **مباركي (2016) فغلول (2014) حاج عيسى محمد الطيب (2011) وآخرون** بإعداد البرامج التدريبية الخاصة برفع مستوى اللياقة البدنية عامة والقدرات الهوائية خاصة باستعمال عدة طرق من التدريب المدمج، وأظهرت نتائج هذه الدراسات وجود تأثير إيجابي في تحسين هذه العناصر عند مختلف الأفراد وفي مختلف الألعاب.

ومحاولة منا للفت انتباه المدربين والمعنيين بالأمر لهذا الموضوع لأنه عنصر جدير بالدراسة والاهتمام من طرف الساهرين على الرياضة وتطويرها في بلادنا ومما لا يدع مجالا للشك أننا نريد تكوين رياضيين حقيقيين، ونطمح إلى نتائج عالية تبلورت إشكالية البحث في ذهن الباحث من خلال قيامه لسنوات عديدة في مجال التدريب على مستوى الفئات الصغرى وكذلك متابعته لطرق التدريب المتبعة ووسائل التنفيذ والكيفية التي بموجبها بناء برامج تدريبية وعدم مراعاة المراحل العمرية المدربة، إلا أن المتأمل إلى مستوى كرة القدم الجزائرية عامة يلاحظ منذ الوهلة الأولى ضعف الأداء على جميع الأصعدة انطلاقا من الفئات الصغرى حتى الأكابر وبدءا بالمستوى البدني وصولا إلى الفني والتكتيكي.. خاصة خلال المشاركة في المحافل الوطنية والدولية الكبرى واللعب في المستويات العليا رغم تواجد العديد من الإطارات واللاعبين الأكفاء ما يؤهلهم لمواجهة مثل هذه التحديات.وانطلاقا من هذا ارتأينا الخوض في مشكلة بحثنا الرامية إلى معرفة.

- ما مدى فاعلية برنامج مقترح باستخدام التدريب المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى لاعبي كرة القدم؟

ومن خلال هذا الإشكال تبلورت لدينا مجموعة من التساؤلات الجزئية التالية:

التساؤلات الجزئية:

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى المجموعة الضابطة ؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى المجموعة التجريبية ؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية في الاختبار البعدي؟

3. أهداف الدراسة :

- وضع برنامج تدريبي مقترح معتمد على أسس علمية لتنمية القدرات الهوائية.
- الكشف عن أثر الإعداد البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية.
- التحقق من وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

4. أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في مسايرتها للاتجاهات العالمية المعاصرة في استعمال المناهج والطرق العصرية والمدروسة في التدريب. وكذا أهمية متغيراتها حيث تعتبر القدرات الهوائية عاملا مفيدا ومهما جدا في الأداء البدني والمهاري والخططي، أهمية المرحلة العمرية التي تتعرض لها الدراسة حيث تتميز هذه المرحلة بتغيرات فسيولوجية ونفسية وجب استغلالها أحسن استغلال في تحسين وتطوير أداء الرياضي.

5.فرضيات الدراسة :

1.5. الفرضية العامة :

للبرنامج التدريبي المقترح في الإعداد البدني المدمج اثر في تحسين القدرات الهوائية لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 17 سنة.

2.5. الفرضيات الجزئية :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى المجموعة الضابطة.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى المجموعة التجريبية.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية في الاختبار البعدي.

1. الدراسة الاستطلاعية :

إن الدراسة الاستطلاعية هي "تجربة صغيرة استطلاعية لاختيار مدى صحة التجربة الرئيسية فتحدد مجتمع الأصل و مفردات أو نوعية الاختبار وعينة صغيرة من هدا المجتمع لتجرى عليها التجربة(**وجيه محجوب،1993،ص235**)

قبل البدء في إجراء التجربة الاستطلاعية قمنا بزيارة ميدانية لتفقد الوسائل المستعملة ومعرفة أوقات تدريب الفريق وبعد ذلك قمنا بدراسة الإمكانيات المتوفرة ومستوى الفريق، وهذا من أجل التوصل إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات وتجنب العراقيل والمشاكل التي يمكن أن تواجهنا خلال العمل الميداني ، حيث قابلنا مدرب الفريق وتم الاتفاق على الوقت المخصص لإجراء الاختبارات.

وتعد الدراسة الاستطلاعية الأولية هي التي تساعد الباحث في إلقاء نظرة من أجل الإلمام بجوانب دراسته الميدانية.

وبما أننا بصدد إجراء دراسة ميدانية، لا بد من إجراء دراسة استطلاعية كانت بدايتها:

- التعرف على المكان ومدى إمكانية إجراء هذه الدراسة.
- التعرف على كل ما يمكنه عرقلة عملنا، ومختلف الصعوبات المحتمل مواجهتها.
- تحديد العينة ومعرفة الأجواء المحيطة بها، ومختلف ظروفها.
- التقرب من أفراد العينة.

2. المنهج المتبع في الدراسة :

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) مع قياس قبلي وبعدي، واستخدم هذا المنهج لمناسبته وطبيعة الدراسة ولتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه بإتباع خطوات منهجية علمية، حيث يؤكد حسن علاوي وكمال راتب أن "المنهج التجريبي يعد الاختبار الحقيقي للعلاقات الخاصة لسبب أو الأثر ويمثل الاقتراب الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية. (**محمد حسن علاوي، 1990، ص217**).

يعتبر المنهج التجريبي من أكثر المناهج العلمية التي تتمثل فيها معالم الطريقة العلمية بصورة واضحة، ذلك لأنها لا تقف عند مجرد وصف موقف أو تحديد حالة أو التأريخ للحوادث الماضية، بل يقوم الباحث بدراسة المتغيرات المتعلقة بظاهرة معينة، ويحدث في بعضها تغيير مقصود ويتحكم في متغيرات أخرى وذلك حتى يتوصل إلى العلاقات السببية بين كل هذه المتغيرات وأثناء ذلك يراعي تحقيق أقصى درجات الضبط العلمي.

ومن خلال ما تقدم يمكننا أن نعرف المنهج التجريبي في المجال الرياضي بأنه الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة، تحدث في موقف يتميز بالضبط المحكم ويتضمن متغيرا واحدا أو أكثر بينما يثبت المتغيرات الأخرى.(**عبد اليمين بوداود وأحمد عطاءالله، 2009، ص 136-137**).

3. مجتمع وعينة الدراسة :

إن الأهداف التي يضعها الباحث لبحثه والإجراءات التي يستخدمها ستحدد طبيعة العينة التي يختارها حيث تمثل مجتمع البحث في فريق وفاق المسيلة لكرة القدم (أقل من 17سنة).

والعينة هي المعلومات من عدد من الوحدات التي تسحب من المجتمع الإحصائي موضوع الدراسة، بحيث تكون ممثلة تمثيلا صادقا لصفات المجتمع، ولدراسة أي مشكلة عملية تحتاج إلى جمع كل ما يتعلق بتلك المشكلة من معلومات، لذلك قمنا بتقسيم العينة إلى مجموعتين تمثلت فيما يلي:

أ – **العينة التجريبية:** وهي المجموعة التي يتم تطبيق البرنامج التدريبي عليها أي هي التي تتعرض للمتغير التجريبي أو المتغير المستقل لمعرفة تأثيره عليها والتي تضم 8 لاعبين من فريق وفاق المسيلة لكرة القدم أقل من 17سنة.

ب –**العينة الضابطة:** وهي المجموعة التي لا يطبق عليها البرنامج التدريبي أي لا تتعرض للمتغير المستقل وتبقى في الظروف الطبيعية العادية وذلك لمعرفة الفروق بين المجموعتين وتضم 8 لاعبين من نفس الفريق.

وتم اختيار المجموعتين بشكل مقصود (العينة الغير عشوائية القصدية)، حيث طبق البرنامج على العينة التجريبية بعد عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي.

ج – **تجانس مجموعات البحث:** وهو العمل على توفير نفس شروط الاختبار لجميع أفراد العينة من خلال محاولة تقريب المجموعتين التجريبية والضابطة وتكافئها قبل البدء في تطبيق البرنامج الرياضي المقترح لمتغير العمر والطول والوزن وكذلك العمر التدريبي، لكي نستطيع إرجاع الفروق إلى العامل التجريبي والجدول التالي يمثل الحسابات التي منها يمكن القول بأن مجموعات الدراسة متجانسة (أنظر الملحق رقم (01).

جدول رقم (02): يمثل تجانس العينة:

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة T	الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
العمر	16.02	0.494	16.76	0.579	0.41	غير دالة
الوزن	70.32	6.86	70.61	7.11	0.05	غير دالة
الطول	168.4	6.88	172	6.98	0.07	غير دالة
العمر التدريبي	4.31	1.02	4.4	1.0	0.41	غير دالة

تشير نتائج (جدول رقم (02)) عدم وجود فروق دالة إحصائيا في المتغيرات (السن، الوزن، الطول، العمر التدريبي) مما يدل على تكافؤ وتجانس المجموعتين التجريبية والضابطة.

4.أدوات جمع البيانات والمعلومات:

استخدم الباحث لوسائل التي يمكن أن يحصل من خلالها على البيانات والمعلومات المطلوبة لحل مشكلته وتحقيق أهداف بحثه باعتبارها "الوسيلة التي يستطيع من خلالها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات، أهداف، عينات، أجهزة" (**وجيه محجوب، 1993، ص19**)

وتعتبر هاته الأدوات التي يستخدمها الباحث في جمع بياناته المرتبطة بالموضوع من أهم الخطوات بل وتعتبر المحور الأساسي والضروري ف الدراسة (**عطا الله، 2006 ص75**).

1.4. أدوات الدراسة:

- **طريقة التحليل البيبليوغرافي:**

هي أول الطرق المستعملة في جمع المعلومات النظرية من المراجع التي لها علاقة بموضوع الدراسة وذلك بإعطائها قيمة علمية، وقد تم الاعتماد على الكتب والمراجع العربية والأجنبية بأكثر من 200 كتاب وعدد كبير من النشريات والمجلات ومذكرات التخرج من خلال مكتبة المعهد ومكتبة قسنطينة3، وكانت هذه المراجع إما ورقية أو إلكترونية هذا ما سمح لنا كباحثين بتكوين خلفية نظرية جيدة حول الموضوع.

.الملاحظة والتحليل.

.الاختبارات والقياسات

- **.الأجهزة المستخدمة في البحث:**

.ساعة توقيت رقمية.

.ميزان طبي رقمي.

.جهاز قياس النبض الرقمي.La Polar

2.4. الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة:

1.2.4. صدق الاختبارات: "يعني الصدق هو الاختبار الذي يقيس ما وضع الاختبار من أجل قياسه ومن المهم إن يكون الاختبار صادقا لأننا نريد أن نقيس ظاهرة معينة وليس ظاهرة أخرى غيرها.(**ذوقان عبيدان وآخرون، 1988، ص82**).

2.2.4. ثبات الاختبارات : لقد قمنا من اجل ذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون البسيط لإيجاد معامل الثبات للاختبارات .

3.2.4. موضوعية الاختبار: تعتمد موضوعية الاختبار على مدى وضوح التعليمات والشروط الخاصة بتطبيق الاختبار وطرق حساب الدرجات والنتائج الخاصة به والاختبار الموضوعي اختبار يصحح بطريقة لا تتأثر بشخص يقوم بتحكيمه. فالنتائج واحدة بالرغم من اختلاف المحكمين، وقد عمل الباحث هنا على طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test- Retest). بفاصل زمني قدره أسبوع حيث تم تطبيق الاختبارات على عينة من 5 لاعبين من أفراد عينة الدراسة. والجدول رقم (3) يبين قيم ومؤشرات الثبات والصدق لاختبار القدرات الهوائية.

جدول رقم (3): قيم معاملات الثبات والصدق المستخدمة في الدراسة:

الاختبار	الثبات	الصدق
القدرة الهوائية	0.85	0.92

4.2.4. الاختبارات البدنية:

تعد الاختبارات البدنية المستخدمة إحدى الطرق العلمية في تنظيم وتخطيط التدريب وأن تقييم إمكانيات اللاعب تهدف إلى معرفة مستوى أداءه، وبعد اطلاع الباحث على مختلف الاختبارات المستخدمة لقياس القدرة الهوائية تم اختيار الاختبارات والتي تخدم وتحقق أهداف وفروض البحث فيمكن "قياس القدرة الهواية من خلال أداء جهد عضلي باستخدام وسيلة مناسبة لقياس الجهد المبدول" (**كاظم الربيعي، موفق مجيد المولى، 1988، ص113**).

أ- اختبار هارفارد (Harvard Step):

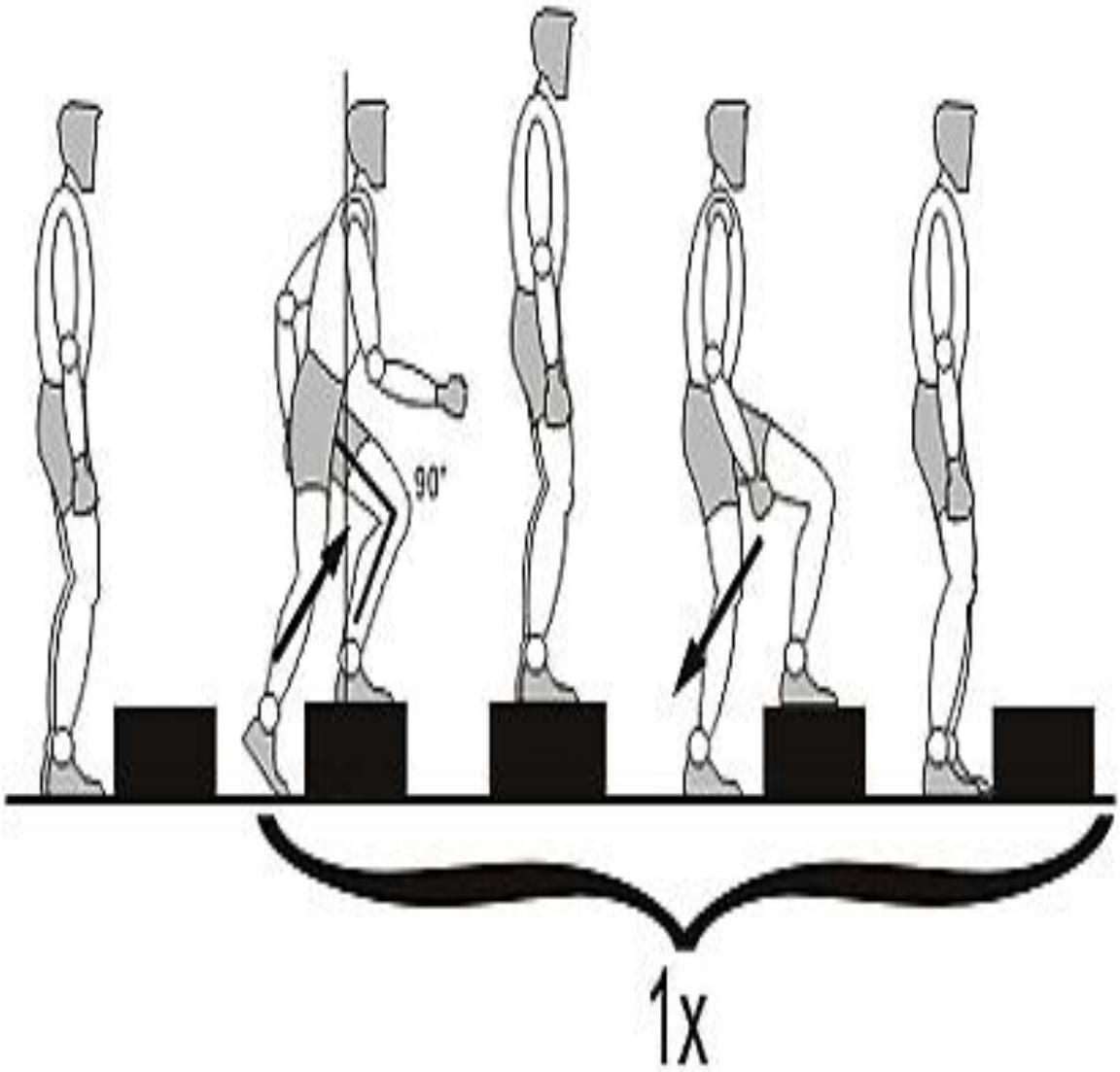
هدف الاختبار: قياس القدرة الهوائية.

$$\text{القدرة الهوائية} = \frac{\text{عدد الثواني التي يستغرقها المختبر في الأداء} \times 100}{2\times \text{عدد مرات النبض في العودة للحالة الطبيعة}}$$

وصف الأداء: يقف المختبر مواجها الصندوق أو المقعد ويكون بارتفاع 50 سم وعندما يعطي للمختبر االرة البدء يقوم بالصعود والهبوط على الصندوق وعلى أربع عدات هي: (1) وضع أحد القدمين على الصندوق، (2) وضع كلتا القدمين على الصندوق،(3) النزول بالقدم الأولى على الأرض، (4) كلتا القدمين على الأرض وكما في الشكل أدناه.

ويجب على المختبر الاحتفاظ بالجسم معتدلا ومستقيما أثناء العود والهبوط على المقعد وأثناء الوقوف عليه يسمر المختبر في الصعود والهبوط على المقعد بمعدل 30 مرة في الدقيقة لمدة (5) دقائق متصلة دون توقف، وعند حدوث التوقف نتيجة عدم القدرة على الاستمرار في الأداء نتيجة الإحساس بالإجهاد، وفي هذه الحالة يحتسب للمختبر الزمن الذي استغرقه في الأداء مع ملاحظة أن الزمن الكلي للاختبار هو 300 ثانية (5 دقائق).كما في الشكل (2).

شكل (2) يوضح طريقة الأداء في اختبار هارفارد للخطوة



ب- قياس معدل نبضات القلب:

هدف الاختبار: قياس معدل نبضات القلب قبل وبعد النشاط الرياضي.

الأدوات المستخدمة: جهاز إلكتروني لقياس معدل ربات القلب من نوع (polar).

الإجراء: وضع الجهاز على الصدر وتوضع الساعة الرقمية في اليد وبعدها يتم الضغط على زر Strat ليبدأ بالحساب،ويتم قراءة النتائج على شاشة الجهاز الإلكتروني.

5.2.4. الأساليب الإحصائية :

- **المتوسط الحسابي .**

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$$

- **الانحراف المعياري .**

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}(x_i - \overline{x})^2}$$

- **معامل الارتباط بيرسون البسيط حسبناه بال spss .**

- **اختبار "T" ستيودنت للمقارنة بين مجموعتين مترابطتين.**

5.مجالات الدراسة:

أ_ المجال البشري: تمت الدراسة على فريق وفاق المسيلة لكرة القدم فئة أقل من 17 سنة كمجتمع للدراسة، حيث تم تقسيم الفريق إلى مجموعة شاهدة تضم 8 لاعبين أخرى تجريبية تضم 8 لاعبين.

ب_ المجال المكاني: لقد قمنا بإجراء هذه الدراسة في مقر تدريبات الفريق بالملعب البلدي أحمد خلفة.

ب_ المجال الزماني: وهي الفترة التي يتم فيها إجراء البحث وتطبيق الاختبارات، حيث امتدت من 2017/02/13 إلى 2017/04/17 ، بواقع حصتين في الأسبوع تم خلالها انجاز البرنامج التدريبي وإجراء الاختبارات القبلية والبعدية. وانقسمت هذه المدة إلى جانبين:

الجانب النظري:

بدأت الدراسة الجدية لهذا البحث بعد تحديد موضوع الدراسة في منتصف شهر فيفري 2017 ومن هذا التاريخ بدأت الدراسة النظرية.

الجانب التطبيقي:

طبقنا الاختبارات البدنية وكانت كما يلي:

الاختبار القبلي: 2017/02/21.

الاختبار البعدي:2017/04/04.

6.ضبط متغيرات الدراسة:

يعتبر ضبط متغيرات الدراسة عنصر ضروري في أي دراسة ميدانية وهذا بغرض التحكم فيه قدر المستطاع، بحيث يكون هذا الضبط مساعدا على تفسير وتحليل نتائج الدراسة الميدانية دون الوقوع في العراقيل والصعوبات وقد كان ضبط المتغيرات في بحثنا كالآتي:

بالرجوع والاستناد على فرضيات البحث المقترحة تبين أن هناك متغيرين اثنين أحدهما مستقل والأخر تابع.

أ- **المتغير المستقل:** وهو العامل الذي يتناوله الباحث بالتغيير للتحقق من علاقته بالمتغير التابع لموضوع الدراسة.

تحديده: برنامج تدريبي مقترح.

ب- **المتغير التابع:** وهو الظاهرة التي توجد أو تختفي أو تتغير حينما يطبق الباحث المتغير المستقل أو يبدله.

تحديده: القدرات الهوائية لدى لاعبي كرة القدم.

7. الإجراءات الميدانية لتطبيق الأداة:

تقاس الإختبارات بنفس الوسائل والأجهزة مع كلتا المجموعتين الشاهدة والتجريبية بالإضافة إلى العينة الاستطلاعية وقد تمت على مستوى الملعب البلدي أحمد خلفة، وتتمثل هذه الوسائل والأجهزة في:

- الاختبارات البدنية والمهارية.
- استمارة تسجيل البيانات.
- ميقاتي وصفارة.
- صندوق.

8. البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بتصميم برنامج وفق خصائص المرحلة السنية للاعبين موضوع الدراسة، حيث تم إعداد البرنامج بعد المراجعة العلمية والدراسات السابقة والمرتبطة وكذلك مدرب الفريق الذي لم يبخل علي بنصائحه. ويشتمل هذا البرنامج على تمرينات بدنية تقنية وتكتيكية قصد تحسين القدرات الهوائية.

1.8. التوزيع الزمني للبرنامج:

ضم البرنامج 13 حصة تدريبية حيث تم إخضاع المجموعة التجريبية له طيلة شهرين تقريبا، أي 7 أسابيع بمعدل حصتين في الأسبوع زمن كل حصة 70 دقيقة، في أيام مختلفة، الاثنين والأربعاء على الساعة 17:30 بالملعب البلدي أحمد خلفة.

- تم إجراء الاختبار القبلي لعينة الدراسة قبل بداية تطبيق البرنامج التدريبي وذلك يوم: 2017/02/21.
- أما الاختبار البعدي كان بعد إنهاء البرنامج التدريبي وذلك يوم: 2017/04/04.

1. عرض وتحليل وتفسير نتائج الدراسة:

1.1. عرض وتحليل وتفسير نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين:

1.1.1. عرض وتحليل وتفسير نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعة الضابطة:

جدول رقم (4) يبين نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	الدلالة
الاختبار القبلي	49,96	2,08	4,89	0,246	غير دال
الاختبار البعدي	50,28	4,79			
الفرض الصفري sig>0,05 (لا توجد فروق) الفرض البديل: sig<0,05 توجد فروق)					

من خلال نتائج الجدول رقم (04) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي يساوي 49,96 والانحراف المعياري يساوي 4,89، أما المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة يقدر بـ 50,28 والانحراف المعياري يساوي 4,79.

في حين سجلنا قيمة 4,89 ل "ت" بمستوى دلالة يساوي 0,246 وهو أكبر من 0,05، وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

2.1.1. عرض وتحليل وتفسير نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعة التجريبية:

جدول رقم (5) يبين نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	الدلالة
الاختبار القبلي	50,07	4,17	6,63	0,001	دال
الاختبار البعدي	53,81	4,41			
الفرض الصفري sig>0,05 (لا توجد فروق) الفرض البديل: sig<0,05 توجد فروق)					

من خلال نتائج الجدول رقم (05) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي يساوي 50,07 والانحراف المعياري يساوي 4,16، أما المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية يقدر بـ 53,81 والانحراف المعياري يساوي 4,41.

في حين سجلنا قيمة 6,63 ل "ت" بمستوى دلالة يساوي 0,001 وهو أصغر من 0,05، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

3.1.1. عرض وتحليل وتفسير النتائج البعدية لاختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

جدول رقم (6) يبين النتائج البعدية لاختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمجموعتين الضابطة والتجريبية

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	الدلالة
المجموعة الضابطة	50,28	4,79	3,27	0,033	دال
المجموعة التجريبية	53,81	4,41			
الفرض الصفري sig>0,05 (لا توجد فروق) الفرض البديل: sig>0,05 توجد فروق)					

من خلال نتائج الجدول رقم (06) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي 50,28 حين أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يقدر بـ 53,81 بفارق 3,53 لصالح المجموعة التجريبية، بينما تؤكد النتيجة الموضحة في نفس الجدول قيمة"ت" والتي بلغت 3,27 بمستوى دلالة يساوي 0,033 وهي أقل من 0,05، وعليه فإننا نقول بناء على هذه النتائج بوجود فروق معنوية دالة إحصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لصالح المجموعة التجريبية.

1. مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات:

في ضوء نتائج الدراسة، وأهدافها، وإجراءاتها، واستنادا للعرض السابق في العرض والتحليل والتفسير من خلال نتائج التحليل الإحصائي نسعى في هذا الفصل إلى تفسير النتائج المتحصل عليها ومناقشتها.

وفيما يلي مناقشة نتائج دراسة فعالية برنامج تدريبي مقترح بطريقة الإعداد البدني المدمج في تحسين القدرة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم صنف "أقل من 17 سنة" في ضوء الفرضيات التالية:

1.1. الفرضية الأولى:

نصت الفرضية الأولى على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى المجموعة الضابطة".

ويتضح من نتائج الجدول (5) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة بين الاختبار القبلي والبعدي عند مستوى الدلالة (α<0,05) وهذا ما يسقط الفرضية الأولى والتي افترضها الباحث، انطلاقا من أن الفريق يتدرب بشكل جيد لدى مدرب كفئ، خاصة وأن هذا الفريق تمكن من تحقيق اللقب بفارق كبير وبخسارة واحدة فقط. هذا ما جعل الباحث يفترض بأن الفريق سيتحسن لاستعماله طرق تدريبية أخرى. لكن النتائج أظهرت عكس ذلك. وهذا ما وافق دراسة فغلول سنوسي ودراسة محمد علي محمود بأن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية دون المجموعة الضابطة.

2.1. الفرضية الثانية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى المجموعة التجريبية.

ويتضح من نتائج الجدول (6) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي عند مستوى الدلالة (α<0,05) ويعزي الباحث أن الارتفاع في المتوسطات الحسابية يعطي مؤشرا على أن تدريب أفراد المجموعة التجريبية على البرنامج الرياضي المقترح أسهم في تحسين القدرة الهوائية لديهم، وبالتالي فإن البرنامج الرياضي المقترح له أثر إيجابي وفاعل في تحسين القدرة الهوائية لدى هذه الفئة (أقل من 17 سنة) بالتحديد.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة الأستاذ غوال عدة والبروفيسور بن قوة علي (2015) وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة نجاعة هذا النوع من التدريب ومدى إسهامه في تطوير القدرات البدنية لدى فئة (أقل من 17 سنة) باختلاف برامجهم ومناهجهم وطرق إسقاطهم لهذا النوع من التدريب.

3.1. الفرضية الثالثة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي المقترح ويمكن تفسير ذلك من منطلق فاعلية وجدوى البرنامج الرياضي الذي تم تطبيقه على أفراد المجموعة التجريبية بمقارنتها بأفراد المجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختبار القدرة الهوائية، نظرا إلى ما اكتسبه أفراد هذه المجموعة من خبرات نتيجة ممارسة هذه النوع الحديث من التدريب. وهذا وما يتوافق أيضا مع دراسة Alexandre Dellal سنة (2008)، حيث أكد المهمة الكبيرة والفعالية التي يحويها البرنامج التدريبي المقترح باستعمال التدريب المدمج في تحسين القدرة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم خاصة رغم تركيزه على الجانب المهاري والخططي في الملعب.

ونفس هذه النتائج تتوافق مع دراسة د.فؤاد (2009) والتي أثبتت من خلال بطارية الاختبار التي عمل عليها باستخدام التدريب المدمج وتوصل من خلالها إلى تحقيق نفس نتائج فرضية بحثنا.

وطبقا للفرضية الثانية والثالثة واللتان توافقان ما جاء في دراسة George Cazorla (2010) والذي استنتج فيه بأن أحسن الفترات العمرية لتطوير وتحسين القدرات الهوائية تبدأ بعمر 15 سنة وهي الفئة التي تم تناولها في دراستنا هذه.

2. استنتاجات عامة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى المجموعة الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى المجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α<0,05) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لفاعلية البرنامج التدريبي المقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرات الهوائية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

3. الاقتراحات:

في حدود ما جاءت به نتائج الدراسة وانطلاقا من الاستنتاجات التي تم التوصل إليها، يقترح الباحث ما يلي:

- تعميم استخدام البرنامج الرياضي المقترح في هذه الدراسة والذي ثبتت فاعليته وكفاءته في تحسين القدرة الهوائية باستخدام التحضير البدني المدمج على عينات أخرى لنفس الفئة.
- الاهتمام بتصميم البرامج والأنشطة وفقا للاتجاهات العلمية والتدريبية الحديثة لتعليم وتدريب الجيل القادم في كرة القدم الجزائرية وتحقيق المستويات العالية بهم.
- تنظيم دورات تكوينية واستدعاء أفضل المدربين والعلماء في هذا المجال الذي ينقصنا كثيرا كمسلمين عامة وكجزائريين خاصة.

4. الآفاق المستقبلية للدراسة:

- ✓ تطوير وتحسين البرنامج المقترح أكثر ولما لا ابتكار تمارين وبرامج أكثر نجاعة وإفادة.
- ✓ إجراء دراسة أوسع بدمج عدد أكبر من حيث المتغيرات ومكان وعينة الدراسة.

5. المراجع المعتمدة في الدراسة:

- **المصادر:**

-القرآن الكريم: سورة الإسراء الآية 23.

-المعجم الوسيط.

- المعجم: اللغة العربية المعاصرة.

-المعجم: مختار الصحاح.

-المنجد في اللغة والإعلام.

-قاموس أوكسفورد.

- **قائمة المراجع باللغة العربية:**

1. إبراهيم مروان والياسري أحمد اتجاهات حديثة في التدريب الرياضي، مؤسسة الورق للنشر والتوزيع، عمان،(2004).
2. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية دار الفكر العربي، القاهرة، (1999).
3. أبو العلا عبد الفتاح، فسيولوجيا التدريب والرياضة ط1، دار، الفكر العربي، القاهرة، (2003).
4. أبو العلا عبد الفتاح، فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، (1997).
5. أبو العلا عبد الفتاح، إبراهيم شعلان، فسيولوجيا التدريب كرة في القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، (1994).
6. أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السيد، فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربية،القاهرة، (2003).
7. أبو عبده حسن السيد، الإعداد البدني للاعبي كرة القدم، ط1، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، (2002).
8. أبو عبده حسن السيد، الإتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم ط2، مكتبة ومطبعة إشعاع الفنية، الإسكندرية، (2007).
9. أحمد عبده خليل، بكر محمد، دراسة تأثير تراكم مستويات عالية من حامض اللاكتيك، مجلة التربية الرياضية، العراق (2004).
10. بن قاصد على الحاج محمد، تقويم برامج الاعداد للاعبي الفئات الصغرى على مستوى بعض مدارس كرة القدم الجزائرية، رسالة دكتوراه معهد التربية البدنية و الرياضية- الجزائر، (2004).
11. بن قوة علي، تحديد مستويات معيارية لبعض المهارات الأساسية عند لاعبي كرة القدم (الناشئين 16-14سنة) رسالة دكتوراه معهد التربية البدنية و الرياضية -جامعة الجزائر، (2004).

12. بهاء الدين سلامة، الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة دار، الفكر العربي، القاهرة، (2008).
13. بهاء الدين سلامة، فسيولوجيا الرياضة، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، (1994).
14. ثامر محسن واثق ناجي، كرة القدم وعناصرها الأساسية، المطبعة الجامعية،بغداد، (1976).
15. ثامر محسن ، واثق ناجي، التدريب الدائري في كرة القدم، كلية التربية الرياضية، بغداد، (1989).
16. تامر محسن إسماعيل، موفق مجيد المولى، التمارين التطويرية بكرة القدم، المجلد الأول، دار الفكر، عمان، (1999).
17. ذوقان عبيدان وآخرون، البحث العلمي، مفهومه، أدواته، أساليبه، القاهرة، دار الفكر العربي، (1988).
18. الربضي كمال، جميل التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين، ط1، دائرة المطبوعات والنشر، عمان، (2001).
19. رفاعي مصطفى حسين، أصول تدريب كرة القدم، عامر للطباعة والنشر، المنصورة، (2005).
20. ريسان مجيد خريبط، تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي دارالشروق، عمان، (1997).
21. سمعية خليل محمد، مبادئ الفسيولوجيا الرياضة، بغداد، (2008).
22. طلحة حسام الدين، الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي دار الفكر العربي،القاهرة، (1994).
23. عبد اليمين بوداود وأحمد عطاءالله، المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، (2009).
24. عصام الوشاحي، التدريب بالأثقال +قوة= بطولة دار الجهاد للنشر والتوزيع، (1994).
25. عظيمة، محمد عبد العظيم، طريق الإحتراف في كرة القدم، ط1، القاهرة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، مصر، (2005).
26. قراعة أحمد صلاح، تأثير برنامج مقترح للعمل العضلي الديناميكي والأستاتيكي على بعض المتغيرات البدنية ووظائف الجهاز الدوري التنفسي (دراسة مقارنة)، مجلة أسيوط للتربية الرياضي، العدد الثامن ج2، مصر، (2004).
27. كاظم الربيعي، موفق المولى، الإعداد البدني بكرة القدم، بغداد، (1988).
28. كمال درويش وآخرون، الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد كرة نظريات وتطبيقات، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، (1989).
29. كمال درويش وآخران، الحمل البدني والتكيف، دراسة مرجعية، المجلد 3، مؤتمر الرؤية المستقبلية للتربية الرياضية المدروسة، (1992).
30. محمد حسن علاوي، علم التدريب الرياضي، ط3، دار المعارف، القاهرة، (1997).

31. محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح، فسيولوجيا التدريب الرياضي، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، (2000).
32. محمد حسن علاوي، علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، (2002).
33. محمد رضا الوقاد، التخطيط الحديث كرة في القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، (2003).
34. محمد زيان عمر، البحث العلمي مناهجه وتقنياته، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، (1983).
35. محمد سمير سعد الدين، علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، ط3، جامعة الإسكندرية، (2000).
36. محمد صبحي حسانين، أحمد كسري معاني، موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط1، مركزالكتاب للنشر، القاهرة، (1998).
37. مختار سالم :"كرة القدم لعبة الملايين"، مكتبة المعارف، بيروت، لبنان، (1988).
38. مفتي إبراهيم، حماد التدريب الرياضي الحديث-تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربي، القاهرة، (2001).
39. مفتي إبراهيم، حماد الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، (1997).
40. مفتي إبراهيم حماد، محمود أبو العينين، تخطيط برامج إعداد كرة لاعبي القدم ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، (2005).
41. مهند حسين البشتاوي، أحمد محمود إسماعيل، فسيولوجيا التدريب البدني، دار وائل للنشر والتوزيع،الأردن، (2006).
42. مهند حسين البشتاوي، أحمد إبراهيم خواجا، مبادئ التدريب الرياضي، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، (2010).
43. وجيه محجوب، التعلم وجدولة التدريب، العراق العادل للطباعة، بغداد، (2000).

- قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

44. A,Marion.(2000), laborationet évaluation des programme sportifs, Edition de boeck .

45. *DELLAL ALEXANDRE, (2008), de l`entrainement a la performance et football,Paris.*
46. *Dellal Alexandre, Analyse de l'activité phyisique du footbaleur et de ses coséquences dans l'orientation de l'entrainement,*

application spécifique aux exercices intermittents courses à haute intensité et aux jeux réduits.

47. Fox el, Mathews DK,(1981), Bases physiologique de l'activité physique, traduit et adapté par François Peronnet, Eds Vigot et Décarie.

48. George Cazorla , (2010) , Developpement biologique et capacites physiologique et physique au cours de l'adolescence, service des épreuves d'effort et réadaptation, Hopitale Cardiologique, CRFFF.

- **قائمة الدوريات والمجلات:**

49. الحوادث، العدد 118، 23 ماي 1986، الجزائر.

- **المواقع:**

50. Vitulli,M.(2010)http://www.entraineurdefoot.com/vitulli.html Préparation intégrée. Récupéré sur web:
http://www.entraineurdefoot.com.

ج. البرنامج التدريبي:

الحصة	هدف الحصة	التاريخ	الأسابيع	الدورات
1	الاختبار القبلي	2017/02/21	الأسبوع الأول	الدورة الشهرية الأولى
2	مباراة كشف المستوى قبل تطبيق البرنامج	2017/02/27	الأسبوع الثاني	
3	دحرجة الكرة بسرعات مختلفة وإنهاء الهجمة بالتسديد	2017/03/01		
4	الجري بالكرة تمريرها والتسديد نحو المرمى	2017/03/06	الأسبوع الثالث	
5	الجري بالكرة مع تمريرات طويلة والتسديد نحو المرمى	2017/03/08		
6	الجري بالكرة مع تمريرات قصيرة وطويلة والتسديد نحو المرمى	2017/03/13	الأسبوع الرابع	
7	جري بسرعات مختلفة (خفيفة، متوسطة) مع التحكم الجيد في الكرة	2017/03/14		
8	مباراة تطبيقية	2017/03/20	الأسبوع الخامس	الدورة الشهرية الثانية
9	تعلم تقنية الارتكاز والتمرير والتسديد	2017/03/22		
10	التحكم الجيد في الكرة من خلال الاستقبال والتمرير	2017/03/27	الأسبوع السادس	
11	تعلم تقنية التمرير والتمركز والتسديد	2017/03/29		
12	مباراة تطبيقية	2017/03/02	الأسبوع السابع	
13	الاختبار البعدي	2017/04/04		

ملخص الدراسة:

- **عنوان الدراسة:** فعالية برنامج تدريبي مقترح بالتحضير البدني المدمج في تحسين القدرة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم – دراسة ميدانية على فريق وفاق المسيلة (أقل من 17 سنة)–.

مشكلة الدراسة: ما مدى فاعلية برنامج مقترح باستخدام التدريب المدمج في تحسين القدرات الهوائية لدى لاعبي كرة القدم؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة :

–للبرنامج التدريبي المقترح في الإعداد البدني المدمج اثر في تحسين القدرات الهوائية لدى لاعبي كرة القدم (أقل من 17 سنة).

الفرضيات الجزئية :

–توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة.

–توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية.

–توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي.

عينة الدراسة: فئة (أقل من 17 سنة) لفريق وفاق المسيلة.

منهج الدراسة: المنهج التجريبي

أدوات الدراسة: إختبار هارفارد للخطوة.

نتائج الدراسة:

–لا توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلي والبعدي لفاعلية لهذه الدراسة.

–توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلي والبعدي لهذه الدراسة.

–توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لهذه الدراسة.

أهم الاستنتاجات والاقتراحات:

- نستنتج أن طريقة التحضير البدني المدمج ناجعة وفعالة من خلال هذا البرنامج كنموذج.
- نقترح تعميم البرنامج على عينات أخرى من نفس الفئة.
- الاهتمام بتصميم البرامج والأنشطة وفقا للاتجاهات العلمية والتدريبية الحديثة لتعليم وتدريب الجيل القادم في كرة القدم الجزائرية وتحقيق المستويات العالية بهم.
- تنظيم دورات تكوينية واستدعاء أفضل المدربين والعلماء في هذا المجال الذي ينقصنا كثيرا كمسلمين عامة وكجزائريين خاصة.