وزارة التعليم العالـي والبحـث العلمي
جـامعة محمد بوضياف المسيلة
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

القسم :التدريب الرياضي
الشعبة: التدريب الرياضي
التخصص: تحضير بدني

الرقم التسلسلي:
الرمـــــــــــــز:

مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة
ماستر

اسهام التدريب الفتري مرتفع الشدة في تحسين القدرة الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات نصف طويلة U17

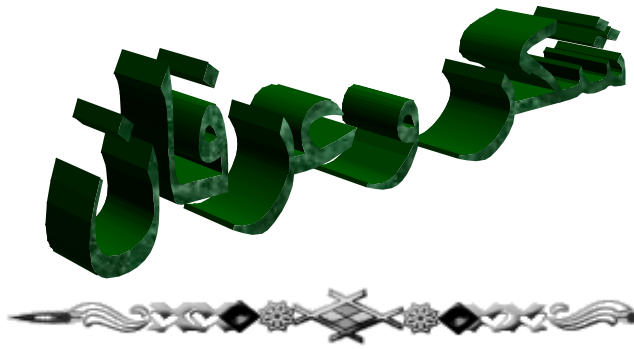
دراسة ميدانية لنادي شباب سيدي حملة لالعاب القوى

اعداد الطالب:
زهاني عصام

إشراف الاستاذ:
الدكتور حمادو بشير

السنة الجامعية :
2022/2021

بسم الله الرحمن الرحيم



يقول الله تعالى في محكم تنزيله:

﴿وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ ﴾

ويقول رسول الله ص : { من لم يشكر الناس لم يشكر الله }

اللهم أعنا على شكرك على الوجه الذي ترضى به عنا.

ونتقدم بالشكر الجزيل إلى الدكتور الفاضل : حمادو بشير

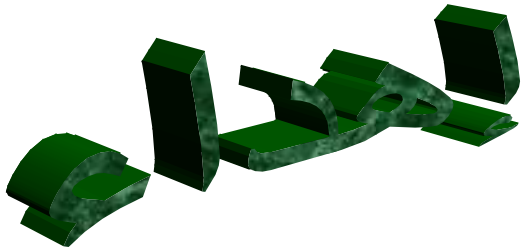
على حسن إشرافه ومدى تشجيعه المتواصل لي و له كل الشكر و الامتنان.

وأتقدم بالشكر الخالص إلى كل أساتذة قسم التدريب الرياضي

على المساعدات و التوجيهات القيمة التي استفدت بها كما أتقدم بأسمى عبارات الشكر والعرفان

إلى كل من ساعدني من قريب أو من بعيد

في انجاز هذا العمل المتواضع من الأساتذة والزملاء في الدراسة



بسم الله الرحمان الرحيم

قال تعالى: ﴿ وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُل رَّبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيراً﴾

الإسراء : 24

إلى التي أوصاني بها المولى خيرا وبرا، إلى التي حملتني وهنا على وهن، إلى التي سهرت الليالي لأنام ملئ أجفاني إلى منبع الحب والحنان إلى رمز الصفاء والوفاء والعطاء، إلى أمي الغالية حفضها الله.

إلى رمز العز والشموخ إلى من وطأ الأشواك حافيا ليوصلني إلى ما وصلت إليه اليوم، إلى أبي حفضه الله.

إلى القدوة الحسنة والمرجع الأمثل إخوتي و أخواتي.

إلى كل العائلة الكريمة.

إلى كل الأصدقاء و زملاء الدراسة.

إلى كل أساتذة قسم التدريب الرياضي

إلى كل من احتواهم قلبي

قائمة المحتويات

البسملة	
شكر	
الاهداء	
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الاشكال	
الملخص باللغة العربية	
الملخص بالغة الانجليزية Abstract	
مقدمة	01 - 02
الجانب المنهجي	
الاطار العام للدراسة	الصفحة
1- 1- اشكالية الدراسة	04
1- 2- فرضيات الدراسة	05 - 06
1- 3-اهمية الدراسة	07
1- 4- اهداف الدراسة	07
1- 5- تحديد مفاهيم الدراسة	07
1- 6- الدراسات السابقة	10
1- 7- تعليق على الدراسات السابقة	17
الجانب النظري	الصفحة
الفصل الأول: التدريب الرياضي التخطيط	
تمهيد	19
2-1 - التدريب الرياضي	19
2-2 - التخطيط في التدريب الرياضي	20
2-3 - طرق التدريب	31

خلاصة	36
الفصل الثاني : القدرات الهوائية	
تمهيد	38
3-1 –القدرات الهوائية	38
3-2–القدرة الهوائية	38
3-3–الانشطة الهوائية	39
3-4–العمليات المؤثرة في استهلاك الاكسجين	40
3-5–انواع القدرات الهوائية	41
3-6- مؤشرات اللياقة الهوائية Aerobic Fitness Indicators	41
3-7- اهمية القدرات الهوائية	42
3-8–فيسيولوجيا القدرات الهوائية	42
3-9- مستويات القدرة الهوائية	43
3-10- الحد المطلق والنسبي الأقصى لاستهلاك الأكسجين	43
3-11- محددات أقصى استهلاك للأكسجين	44
3-12- العوامل المؤثرة في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	44
3-13- مؤشرات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	45
3-14- العوامل المعوقة للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	46
3-15- تنمية القدرات الهوائية	46
3-16- بعض الطرق لقياس القدرة الهوائية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	47
3-17- بعض طرق تدريب القدرة الهوئية	48
خلاصة	50
الجانب التطبيقي	الصفحة
الفصل الرابع : منهجية الدراسة	
تمهيد	52
4-1- الدراسة الإستطلاعية	53

4-2- منهج الدراسة	53
4-3- متغيرات الدراسة	53
4-4- مجتمع وعينة الدراسة	54
4-5- أساليب جمع البيانات	55
4-6- الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة	55
4-7- تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية	56
4-8- خطوات إجراء الدراسة الميدانية	56
خلاصة	57
الفصل الخامس :عرض وتحليل ومناقشة النتائج	**الصفحة**
5-1- عرض النتائج	59
5-2- تحليل النتائج	61
5-3- مناقشة النتائج في ضل الفرضيات	62
الفصل السادس : الاستنتاجات والاقتراحات	**الصفحة**
6-1- الاستنتاج العام	65
6-2- الاقتراحات و الفرضيات المستقبلية	65
- قائمة المصادر المراجع	66
- الملاحق	68

قائمة الجداول :

عنوان الجدول	رقم الجدول	الصفحة
يمثل ثبات للاختبارات	1	55
يمثل الصدق الذاتي للاختبارات	2	55
يمثل مقارنة الختبار القبلي والبعدي في اختبار 30 متر سعة قصوى	3	59
يمثل مقارنة الاختبار القبلي والبعدي في اختبار 300 متر تحمل السرعة	4	60
يمثل الختبار القبلي والبعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى	5	61

قائمة الاشكال :

عنوان الشكل	رقم الشكل	الصفحة
يمثل المتوسط الحسابي بين الختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار 30 متر سرعة قصوى	1	60
يمثل المتوسط الحسابي بين الختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار 300 متر تحمل سرعة	2	61
يمثل المتوسط الحسابي بين الختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار السرعة الهوائية القصوى	3	62

اسهام التدريب الفتري مرتفع الشدة في تحسين القدرة الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات نصف طويلة U17

تهدف الدراسة بشكل عام لمعرفة أثر الوحدات التدريبية المقترحة بالتدريب الفتري مرتفع الشدة على تنمية القدرة الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات نصف طويلة اقل من 17سنة ،وقد تكون مجتمع الدراسة من نوادي العاب القوى المسيلة ،حيث تم اختيار عينة الدراسة بطريقة مقصودة وشملت نادي العاب القوى مسيف والبالغ عددها 12 عداء 05 منهم كعينة استطلاعية و07 عدائين عينة أساسية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ، واختبار مني كوبر واختبار 300م كأداة لجمع البيانات، حيث أسفرت النتائج على أن الوحدات التدريبية المقترحة بالتدريب الفتري مرتفع الشدة أثر في تنمية القدرة الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة U17، وأوصى الطالب بضرورة الاعتماد على التدريب الفتري مرتفع الشدة لتنمية القدرة الهوائية وصفة السرعة بمختلف أنواعها لدى العداء.

Abstract

The study aims, in general, to find out the effect of the proposed training units for high-intensity interval training on the development of aerobic capacity and speed among long-distance runners less than 17 years old. There are 12 runners, 05 of them as an exploratory sample and 07 runners as a base sample, The researcher used the experimental method by designing a single group, and the Mina Cooper test and the 300m test as a tool for data collection. The results showed that the proposed training units for high intensity interval training affected the development of aerobic capacity and speed among long-distance runners U17, and the student recommended the need to rely on interval training. High intensity to develop aerobic capacity and speed of various types in the runner.

مقدمة

يعد التدريب الرياضي الحديث لمختلف الألعاب عملية تربوية مرتبة قائمة على أسس علمية مبتغاها الوصول باللاعبين إلى أوج المستويات و الأداء الجيد و المتطور و السريع الذي تسعى إليه كل فرق العالم محاولتا منها في إحراز أفضل النتائج و المستوى (**مفتي إبراهيم حماد ،1997 ،ص .08**)، من خلاله يسعى الرياضيين إلى تحقيق أفضل النتائج في الرياضة التخصصية ، و تعد رياضة العاب القوى عروس الألعاب الاولمبية حيث تعتبر جزء مهم وراسخ من الرياضة البدنية والرياضة عموما ومنذ قرون عديدة تعد هذه المسابقات ضرورية وتعتبر الفعاليات الأهم للألعاب الاولمبية حتى في التاريخ القديم ،حيث استمرت هذه الرياضة بالانتشار وتشكيل الاتحادات في دول العالم وقد وصفها فلاسفة الرياضة بأنها ملكة الألعاب الاولمبية الحديثة لان برنامجها في جميع المنافسات والمسابقات الرياضية الكبيرة بما فيها الألعاب الاولمبية يعتبر أوسع برنامج من حيث عدد الميداليات المخصصة له، كما أصبحت في أيامنا الحاضرة مقياسا لحضارة الشعوب وتطورها، واعتبرت الرياضة الأساسية في العالم وركنا هاما من أركان التعليم، فهي تدخل في جميع برامج ومناهج المدارس بمراحلها المختلفة وكليات المجتمع والجامعات (**شعيب النعمان ،سنة 2011 ،ص 1**) ولها العديد من التخصصات ولكل تخصص مميزاته البدنية والفسيولوجية التي تتوفر في العداء حتى يتمكن من تحقيق نتائج ايجابية عند الركض في السباقات، وهذا يتم من خلال الاعتماد على مختلف الطرق التدريبية التي تتداول في البرامج التدريبية خلال المواسم الرياضية وهناك عدة طرق تدريبية منها طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة والذي يعتبر إحدى الطرق التي يستعملها المدربين في ألعاب القوى لما تشكله من امكانية تحسين مستوى العداء لذا يجب على عداء ألعاب القوى للمسافات النصف طويلة محافظا عن لياقته البدنية وبكفاءة عالية للقيام بالعمل العنيف الذي يهدف إلى الارتقاء بمستوى القدرة الهوائية بصفة أساسية والحد الأقصى كاستهلاك الأوكسجين من خلال ترقية عمل أجهزة وأعضاء الجسم الوظيفية أي تطوير الحمل التنفسي والحمل الخاص (**أمر الله ص 81**) ، حتى نتمكن من الارتقاء بالجهد البدني لدى العداء الذي يعد من اهم المتطلبات الخاصة والضرورية التي تتركز بصورة كبيرة على قدرات بدنية عند الركض في هذا النشاط، خاصة صفة القدرة الهوائية والسرعة باعتبار ان هذا التخصص يركز اساسا عى انظم الهوائية واللاهوائية مما يستلزم ان تتوفر في العداء بصفة كاملة، بالاضافة الى ان الاهتمام بفئة U17 سنة من صنف الأواسط يعتبر الحجر الأساسي في نشاط المسافات النصف الطويلة، فضلا عن اعتبار هذه المرحلة من أهم مراحل و فترات العملية التدريبية الأمر للوصول إلى لتحقيق أرقام قياسية الذي يلزم علينا الاهتمام وإعداد هذا الصنف إعدادا متكامل مبنيا على أسس علمية تربوية.

ومن أجل حصد نتائج البحث وثماره قسمنا بحثنا إلى ثلاث جوانب جانب منهجي و جانب نظري، وجانب تطبيقي ويحتوون على خمس فصول وفيها , الفصل الأول سوف نتطرق فيه إلى اشكالية الدراسة والفرضيات واهمية الدراسة واهدافها وتحديد مفاهيم الدراسة ومصطلحاتها والدراسات السابقة ومميزات

الدراسة الحالية و في الفصل الثاني التدريب الرياضي و خصائصه والتخطيط الرياضي و كذا الوحدات التدريبية, و الطرق التدريبية و الفصل الثالث يحتوي القدرات الهوائية والسرعة ، و في الفصل الرابع نقوم بالإجراءات الميدانية لدراسة وفيه نقوم بتحديد مجتمع البحث وضبط المتغيرات واختيار عينة الدراسة و إجراء التطبيق الميداني للأداء و كذلك تحديد الأساليب الإحصائية , ثم نقوم في الفصل الذي يليه بعرض و مناقشة النتائج المحصل عليها , و في الأخير عرض التوصيات و الاقتراحات لعلها تساهم في الاهتمام بركض المسافات النصف الطويلة و تحسين هذه القدرات الهوائية والسرعة بأسلوب تدريبي أفضل .

الجانب المنهجي

الفصل الاول :الاطار العام للد راسة

1-1- إشكالية الدراسة:

إن التدريب الرياضي لأي نشاط بدني ليس بعملية عشوائية تعتمد على المصادفة أو تقوم على مبدأ المحاولة و الخطأ، و لكنها عملية مدروسة و مخططة تخطيطا سليما تعتمد على أسس علمية مدروسة في إطار تربوي متقن لذا فإن التدريب الرياضي أنه تلك الإتجاهات و الأساليب التربوية التي تهدف إلى رفع كفاءة و قدرات اللاعبين البدنية و المهارية و الخططية و النفسية ليكون قادرا على بذل الجهد المطلوب بطريقة اقتصادية وصولا إلى مستوى أفضل **(يحيى السيد الحاوي،1998،ص.10)** ، مما يستلزم من المدرب الإلمام بالأسس العلمية لعملية التدريب و كيفية إعداد البرامج والوحدات التدريبية في غضون المواسم الرياضية ، حيث عرفت السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا في مجال التحضير البدني مستغلة التطور التكنولوجي في تطوير برامج التدريب لرفع القدرات البدنية و المهارية وغيرها من الجوانب الأخرى بما يتوافق مع مواقف الأداء في ألعاب القوى ، و الوصول بالرياضي إلى الحالة البدنية و المهارية و الخططية و تطويرها إلى أقصى مدى ممكن، و بالتالي يجب على المدرب أن يبني قواعد طرق التدريب الرياضي و نظام طرق التمرين بحيث يكون البناء بأعلى فعالية ممكنة تحت مستلزمات و إمكانية إتمام الوصول إلى قواعد التكامل الرياضي لان ذلك لا يعني وجود طرق أخرى في التدريب الرياضي مطلق ماعدا طرق التمرين التي تحصل جراء إتباع التمرين المنضم ثم قوانين نظم الترتيب الأمثل للعناصر المؤثرة بمقدار معين لمركز طريقة التدريب وبناء قواعد طرق تركيبها تشتمل على المميزات الرئيسية للتدريب خارج شكل تحضير الرياضي للتدريب، **(مهند حسين ، احمد إبراهيم 2010 ص 26)**، هذا وقد تعددت طرق التدريب فمنها ما هو كلاسيكي من التدريب المستمر والتكراري وغيره ومنها ما هو حديث من الهيبكسيك والبليومتري وغيره ويعد التدريب الفتري من أكثر التدريب التي ترتبط ارتباط مباشر بركض المسافات النصف طويلة ومن أكثر الطرق تداولا في البرامج التدريبية لهذا التخصص حيث يتمثل في التبادل بين العمل والراحة ويعد التدريب الفتري مرتفع الشدة من أهم أنواع هذا التدريب الذي يهدف الى تنمية العديد من الصفات منها (تحمل السرعة وتحمل القوة) والسرعة والقدرة العضلية وكذلك القوة العظمى على درجة معينة وفية نجد أن عضلات جسم الفرد تقوم بالعمل في غياب الأكسيجين كنتيجة لشدة الحمل المرتفع, وهذا يعني حدوث ما يسمى بظاهرة (الحدبين الأكسيجين) عقب كل أداء وآخر كما يؤدي إلى تنمية قدرة العضلات على التكيف للمجهود البدني المبذول الأمر الذي إلى تأخر الإحساس بالتعب ويرى احمد البسطويسي بأن التدريب الفتري مرتفع الشدة يهدف أساسا إلى تنمية التحمل الخاص مثل تحمل القوة القصوى وتحمل السرعة القصوى وبالأخص تحمل الأزمنة القصيرة والمتوسطة وهذا بالإضافة إلى تنمية القوى المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية **(احمد 1999 ص 355)** مما يساعد في تنمية صفة السرعة التي تعد ضرورية للعداء حيث تمثل القدرة على أداء حركة بدنية أو مجموعة حركات محددة في أقل زمن(**علي فهمي وشعبان إبراهيم**

ص157) وفي غضون ذلك نجد أن التدريب الفتري يسهم وبشكل كبير في تنمية القدرة الهوائية **فعند التعبير عن** مستوى اللياقة الهوائية يستخدم مصطلح يعد من أكثر المصطلحات انتشارا في مجال فسيولوجيا الرياضة والجهد البدني وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين الذي يرمز له**VO2 MAX** نظرا لأهمية هذا المؤشر في التعبير عن لياقة أجهزة الجسم :الدوري، التنفسي والعضلي .ويعرف الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بأنه أقصى حجم للأوكسجين المستهلك باللتر أو الملي لتر في الدقيقة وعرفه عبد العظيم عبد الحميد بأنه أقصى حجم للأوكسجين مقاسا باللتر أو الملل في الدقيقة وهذا ما ذهب إليه **(عبد الفتاح و حسانين 1997 ص 71)** فمن خلال الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة ومشاهدة العديد من السباقات تبين ان الجانب البدني يسهم وبشكل كبير في الرفع من مستوى الاداء البدني لدى العداء من خلال الاعتماد على اهم الطرق التدريبية الهامة والضرورية خاصة التدريب الفتري مرتفع الشدة وما يفرضه الواقع من مساهمة واثر وفعالية، هذا ما دفعنا لطرح التساؤل العام التالي:

–هل يسهم التدريب الفتري مرتفع الشدة في تحسين القدرات الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة U17؟.

– التساؤلات الجزئية :

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار 30م سرعة قصوى ؟

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار 300م تحمل سرعة ؟

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار القدرة الهوائية؟

1–2– فرضيات الدراسة:

1–2–1– الفرضية العامة :

– للتدريب الفتري مرتفع الشدة إسهام في تحسين القدرات الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة U17.

- **الفرضيات الجزئية :**

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار 30م سرعة قصوى ولصالح الاختبار البعدي.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار 300م تحمل سرعة ولصالح الاختبار البعدي.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار القدرة الهوائية ولصالح الاختبار البعدي.

1-3- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في الحصول على كم هائل من المعرفة العلمية والتطبيقية للمدربين والعدائين خاصة في هذا النوع من التدريب الذي يعتبر مهم جدا في المرحل المختلفة للعملية التدريبية، وهذا ما يؤكد عن أهمية البحث في كونه حلقة مترابطة بين العمل الأكاديمي والعمل الميداني
الاهتمام باستخدام طرق التدريب الرياضي على تحسين القدرات الهوائية والسرعة في المسافات النصف طويلة، وكذا معرفة الأثر الايجابي على تحسين القدرات الهوائية والسرعة المواكبة للتطورات في مختلف الطرق التدريبية الحديثة.

1-4- أهداف الدراسة:

- تصميم تدريبات بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة لتنمية القدرات الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة لفئة U17.
- التعرف على اثر طريقة التدريب الفتري مرتع الشدة مع تنمية القدرات الهوائية والسرعة لدى العداء
- معرفة الفروق في نتائج الاختبار البدني البعدي في القدرة الهوائية والسرعة بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة الدراسة.

1-5- تحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة:

يقول سعد الله الطاهر :"لعل أخطر الصعوبات التي يعاني منها الباحثون في مبادئ العلوم الإنسانية عموميات لغتها" **(سعد الله 1999ص29)**

ويكون تحديد مصطلحات بحثنا كالآتي:

1- التدريب الرياضي:

لغة : التدريب مشتق من فعل درب.

ويقال درب فلانا بالشيئ أي عوده و مرنه ،و يقال درب البعير أي أدبه و علمه السير في الدروب **(محمد حسن 1990 ص25)**.

- اصطلاحا :

التدريب الرياضي: يعرف على انه جميع العمليات التي تشمل بناء وتطوير عناصر اللياقة البدنية، وتعلم

التكنيك، وتطوير القابليات العقلية ضمن منهج علمي مبرمج وهادف خاضع لأسس تربوية قصد الوصول بالرياضي إلى أعلى مستويات الرياضة الممكنة"(**محمد حسن 2002 ص17**).

– **إجرائيا:** هو عملية تربوية تخضع لأسس و مبادئ علمية تهدف أساسا لإعداد الرياضي من جميع لجوانب البدنية و التقنية والتكتيكية والنفسية وغيرها من العمليات لتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكن في النشاط الرياضي الممارس.

2 – التدريب الفتري :

تتمثل في سلسلة تكرا فترات التمرين بين كل تكرار وآخر زمنية تبقى لإتجاه التنمية ويعرفه **(bermarturpim 2002)** على أنه تناوب العمل والراحة حيث يكون وقت العمل مابين 05 إلى 03 دقائق وبشدة متساوية أو أكبر من السرعة الهوائية القصوى للرياضي .

– **التعريف الإجرائي للتدريب الفتري:** يقصد به تقنين حمل التدريب لفترات الراحة أو بمعنى آخر سلسلة من تكرار تمرينات بين كل تكرار وتكرار آخر توجد فواصل زمنية للراحة حيث يكون نوع الراحة فيه راحة إيجابية غير كاملة كالمشي والجري الخفيف بحيث لا تفوق نبضات القلب إلى حالة الراحة

3 – القدرة الهوائية :

– **اصطلاحا:** هو مصطلح يشير إلى المعدل الذي تستطيع به عمليات التمثيل الغذائي الهوائي إمداد الجسم بالطاقة.

إجرائيا : قدرة الرياضي على تكرار المجهود البدني في وقت المبارات دون الشعور بالتعب ودون انخفاض في مستوى الطاقة الهوائية للاعب .

4 – السرعة :

– **لغة :** سرعة تسارع ويسرع سارعا،بمعنى بادر إلى تنفيذ الأمر **(مؤنس رشاد الدين ، 1997ص306).**

– **اصطلاحا:** هي القدرة على تحريك أطراف الجسم أو جزء من روافع الجسم أو الجسم ككل في أقل زمن ممكن(**أحمد نصر الدين 2003 ص341).**

إجرائيا : هي القدرة على أداء أو إنتاج حركات في أقل زمن ممكن.

4–1 – السرعة النهائية:

إجرائيا :هي صفة بدنية مركبة من مجموعة من القدرات البدنية التي من خلالها يستطيع الفرد قطع المسافة الأخيرة من خلال أداء حركات في اقل زمن ممكن.

4-2- السرعة القصوى :

اصطلاحا : تشير "**إيكارت**" إلى أن أقل مسافة لقياس السرعة القصوى يجب ألا تقل عن 27.43متر وألا تزيد عن 91.43متر. **(محمد حسين علاوة ومحمد نصر الدين رضوان ص 232-234)** .

إجرائيا :يحتاج متسابق العدو إلى سرعته بأقصى معدل ممكن من بداية السباق حتى يمكن الحصول على نتائج أفضل ، وبالتالي هي قدرة العداء على أداء حركات متتابعة من نوع واحد وبمستوى عال من الشدة بحيث قد تصل نبضات القلب إلى أقصاها .

4-3- تحمل السرعة :

هي صفة بدنية مركبة من صفتي السرعة والتحمل أن اللاعب يقطع مسافة متنوعة بسرعة عالية لتكرارات كثيرة خلال المباراة وهي تعرف بأنها، مقدرة اللاعب في الاحتفاظ بمعدل عالي من توقيت الحركة بأقصى حركة خلال مسافات قصيرة ولفترة طويلة مع وجود فترات راحة بسيطة ما بين 10و30ثا **(حسن السيد 2001 ص 93).**

إجرائيا : هي قدرة العداء على الحفاظ بمعدل عال من سرعة حركته أثناء أداء تكرارات الركض خلال التدريب أو سباق المنافسة و لفترة زمنية أطول .

5- المسافات النصف طويلة:

اصطلاحا : يتصف ركض المسافات النصف طويلة بسرعة عالية ، و الارتباط مع هذا الأمر تكنيك الركض باتجاه تقوية الاندفاع و زيادة عدد الحركات و تقليص تذبذبات الجذع المودي و زيادة سرعة ارتخاء العضلات **(ريسان عبد المجيد عبد الرحمن مصطفى ص 66).**

- **إجرائيا:** هو عبارة عن ركض مسافات مختلفة بشدة متباينة من وقت لآخر مع الوصول إلى سرعات عالية تتم في مضمار مع قدرة العداء على الدخول و الخروج من منحنى أو رواق لآخر أثناء السباق لإتمام المسافة المحددة في أقل زمن ممكن.

6- المراهقة:

- **لغة :** إن كلمة المراهقة مشتقة من الفعل راهق ، فهي تفيد الاقتراب و الدنو من الحلم و النضج ، فيقال: راهق الغلام إذا قارب الحلم و بلغ مبلغ الرجال فهو مراهق أي الفرد الذي يدنو من الحلم و اكتمال النضج. **(عدنان درويش 1992 ص257).**

- **اصطلاحا:** المراهقة ADOLESCENC مشتقة من الفعل اللاتيني ADOLESCERE ومعناها: الاقتراب البدني والانفعال العقلي والتي تقع بين مرحلة الطفولة المتأخرة، وبداية مرحلة الرشد، فالمراهق لا

يعتبر طفلا ولا راشدا وإنما يقع في المجال الموجود بين هاتين المرحلتين . **(مصطفى فهمي 1960 ص330).**

- إجرائيا:

تشكل المراهقة النواة الأولى لتكوين الرياضي في المستقبل تكوينا متكامل عقليا واجتماعيا ونفسيا....وهي تلك التغيرات الفسيولوجية و المرفولوجية التي يمر بها الفرد خلال مرحلة معينة حيث يبدأ الظهور والتبلور من الناحية البدنية.

7 – الدراسات السابقة:

إن للدراسات السابقة والمشابهة أهمية كبيرة للباحث لمالها من معلومات ومرتكزات يعتمد عليها في بناء البحث وتركيبه منهجيا ومعرفيا بشكل مقبول من ناحية الإطار أو الرصيد **(عيسى 2010 ص45)**، ولقد تسن لنا مراجعة بعض الدراسات المشابهة وذلك للاستفادة من مضمونها ونتائجها لا نجاز بحثنا.

1 – الدراسة الأولى: دراسة (بوطبجة سيف الدين2017/2016 لنيل شهادة الماستير بجامعة المسيلة):

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: اختبار 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.

2- الدراسة الثانية: دراسة : (خلفة عماد الدين 2017 لنيل شهادة الماستر):

عنوان الدراسة: أثر التدريب الفتري مرتفع الشدة على تحسين السرعة النهائية لدى عدائي المسافات النصف طويلة صنف (17-18) سنة

هدف الدراسة :التعرف على مدى اثر التدريب الفتري مرتفع الشدة الذي يتناسب مع تحسين السرعة النهائية.

مشكلة الدراسة :

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي للسرعة النهائية؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في السرعة النهائية و لصالح الاختبار البعدي ؟

-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و الضابطة في الاختبار البعدي في السرعة النهائية و لصالح المجموعة التجريبية ؟

فرضيات الدراسة :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي للسرعة النهائية.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في السرعة النهائية و لصالح الاختبار البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و الضابطة في الاختبار البعدي للسرعة النهائية و لصالح المجموعة التجريبية.

- **عينة الدراسة :** تكونت العينة من 12 العداء من نادي شبيبة سيدي حملة .
- **المنهج :** تم إتباع المنهج التجريبي في الدراسة.
- **أدوات الدراسة :** اختبار السرعة القصوى 30م و اختبار تحمل السرعة 300م وركض انجاز 800م.
- **النتائج المتوصل إليها :**

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي ولصالح التجريبية.

– **لاستنتاجات و الاقتراحات :**

– الاهتمام بالتدريب الفتري مرتفع الشدة لتحسين السرعة النهائية.

– إعداد الخطط والبرامج الخاصة بتنمية وتطوير الأداء البدني في مختلف الرياضات .

– عقد ملتقيات وطنية و دولية للتحسيس بأهمية السرعة النهائية وكيفية تطويرها .

– البرامج التدريبية لتطوير عناصر اللياقة البدنية تكون مبنية على أسس علمية، مع ضرورة إعطاء مهمة لمدربي ذو خبرة عالية لتدريب عدائي (أواسط) .

النتائج المتوصل اليها :

- حققت العينة تقدم ملحوظ في رفع مستوى القدرات الهوائية نتيجة الانتظام في التدريب وتطبيق تدريات لتنمية القدرات الهوائية مما ادى الى تحسن في هذه الاخيرة وكذى المستوى الرقمي للعداءات
- تدريبات تنمية وتطوير تحمل السرعة لها اثر ايجابي في تحسين الاداء الرقمي لعداءات المسافات نصف طويلة

الاستنتاجات والاقتراحات :

- الاهتمام بتنمية التحمل اللاهوائي ضمن الوحدات التدريبة بصورة اكبر من تنمية التحمل الهوائي لما لها من تاثير ايجابي على تحسين الاداء الرقمي لعدائي المسافات النصف طويلة
- مراعاة الاستفادة من نتائج هذه الدراسة عند تخطيط برامج تدريب لمتسلبقي المسافات نصف طويلة اجراء مثل هذه الدراسة على مسابقات اخرى في العاب القوى مثل 3000 متر موانع ،10000متر جري بمراحل سنية مختلفة .

3 – الدراسة الثالثة: (دراسة بوصوار محمد سنة 2016/2015 لنيل شهادة الماستر جامعة بسكرة):

عنوان الدراسة :اثر استخدام برنامج تدريب موجه لتنمية القدرات الهوائية واللاهوائية لعدائي المسافات النصف طويلة 800–1500متر

هدف الدراسة :التعرف على اثر البرنامج التدريبي المكثف لتنمية القدرات الهوائية واللاهوائية لعدائي المسافات النصف طويلة 800–1500متر

مشكلة الدراسة : هل للبرنامج التدريبي الموجه اثر في تنمية القدرات الهوائية واللاهوائية لعدائي المسافات النصف طويلة 800-1500متر للفئة العمرية 12-09 سنة

الفرضية العامة : هل للبرنامج التدريبي الموجه اثر في تنمية القدرات الهوائية واللاهوائية لعدائي المسافات النصف طويلة 800-1500متر للفئة العمرية 12-09 سنة

الفرضيات الجزئية :

للبرنامج اثر في تحسين الاستهلاك الاقصى للاكسجين بالنسبة الى عدائي المسافات النصف الطويلة 800-1500متر للفئة العمرية 12-09 سنة

للبرنامج اثر في تحسين تحمل السرعة والاداء الرقمي بالنسبة الى عدائي المسافات النصف الطويلة 800-1500متر للفئة العمرية 12-09 سنة.

اجراءات الدراسة الميدانية :

عينة الدراسة :اجريت الدراسة على 8 عداءات من نادي نجم سيدي عقبة ،تتراوح اعمارهم بين 10-12سنة وتم اختيارهم بصورة مقصودة

منهج الدراسة: استخدم المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث ، وهو أحد المناهج الذي يمكن بوساطته الوصول إلى نتائج دقيقة.

المجال الزمني :تم اجراء الدراسة في المدة الممتدة بين 2016/03/06 الى غاية 12افريل2016

المجال المكاني :على مستوى ملعب كرة القدم لمدينة سيدي عقبة

4- الدراسة الرابعة : :(دراسة خماج يونس سنة 2015/2014 لنيل شهادة الماستر جامعة المسيلة):

عنوان الدراسة: أثر استخدام المطاولة الهوائية بطريقتي التدريب الفتري منخفض الشدة وطريقة التدريب المستمر على بعض المتغيرات الوظيفية والانجاز لدى عدائي 800 متر صنف أشبال (15-17 سنة)

هدف الدراسة: الكشف عن أثر استخدام المطاولة الهوائية بطريقتي التدريب الفتري منخفض الشدة وطريقة التدريب المستمر على بعض المتغيرات الوظيفية والانجاز لدى عدائي 800 متر.

مشكلة الدراسة: ما هو أثر استخدام المطاولة الهوائية بطريقتي التدريب الفتري منخفض الشدة وطريقة التدريب المستمر على بعض المتغيرات الوظيفية والإنجاز لدى عدائي 800متر؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة:لاستخدام المطاولة الهوائية بطريقتي التدريب الفتري منخفض الشدة وطريقة التدريب المستمر أثر على بعض المتغيرات الوظيفية والإنجاز لدى عدائي 800 متر.

الفرضيات الجزئية:

1- وجود فروق ذات دلالة معنوية في إنجاز عدو 800 متر بين الاختبارين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين .

2- لا توجد فروق ذات دلالة معنوية في إنجاز عدو 800 متر بين مجموعتي البحث التجريبيتين في الاختبار البعدي .

3- وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض المتغيرات الوظيفية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين.

4- لا توجد فروق ذات دلالة معنوية في بعض المتغيرات الوظيفية بين مجموعتي البحث التجريبيتين في الاختبار البعدي.

عينة الدراسة: تمثلت عينة الدراسة في 20 عداء صنف أشبال في ألعاب القوى.

المنهج: استخدم الباحث المنهج التجريبي

الأدوات:الاختبارات و القياسات القبلية، اختبار كوبر،تنفيذ برنامجين تدريبيين.

النتائج المتوصل إليها:

- أحدث كل من البرنامجين التدريبيين تطورا في انجاز عدو 800متر.
- أحدث كل من البرنامجين التدريبيين انخفاض في معدل النبض أثناء الراحة وارتفاعا في معدل النبض بعد عدو 800 متر.
- أن استخدام المطاولة الهوائية بطريقة التدريب الفتري منخفض الشدة لها أثر أكثر إيجابا من طريقة التدريب المستمر على بعض المتغيرات الوظيفية والانجاز لدى عدائي 800 متر صنف أشبال.

الاقتراحات:

- التأكيد على مدربي ألعاب القوى لاعتماد القياسات الوظيفية بوصفها مؤشرات للتكيف في الأجهزة الوظيفية للجسم لتأثيرها في كشف مستوى الحالة التدريبية وبخاصة (معدل النبض ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.
- إجراء دراسة مشابهة ولكن على تدريبات المطاولة اللاهوائية للكشف عن أثر هذا النوع من المطاولة في الإنجاز في عدو 800 متر .
- إجراء دراسة مشابهة على فعاليات عدو أخرى وعلى لاعبين متقدمين في عدو المسافات المتوسطة .
- استخدام المنهج التجريبي في مثل هذه الدراسات لأن نتائجه أكثر دقة وواقعية.

5- الدراسة الخامسة: دراسة اللويس (1999): رسالة ماجستير بعنوان "تأثير استخدام طريقتي التدريب التكراري والفتري في بعض المتغيرات الوظيفية لإنجاز ركض 800م".

هدفت الدراسة إلى التعرف على:

-تأثير استخدام طريقتي التدريب التكراري والفتري المرتفع الشدة في بعض المتغيرات الوظيفية لإنجاز 800م.

- أي من الطريقتين تعمل على تطوير تلك المتغيرات أكثر من غيرها.

– أي من الطريقتين تطوير الإنجاز في ركض 800 م أكثر من الأخرى.

عينة الدراسة: أجريت الدراسة على عينة قوامها 14 طالبة من طالبات المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية في جامعة بغداد للعام الدراسي 1998–1999، وقد قسمت هذه العينة على مجموعتين: الأولى طبق عليها برنامج تدريبي بطريقة التدريب التكراري، والثانية طبق عليها برنامج بطريقة التدريب الفتري لتطوير الإنجاز في ركض 800 متر.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى ما يلي:

–هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في إنجاز ركض 800 متر والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لصالح الاختبار البعدي.

– لم تظهر فروق بين طريقتي البحث في الاختبار البعدي لاختبارات البحث جميعها.

– ظهرت فروق معنوية في نسبة عودة النبض إلى الحالة الطبيعية ولصالح الاختبار البعدي لطريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة. **(اللويس إسراء فؤاد صالح: ، 1999)**

8- التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال ما قمنا به من قراءات واستطلاع النتائج والتقارير والأبحاث السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة تم استخلاص :

1- ان الدراسات السابقة التي استعان بها الباحث كانت قد صدرت في الفترات الزمنية من (1999) حتى (2017) وهذا ما يثبت حداثة تلك الدراسات، والتي كان معظمها يرتبط بأثر برامج تدريبية في تنمية الصفات البدنية على المراحل الإعداد المختلفة، ومدى التشابه التأثير الفعال لهذه النوع من التدريب لمختلف الصفات البدنية.

2- تنوع المجال البشري من عدائين (مراهقة العاب القوى و الرياضات الأخرى ...)

1- إن السرعة والقدرة الهوائية ضرورية جدا بالنسبة لعداء العاب القوى و بالأخص عدائي المسافات النصف طويلة .

2- تبين إن طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة من الطرق التدريبية التي تساهم و بشكل فعال في تطوير السرعة والقدرة الهوائية.

3- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في استخدام أسلوب تطبيق التدريب الفتري مرتفع الشدة على تطوير أنواع مختلفة من السرعة والقدرة الهوائية و في بحثنا هذا تخصصنا حول السرعة والقدرة الهوائية.

4- تشابهت دراستنا من حيث المنهج المستخدم وذلك بإتباع المنهج التجريبي.

- مميزات الدراسة الحالية :

- دراسة حديثة
- دراسة فعالية تدريب فتري مرتفع الشدة في تحسين القدرة الهوائية و السرعة
- اعتماد المنهج التجريبي

الجانب النظري

الفصل الثاني :التدريب الرياضي التخطيط وطرق التدريب

تمهيد :

يهدف التدريب الرياضي الى الوصول بمستوى اللاعب الى افضل درجة ممكنة في نشاطه التخصصي ، ولما كان هدف كل الجهود لتحقيق هذا الهدف فكان الزاما عليه مراعاة العمل من خلال ارشادات عامة ومبادئ تعتمد على اسس و قواعد عملية التدريب وتحدد العلاقة بين مكونات العملية التدريبية (محتويات ووسائل وطرق التدريب المناسب لمجال التخصص)

2-1 - التدريب الرياضي:

إن التدريب الرياضي لأي نشاط بدني ليس بعملية عشوائية تعتمد على المصادقة أو تقوم على مبدأ المحاولة و الخطأ،و لكنها عملية مدروسة و مخططة تخطيطا سليما تعتمد على أسس علمية مدروسة في إطار تربوي متقن فالتدريب الرياضي كما أشار إليه عصام عبد الخالق" بأنه تلك الاتجاهات و الأساليب التربوية التي تهدف إلى رفع كفاءة و قدرات اللاعبين البدنية و المهارية و الخططية و النفسية ليكون قادرا على بذل الجهد المطلوب بطريقة اقتصادية وصولا إلى مستوى أفضل(**يحيى السيد الحاوي،1998،ص.10)**

2-1-1-تعريف "MATVEIV " للتدريب الرياضي " هو ذلك التحضير البدني و المهاري و الخططي و الفكري و النفسي للرياضي(**عبد العلي نصيف،1988 ،ص ص. 14-15)**

ويعرفه بلاتونف 1980 بأنه عملية بدينية تربوية خاصة تهدف إلى تحقيق النتائج العالية وهو مجموعة من الحصص التي تبحث عن الفاعلية القصوى لصفات التحمل, والقوة والسرعة **(قاسم حسن حسين، 1998, ص. 16)**، والتدريب هو" جميع الحركات التي تحمل الجسم جهدا إضافيا, وتعمل على توليد الانسجام الحركي الخارجي, وتعمير أجهزة وأعضاء الجسم الداخلية مما يؤدي إلى زيادة قابلية للأداء البدني, الوصفية بصورة ايجابية **(حسن السيد أبو عبيدة, سنة 2001,ص.26).**

ويعرف على نصيف وقاسم حسين التدريب الرياضي على أنه جميع العمليات التي تشمل بناء و تطوير عناصر اللياقة البدنية وتعلم التكنيك (المهارات الأساسية) و التكنيك (المهارات الخططية) وتطوير القابلية العقلية ضمن برنامج علمي هادف للأسس التربوية بقصد الوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات الرياضية الممكنة **(قاسم حسن حسين، 1976،ص.45)**

2- 1-2- أهداف التدريب الرياضي:

من بين الأهداف العامة للتدريب الرياضي ما يلي:

- الارتقاء بمستوى عمل الأجهزة الوظيفية لجسم الإنسان من خلال المتغيرات الايجابية للمتغيرات الفيزيولوجية،والنفسية والاجتماعية.
- محالة الاحتفاظ بمستوى الحالة التدريبية بتحقيق أعلى فترة ثبات لمستويات الانجاز في المجالات الثلاثة:الوظيفية،النفسية،والاجتماعية.

ويمكن تحقيق أهداف عملية التدريب الرياضي بصفة عامة خلال جانبين أساسيين على مستوى واحد من الأهمية هما الجانب التعليمي(التدريبي والتدريسي) والجانب التربوي ويطلق عليها واجبات التدريب الرياضي،فالأول يهدف إلى اكتساب وتطوير القدرات البدنية (السرعة،القوة،التحمل)،والمهارية الخططية والمعرفية أو الخبرات الضرورية للاعب في النشاط الرياضي الممارس.والثاني يتعلق في المقام الأول بإيديولوجية المجتمع،ويهتم بتكميل الصفات الضرورية للأفعال الرياضية معنويا وإداريا،ويهتم بتحسين التذوق،التقدير وتطوير الدوافع،وحاجات وميول الممارس،وإكسابه السمات الخلقية والإدارية الحميدة،الروح الرياضية،المثابرة،ضبط النفس والشجاعة،...الخ(**أمر الله البساطي ،1998،ص12)**

كما يهدف التدريب الرياضي إلى وصول اللاعب للفورمة الرياضية من خلال المنافسات والعمل على استمرارها لأطول فترة ممكنة والفورمة الرياضية تعني تكامل كل من الحالات البدنية،والوظيفية والمهارية،والخططية، والنفسية والذهنية، والخلقية والمعرفية، والتي تمكن اللاعب من الأداء المثالي خلال المنافسات الرياضية **(مفتي إبراهيم حماد ،ص21)**.

بالإضافة إلى ذلك فان التدريب الرياضي يساهم في تحقيق الذات الإنسانية للبطل وذلك بإعطائه الفرصة لإثبات صفاته الطبيعية وتحقيق ذاته عن طريق التنافس الشريف العادل وبذل الجهد، فهو يعد دائما عاملا من عوامل تحقيق تقدمه الاجتماعي**(ناهد رسن سكر ،2002، ص20)**.

2-2 -التخطيط في التدريب الرياضي :

2-2-1-مفهوم التخطيط الرياضي :

يلعب تخطيط التدريب الرياضى دورا أساسيا فى تحقيق المستويات الرياضية العالية سواء في جانبها البدني، المهاري، التكتيكي والنفسي وأصبحت نظريات التدريب وطرقها الحديثة مدخلا هاما لإحراز أفضل النتائج في ضوء قدرات اللاعب وإمكاناته وتعد مرحلة التخطيط لبرنامج التدريب أساس النجاح والفشل في عملية التدريبية(محمود مختار، 1988، ص 283)

وبدون التخطيط لا يمكن تحديد المستوى الذي يجب أن يصل إليه اللاعب أو الفريق خلال فترة المسابقات، ويتوقف تقدم وتطور أداء اللاعبين في أي نشاط من الأنشطة الرياضية على العمل المخطط. والتخطيط يعني التنبؤ بالمستقبل، فالمدرب الذي يخطط للموسم الرياضي يضع أهذافا محددة أمامه يعمل على تحقيقها، ومن هنا يمكن أن يتنبا بالمستوى الذي سيصل إليه لاعبوه. (الخشاب وآخرون 1988 . ص198)

ويرى (علي البيك، 1999، 50) أن تخطيط التدريب الرياضي"من أهم العمليات اللازمة لضمان نجاح العملية التدريبية وتخطيط التدريب هو تصور الظروف التدريبية واستخدام الوسائل والطرق الخاصة بتحقيق الأهداف المحددة لمراحل الإعداد الرياضي وكذلك النتائج الرياضية المستقبلية التي يجب أن يحققها الرياضيون"

بناء على ما تقدم قوله فإنه بدون عمل مخطط فعال وهادف مبني على أسس علمية في مجال التدريب، لا يمكن لنا في أي حال من الأحوال أن نحقق النتائج العالية والجيدة والرفع من مستوى لاعبينا.
وهذا ما أكده (weineck, 1986, 306) حيث قال:" أن الممارسة الرياضية أظهرت بوضوح أن النتائج العالية لا يمكن أن نحققها ما لم يكن بناء قاعدي متين خلال مرحلة الطفولة والمراهقة"
وهذا يحتم عنينا وضع الخطط التدريبية في المجال الرياضي .

2-2-2-الخطط التدريبية في مجال التدريب الرياضي الحديث :

التخطيط لأي عمل وفي أي مجال يضمن دائها الحصول على أعلى النتائج، ويسهل تبعا لذلك وضع البرامج وتعديلها وتقويم العمل بصفة عامة والتخطيط في الأنشطة الرياضية يضمن دون شك الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية، لذلك من الضروري أن يكون لدينا خطة متكاملة عندما تبدأ في العمل مع أي فريق وعلى أي مستوى. وخطة العمل قد توضع لعدة أعوام وقد تكون لعام واحد وقد توضع لفترة محد دة " شهر – أسبوع – يوم " وعليه فخطط التدريب في المجال الرياضي عديدة منها :

2-2-2-1-الخطة طويلة المدي "لعدة سنوات" :

خطة العمل طويلة المدى غالبا ما تكون لمدة 4 سنوات متتالية ل لفريق أو المنتخبات التي ترتبط بمسابقات أو دورات أو بطولات دولية أو أولمبية كالمشاركة في كأس العالم والبطولات القارية أو الدورات الأولمبية . . .الخ، حيث تحتاج هذه الفرق أو المنتخبات إلى وضع التخطيط الذي يضمن لها تحقيق المستويات البدنية والفنية والتي تؤهلها ل لمشاركة في البطولات وتحقيق أعلى النتائج والمستويات والعمل يكون موجها نحو التكوين القاعدي للرياضي خلال خطة طويلة المدى، باستعمال طرق تدريبية متنوعة لتطوير وثبات الكفاءة البدنية والمهارية والرفع من الحالة التدريبية للاعبين خلال عملية إعدادهم. (رضا الوقاد، 2003، 269)

2-2-2-2 الخطة السنوية

تعتبر الخطة السنوية من أهم أسس تخطيط التدريب، لأن السنة تشكل دورة زمنية مغلقة تقع في غضونها المنافسات في أوقات معينة ومحددة، وعند الشروع في وضع خطة العمل السنوية فإنه من الواجب أيضا توفير كافة البيانات والمعلومات الخاصة، بالفريق سواء كانت إدارية أو فنية، علمية ونظرية، ففي النواحي العلمية توضع الخطة وذلك بتوزيعها في البرنامج وكيفية تقسيم الوقت والحمل التدريبي عبر مراحل وفترات الخطة السنوية" فترة الإعداد– فترة المنافسات – الفترة الانتقالية". (رضا الوقاد، 2003، 279)
وقد قسم العالم الروسي" ماتفيف" الموسم التدريبي إلى ثلاث فترات:" فترة الإعداد، فترة المنافسة والفترة الانتقالية، تختلف فما بينها من حيث استمرارها وأهدافها ومحتويات حمل التدريب وتشكله، كما تقسم كل فترة من الفترات الثلاثة إلى مراحل تدريبية تحتوي كل مرحلة منها على عدة أسابيع كما ينقسم الأسبوع الواحد "وحدة الحمل الصغرى " إلى عدة جرعات تدريبية" (عبد الفتاح وشعلال، 1994، 364)

والآن نتكلم عن فترات التدريب في غضون الخطة السنوية المذكورة سالفا:

فترة الإعداد:

تعتبر أهم فترة من فترات الخطة السنوية وعليها يترتب نجاح وفشل النتيجة الرياضية والفوز المباريات، لذا أصبح اليوم الاستغلال الجيد لهذه الفترة عاملا مهما في الحصول على النتائج في الإيجابية لاحقا.

ومن الأهداف العامة لهذه الفترة التي تحاول أن تحققها هي تطوير الحالة التدريبية للاعبين عن طريق تنمية وتحسين صفاتهم البدنية العامة والخاصة. بالإضافة إلى الجانب البدني فإن هذه الفترة تحاول أن تصل باللاعب إلى الأداء المهاري العالي واكتساب الكفاءة الخططية، وتطوبر وتثبيت الصفات الإرادية والخلقية لدى اللاعبين.

وتدوم فترة الإعداد من 8–12 أسبوعا حسب الكثير من الباحثين في مجال التدريب الرياضي وتكون قبل المنافسة وتنقسم إلى ثلاثة مراحل رئيسية هي:

أ – مرحلة الإعداد العام :

تشمل التمرينات العامة، يزداد الحجم فيها بدرجة كبيرة مابين 70–80 % من درجة العمل الكلية والشدة تكون متوسطة وذلك لتطوير الحالة التدريبية، أيضا للارتقاء بعناصر ال لياقة البدنية العامة، لابد أن تهدف التمرينات العامة إلى بناء القوام السليم ويجري التدريب من 3–5 حصص أسبوعيا للناشئين وتحتوي هذه المرحلة على تمرينات عامة لجميع أجزاء الجسم والعضلات إضافة إلى تمرينات الإحساس أو التمرينات الفنية والتمرينات بالأجهزة والألعاب الصغيرة. (مفتي إبراهيم، 1994, ص 38–39 .)

ب – مرحلة الإعداد الخاص:

تهدف هذه الفترة إلى البناء المباشر للفورمة الرياضية للاعبين ويتجه التدريب إلى الناحية التخصصية في جميع جوانب الإعداد، فبالنسبة للإعداد البدني يأخذ الإعداد الخاص الدور الرئيسي بينما الإعداد العام يشكل الأساس أو القاعدة للحفاظ على الحالة التدريبية العامة التى تم التوصل إليها، وكذلك الارتفاع بالعناصر المرتبطة بتطوير الحالة التدريبية الخاصة ارتباطا وثيقا، لذا يحدث تغيير في هذه الفترة في وسائل التدريب وديناميكية الأحمال التدريبية أما بالنسبة للإعداد المهاري والخططي فيتم التركيز على الإعداد المهاري للوصول إلى الآلية في و وضعها ضمن الخطط الفردية والجماعية للفريق ككل لضمان حسن تنفيذها، كما يزداد الاهتمام في هذه الفترة بالإعداد النفسى الخاص المرتبط" بالمنافسات " والذي يهدف إلى تهيئة اللاعب للتغلب على الصعوبات النفسية التي قد تصادف وتواجه اللاعب أو اللاعبين أثناء المباراة وفي نهاية هذه الفترة يجب على المدرب أن يراعي الشكل الخاص بالدورات الأسبوعية يكاد يكون مشابه لما سوف يتم خلال المباراة الفعلية، وأن تكون المباراة التجريبية مع فرق ذات مستويات منخفضة نسبيا، على أن يتم التدرج بالمباريات مع الفرق الأخرى.

ومما سبق يمكن أن نقول أن أهداف هذه الفترة هي العمل على إيجاد علاقة وطيدة وخاصة ومتبادلة بين الإعداد الفيزيولوجي والمهاري والخططي والإرادي بهدف الوصول بال لاعبين إلى الحالة التدريبية العالية (كمال درويش واخرون ، 1998، 99)

فترة المنافسة:

هدف العمل في هذه الفترة هو احتفاظ اللاعب والفريق بالحالة التدريبية العالية التي وصلوا إليها نهاية فترة الإعداد. واجبات المدرب في هذه الفترة هو أن يخطط للتدريب بدقة جيدة للاحتفاظ وتثبيت الحالة التدريبية العالية، عند المستوى الذي وصلت إليه وتعتبر المباريات من أهم الوسائل التي تساهم في تقدم مستوى ال لاعب خلال تلك الفترة، حيث يتطلب من اللاعب تهيئة كل قواه وقدراته إلى أقصى قدر ممكن، حيث تتطلب ظروف المباريات جهدا فسيولوجيا ونفسيا الأمر الذي يؤدي إلى تنشيط الإمكانات الوظيفية لأجهزة اللاعب بدرجة لا يمكن الوصول إلبها تحت ظروف التدريب العادية.

ويشير (علي البيك، 1999، 205) أن"طول فترة البطولة "المباريات" تحد د بشكل مباشر طرق الإعداد الخاصة بها وهذا يحتاج إلى استخدام أحمال مطابقة ل لبطولة عند هذا الحد فإنه يجب أن يراعي أيضا النظام الخاص بطبيعة المسابقات أو المباريات خلال البطولة وذلك أثناء تنظيم الدورات التدريبية الصغيرة والتي يتم بها تحقيق واجبات الإعداد الخاص"

المرحلة الانتقالية

تهدف هذه الفترة إلى استعادة الاستشفاء لأجهزة اللاعب الحيوية من أثر الجهد العصبي والبدني الشديد للأحمال التدريبية لفترتي الإعداد والمسابقات على أن يتم ذلك مع الاحتفاظ النسبي بالحالة التدريبية لضمان الاستعداد الأمثل للاعب للموسم التالي ويجب على المدرب مراعاة الدقة عند تخطيط الفترة الانتقالية للاعبين من حيث الأحمال التدريبية ومحتوى البرنامج التدريبي، حتى يسمح للاعبين بالاستشفاء بالإضافة إلى الاستعداد الجيد للموسم القادم بمستوى أفضل منه في الموسم السابق ويستخدم المدرب في كرة اليد في هذه الفترة التمرينات التي تهدف إلى الارتقاء بالصفات الحركية وتخفيض المستوى البدني للاعب واستخدام أحمال تدريبية ذات اتجاهات مختلفة تؤدي إلى الارتقاء بالصفات البدنية حتى يمكن للاعب أن يحافظ على استمرار مستوى الحالة البدنية له نسبيا، في نهاية هذه الفترة وقبل الخوض في فترة الإعداد ل لموسم الجديد يجب على المدرب أن يرتفع تدريجيا بالأحمال التدريبية مع تقليل وسائل الراحة النشطة وزيادة تمرينات الإعداد العام . (عادل عبد البصير، 1999، 162)

وقد قام الباحثان (Horsky et .Kacani 1986. 173) بتحديد المدة الزمنية لكل قسم من الوحدة التدريبية على الشكل التالي

- القسم التحضيري: التحضير النفسى وشرح هذف الحصة 5 دقائق
- القسم الإعدادي: مرحلة القسم الإعدادي 15–30 دقيقة؛

– القسم الرئيسى: مرحلة القسم الرئيسي 60–70 دقيقة
– القسم الختامي: مرحلة القسم الختامي 10–15 دقيقة
وهكذا نجد أن الزمن المخصص للوحدة التدريبية يتراوح من 90–120 دقيقة.

2–2–2–3–الخطة الشهرية :

تعتبر العملية التدريبية سلسلة متسعة الحلقات، لهذا فإن المنهاج أو الخطة الشهرية هي عملية استمرار لتطبيق الخطة الأسبوعية، في هذا المنهاج يضع المدرب أهدافا يسعى إلى تحقيقها وهي مبنية على الوحدات التدريبية اليومية الأسبوعية. ويرى كل من (عباس احمد ،1991، 142) أن" المنهاج العام لا يمكن القيام بتدريبه مرة واحدة لهذا السبب وجب أن يقسم إلى مناهج متفردة ومنها المناهج " الخطة " الشهري الذي يحتوي على مناهج متوسطة المدي وحتى هذا المنهاج لا يمكن تطبيقه مرة واحدة، بالتالي يتم تجزئته إلى مراحل يمكن تنفيذها خلال وحدة تدريبية واحدة هي الخطة اليومية ويعتبر المنهاج الشهري بمثابة خطة الأم للمناهج اليومية"

2–2–2–4–الخطة الأسبوعية

يأخذ موضوع الخطة الأسبوعية مكانة مهمة عند وضع المناهج التدريبية وهو الوحدة البنائية التي تسبق الخطة اليومية، إن اعتماد مبدأ المنهج التجريبي الأسبوعي أصبح من المبادئ التي لا جدال فيها. وحسب (ثامر محسن و سامي السفار ، 1988، 150) فيجب أن" تعطي أسبوعا 4–5 وحدات تدريبية للمبتدئين و 6–8 ل لمتقدمين و 8–12 للأبطال، ويهدف التدريب الأسبوعي إلى تدريب اللاعبين وإعطائهم تمارين لتطوير الناحية البدنية، المهارية، الفنية وخطط اللعب والتمارين النفسية التطبيقية لإعدادهم لمواجهة متطلبات ال لعب الحقيقي، علما بأن اللاعب قد يكون قادرا على تنفيذ بعض الحركات المطلوبة خلال التدريب ولكنه يعجز عن أدائها خلال المباراة، فعلى المدرب في هذه الحالة جعل التدريبات أكثر مشابهة للمنافسة"

2–2–2–5–وحدة التدريب :

1–تعريف :

هي الخلية الاولى او الجزء الاصغر لخطة التدريب السنوية . اي انها تعتبرالخلية الاساسية لعملية التخطيط, فهي الجزء الاهم ,فيها يعمل المدرب على ان يحقق هدف او اكثر من خطة التدريب العامة من خلال عدد من التمرينات وهي التي تكون محتوى هذه الوحدة حيث تؤدى التمرينات داخلها بدقة واتقان لتحقيق هدف الوحدة ,فمن المؤكد ا ناي تدريب يرفع من مستوى الاداء ,لكن الفرق بين التدريب السليم و التدريب الارتجالي هو مدى تحقيق الاهداف بالدرجة المطلوبة ,عدم تحقيق كل وحدة لهدفها يعني فشل خطة التدريب ,اي فشل المدرب والفريق في تحقيق الاهداف الموضوعة للخطة (عماد الدين عباس ابو زيد,2005,ص308)

ويمكن التفريق بين الوحدات التدريبة طبقا للسمة المميزة لها والتي تتبع اصلا من الهدف الرئيسي لها ,وبالتالي محتوياتها ومدتها وشدة الحمل داخلها ,فهنالك وحدة تدريبية تغلب عليها الجانب البدني والاخرى الجانب المهاري.....الخ , وقد تكون هناك وحدة او وحدتان او ثلاث وحدات تدريبية في اليوم ,وفي لامثل هذه الحالة يطلق على كل منها وحدة تدريب او ايام الاسبوع ومدتها جزء من الوحدة التدريبية الاسبوعي المرتبطة بالوحدة الشهرية ثم السنوية ,حيث تمثل هذه الوحدة حجر الزاوية التي ترتكز عليها باقي الوحدات الاخرى ,لذا يجب ان يوليها المدرب بقدر خاص نظرا لما تحققه م الارتفاع بالعديد من العناصر التدريبية سواء بدنية او مهارية او خططية او نفسية .....الخ,وذلك حسب الفترة او المرحلة من الموسم الرياضي التي تمر بها الخطة السنوية , وهنالك بعض الاعتبارات الهامة والضرورية التي يجب ان يراعيها المدرب عند تنفيذه لهذه الوحدة حتى يطمئن ويضمن نتائجها ومنها :

- ان يكون هناك هدف واضح للوحدة التدريبية تسعى لتحقيقه خلال الزم الفعلي للوحدة
- ان تسهم كافة محتويات الوحدة في تحقيق اهدافها بما في ذلك الاحماء والتهيئة
- ان يكون ترتيب المحتويات في الوحدة يساعد على تحقيق افضل نتائج ممكنة لتحقيق اهدافها
- تحديد ازمنة كل جزء وكل تمرين في الوحدة وفترة دوامه وفترة الراحة بدقة
- ان تكون الاحمال التدريبية التي تحتويها محددة بدقة وموضوعة على اسس علمية
- ان تنظم وتنسق الاحمال التدريبية وشدتها مراعية مواعيد المنافسات
- تحديد اسلوب واخراج وتنفيذ الوحدة من حيث تنظيمات وتشكيلات اللاعبين خلا كل تمرين من تمرينات الوحدة
- تحديد الادوات والاجهزة المستخدمة في كل جزء من اجزاء الوحدة (عماد الدين عباس ابو زيد 2005, ص 309 ,)

2-اجزاء وحدة التدريب :

إذا نظرنا من الناحية التركيبية نجد أن الوحدة التدريبية اليومية مقسمة إلى ثلاثة أقسام هي

- القسم الإعدادي - القسم الرئيسي - القسم الختامي.

أ- القسم الإعدادي :

يتكون هذا القسم من جزئي ين، الجزء الإداري ويتم فيه تنظيم اللاعبين وضبطهم وجزء يحمل تمارين تحضيرية عامة وخاصة ويهدف هذا القسم إلى تهيئة اللاعبين من الناحية النفسية، البدنية والمهارية ل لجزء الرئيسي من وحدة التدريب.

ويجب أن يراعي المدرب التدرج في عملية الإحماء، فالارتفاع المفاجئ لشدة الحمل يتسبب عنه إصابة اللاعبين وعدم وصولهم إلى الإثارة المطلوبة.(Edgar thill et ent 1977, 222)

ويشمل هذا القسم: الإحماء العام عن طريق تمرينات تدفئة وألعاب ترويحية، وتمارين المرونة والرشاقة والتمارين العامة، أما الإحماء الخاص فيتم عن طريق التمرينات والألعاب بأشكالها الخاصة، والتي لها علاقة بالدرس كالجري بدون الكرة وبالكرة وتمرينات الإحساس بالكرة.

ب – القسم الرئيسي :

ويعتبر أهم جزء في الوحدة التدريبية وهو الجزء الذي يقدم فيه التمرينات التي تحقق هدف الوحدة ضمن الخطة العامة، وعن طريق هذه التمرينات يعمل المدرب على تطوير الحالة التدريبية للاعبين ثم يلي ذلك تثبيتها.(محمود مختار، 1980، 324)

ويتضمن هذا القسم تمرينات اللياقة البدنية، وكذا نواحي الإعداد البدني الخاص وأيضا الأداء المهاري والخططي بشقه الدفاعي والهجومي، والمباريات التجريبية وتدريبات المراكز والتدريب على طرق اللعب المختلفة. (طه إسماعيل وآخرون، 1989، 54)

إن التغير والتنويع في محتوى الدرس، إذا تم بشكل علمي فإنه يساعد في عملية التثبيت ويزيد من شوق اللاعب ويبعد الملل عن نفسه ويتم تحقيق التدريب والتنسيق بين عمليتي التكرار والتغييرفي تمارين باحترام الوقت. (ثامر محسن و سامي السفار، 1988، 69)

ج – القسم الختامي

ويهدف إلى عودة اللاعب إلى حالته الطبيعية بعد المجهود ذي الحمل المرتفع الشدة في الجزء الرئيسي ويتضمن هذا الجزء الاسترخاء والألعاب الترويحية. (محمود مختار، 1980، 344)

إن القسم الرئيسي من الدرس هو الذي يتحكم بشكل رئيسي في محتوى التهدئة، إذ أننا بتهدئة اللاعب مما كان يؤديه في القسم الرئيسي من الدرس.

وبما ان هذا القسم يختلف من درس لاخر فان التهدئة تتغير تبعا لذلك وهنا نلاحظ ان التمرينات الاساسية لتهدئة تتركز في تمرينات الاسترخاء والتنفس (قاسم حسن حسين ,1989.13)

3 –أنواع الجرعات (الوحدات) التدريبية:

تنقسم أنواع الوحدات التدريبية إلى ما يلي:

–أنواع الجرعات التدريبية تبعاً لأهدافها.

–أنواع الجرعات التدريبية تبعاً لاتجاه تأثير حمل التدريب.

–أنواع الجرعات التدريبية تبعاً لطريقة التنفيذ.

أنواع الوحدات التدريبية طبقا للهدف منها:

تختلف الجرعات التدريبية باختلاف اهدافها وفقا لما يلي :

أ –الجرعة التعليمية:

وتهدف الوحدة التعليمية إلى تعلم الرياضي خبرة جديدة مثل مختلف المهارات الأساسية أو خطط اللعب أو المكونات المهارية المركبة أو المعلومات النظرية في مجال التدريب أو المنافسة.

ب –الجرعة التدريبية:

وتهدف الوحدة التدريبية إلى تنمية مختلف جوانب الإعداد، ويمكن إن تختلف هذه الوحدات تبعاً لاتجاه تأثير الأحمال البدنية المشكلة لها ما بين الوحدات ذات الاتجاه الموحد أو المتعدد كما تختلف أيضاً تبعا لاختلاف حجم الأحمال البدنية.

وتستخدم هذه الوحدات على مدى واسع بهدف الإعداد البدني عند تنمية القوة والسرعة والتحمل والمرونة، وكذلك لتطوير المهارات الفنية والخططية، وتزداد الأهمية النسبية للوحدات التدريبية تبعاً لارتفاع المستوى الرياضي وتطوره من مرحلة إلى أخرى، وعلى مستوى خطة التدريب الموسمية حيث يكثر استخدام الوحدات التدريبية في الفترة الثانية من مرحلة الإعداد وبداية مرحلة المنافسات.

ج –الجرعة التعليمية – التدريبية:

ويتميز العمل في هذه الوحدات بالمزج بين النوعين السابقين لتحقيق هدفين في وقت واحد مثل تعليم مهارة جديدة والتدريب عليها لتثبيتها، ويكثر استخدام هذا النوع من الوحدات التدريبية خلال المرحلة الثانية من مراحل التدريب طويل المدى، وكذلك خلال النصف الثاني من فترة الإعداد في خطة الموسم التدريبي.

د –الجرعة الاستشفائية:

تتميز الوحدة الاستشفائية بانخفاض حجم الحمل التدريبي وتنوعه، ويعتبر الهدف الأساسي لهذه الوحدة هو استثارة عمليات الاستشفاء للتخلص من تراكم التعب الناتج عن تنفيذ أحمال تدريبية كبيرة في وحدات سابقة، وهذا بدوره يوفر خلفية جيدة لنجاح عملية التكيف لأجهزة جسم الرياضي.

هـ –الجرعة النموذجية:

تعتبر الوحدة النموذجية من أهم إشكال الإعداد المتكامل للرياضي للمنافسة الأساسية، ولذلك فإنها تأخذ تشكيلاً محدداً يشابه الظروف التي تواجه اللاعب في المنافسة، وهذا النوع من الوحدات يستخدم في الفترات التي تسبق المنافسات، وعندما يصل الرياضي إلى مستوى عال من النواحي الفنية والخططية والوظيفية، حيث تقوم الوحدات النموذجية في هذه الحالة بدور هام في التدريب على التكامل في الأداء،

ولذلك فهي تناسب بصفة اكبر لاعبي الأنشطة الرياضية التي تتطلب درجة عالية من التوافق، وكذلك في الألعاب والمنازلات.

و –الجرعة التقويمية:

وتهدف هذه الوحدة إلى التحكم في فاعلية عمليات إعداد الرياضي وتقويم فاعلية وسائل الإعداد البدني والمهاري والخططي والنفسي، وهي تحتل مكاناً هاماً في مراحل التدريب طويل الأمد، وكذلك في مختلف مراحل المرسم التدريبي، وتشمل هذه الوحدات مجموعات الاختبارات والمقاييس المختلفة، كما يمكن استخدام مجموعات للتمرينات التي تسجل نتائجها لاستخدامها عند المقارنة في جرعات تؤدى خلال مراحل الموسم التدريبي المختلفة.

أنواع الجرعات التدريبية تبعاً لاتجاه تأثير حمل التدريب:

يوجد نوعان من الوحدات التدريبية تبعاً لاختلاف تأثير حمل التدريب احدهما الوحدة ذات الاتجاه الموحد والوحدة ذات الاتجاه المتعدد.

أ –الجرعة التدريب ذات الاتجاه الموحد:

يقصد بالوحدة ذات الاتجاه الموحد إن يكون التأثير المستهدف منها في اتجاه تنمية صفة واحدة، بحيث تكون جميع التمرينات المستخدمة تهدف إلى تنمية هذه الصفة، وتختلف أنواع هذه الوحدات تبعاً لاختلاف الصفات البدنية المستهدف تنميتها مثل:

- القوة المميزة بالسرعة.
- القدرات الهوائية و اللاهوائية.
- التحمل الخاص و العام.
- تنمية صفة الاقتصادية في الجهد.
- تحسين وظائف أجهزة الجسم خلال المنافسة.
- تنمية التحمل النفسي في مواجهة التعب.
- تطور المهارات الفنية.

وعند استخدام الوحدة ذات الاتجاه الموحد يراعى الالتزام بالتوجيهات التطبيقية الآتية:

– استخدام مبدأ التنوع وتطبيق ذلك على طرق التدريب ووسائله حيث إن هذا النوع من وحدات التدريب يؤدي إلى سرعة التعب.

– التركيز على استخدام حجم حمل تدريبي أكثر وزيادة فاعلية التأثير الفسيولوجي من خلال مراعاة

التموج ما بين الارتفاع والانخفاض في شدة الحمل والتغيير ما بين العضلات المستخدمة.
-إمكانية استخدام هذه الوحدات لتحقيق أهداف محددة مثل زيادة قدرة الرياضي على الاقتصادية في الجهد أو لزيادة التحمل في مواجهة العمل البدني لفترة طويلة.
- ينصح بعدم استخدام هذه الوحدات في بداية الموسم التدريبي أو مع الرياضي بعد الانقطاع لفترة عن التدريب، ويفضل في هذه الحالة الاعتماد على الوحدات ذات الاتجاه المتعدد.

يتفوق تأثير الوحدات ذات الاتجاه الموحد على الوحدات ذات الاتجاه المتعدد في تحسين النتائج الرياضية وتحسين مستوى الصفات البدنية الخاصة والإمكانات الوظيفية لأجهزة الجسم.

طرق تشكيل وحدات التدريب ذات الاتجاه الموحد:

هناك ثلاثة طرق لتشكيل وحدة التدريب ذات الاتجاه الموحد:

التشكيل الثابت:

ويستخدم التشكيل الثابت بتشكيل وحدة التدريب لتنمية صفة بدنية معينة وتكرار تنفيذها بصفة دائمة ضمن برنامج التدريب، فعلى سبيل المثال إذا وضعت وحدة لتنمية السرعة فان التمرينات والأجهزة المستخدمة وطريقة التدريب تبقى كما هي دون تغيير عند كل تكرار لتنفيذ هذه الوحدة.

التشكيل المتغير:

ويقصد بالتشكيل المتغير تثبيت الصفة البدنية المستهدفة مع تغيير طرق التدريب أو الوسائل المستخدمة في كل وحدة.

التشكيل المركب:

ويقصد بالتشكيل المركب استخدام أنواع مختلفة من طرق التدريب مع وسائل مختلفة للتدريب في نفس الوحدة التدريبية الواحدة.

ب-جرعات التدريب ذات الاتجاه المتعدد:

يقصد بوحدات التدريب ذات الاتجاه المتعدد إن تشمل الوحدة الواحدة على تنمية عدة صفات بدنية في نفس الوقت وفي إطار نفس الوحدة، وهناك طريقتان لترتيب وضع هذه التمرينات تبعاً لاختلاف أهدافها، منها طريقة الترتيب المتتالي، والطريقة الأخرى طريقة الترتيب المتوازي.

ج-وحدة التدريب ذات الاتجاه المتعدد المتتالي:

تنقسم هذه الوحدة إلى جزئيين أو ثلاثة أجزاء مستقلة تختلف في اتجاهاتها نحو تنمية صفات بدنية معينة، ومثال على ذلك إن يشمل الجزء الأول تمرينات تنمية السرعة والجزء الثاني تمرينات التحمل اللاهوائي

والجزء الثالث تمرينات التحمل الهوائي، ويستخدم هذا النوع عدة تشكيلات كما يلي:

- تمرينات تنمية مكونات السرعة يليها تمرينات تنمية التحمل اللاهوائي.
- تمرينات تنمية مكونات السرعة ويليها تمرينات التحمل الهوائي.
- تمرينات السرعة ويليها تنمية تمرينات التحمل الهوائي.
- تمرينات السرعة يليها تمرينات القوة يليها تمرينات التحمل.
- تمرينات تطوير المهارات الفنية مع تحسين المهارات الخططية.
- تمرينات تحسين التوافق يليها تمرينات زيادة التحمل التنفسي يليها تمرينات التحمل.
- تمرينات تحسين المهارات الفنية يليها تنمية السرعة ثم تمرينات تنمية المهارات الخططية.
- تمرينات تنمية السرعة يليها تمرينات تنمية المهارات الخططية يليها تنمية متكاملة.

ترتيب مجموعات التمرينات في الوحدة ذات الاتجاه المتعدد المتتالي:

يتطلب ترتيب أجزاء وحدة التدريب المتعدد المتتالي مراعاة ضمان استعادة الاستشفاء، وفي نفس الوقت الاستفادة من فاعلية تأثير التمرينات المستخدمة وتحقيق أهدافها، ولتحقيق ذلك يراعى عاملان أساسيان احدهما اختيار الترتيب المناسب لتحقيق الأهداف المطلوبة، والأخر تحديد الحجم المناسب لكل جزء من أجزاء الوحدة وتناسب هذا الحجم مع الإحجام الأخرى المكونة للوحدة ويتم ذلك كما يلي:

–وضع تمرينات السرعة في الجزء الأول من الوحدة التدريبية يلي ذلك تمرينات التحمل بأنواعه المختلفة.

–عند تشكيل وحدة بهدف تنمية أنواع مختلفة من التحمل يفضل إن يتم البدء بتمرينات العمل اللاهوائي الفوسفاتي ثم العمل اللاهوائي بنظام اللاكتيك ثم العمل الهوائي.

–مراعاة وضع التمرينات التي تتطلب قدراً من التوافق بين الجهاز العصبي في بداية الجرعة التدريبية.

–وضع تمرينات تركيز الانتباه دائماً في بداية الوحدة التدريبية لتجنب حدوث التعب وتأثيره على تركيز الانتباه عند وضعه في نهاية وحدة التدريب.

–يفضل إن تكون تمرينات التحمل في الأجزاء المتأخرة من وحدة التدريب بصرف النظر عن تأثير التعب، باعتبار إن التحمل أساساً هو مقاومة التعب.

د –جرعة التدريب ذات الاتجاه المتعدد المتوازي:

وتهدف طريقة تشكيل هذه الوحدة إلى تنمية أكثر من صفة بدنية في شكل متوازٍ، وتستخدم عادة لتنمية الصفات البدنية المندمجة مثل القوة المميزة بالسرعة، التحمل اللاهوائي والتحمل الهوائي، تنمية تحمل السرعة، تنمية تحمل القوة، تنمية التحمل الخاص.

ويستخدم الترتيب المتوازي عادة في الوحدات التدريبية الأساسية خلال مراحل الإعداد الأولية، نظراً لما تتيحه هذه الطريقة من فرصة زيادة حجم حمل التدريب.

وبصفة عامة تستخدم وحدات التدريب ذات التأثير المتعدد في بداية الموسم التدريبي، ومع الرياضيين

ذوي الإعداد غير المتكامل أو بعد الانقطاع عن التدريب لفترة طويلة، كما تستخدم خلال فترات المنافسة الطويلة.

كما يمكن أيضاً استخدامها كنوع من التغيير لاستعادة الشفاء بين وحدات التدريب ذات الاتجاه الموحد.(عماد الدين عباس ابوزيد،2005، ص 315-323)

أنواع وحدات التدريب تبعاً لطريقة التنفيذ:

قسم (هارا:1971) أنواع وحدات التدريب تبعاً لطريقة التنفيذ إلى عدة أنواع منها الوحدات الفردية والجماعية والموحدة والحرة.

أ-الجرعة الفردية:

في هذه الوحدة يقوم الرياضي بالتدريب بمفرده، ويتم التدريب بطريقة فردية اعتماداً على نفسه، وتتميز هذه الطريقة بإمكانية تقنين حمل التدريب بصورة دقيقة وزيادة اعتماد اللاعب على النفس وزيادة الثقة بالنفس. كما يمكن إن تساعد هذه الطريقة في تنظيم وقت الرياضي، نظراً لاختيار مواعيد التدريب التي تتناسب مع ظروفه الخاصة، غير إن من سلبيات هذه الطريقة عدم توافر عامل المنافسة الناتجة عن مشاركة الزملاء في التدريب.

ب-الجرعة الجماعية:

تؤدي هذه الوحدة في وجود عدة رياضيين معاً، مما يخلق فرصة طيبة لاستثارة عامل المنافسة، إلا إن هذه الطريقة يصعب فيها دقة تقنين الأحمال التدريبية كما في الطريقة الفردية.

ج-الجرعة الموحدة:

وتتم بان يؤدي جميع الرياضيين التمرينات الموضوعة في شكل جماعي موحد مما يتيح الفرصة للمدرب في التوجيه الجماعي، غير إن من سلبيات هذه الطريقة ضعف القدرة على التركيز الفردي.

د-الجرعة الحرة:

تستخدم هذه الطريقة مع الرياضيين ذوي المستويات العليا اللذين يتميزون بخبرة ومعرفة عالية، ويمكن استخدام أسلوبي لهذه الطريقة منهما التدريب الدائري وطريقة الترتيب الثابت. (ابو العلا احمد عبد الفتاح,1994, ص 180)

3- طرق التدريب :

تعرف طريقة التدريب بأنها المنهجية ذات النظام والاشتراطات المحددة المستخدمة في تطوير المستوى (الحالة)البدنية للاعب **(مفتي إبراهيم حماد، 2001،ص210).**

حيث أن معظم العلماء يتفقون على وجود طرق مختلفة للتدريب إلا أنهم يختلفون في تقسمها فمثلا أمر الله البساطي يقول بوجود:

-أسلوب الحمل المستمر (منتظم السرعة, الخطوة, الفار تلك).

- أسلوب الحمل الفتري.

- أسلوب الهيبوكسيك (التدريب في غياب الأكسجين ويناسب التدريب على اللعب في المرتفعات).

- الأسلوب الدائري (**أمر الله البساطي, 2001, ص. 56**) ويقسمها محمد حسن علاوي إلى:

- طريقة التدريب المستمر
- طريقة التدريب الفتري
- طريقة التدريب التكراري
- طريقة التدريب الدائري **(محمد حسن علاوي, 1994, ص. 212).**

3-1 اشتراطات الطرق التدريبية

- تحقيق الغرض من الوحدة التدريبية ،والذي يجب أن يكون واضحا .
- تناسب مع الحالة التدريبية للفرد.
- تتماشى مع مهارة المدرب وإمكاناته في كيفية تطبيقها.
- يجب وضعها على أساس خصائص ومتطلبات النشاط الرياضي. **(محمد لطفي السيد، وجدي مصطفى الفاتح، ،ص322).**
- تساعد على استخدام القوة الدافعة التي تحث اللاعب على مواصلة التدريب الرياضي.

3-2- أنواع طرق التدريب:

3-2-1 طريقة التدريب المستمر:

تستخدم هذه الطريقة بهدف الارتقاء بمستوى صفة المداومة العامة والقدرة الهوائية ، وهي تعد الوسيلة الرئيسة في العملية التدريبية للرياضيات التي تعتمد بالدرجة الأولى على صفة المداومة والعمل العضلي لمدة طويلة في حالة توافر الأوكسجين ، وتتميز هذه الطريقة بالحركات المتشابهة مثل العدو باستخدام سرعة منتظمة غير متغيرة، كما تتميز هذه الطريقة بشدة الحمل المنخفضة وحجم الحمل الكبير ، وتمثل الشدة المستخدمة هنا سرعة الأداء ، وقد يصل الرياضي في هذه الطريقة بعد مدة معينة من الحمل إلى ما يسمى بالحالة الثابتة وهي حالة توازن بين عملية الاحتياج للأوكسجين والكمية المستهلكة أثناء الحمل ، وفي هذه الطريقة يجب مراعاة تقويم الشدة المستخدمة في الأداء باستمرار حتى لا ترتفع عن المستوى المطلوب وتدخل في حدود الطاقة اللاهوائية وحدوث ظاهرة الدين الأوكسجين ، وفي حالة استخدام هذه الطريقة في العملية التدريبية لابد من التقيد بمبدأ الزيادة التدريجية والمستمرة في حمل التدريب . **(عثمان محمد عبد الغني ومحمد عبدالسلام، 1990 ص 53-54).**

ويشير (المندلاوي وآخران) إلى أن العدو بالطريقة المستمرة يعمل على تطوير شبكة الأوعية الدموية وتحسين القابلية الجسمية في توفير الأوكسجين للعضلات ، ويساعد في تطوير المداومة العامة . **(المندلاوي وآخران ، 1990 ص** 312).

ويؤكد (علاوي) أن طريقة الحمل المستمر تهدف إلى تنمية المداومة العامة وتطويرها، وفي بعض الأحيان تطوير المداومة الخاصة لدرجة معينة. (**محمد حسن علاوي،1979،ص 214**)، ويمكن وصف طريقة تدريب الحمل المستمر بمكونات الحمل الآتية :

شدة التدريب : يتفق كل من (بسطويسي وعلاوي) على أن شدة التدريب في طريقة تدريب الحمل المستمر تكون بين (25–75%) من شدة اللاعب القصوى **(بسطويسي ، 1999ص 274)**.

- في حين ذهب (حمّاد) إلى أن شدة أداء التدريب تكون في هذا النوع من التدريب بين (40–60%) . (**مفتي ابراهيم حمّاد ، 1998 ص 169)**.
- **حجم التدريب** : يذكر (بسطويسي) أن حجم التدريب يتحدد بعدد الكيلومترات والأزمنة التي تتضمنها الوحدة التدريبية أو عدد المحاولات والمجموعات ، وهناك علاقة عكسية بين شدة التدريب وحجمه **(بسطويسي ، 1999 ص 274)**.
- وأورد (علاوي) أن حجم التدريب في طريقة تدريب الحمل المستمر تتميز بزيادة مقدار حجم التمرينات عن طريق زيادة طول مدة الأداء سواء بوساطة الأداء المستمر ، أم بوساطة زيادة عدد مرات التكرار **(علاوي ، 1979 ص 214)** .
- فترات الراحة : تتميز طريقة الحمل المستمر بعدم وجود فترات راحة بين التمرينات ، إذ تؤدى بسرعة ثابتة أو سرعات ومسافات متغيرة **(بسطويسي ، 1999 ص 274)** .

ولا بد من تشكيل شدة وحجم التمرينات المستخدمة بطريقة معينة تستطيع فيها أجهزة الجسم وأعضاؤه العمل في حالة معينة يطلق عليها مصطلح (حالة الثبات) وهذا يعني تشكيل حمل التدريب (شدة وحجم التمرينات) بصورة تستطيع فيها الدورة الدموية أن تمد العضلات بحاجتها الكاملة من الأوكسجين ، حتى تتم بذلك التفاعلات الكيميائية في وجود الأوكسجين ، مما يسهم في استمرار المواد المختزنة للطاقة وتجديدها ، وبذلك تتمكن العضلات من الاستمرار في بذل الجهد لمدة طويلة من دون ظهور التعب .

وقد أوضح (حمّاد) أن التدريب بالحمل المستمر يُحسّن الحد الأقصى للقدرة الهوائية (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) وسرعة العمليات الهوائية في ظروف توافر الأوكسجين، وبشكل عام يعمل على تحسين كفاءة التحمل الهوائي **(حمّاد ، 1999 ص. 169)**.

3-2-2- التدريب الدائري :

هو عبارة عن نظام تدريبي تترتب فيه التمرينات المختلفة بعضها مع بعض في نظام دائري ينتقل فيها اللاعب من تمرين للآخر بعدد يقدره المدرب وفقا لاحتياج اللاعب من بقية أو مهارة تبعا لموسوم التدريب.

3-2-3- طريقة التدريب البليومتري :

هي نظام تدريبي يستخدم لتنمية القوة الانفجارية دون استخدام المصطلح نفسه وتعمل هذه التمرينات على إطالة ألياف العضلة من خلال الانقباض العضلي اللامركزي ويليه مباشرة الانقباض المركزي حيث يتم إطالة ألياف العضلة **(كمال جمال ألربضي,2004، ص233)**

3-2-4- طريقة التدريب بالمنافسة :

وهو نوع خاص من التدريب ، يستعمل عموما للمراقبة أو تقييم المستوي باعتمادها علي أسلوب المنافسة وتحت ضغط نفسي عالي ، حيث تسمح المنافسة بمعرفة المستوي الذي وصل إليه اللاعبين من النواحي المختلفة (البدنية ، التكتيكية، و المهارية).

وتتميز هذه الطريقة بالشدة القصوى أثناء التدريب ينفذ التدريب بشكل قريب جدا من أجواء المنافسة من حيث الشدة والحجم، أي تحافظ علي إيقاع عالي للاعب دون النزول في المستوي الفعالية أثناء تجسيد الحركات التقنية والتكتيكية (**بسطوسي أحمد، 1999 ،ص .42**).

3-2-5- طريقة التدريب التكراري :

يهدف أيضا إلى تنمية وتطوير السرعة والقوة بصورة أساسية وما ينبثق عنهما كقوة السرعة وتحمل السرعة وتحمل القوة, وتستخدم هذه الطريقة لإعداد اللاعب ركض المسافات القصيرة والمتوسطة والحواجز ولاعبي الوثب والرمي بأشكاله, إضافة إلى رفع الأثقال والعينة المميزة لهذا الشكل من التدريب هو التأثير على مختلف أجهزة وأعضاء الجسم ومن هاته التأثيرات:

- زيادة حجم الألياف العضلية
- زيادة الطاقة الحيوية اللاهوائية و التي تتم بغياب الأكسيجين.
- زيادة القوة العضلية للاعب طبقا لحاجة فعالية أو شكل الرياضة التي يتخصص فيها **(كمال ألربضي, 2004، ص .223-224)**

3-2-6- طريقة التدريب الفتري:

هي نظام تدريبي يتميز بالتبادل المتتالي الجهد والراحة، **(كمال ألربضي,2004، ص. 232)** وهو نوعان: منخفض الشدة ومرتفع الشدة، **(مفتي إبراهيم حمادة , 1999، ص 212-210)**وهي طريقة من طرق التدريب لتحسين مستوى القدرات البدنية تهدف طريقة التدريب الفتري إلى تنمية الصفات(التحمل الخاص- السرعة- القوة المميزة بالسرعة- القوة القصوى

وتنقسم طريقة التدريب الفتري إلى نوعين :

- التدريب الفتري منخفض الشدة.
- التدريب الفتري مرتفع الشدة

(حسن علاوي,1979، ص222).

خلاصة :

يعتبر الهدف من العملية التدريبية الوصول بالرياضي إلى أعلى مستوى ممكن في نوع الفعالية أو اللعبة الرياضية ، والحفاظ على هذا المستوى لأطول فترة م مكنة وذلك خلال فترة زمنية محددة فالتدريب الرياضي عبارة عن شكل التحضير الأساسي الذي يحصل بمساعدة طرق ووسائل منظمة وتوجيه تربوي منظم. كما يحتاج التدريب الرياضي تخطيط وقيادة ل لوصول إلى الأهداف المرجوة بالإضافة إلى التكيف المناسب لأجهزة الجسم المختلفة حيث يظهر أن التدريب الرياضي يؤكد على تفسير التغيرات الوظيفية، ويقصد به عدم توقع الاستفادة المباشرة من التدريب في شكل تحسين استجابات الجسم ، ولهذا ومن خلال دراسة بعض الطرق التدريبية المختلفة، توصلنا إلى أنها وسائل جد هامة لتحقيق الهدف من التدريب الرياضي، إن عرف المدرب كيفية توظيفها في التدريب وفقا لاختصاصه ،فكل طريقة ولها مبدؤها ومجالها في تنمية الأداء الرياضي.

الفصل الثالث : القدرات الهوائية

تمهيد:

نسمع كثيرا بالقدرة الهوائية او اللياقة الهوائية او القابلية الهوائية وفي الحقيقة هي جميعها مسميات لشيء واحد اذ انم اذكر في السابق يعنكد على بشكل اساسي على قدرة او قابلية الجسم على تةصيل الاكسجين الى العضلات العاملة ،اذ يعد كل من الجهاز التنفسي وجهاز الدوران والجهاز العضلي من العوامل الرئيسية المحددة للقدرة الهوائية .

وتهد القدرة الهوائية غاية في الاهمية ،اذ نشرت تقارير الصحة العامة (1996–1990) في الفصل الاول من تقاريرها اهمية القدرة الهوائية في زيادة الصحة ، وتعد من اكثر اشكال التدريب فاعلية في تطوير اللياقة البدنية وصرف كميات كبيرة من الطاقة (السعرات) وان هذا الصرف للسعرات الحرارية ليس مهما في السيطرة على الوزن وتقليله فحسب بل للوقاية من امراض القلب ايضا

وتتميز القدرة الهوائية باهمية خاصة خلافا لمكونات اللياقة البدنية الاخرى ،اذ ان مستوى التحمل الهوائي له اثره الايجابي على الصحة العامة باعتباره تحسنا للكفاءة الوظيفية لاجهزة الجسم الاساسية كالجهاز الدوري والجهاز التنفسي والدم والعضلات العاملة(ابو العلاء احمد عبد الفتاح واخرون ،2003،ص231).

3 – 1 – القدرات الهوائية:

يقصد بكلمة هوائي : Aérobic العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساسي على الأكسجين في إنتاج الطاقة، ويظهر ذلك في الأنشطة الرياضية التي تستلزم الاستمرار في أداء الجهد لفترة تزيد عادة عن ثلاث دقائق تلجأ العضلة الاستخدام الأكسجين، ويمكنها الاستمرار في العمل لفترة طويلة قبل الإحساس بظهور التعب، ويطلق على مثل تلك الأنشطة أو الرياضات مصطلح النشطة أو التدريبات الهوائية (Aérobic Exercices Or Aérobic Activités)أحمد نصر الدين سيد، 2003 – 217)

3 –2 – القدرة الهوائية:

هو مصطلح يشير إلى المعدل الذي تستطيع به عمليات التمثيل الغذائي الهوائي إمداد الجسم بالطاقة، وتتوقف القدرة الهوائية على أساسين هما: العامل الأول : هو القدرة الكيميائية Chemical Ability لأنسجة الجسم على استخدام الأكسجين في تحليل المواد الغذائية لاستخدامها كوقود للطاقة ، العامل الثاني: وهو القدرات المشتركة Combined Ability للرئتين والقلب و الدم والأوعية الدموية والميكانيزمات الخلوية Cellular Mechanisms ومدى فاعليتها جميعا في نقل الأكسجين إلى اللوحة المحركة، أي العضلات لتنقبض انقباضات هوائية.

وهي تساوي الكمية القصوى للأكسجين الذي يستطيع الكائن الحي استخلاصه من الهواء الخارجي ونقله إلى الجسم

واستخدامه عن طريق الأنسجة، ويمكن التعبير عن القدرة الهوائية بأحد المصطلحات التالية:

أ. سعة التحمل Endurance Capacity.

ب. سعة العمل الهوائي Aerobic Work Capacity

ج. الأكسجين المستخدم في الجسم Maximul Oxtgen Uptake

د. الأكسجين الأقصى المأخوذ بواسطة الجسم Maximul Oxygen Intake

من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين consumption (Vo2 Max) Maximul Oxygen

وجميعها مرادفات لمعنى واحد هو الأكسجين الأقصى المستعمل بواسطة الميتاكوندريا في خلايا الجسم.

3-3 الأنشطة الهوائية:

شمل الأنشطة الهوائية كل أنواع الرياضات التي تستمر فترة الأداء فيها حوالي 5 دقائق أو أطول من ذلك وخلال هذه الأنشطة يكون مصدر الطاقة الغذائي هو الكربوهيدرات والدهون, ففي بداية يعتمد الجسم أساسا في توفير الطاقة اللازمة لإعادة بناء ATP على الجليكوجين, ويستمر ذلك لمدة ساعة أو ساعتين في الجري, ثم بعد ذلك تصبح الدهون هي المصدر الأساسي بعد استنفاد مخزون الجليكوجين في العضلات والكبد وبالطبع فإنه في مثل هذه الحالة يعتبر المصدر الأساسي لإمداد ATP هو النظام الهوائي, ويمكن أن يسهم أيضا في ذلك نظام الفوسفات ونظام حامض اللاكتيك, ولكن ذلك يحدث في بداية الأداء فقط, وقبل أن يصل استهلاك الأكسجين إلى مستوى ثابت يحدث خلال هذه الفترة ما يسمى بعجز الأكسجين, وخلال 2-3 دقائق يصل مستوى استهلاك الأكسجين إلى مستوى ثابت يكفي لإمداد حاجة العضلات من ATP هوائيا, ولهذا السبب لا يزيد مستوى تجمع حامض اللاكتيك بمجرد وصول للحالة الثابتة, ويمكن أن تبقى كمية الزيادة في حامض اللاكتيك التي حدثت في فترة العجز الأكسجين حتى نهاية الأداء البدني , وتطبيقا لذلك فإنه عند دراسة حالة لاعب المارثون الذي قطع مسافة جري 42.2 في 2.5 ساعة لوحظ ان تركيز حامض اللاكتيك لدى اللاعب في نهاية السباق يزيد حوالي 2-3 أضعاف تركيزه في الدم وقت الراحة , والتعب الذي يشعر به اللاعب خلال مثل هذا السباق لا يرجع بالتالي إلى زيادة تركيز حامض اللاكتيك فقط ، بل إنه يرجع إلى أحد العوامل التالية:

انخفاض مستوى الجلوكوز في الدم نتيجة استنفاد المخزون الجليكوجين بالكبد.

التعب العضلي الموضعي نتيجة استنفاد مخزون الجليكوجين بالعضلات العاملة.

فقد الماء مما يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة الجسم.

إحساس اللاعب بالملل.

3 – 4العمليات المؤثرة في استهلاك الأكسجين:

توجد عدة عمليات تؤثر على استهلاك الأكسجين وهذه العوامل هي:

3 –4 –1 امتصاص الأكسجين:

تؤثر عملية امتصاص الأكسجين في زيادة مقدار الحد الأقصى لاستهلاكه، و تعتمد هذه الناحية على التهوية الرئوية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، كما تعتمد عملية امتصاص الأكسجين أيضا على انتشار الأكسجين من الحويصلات الرئوية إلى الدم، و ترتبط بخاصية الانتشار الدموي في الرئتين والتي كلما زادت أدت إلى ارتفاع الحد الأقصى للأكسجين.

3 –4 –2 نقل الأكسجين:

ينتقل الأكسجين إلى الأنسجة العضلية بواسطة الدم غير الجهاز الدوري والأوعية الدموية و تعتمد عملية النقل هذه على ما يدفعه القلب من دم في الدفع القلبي وكذلك على درجة تشبع الدم بالأكسجين.

العامل الأول:

مرتبط بمكونات الدم وما يحتويه من هيموجلوبين المسؤول عن نقل الأكسجين على الدم، حيث يؤدي نقص الهيموجلوبين الى نقص الحد الاقصى لاستهلاك الأكسجين بالإضافة إلى حجم الدم الذي يتم دفعه عن طريق القلب.

العامل الثاني:

مرتبط بالدفع القلبي، حيث أن زيادة نقل الأكسجين إلى العضلات وبالتالي زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين و تلعب الأوعية دورا هاما في زيادة الدفع القلبي بالإضافة إلى سلامة القلب، حيث أن زيادة مساحة شبكة الشعيرات الدموية في العضلات تلعب دورا هاما في نقل الأكسجين من الدم إلى الألياف العضلية.

بمعنى انه كلما زاد عدد الشعيرات الدموية المتفتحة في العضلة زاد الحد الأقصى للأكسجين.

3 –4 –3 حجم العضلات العاملة:

يرتبط الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بحجم العضلات العامة المشتركة في الأداء البدني أي اللوحة المحركة فعند العمل العضلي المرتفع الشدة باستخدام مجموعة كبيرة من العضلات العاملة، يزداد الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وقد يصل إلى قمته بينما عند العمل العضلي المرتفع الشدة باستخدام مجموعة عضلية صغيرة مثل عضلات الذراعين فقط فإن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين سوف يقل، وقد ثبت أن استخدام عضلات الذراعين فقط في عمل عضلي أدى إلى انخفاض في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بنسبة 30% عنه في حالة استخدام عضلات الرجلين، كما يرتبك الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بضعف العوامل المرتبطة بالليفة العضلية نفسها، تمثل ما تحتوي عليه من أجسام (الميتاكوندري) ، ونشاط بعض الإنزيمات ودرجة تركيز مصادر الطاقة لها.

3-5-أنواع القدرات الهوائية:

يجب أن يكون واضحا أننا حينما نتكلم عن القدرة الهوائية فإننا نعني نفس مفهوم التحمل الهوائي، و هناك أكثر من

التقسيمات لأنواع التحمل تختلف تبعا لطبيعة الهدف من التقسيم، غير أن أهم هذه التقسيمات هي:

-التحمل العام أو القدرة الهوائية العامة.

-التحمل الخاص أو القدرة الهوائية الخاصة.

أ- التحمل العام:

هو قدرة الجسم على إنتاج الطاقة الهوائية عند تنفيذ الأنشطة البدنية المختلفة فضلا عن أداء النشاط الرياضي التخصصي وهو يعتبر أساسا مهما لبرامج الإعداد لجميع الرياضيين سواء كانوا من لاعبي السرعة أو لاعبي التحمل وخاصة في بداية الموسم التدريبي.

ب- التحمل الخاص:

ويقصد به مقدرة اللاعب على مواجهة التعب عند أعلى مستوى وظيفي للتمثيل الغذائي الهوائي الذي يمكن للاعب أن

يحققه في نشاطه الرياضي التخصصي ، وتختلف أنواع التحمل الخاص ودرجاته ، حيث يشمل:

تحمل المسافات الطويلة.

تحمل المسافات المتوسطة.

التحمل الخاص بالألعاب الرياضية. (أبو العلاء عبد الفتاح، وأحمد نصرالدين سيد،211،2008)

3-6 مؤشرات اللياقة الهوائية Aerobic Fitness Indicators :

يمكن التعبير عن جوانب اللياقة الهوائية متمثلة في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من خلال المؤشرات والعمليات الفيزيولوجية التالية:

أ. كفاءة عمليات استيعاب الأكسجين **Take In Oxygen** من هواء الجو.

ب. كفاءة وظيفة القلب والرئتين و الأوعية الدموية في توصيل أكسجين هواء الشهيق من الرئتين إلى الدم

ج. كفاءة عمليات توصيل الأكسجين إلى الأنسجة بواسطة كرات الدم الحمراء، ويعني ذلك سلامة القلب الوظيفية

حجم الدم، عدد الكرات الحمراء، تركيز الهيموجلوبين ، ومقدرة الأوعية الدموية على تحويل الحم إلى الأنسجة غير العاملة إلى العضلات العاملة، حيث تزداد الحاجة للأكسجين.

كفاءة العضلات في استخدام الأكسجين الواصل إليها، أي كفاءة عمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة (أحمد نصر الدين سيد، ،2003 ، -218)

3-7 أهمية القدرات الهوائية:

تتميز تدريبات القدرة الهوائية بأنها لا تتطلب أقصى سرعة أو أقصى قوة للأداء، ولكنها تحتاج للاستمرار في الأداء لفترة أطول، هذا يعني انخفاض شدة الحمل البدني، ولذلك فهي من أهم الصفات البدنية التي يمكن تنميتها للرياضيين وغير الرياضيين، كما أنه يحتاج الرياضي عادة في بداية الموسم التدريبي إلى اللياقة البدنية العامة من خلال عمليات الإعداد البدني العام، ولذلك فان برامج التدريب المختلفة تبدأ عادة بتطوير القدرة الهوائية ثم تتدرج بشدة الحمل حتى يصل إلى الشدة القصوى لتنمية السرعة والقوة.

كما أن تنمية القدرة الهوائية لا تقتصر على لاعبي الأنشطة التي تتطلب التحمل فقط ولكن يحتاج إليها لاعبو السرعة والقوة باعتبارها جزءا أساسيا للإعداد البدني العالم الذي يساعد على زيادة تحملهم الأداء جرعات تدريبية مرتفعه الشدة في الفترات التالية خلال الموسم التدريبي

نظرا لأهمية الدور الحيوي الذي يلعبه الجهاز الدوري التنفسي فإن القدرة الهوائية أصبحت هي الهدف الرئيسي لجميع برامج اللياقة البدنية من أجل الصحة حيث ترتبط بعمليات الوقاية الصحية من أمراض القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي كما أنها تساعد على إنقاص الوزن والوقاية من السمنة وهي ترتبط باللياقة الفسيولوجية والبيوكيميائية حيث تساعد على تحسين مستويات مؤشراتها الأساسية كضغط الدم وتركيز دهنيات البلازما وتعويض نشاط الأنسولين وتقليل جلوكوز الدم وتخفيض دهون الجسم وخاصة منطقة البطن(. أبو العلاء عبد الفتاح، وأحمد نصرالدين سيد،210،2008)

3-8 فيسيولوجيا القدرات الهوائية:

-إنتاج الطاقة بنظام الأكسجين Oxygen System :

يتميز هذا النظام عن النظامين الآخرين لإنتاج الطاقة (الفوسفاتي – اللاكتيك) ، بوجود الأكسجين كعامل فعال خلال التفاعلات الكيميائية لإعادة بناء ATP ، ومثل هذا يتطلب مئات التفاعلات الكيميائية ومئات من النظم الإنزيمية والتي تزيد في تعقيدها بدرجة كبيرة عن إنتاج الطاقة اللاهوائية في النظامين السابقين، ويتم نظام الأكسجين في داخل الخلية العضلية، ولكن في حيز محدود هو الميتوكوندريا Mitochondriaوما يسمى ببيوت الطاقة وهي عبارة عن أجسام خلوية تحمل المواد الغذائية للخلية ويكثر وجودها في الخلايا العضلية حيث يتم تحليل الغلايكوجين إلى غلوجوز خارج الخلية ثم دخول الغلوكوز إلى الخلية، وهنا تتم عملية الأكسدة على مستوى الميتوكندريا وفقا للمعادلة التالية:

غليكوجين ⟸ كلوكوز ⟸ أكسدة ⟸ ATP

وفي هذه الحالة الجلكرة الهوائية عن الجلكرة اللاهوائية، في أنها لا تتم إلا في حالة وجود الأكسجين، وهذا ما يؤدي إلى عدم تراكم حامض اللاكتيك ولكن يعيد بناء ATP ، وخلال الجلكزة الهوائية ينشطر جزئ الجلكوز إلى جزئين من حامض البيروفيك ، و يتم بعد ذلك دخوله في سلسلة تفاعلات كيميائية تسمى

دائرة كربس و بذلك تتوافر كمية كافية من الطاقة لإعادة بناء 3 مول أي يمكن إنتاج 38 ATP من تحلل جزئية غلوجوز واحدة.

3-9 مستويات القدرة الهوائية:

-الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين: VO2max

يعرف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين على انه " كمية الاستهلاك القصوى خلال أقصى تمرين ، وحده قياسه هي:

ملل/ د/ كلغ، وهو نوعية طبيعية متقلبة، ينمو حتى 20 سنة، و يبقى مستقرا ثم يعجز مع الشيخوخة... ويبلغ متوسط الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين 45 ملل/د/ كلغ" (Turpin Bernard.1996.19)

ويمكن أن يعرف كذلك بأنه " اكبر حجم استهلاك الأكسجين أثناء العمل العضلي باستخدام اكثر من 50% من عضلات الجسم. (أبو العلا عبد الفتاح و احمد نصرالدين ،2008، 238)

ويعتمد الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين على قدرة تكافل وتكامل وظائف أجهزة متعددة من أعضاء الجسم منها: الرئتين والقلب والأوعية الدموية و الخلايا العضلية وتوافق عمل الجهاز العصبي والهرموني، كما يتأثر استهلاك الأكسجين بعملية امتصاصه في الرئتين والأنسجة العضلية بواسطة الدم، ويعتمد على عاملين رئيسين : الأول مرتبط مكونات الدم والثاني مرتبط بالدفع القلبي من الدم، حيث أن زيادة الدفع القلبي تعني زيادة نقل الأكسجين إلى العضلات ومن ثم زيادة استهلاكه.

3-10 الحد المطلق والنسبي الأقصى لاستهلاك الأكسجين:

يعبر عن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بعدد اللترات المستهلكة من الأكسجين في الدقيقة الواحدة (لتر/دقيقة)بينما يعبر الرياضي عن الحد الأقصى النسبي لاستهلاك الأكسجين بعدد (مللترات) الأكسجين مقابل كل غرام من وزن الجسم في الدقيقة الواحدة ، وتحسب بقسمة الحد الأقصى المطلق لاستهلاك الأكسجين بالملترات عن وزن الجسم فيكون الناتج مميزا ب (مللتر / كغ / دقيقة) ، وحتى مرحلة البلوغ (12-14) سنة ، لا يوجد فروق بين البنين والبنات في مقدار الحد الأقصى المطلق.

ولكن وبعد هذه المرحلة فان الحد الأقصى المطلق لدى الإناث يقل دائما عن الذكور بمقدار (25 إلى 30%) ويصل الإنسان إلى أقصى متوسط للحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين المطلق في سن (20 إلى 30 سنة) ، ثم يقل بعد ذلك تدريجيا مع زيادة العمر حتى يصل في عمره إلى (60-70 سنة)، إلى حوالي 70% ، من مستوى الحد الأقصى الاستهلاك الأكسجين في عمره (20-30 سنة) ، ويرجع الاختلاف في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بين الاطفال والكبار والذكور والاناث في مقدار الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ,فيما تقل عن الذكور بمقدار 15 إلى 20 % مقابل 25 إلى 30 % بالنسبة للاستهلاك المطلق . (محمد حسن علاوي و أبو علاء أحمد عبدالفتاح، 303،2003-304.)

3-11- محددات أقصى استهلاك للأكسجين :

يرتبط مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بمدى كفاءة عمليات نقل الأكسجين إلى أنسجة وعمليات استهلاك الأكسجين في هذه الأنسجة.

1- عمليات نقل الأكسجين :

ويقوم بوظيفة نقل الأكسجين الجهاز التنفسي والدم والجهاز الدوري وتتحدد إمكانية هذه الأجهزة بمقدار محتوى الأكسجين في الدم الشرياني وحجم الدفع القلبي ومحتوى الأكسجين في الدم الوريدي.

2- عمليات استهلاك الأكسجين :

ويقوم بوظيفة استهلاك الأكسجين لإنتاج الطاقة كل من العضلات الهيكلية والعضلات التنفسية وعضلات القلب، وهذه الأجهزة تستهلك الأكسجين بدرجات معينة و تتخذ سرعة وحجم الاستهلاك بمقدار ما يحتويه الدم الوريدي من الأكسجين على مقدار امتصاص من البيئة الخارجية إلى الرئتين ونقله من الرئتين إلى العضلات العاملة عن طريق الدم وكذلك مقدار استهلاكه في العضلات العاملة. (أبو العلا عبد الفتاح و احمد نصرالدين ، 2003، 343)

3-12 العوامل المؤثرة في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

إن الاستهلاك الأقصى للأكسجين حسب "فايناك" يمثل المعيار الصافي لقدرة المداومة ويلعب دورا في جميع أقسام أو فئات المداومة (ECD-EMD-ELD) ، ويرى " فايناك" أن أحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في وجهه العام يتأثر بعدة عوامل :

- الكتلة العضلية النشيطة : إن قيم استهلاك الأكسجين الأكثر ارتفاعا لا يمكن الحصول عليها إلا عندما تنشط الكتلة العضلية الكبرى مثل ما يكون الأمر عليه أثناء سباق ما.

- وزن الجسم : لأن أفصى استهلاك الأكسجين يتأثر بحجم الكتلة العضلية، فمن الطبيعي أن الوزن الجسمي الأكثر يؤثر هو الآخر على كمية الاستهلاك القصوى للأكسجين، فيما يخص الأشخاص البدينين فأنهم يملكون حجما أوكسيجينيا أكبر من القيمة المطلقة من الأشخاص ذوي الوزن الخفيف. ولكن في المقابل لحد انه 55% فقط من حجم الأكسجين هذا تكرس و تستخدم في الأنسجة النشيطة (العضلات) وال45 % الباقية تضيع لأنها تستخدم الأكسدة الوزن الزائد الذي تسبب فيه الدهون لقد أكدت البحوث اله حوالي 70% من الفروقات في القدرة على العمل الهوائي تأتي من الفروقات في وزن الجسم 01% من الفروقات في الطول و 29% لعوامل أخرى وقبل كل شيء مستوى التدريب.

– العمر : إن حجم الأكسجين الأقصى يرتفع إلى غاية سن المراهقة أي تصل إلى قمة قصور ويبقى ثبات إلى نحو 30 سنة، ليتناقص بعد ذلك تدريجيا ويسمح التدريب المنتظم بالحفاظ نسبيا على حجم الأكسجين الأقصى الذي يبقى ثابتا إلى 50 سنة.

– الجنس : لا يمكننا ملاحظة الفرق الكبير بين الجنسين إلى غاية سن البلوغ (نحو 10–12 سنة). فالبنات الغير مدربات و الأولاد الغير مدربين يبلغ حجم الأكسجين الأقصى الخاص بهم نحو 14–16 سنة، 18–19 سنة بصورة أكيدة وفي سن 30 يكون حجم الأكسجين الأقصى عند النساء حوالي 25% – 30% اضعف من حجم الأكسجين الأقصى لدى الرجال، غير أننا لو نقارن بين الرجال والنساء على مستوى الكتلة العضلية لديهم فانه واقعيا لا يوجد فرق بين الجنسين .

– الوراثة : المحددات الوراثية المتمثلة في الجينات تؤثر مباشرة في الاستجابات لتدريبات الحمل، وقد تم دراسة تأثير الوراثة على تلك الاستجابات من قبل "BOUCHARD" حيث تبين أن التوائم المتماثلة لها قيم مماثلة في أقصى استهلاك للأكسجين ، وفي أن الاختلاف يكون كبيرا بالنسبة للتوائم غير المتماثلة. ومن جهة " هايتقر و هولمان" اللذان يريان أن الاستهلاك الأقصى للأكسجين يعتمد على عدد معين من العوامل الداخلية والخارجية والتي تعتبر من العوامل المحددة الأقصى استهلاك للأكسجين وهي:

أ. العوامل الداخلية:

– التهوية الرئوية .

– القدرة على البعث أو الإخراج الرئوي.

– مستوى نبض القلب.

توزيع الألياف العضلية.

القدرة القصوى لنقل الأكسجين عبر الدم .

ب. العوامل الخارجية :

– نوع الجهد.

– كبر الكتلة العضلية المستلزمة.

– وضعية الجسم (واقف، مسئلقي).

– الضغط الأكسيجيني الجزئي .

– المناخ. (Jurgen weinak,1997 , 208–210.)

3–13 مؤشرات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين:

البدائل التي تشير إلى وصول اللاعب إلى مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ما يلي :

1– عدم زيادة استهلاك الأكسجين عند زيادة الحمل البدني .

2– زيادة معدل ضربات القلب عن 180–185 ضربة في الدقيقة .

3- زيادة نسبة التنفس.

لا يقل تركيز حامض اللاكتيك في الدم عن 80 إلى 100 ملل /غ(أبو العلا عبد الفتاح و احمد نصرالدين،2008 ،240-241)

3-14 العوامل المعوقة للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

لا يتأثر مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى الشخص البالغ السليم صحيا بوظائف الجهاز التنفسي الخارجي ودل على ذلك الحقائق التالية:

- يصل الشخص للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين قبل الوصول للتهوية الرئوية .
- عند أداء الحمل البدني المرتفع الشدة (اقل من الحمل الأقصى) ، فان التهوية الرئوية قد تزداد أو تنخفض بعد الوصول إلى أحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .
- لا يتأثر مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند مضاعفة الحمل الميكانيكي على الجهاز التنفسي مثل المقاومة الصناعية للشهيق .

يلاحظ عند زيادة شدة الحمل البدني وارتفاع مستوى التهوية الرئوية والحويصلات زيادة الضغط الجزئي للأكسجين في هواء الحويصلات ويقل الضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون بالمقارنة بمستواها أثناء الراحة، وهذا يوضح زيادة فاعلية تبادل الغازات في الرئتين مما يساعد على سرعة انتقال الأكسجين من خلال غشاء الحويصلات ولا يعتبر عاملا معوقا للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، حيث يلاحظ أن كفاءة انتشار الأكسجين تزيد أثناء النشاط البدني 2-3 مرات بالمقارنة بوقت الراحة.

وبذلك فهي تصل إلى الحد الأقصى لها عندما كون مستوى استهلاك الأكسجين يبلغ حوالي 50% من الحد الأقصىالاستهلاك الأكسجين(محمد حسن علاوي وأبو العلاء أحمد عبد الفتاح ،2003، 309-310)

في الوقت الحالي توجد نظريتان من العوامل المعوقة للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

• النظرية الأولى (النظرية الكلاسيكية) :

هي تنسب الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين إلى عملية نقل الأكسجين و التي يقوم بها الجهاز الدوري وبصفة خاصة القلب .

النظرية الثانية:

تؤكد أن إعاقة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ترجع أساسا إلى نظام استهلاك الأكسجين بمعنى قدرة العضلات العاملة في الحصول على الأكسجين واستخدامه ومواد الطاقة .

3-15 تنمية القدرات الهوائية :

يتميز التحمل الهوائي أو القدرة الهوائية بأهمية خاصة خلافا لمكونات اللياقة البدنية الأخرى, إذ أن تحسن مستوى التحمل الهوائي له أثره الإيجابي على الصحة العامة باعتباره تحسينا للكفاءة الوظيفية لأجهزة

الجسم الأساسية كالجهاز الدوري التنفسي والدم والعضلات العاملة، ومن المعروف أن أمراض المدينة الحديثة المتمثلة في السمنة وأمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفسي تعد من أكبر المشكلات الصحية التي يعاني منها الأفراد في العصر الحديث كنتيجة مباشرة لقلة الحركة فضلا عن بعض أسباب الأخرى, ولذا فإن التدريب الهوائي يعتبر عاملا وقائيا لمقاومة الإصابة بمثل هذه الأمراض ، هذا بالإضافة إلى أهمية التحمل الهوائي للرياضيين في كافة الأنشطة الرياضية، (أحمد نصرالدين سيد،219،2003-221)

3-16 بعض الطرق لقياس القدرة الهوائية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

يقوم المختبر بأداء جهد بدني يعبر عن ذلك ، وفي حال الاختبارات المعملية لفيسيولوجيا الرياضة يستخدم لتقنين الجهد البدي أجهزة وأدوات منها : السير المتحرك Treadmill ، ودراجة قياس الجهد Ergometer Bicycle ، هذا بالإضافة إلى بعض أنواع الأجهزة الأخرى، كما أن هناك عددا من الترتيبات اللازمة لإجراء كل قياس، و نستطيع قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بمختلف الطرق مخبريا أو ميدانيا .

- الطريقة المباشرة :

وفي هذه الطريقة يتم قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من خلال قيام المختبر بأداء جهد بدني مندرج الشدة متواصل الأداء حتى مرحلة التعب أو عدم القدرة على الاستمرار في الجهد والتوقف عن الأداء، وغالبا ما يستخدم فيذلك وحدة قياس متكاملة تشمل على جهاز لتلقين الجهد البدني (السير المتحرك أو الدراجة الأرجومترية) بتصل بجهازآخر يستخدم في التحليل المباشر لغازات التنفس أثناء الأداء ، ومن خلال الجهاز الأخير تؤخذ قراءة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO2max بالإضافة إلى بعض مؤشرات اللياقة الفيزيولوجية الأخرى، كمعدل القلب HR و معدل التنفس BR ، ومقدار ضغط الدم BP و السعة الحيوية للرئتين VC ... وغيرها.

- الطريقة غير المباشرة :

يتم في الطرق الغير المباشرة تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بواسطة استخدام اختبارات تعتمد على قياس معدل القلب للشخص المختبر بعد أدائه لمجهود بداني مقنن على أجهزة قياس الجهد السابق ذكرها ، وبواسطة بعض المعادلات الخاصة ، أو بعض الجداول الخاصة بذلك يمكن تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وفقا لمعدل القلب، وقد بينت هذه الطريقة على أساس أن ثمة علاقة خطية بين مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل القلب(. أبوالعلاء أحمد عبد الفتاح و أحمد نصر الدين، 2008 ،231.)

2- ميدانيا باستعمال:

- اختبار كوبر

- اختيار نافات : Test Navatte .
- اختبار بريسكي 5د جري.
- اختبار vam val
- اختبار نصف كوبر.

3-17 بعض طرق تدريب القدرة الهوئية:

1-طريقة التدريب المستمر.

2- طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة .

الهدف: التحمل القاعدي – القدرة الهوائية.

التشكيل: جري خفيف مع تمارين تقنية وتكتكية بالتحرك.

- العاب مصغرة (7-7)(8-8)(9-9)

الوقت: 20 الى 60 دقيقة.

الشدة : منخفضة من 50 الى 70

متوسطة من 70 الى 80

- النبض القلبي:120الى 160ن/د

3- طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة:

الهدف: القدرة الهوائية. القدرة الهوائية القصوى.

التشكيل: الحري الهرمى (مثال:600م -500م -400م -300م -200م)

- تمارين تقنية وتكتكية بالتحرك .
- العاب مصغرة (5-5) (4-4) (3-3)

الوقت: 15 إلى 30 دقيقة.

3- إلى 12 دقيقة في الالعاب المصغرة

الشدة : مرتفعة من 80 الى 90

النبض القلبي: 160 الى 180 ن/د .

4- طريقة التدريب الفار تلك:

الهدف: القدرة الهوائية. القدرة الهوائية القصوى

التشكيل: جري متغير و مختلط بالكرة او بدون الكرة مع تغير الربتم .

الوقت :15 إلى 30 دقيقة .

الشدة: من 70 الى 90/.

18 – مناطق تدريب القدرات الهوائية و اللاهوائية حسب fifa :

المنطقة 5: او المنطقة الحمراء تطوير القدرات اللاهوائية

95 الى 100 من ن/ق –180من ن/ق +.

90الى 100 من vo2max.

المنطقة4: تطوير القدرات الهوائية القصوى.

–90الى 95 من ن/ق–175 إلى 180ن/ق +.

_90 الى 83/من VO2max.

المنطقة3: تطوير القدرات الهوائية .

80الى90 من ن/ق –160 الى 175 ن/ق

70إلى 80/من vO2max.

المنطقة2: تطوير القدرات الهوائية.

70 الى 80/ من ذاق –160 إلى 175ن/ق.

55 الى 70 من vo2max.

المنطقة 1: تطوير التحمل القاعدي.

60الى 70 من ن/ق –120 الى 140 من ن/ق.

40الى 55 من Vo2max (Fifa)

الخلاصة :

تعتبر العوامل البيولوجية من أهم الأسس التي يعتمد عليها علم التدريب الرياضي نتيجة التأثيرات البيولوجية لحمل التدريب والتي تتم من خلالها الإثارة والتثبيت والتكيف لمختلف أجهزة الجسم لكي تواجه التعب، كما أن إخضاع الجسم البشري لأداء أنواع مختلفة من الحمل البدني من وجهة نظر بيولوجية يؤدي في النهاية إلى تغييرات فسيولوجية "وظيفية' ومورفولوجية "بنائية" ينتج عنها زيادة كفاءة القدرة الهوائية وتكيفها على مواجهة متطلبات الاقتصاد في الجهد والطاقة. مع وطبيعة النشاط الرياضي الممارس بكفاءة عالية وتعد القدرة الهوائية مقياس مهم لمقدرة الجهاز الدوري التنفسي على إمداد الجسم بالأوكسجين أثناء المجهود البدني، فهي واحدة من أهم القياسات التي تشير إلى التكيف الفسيولوجي الحادث نتيجة ممارسة النشاط الرياضي المنتظم، اذ تحت تأثير التدريب الرياضي المنتظم تتحسن لدى الرياضي أهم المؤشرات الخاصة بها كالحد الأقصى الاستهلاك الأكسجين والنبض والدفع القلبي . . . الخ

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: منهجية الدراسة

تمهيد :

إن البحوث العلمية مهما كانت اتجاهاتها وأنواعها تحتاج إلى منهجية علمية للوصول إلى أهم نتائج البحث قصد الراسة وبالتالي تقديم وتزويد المعرفة العلمية بأشياء جديدة وهامة ، إن طبيعة مشكلة البحث هي التي تحدد لنا المنهجية العلمية التي تساعدنا في معالجتها وموضوع البحث الرئيسي وبالتالي الوقوف على أهم الخطوات التي مفادها التقليل من الأخطاء واستغلال أكثر للوقت والجهد إنطلاقا من اختيار المنهج الملائم لمشكلة البحث وطرق اختبار عينة البحث إلى انتقاء الوسائل والأدوات المستعملة المعنية لتجربة البحث

1- **الدارسة الاستطلاعية :**

1 - -مصدر جمع المادة النظرية: حيث تم الاعتماد على مصادر جمع البيانات (الكتب و المراجع العلمية و المجلات و المعاجم وغيرها).

2- مصدر جمع البيانات الميدانية .

هي عبارة عن دارسة أولية يقوم بها الباحث على عينة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث و أدواته(**محمد نصر الدين رياظ، 1975**ص.598).

حيث ان هذه الدراسة تمكننا من الإحاطة بموضوع الدراسة والتعرف على العديد من النقاط منها:

- التوجه إلى النادي الرياضي الذي ستجرى عليه الدراسة .

ضبط عدد أفراد العينة

- الحصول على الموافقة من الإدارة للقيام بهذه الدراسة.
- تصميم تدريبات طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة لتنمية صفة السرعة والقدرة الهوائية.
- معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الطالب .

معرفة مدى المعيقات التي تعترض طريق الباحث في الحصول على المعلومات المتعلقة بالدراسة

- تحديد الوسائل اللازمة لتطبيق هذا النوع من التدريب .
- تحديد انسب الاختبارات لصفة السرعة والقدرة الهوائية.
- التأكد من مدى تنفيذ الدراسة ومدى ملاءمتها.

التعرف على الوقت الذي تستغرقه الدراسة والاختبارات المستغرق

- معرفة مدى تناسب الاختيار مع مستوى عينة الدراسة.

المجال المكاني والزماني:

- **المجال المكاني:**

تم اجراء الدراسة على المضمار الخاص بالعاب القوى مسيف

- **المجال الزماني:**

انقسم المجال الزماني الذي قمنا فيه بهذه الدراسة إلى قسمين:

- مجال خاص بالجانب النظري ويمتد من 10 ديسمبر إلى 10 جانفي
- أما المجال الخاص بالجانب الميداني فيمتد من 10 جانفي إلى 10 أفريل

2- المنهج المستخدم:

انطلاقا من موضوع الدراسة واهدافها اعتمدنا على المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، حيث يعتبر المنهج التجريبي هو اقرب مناهج البحث لحل المشاكل بالطريقة العلمية ، و التجربة سواء في المعمل او في القاعة او مجال أخر و هو محاولة التحكم في جميع المتغيرات و العوامل الأساسية بإستثناء متغير يتناوله الطالب الباحث بالدراسة **(فين بات ، 1995، ص. 107)**

وذلك لمحاولة التعرف على التدريب الفتري مرتفع الشدة على تنمية السرعة والقدرة الهوائية لدى عدائي المسافات النصف طويلة صنف U17

3- مجتمع وعينة الدراسة:

3-1- مجتمع الدراسة:

هو الجزء الذي يمثل مجتمع الأصلي أو النموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحور عمله عليه"**(وجيه محجوب ،ص 155)**، و هو تلك المجموعة الأصلية التي تأخذ من العينة، ويطلق على المجتمع الإحصائي اسم العلم، ويمكن تحديده على أنه كل الأشياء التي تمتلك الخصائص أو السمات القابلة للملاحظة والقياس والتحليل الإحصائي.**(حسين عبد المجيد رشوان،2003،ص66)**.

حيث اعتمدنا في بحثنا خاص بنوادي ألعاب القوى المسيلة .

3-2- عينة البحث وكيفية اختيارها:

العينة هي جزء من مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات الميدانية وهي تعتبر جزءا من الكل بمعنى أنه تؤخذ مجموعة من أفراد المجتمع على إن تكون ممثلة لمجتمع البحث **(رشيد زرواتي، 2007، ص.334)**.

وفي بحثنا هذا شتملت جزءا من مجتمع الدراسة وتمثلت في نادي العاب القوى شبيبة سيدي حملة مسيف ، وقد تم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية، حيث بلغت العينة الاستطلاعية 05 عدائين والعينة الأساسية 06 عدائيين

من نادي شبيبة سيدي حملة

-ضبط متغيرات الدراسة:

استنادا لفرضيات البحث تبين لنا أن هناك متغيرين اثنين أحدهما مستقل والآخر تابع، وهما كالتالي:

- المتغير المستقل:

هو العامل الذي يريد الباحث قياس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة، حيث كان المتغير المستقل في دراستنا هو "**التدريب الفتري منخفض الشدة**".

- المتغير التابع:

إن هذا المتغير هو عبارة عن نتاج تأثير العامل المستقل للظاهرة

وكان المتغير التابع في دراستنا هو - " **صفة السرعة**".

- " **القدرة الهوائية**".

خصائص العينة:

العمر: شمل عمر أفراد العينة من 16-17 سنة

الطول: شمل طول عينة الدراسة 1.58-1.77م.

الوزن: تراوح وزن أفراد العينة 48-42 كلغ.

العمر التدريبي: انحصر العمر التدريبي لأفراد العينة بين 02-06 سنوات.

الجنس: تم إجراء الدراسة على الذكور فقط

- الأسس العلمية للاختبارات

الثبات

الجدول رقم (01):يمثل ثبات للاختبارات

الاختبار	العينة	معامل الثبات	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	درجة الحرية (1- ن)	مستوى الدلالة
اختبار 30م سرعة قصوى	50	0.925	8110.	40	0.05
اختبار 300م تحمل سرعة		0.913			
اختبار مني كوبر السرعة الهوائية القصوى		0.842			

9-2- الصدق:

الصدق = جذر الثبات

الجدول رقم (02): يمثل الصدق الذاتي للاختبارات

الاختبار	العينة	معامل الصدق	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	درجة الحرية (1- ن)	مستوى الدلالة
اختبار 30م سرعة قصوى	50	0.961	8110.	40	0.05
اختبار 300م تحمل سرعة		550.9			
اختبار مني كوبر السرعة الهوائية القصوى		9170.			

من خلال الجدول رقم (02): نجد أن قيمة معامل الصدق لجميع الاختبارات قد بلغت (0.961- 0.955-0.917-) كلها اكبر من القيمة الجدولية المقدرة ب0.811 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية04.

4 – الأدوات المستعملة في الدراسة:

إختبار ركض مسافة 30 م (محمد حسنين،2001).

الغرض من الاختبار : قياس السرعة القصوى .

الأدوات :ساعات توقيت ، ثلاث خطوط متوازية مرسومة على الأرض ، مسافة بين الخط الأول و الثاني عشر أمتار ، وبين الخط الثاني و الثالث ثلاثون 30 م.

مواصفات الأداء : يقف المختبر خلف الخط الأول ، عند سماع إشارة البدء يقوم بالركض إلى أن يتخطى الخط الثالث ، يحسب زمن المختبر ابتداء من الخط الثاني حتى و صوله إلى الخط الثالث 30م .

التسجيل : يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقه في قطع مسافة الثلاثين 30 متر من الخط الثاني حتى الثالث – **اختبار تحمل السرعة .(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان، 1994 ،ص.210).**

– اختبار تحمل السرعة 300م.

– **هدف الاختبار**: يهدف إلى قياس تحمل السرعة.

– **طريقة الإنجاز**: يقوم العداء بالجري بأقصى سرعة.

– **الأدوات المستعملة**: صفارة – ميقاتي – أقماع.

– **التسجيل** : يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقه في قطع مسافة 300م.

اختبار كوبر مصغر06 د :

الغرض من الاختبار : قياس القدرة الهوائية القصوى .

الأدوات :ساعات توقيت ،مسار جري بطول 400 م او مسار مسطح يتم قياسه بدقة . اقماع

مواصفات الأداء : الجري في 12 دقيقة(6 دقائق).

التسجيل : يسجل للمختبر المسافة او عدد الدورات المقطوعة خلال 12 دقيقة (6 دقائق)

5 – إجراءات التطبيق الميداني:

بعد أخذ الموافقة من طرف رئيس النادي و المدرب قمنا بإجراء الاختبارات القبلية المتفق عليها على العينة ثم تم القيام بتطبيق تدريبات طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة لمدة 50 يوم بواقع 02 حصص في الأسبوع ، ثم تم إجراء الاختبار البعدي على نفس العينة.

6 – الطريقة الإحصائية:

هذه الطريقة تسمح لنا بتقديم وتفسير أهداف و نتائج هذه الدراسة نقوم بحساب المعطيات ، حيث تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS نموذج 22

– T للفروق بين عينتين متجانستين.

المتوسط الحسابي.

– الانحراف المعياري

7 – صعوبات البحث:

لقد تعرضنا أثناء إجراء البرنامج التدريبي المقترح منذ بداية تطبيقه حتى نهاية التطبيق إلى مجموعة من العراقيل نذكر منها مايلي :

- قلة الإمكانيات المادية والوسائل الرياضية
- تنعدم الوسائل الضرورية للتحضير البدني تماما بالنادي
- تسجيل بعض الغيابات
- صعوبة التعامل مع هذه الفئة التي تمر بمرحلة المراهقة

خلاصة :

وعليه وقصد بلوغ أهداف البحث المنشودة تطرق الطالب الباحث خلال هذا الفصل عرض مفصل حول منهجية البحث العلمي خلال التجربة الاستطلاعية والأساسية وهذا تماشيا مع طبيعة البحث العلمي ومتطلباته العلمية حيث تم التطرق في هذا الفصل إلى توقيع المنهج في البحث العينة مجالات البحث ، متغيرات البحث وأدوات البحث والأدوات المستخدمة في البحث كما تطرق الباحث في الوسائل الإحصائية بغية الوصول إلى إصدار أحكام موضوعية حول الظاهرة وموضوع البحث

الفصل الخامس :عرض وتحليل ومناقشة النتائج

عرض وتحليل النتائــج:

عرض و تحليل نتائج الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية.

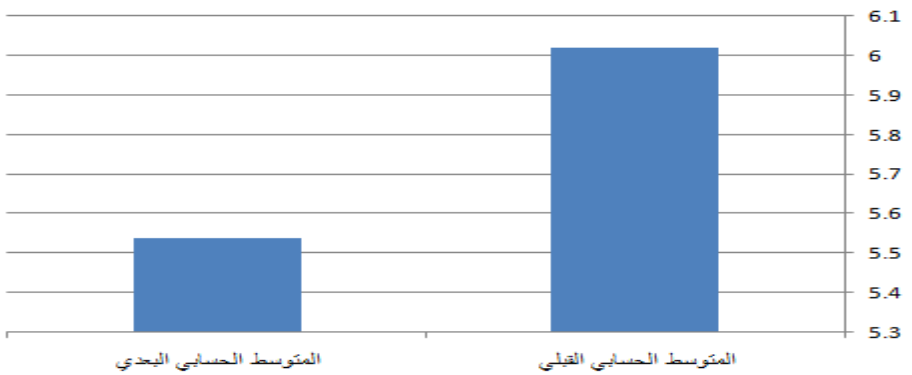
الجدول رقم (03): يمثل الاختبار القبلي و البعدي في اختبار 30م سرعة قصوى.

العينة	المجموعة التجريبية		قيمة "t"	القيمة الاحتمالية"t"	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الاختبار القبلي	6.02	0.55	4.967	0.004	05	0.05
الاختبار البعدي	5.54	0.44				

يمثل الجدول رقم (03): مقارنة نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية :

– حققت المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لها متوسط حسابي قدره (6.02) و انحراف معياري قدره (0.55) ، في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار البعدي المتوسط الحسابي بلغ (5.54)و انحراف معياري قدره(0.44)

أما قيمة t بلغت (4.967) عند القيمة المعنوية sing(0.004) ، و القيمة (0.004 < 0.05) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في **اختبار 30م سرعة قصوى.**



الشكل البياني رقم (01): يمثل المتوسط الحسابي بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار 30مسرعة قصوى

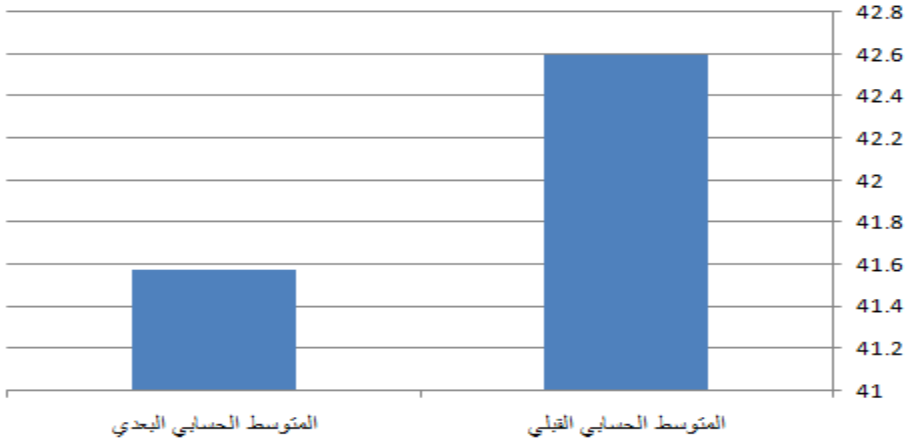
الجدول رقم (04): يمثل الاختبار القبلي و البعدي في اختبار 300م تحمل سرعة.

العينة	المجموعة التجريبية		قيمة "t"	القيمة الاحتمالية"t"	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الاختبار القبلي	42.60	1.16	11.681	0.001	05	0.05
الاختبار البعدي	41.58	1.13				

يمثل الجدول رقم (04): مقارنة نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية :

– حققت المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لها متوسط حسابي قدره (42.60) و انحراف معياري قدره (1.16) ، في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار البعدي المتوسط الحسابي بلغ (41.58)و انحراف معياري قدره(1.13)

أما قيمة t بلغت (11.681) عند القيمة المعنوية sing(0.001) ، و القيمة (0.001 < 0.05) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار 300م تحمل سرعة



الشكل البياني رقم (02): يمثل المتوسط الحسابي بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار 300م تحمل سرعة.

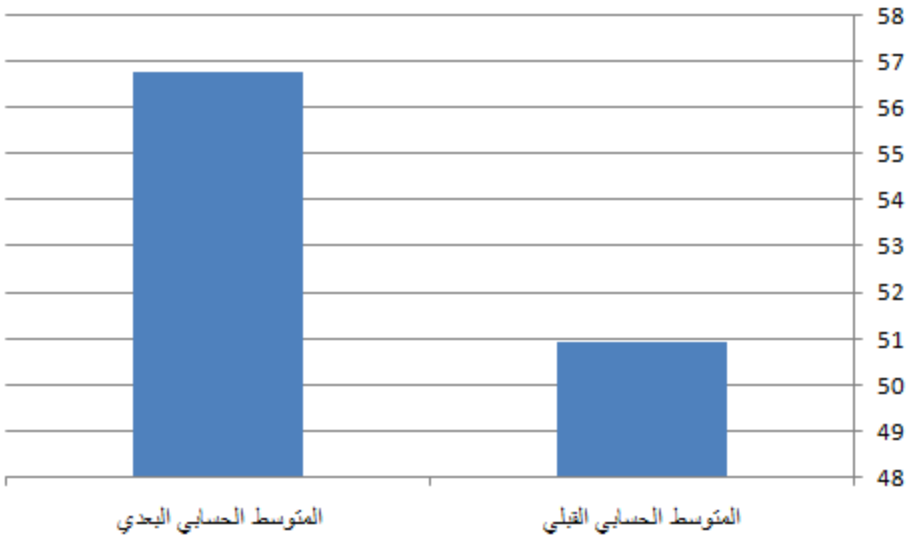
الجدول رقم (05): يمثل الاختبار القبلي و البعدي في اختبار كوبر (مصغر 6 دقائق) السرعة الهوائية القصوى.

العينة	المجموعة التجريبية		قيمة "t"	القيمة الاحتمالية"t"	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الاختبار القبلي	50.95	2.87	−8.923	0.001	05	0.05
الاختبار البعدي	56.78	2.39				

يمثل الجدول رقم (05): مقارنة نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية :

– حققت المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لها متوسط حسابي قدره (50.95) و انحراف معياري قدره (2.87) ، في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار البعدي المتوسط الحسابي بلغ (56.78)و انحراف معياري قدره(2.39)

أما قيمة t بلغت (8.923−) عند القيمة المعنوية sing(0.001) ، و القيمة (0.001 < 0.05) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار كوبر (مصغر 6 دقائق) السرعة الهوائية القصوى.



الشكل البياني رقم (03): يمثل المتوسط الحسابي بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في ا اختبار كوبر (مصغر 6 دقائق) السرعة الهوائية القصوى.

مقابلة النتائج بالفرضيات:

على ضوء النتائج المتحصل عليها من خلال مناقشة الجداول التي تم عرضها سابقا قمنا بمقارنتها بفرضيات البحث و كانت النتائج كالآتي:

الفرضية الأولى : و التي افترض الباحث على أن " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار 30م سرعة قصوى ".

في ضوء النتائج المتوصل إليها في الجداول (....) والتي توضح الدلالة الإحصائية للفروق الحاصلة بين نتائج الاختبار البدني القبلي والبعدي لعينة الدراسة وهذا لصالح الاختبار البعدي الذي أحدث فروق معنوية دالة إحصائيا عند تسجيل اقل زمن ممكن خلال تطبيق لاختبار ، حيث أظهرت النتائج بعد الانتهاء من ممارسة الوحدات التدريبية بالتدريب الفتري مرتفع الشدة، حيث يرى الطالب ان تنمية السرعة القصوى راجعة الى طبيعة التدريبات التي كانت تمارسها هذه المجموعة وهذا ما يتفق مع نتائج **دراسة اللويس (1999)**حول تأثير استخدام طريقتي التدريب التكراري والفتري في بعض المتغيرات الوظيفية لإنجاز ركض 800م

عليه يمكن أن نقول أن فرضية البحث تحققت وهذا ما أكدت عليه النتائج المتوصل إليها مختلف المراجع العلمية

الفرضية الثانية : و التي افترض الباحث على أن " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار 300م تحمل سرعة ".

في ضوء النتائج المتوصل إليها في الجداول (03 ، 04 ، 05) و ومن خلال المعالجة الاحصائية تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار البدني القبلي والبعدي لعينة الدراسة وهذا لصالح الاختبار البعدي الذي أحدث فروق معنوية دالة إحصائيا عند تسجيل اقل زمن ممكن خلال تطبيق لاختبار لقطع مسافة 300م ، وهذا بعد الانتهاء من ممارسة الوحدات التدريبية بالتدريب الفتري مرتفع الشدة، حيث يرى الطالب ان تنمية تحمل السرعة راجعة الى طبيعة التدريبات التي كانت تمارسها هذه المجموعة وهذا ما يتفق مع نتائج **دراسة بوصوار محمد سنة 2016/2015** اثر استخدام برنامج تدريب موجه لتنمية القدرات الهوائية واللاهوائية لعدائي المسافات النصف طويلة 800-1500متر

عليه يمكن أن نقول أن فرضية البحث تحققت وهذا ما أكدت عليه النتائج المتوصل إليها مختلف المراجع العلمية

الفرضية الثالثة : و التي افترض الباحث على أن " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مني كوبر للسرعة الهوائية القصوى ".

في ضوء النتائج المتوصل إليها في الجداول (03 ، 04 ، 05) و ومن خلال المعالجة الاحصائية تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار البدني القبلي والبعدي لعينة الدراسة وهذا لصالح الاختبار البعدي الذي أحدث فروق معنوية دالة إحصائيا عند تسجيل أكبر مسافة ممكن خلال تطبيق الاختبار لمدة 06 دقائق ، وهذا بعد الانتهاء من ممارسة الوحدات التدريبية بالتدريب الفتري مرتفع الشدة، حيث يرى الطالب ان تنمية السرعة الهوائية القصوى راجعة الى طبيعة التدريبات التي كانت تمارسها هذه المجموعة وهذا ما يتفق مع نتائج **دراسة بوطبجة سيف الدين2017/2016** حول 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)

عليه يمكن أن نقول أن فرضية البحث تحققت وهذا ما أكدت عليه النتائج المتوصل إليها مختلف المراجع العلمية

الفصل السادس: الاستنتاجات والاقتراحات

6-1- الاستنتاج العام :

- ان التدريب الفتري مرتفع الشدة يسهم في تنمية القدرة الهوائية لدى عدائي المسافات نصف طويلة U17
- ان التدريب الفتري مرتفع الشدة يسهم في تنمية صفة السرعة بمختلف انواعها لدى عدائي المسافات نصف طويلة U17
- توجد فروق دالة احصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدي لدى عينة الدراسة ولصالح الاختبار البعدي

التوصيات:

- ضرورة القيام بدراسات تبرز أثر التدريب الفتري مرتفع الشدة على تنمية القدرات الهوائية واللاهوائية لدى العدائين.
- - عقد ملتقيات علمية تبرز أثر طرق الاعداد البدني للرفع الحالة البدنية لدى الرياضيين
- تنظيم دورات تكوينية تسهم في التعرف على كيفية بناء برامج التحضير البدني بالطرق التدريبية المتداولة فيها.
- اجراء ابحاث علمية من الناحية الفسيولوجية والبيولوجية للتدريب الفتري مرتفع الشدة
- مراعاة الاستفادة من نتائج هذه الدراسات عند تخطيط برامج تدريب لمتسابقي المسافات نصف طويلة
- الاهتمام بتصميم البرامج والأنشطة وفقا للاتجاهات العلمية والتدريبية الحديثة لتعليم وتدريب الجيل القادم لتحقيق المستويات العالية بهم.
- الاهتمام والقيام بدراسات أخرى حول القدرات الهوائية والسرعة لفئات عمرية مختلفة و رياضات اخرى .

قائمة المصادر والمراجع :

1) يحي السيد . الحاوى (1998) : **المدرب الرياضي** ، المركز العربي للنشر، مصر.

2) قاسم حسن . حسين(1998) : **التدريب الرياضي في الأعمار المختلف**ة , دار الفكر, ط1 , عمان, الأردن, سنة.

3) عبد العالي . نصيف(1988) : **مبادئ التدريب الرياضي**، بغداد .

4) قاسم حسن . حسين (1976): **التدريب الميداني للراكض المسافات القصيرة** ، مطبعة الاديب بغداد.

5) البساطي . أمر الله (1998): **أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته** ، منشأة المعارف ،الإسكندرية ، مصر.

6) حماد . مفتي إبراهيم (2001): **التدريب الرياضي الحديث** ، دار الفكر العربي ، ط2 ، القاهرة ، مصر.

7) حماد . مفتي إبراهيم (2001): **التدريب الرياضي الحديث،تخطيط –تطبيق – قيادة** ، ط2 ، دار الفكر العربي،القاهرة ، مصر.

8) ناهد رسن . سكر(2002): **علم النفس الرياضي في التدريب والمنافسات الرياضية**"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

9) حنفي . محمود مختارٍ(1980): **اسس مدرب كرة القدم** ، دار الفكر العربي، القاهرة ، مصر.

10) الخشاب . زهير و اخرون(1988): **كرة القدم** ، دار الكتب للطباعة والنشر ،الموصل.

11) عادل . عبد البصير(1999): **التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق** , ط1 , مركز الكتاب للنشر,.القاهرة .

12) عباس احمد صالح . السامراني(1991): **كيفيات التدريبية في طرائق التدريس للتربية البدنية** ،مطبعة المحكمة ، العراق .

13) عماد الدين عباس . أبو زيد (2005): **التخطيط والأسس لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية** ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .

14) محمود . مختار(1988): أسس **تخطيط برنامج التدريب الرياضي**، دار زهران، القاهرة .

15) قاسم حسن . حسين(1989): **اسس التدريب الرياضي** ،ط1 ، دار الفكر العربي للنشر ،عمان .

16) البساطي . امر الله (2001): **الإعداد البدني الوظيفي في كرة القدم** ، دار الجامعة الجديدة الاسكندرية ، مصر .

17) السيد . محمد لطفي و الفاتح . وجدي مصطفى (2002): **الاسس العلمية للتدريب الرياضي** ،ط1 ، دار الهدى للنشر والتوزيع، مصر .

18) علاوي. محمد حسن (1979): **علم التدريب الرياضي** ، مؤسسة المعارف للطباعة والنشر.

19) علاوي. محمد حسن و محمد نصر الدين رضوان (1994): **اختبارات الاداء الحركي** ،ط3 ، القاهرة ، دار الفكر العربي، مصر.

20) حماد . مفتي إبراهيم (1998): **التدريب الرياضي الحديث : تخطيط وتطبيق وقيادة** ، دار الفكر العربي ، القاهرة مصر .

21) حماد . مفتي إبراهيم (1999): **التدريب الرياضي الحديث**، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة مصر .

22) ابو العلا . عبد الفتاح واخرون(2003): **فيسيولوجيا التدريب والرياضة**، ،دار الفكر العربي، القاهرة .

23) ابو العلا. عبد الفتاح واحمد نصر الدين . سيد (2008): **نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة** ، دار الفكر العربي، القاهرة .

24) علاوي. محمد حسن و احمد العلا . عبد الفتاح (2003): **فسيولوجيا التدري الرياضي** ، ، دار الفكر العربي، القاهرة .

المراجع الاجنبية :

1) Jurgen weinak. (1997) . **manuel d'entrainement** ,vigot

2) Edgar thill et ent. (1977) . **manuel de education sportive**,huitiéme,paris

3) Horsky et kacani.(1986). **entrainement de football** ,edition broodcoorens,brakel .

الملاحق :

الملحق رقم (1):

المخطط السنوي و الدورة المتوسطة و الأسبوعية للبرنامج التدريبي لدى عدائي المسافات النصف طويلة صنف أواسط (u17) سنة .

البرنامج السنوي لفئة الأواسط (u17) سنة لنادي العاب القوى

شبيبة سيدي حملة

البرنامج السنوي لفئة الأواسط (u17) سنة لنادي العاب القوى شبيبة سيدي حملة

الـمرحـلة	01		02		03		04		05	
الأشـــهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان
عدد الأسابيع	08		08		08		07		راحة	
عدد الحصص	48		48		48		42		راحة	
النشاط	المسافات النصف طويلة		المسافات النصف طويلة		المسافات النصف طويلة		المسافات النصف طويلة		رياضة أخرى	

الـــموسـم الـريـــاضي

– الدورة التدريبية المتوسطة –

المـــرحلـة الثـــالـــثة							
الأسبوع	الأسبوع 17	الأسبوع 18	الأسبوع 19	الأسبوع 20	الأسبوع 21	الأسبوع 22	الأسبوع 23	الأسبوع 24
الحصة رقم	96-97-98-99-100-101	102-103-104-105-106-107	108-109-110-111-112-113	114-115-116-117-118-119	120-121-122-123-124-125	126-127-128-129-130-131	132-133-134-135-136-137	138-139-140-141-142-143
التحضير البدني	السرعة +القوة	القوة + القدرة الهوائية	السرعة القصوى + تحمل السرعة	السرعة+ القوة	الرشاقة + القدرة الهوائية	السرعة+ المرونة	القوة + المرونة + القدرة الهوائية	الرشاقة +السرعة+ مرونة
التحضير التقني	وضعية الانطلاق	الدخول بالرأس عند خط النهاية	الركض في المنعرج	الدخول بالرأس	ركض أبجديات الجري	تقنية الركض	كيفية الانطلاق + ابجديات الركض	التنسيق بين الأطراف العلوية والسفلية +تقنية الركض
التحضير الخططي	الركض مع الحفاظ على ريتم الأداء	الدخول بين الأروقة	تنظيم الخطوات الأخيرة وإنهاء السباق	توزيع المجهود أثناء الركض	التنسيق بين الأطراف العلوية والسفلية	المراوغة عند الركض	المراوغة بين الأروقة	الركض المنعرج
التحضير النفسي	تصور ذهني	تقنية استرخاء	استرخاء ذهني	الثقة بالنفس	التركيز و الانتباه	إزالة التعب الذهني	التصور الذهني	الدافعية + الإرادة الخاصة

نموذج للحصة التدريبية الخاصة بالسرعة

الصنف	النشاط	مدة الانجاز	مكان الانجاز	رقم المذكرة
U17 سنة	المسافات النصف طويلة	70 دقيقة	مسيف	01
الوسائل	صافرة – اقماع – صفائح – مقاتية			
الهدف التدريبي	تنمية السرعة			

المراحل	ظروف الانجاز	المدة	ملاحظات
المرحلة التحضيرية	- جري خفيف حول الميدان - إحماء خاص - تسخين من الثبات + تمديدات عضلية	20د 15 د	- المراقبة الإدارية للعدائين - الركض المنتظم - التنفس الجيد - ارتفاع نبضات القلب - التأكد من الإحماء الجيد
مرحلة الانجاز الرئيسي	• ركض مسافة 60 م في مستقيم و بريتم خفيف وبتكرا6 مرات . • جري مسافة 100م بسرعة 12–14 ثا و الراحة تتم بجري خفيف جدا لمسافة 100م و بتكرار 07 مرات . • جري مسافة 200م بتكرار 02 مرات مع إعطاء 200م راحة بجري خفيف جدا أي لعودة النبض إلى 120ن – 130ن/د و بشدة 90%.	07 د 12د 06 د	- الجدية في الاداء - عدم تضيع الوقت - قطع المسافة المحددة في اقل زمن ممكن - روح المنافسة - القدرة على التركيز
المرحلة النهائية	• العودة الى الحالة الطبيعية العادية باستخدام تمديدات عضلية	10د	- انخفاض نبضات القلب - التنفس الجيد - القدرة على المخاطبة بجدية - التأكد من سلامة العدائين

نموذج للحصة التدريبية الخاصة بالقدرة الهوائية

الصنف	النشاط	مدة الانجاز	مكان الانجاز	رقم المذكرة
U17 سنة	المسافات النصف طويلة	70 دقيقة	مسيف	02
الوسائل	صافرة – اقماع – صفائح – مقاتية			
الهدف التدريبي	تنمية القدرة الهوائية			

المراحل	ظروف الانجاز	المدة	ملاحظات
المرحلة التحضيرية	- جري خفيف حول الميدان - إحماء خاص - تسخين من الثبات + تمديدات عضلية	20د 15 د	- المراقبة الإدارية للعدائين - الركض المنتظم - التنفس الجيد - ارتفاع نبضات القلب - التأكد من الإحماء الجيد
المرحلة الرئيسية	• ركض مسافة 60 م في مستقيم و بريتم خفيف وبتكرا6 مرات . • جري مسافة 400م بتكرار 05 مرات وبشدة90%. • جري مسافة 300م بتكرار 03 مرات وبشدة90%.	07 د 10د 08 د	- الجدية في الاداء - عدم تضيع الوقت - قطع المسافة المحددة في اقل زمن ممكن - روح المنافسة - القدرة على التركيز
المرحلة النهائية	• العودة الى الحالة الطبيعية العادية باستخدام تمديدات عضلية	10د	- انخفاض نبضات القلب - التنفس الجيد - القدرة على المخاطبة بجدية - التأكد من سلامة العدائين

نتائج الاختبارات

1-1 اختبار ركض 30 م سرعة قصوى

العداء	اختبار اليوم الاول ب (الثانية)	اختبار اليوم الرابع ب (الثانية)
العداء 1	6.2	6.15
العداء2	6.95	6.98
العداء 3	6.85	5.75
العداء 4	6.45	6.47
العداء 5	6.32	6.36

1-2 الاختبار القبلي و البعدي في اختبار 30 م سرعة قصوى

العداء	الاختبار القبلي ب (الثانية)	الاختبار البعدي ب (الثانية)
العداء 1	5.69	5.15
العداء 2	6.10	5.70
العداء 3	5.40	5.20
العداء 4	6.40	6
العداء 5	5.20	5.10
العداء 6	6.80	6.10

2-1 اختبار ركض 300 م تحمل سرعة

العداء	اختبار اليوم الاول ب (الثانية)	اختبار اليوم الرابع ب (الثانية)
العداء 1	43.20	43.27
العداء2	44.50	44.46
العداء 3	45.70	45.67
العداء 4	46.55	46.45
العداء 5	45.25	45.33

2-2 الاختبار القبلي و البعدي في اختبار 300 م تحمل سرعة

العداء	الاختبار القبلي ب (الثانية)	الاختبار البعدي ب (الثانية)
العداء 1	41.20	40.15
العداء 2	42	41.28
العداء 3	41.90	40.75
العداء 4	43.45	42.10
العداء 5	44.39	43.40
العداء 6	42.70	41.80

3-1 اختبار كوبر السرعة الهوائية القصوى

العداء	اختبار اليوم الاول ب (VO2 MAX)	اختبار اليوم الرابع ب (VO2 MAX)
العداء 1	49.70	49.73
العداء2	45.50	45.47
العداء 3	48.12	48.10
العداء 4	43.75	43.10
العداء 5	44.20	44.25

3-2 الاختبار القبلي و البعدي في اختبار كوبر السرعة الهوائية القصوى

العداء	الاختبار القبلي ب (VO2 MAX)	الاختبار البعدي ب (VO2 MAX)
العداء 1	55.12	61.25
العداء 2	50.75	54.95
العداء 3	45.20	55.47
العداء 4	48.3	55.3
العداء 5	52.5	57.75
العداء 6	51.8	56

نتائج العينة الاستطلاعية
اختبار مني كوبر

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	test	46.2540	5	2.56974	1.14922
	retest	46.1300	5	2.73824	1.22458

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	test & retest	5	.996	.000

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1	test - retest	.12400	.29594	.13235	-.24346-	.49146	.937	4	.402

اختبار تحمل السرعة 300م

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	test	45.0400	5	1.26856	.56732
	retest	45.0360	5	1.21843	.54490

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	test & retest	5	.999	.000

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1	test - retest	.00400	.07701	.03444	-.09162-	.09962	.116	4	.913

اختبار السرعة القصوى

Test T

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	test	6.3440	5	.41705	.18651
	retest	6.3420	5	.45030	.20138

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	test & retest	5	.998	.000

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1	test - retest	.00200	.04438	.01985	-.05311-	.05711	.101	4	.925

نتائج العينة الاساسية
اختبار مني كوبر

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	test	46.2540	5	2.56974	1.14922
	retest	46.2500	5	2.58088	1.15421

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	test & retest	5	1.000	.000

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1	test - retest	.00400	.04219	.01887	-.04839-	.05639	.212	4	.842

اختبار تحمل السرعة

Test T

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	قبلي	42.6067	6	1.16158	.47421
	بعدي	41.5800	6	1.13622	.46386

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	بعدي & قبلي	6	.983	.000

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1	بعدي - قبلي	1.02667	.21528	.08789	.80074	1.25259	11.681	5	.000

اختبار السرعة القصوى

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	قبلي	6.0233	6	.55594	.22696
	بعدي	5.5417	6	.44991	.18367

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	بعدي & قبلي	6	.910	.012

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1	بعدي - قبلي	.48167	.23752	.09697	.23240	.73093	4.967	5	.004

العنوان : اسهام التدريب الفتري مرتفع الشدة في تحسين القدرة الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة U17

اهداف الدراسة :

– تصميم تدريبات بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة لتنمية القدرة الهوائية والسرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة U17 .

– التعرف على أثر طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة لتنمية القدة الهوائية والسرعة لدى العداء .

– معرفة الفروق في نتائج الاختبار البدني البعدي في القدرة الهوائية والسرعة بين الاختار القبلي والبعدي لعينة الدراسة .

منهج الدراسة : المنهج التجريبي

مجتمع وعينة الدراسة : تتكون من 06 عدائين من نادي شبيبة سيدي حملة

اساليب جمع البيانات : اختبار ركض 30 متر ، اختبار 06 دقائق ، اختبار تحمل السرعة 300 متر.

نتائج الدراسات:

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار 30م سرعة قصوى ولصالح الاختبار البعدي.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار 300م تحمل سرعة ولصالح الاختبار البعدي.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لعينة الدراسة في اختبار القدرة الهوائية ولصالح الاختبار البعدي.

الاقتراحات والفرضيات المستقبلية :

- ضرورة القيام بدراسات تبرز أثر التدريب الفتري مرتفع الشدة على تنمية القدرات الهوائية واللاهوائية لدى العدائين.
- عقد ملتقيات علمية تبرز أثر طرق الاعداد البدني للرفع الحالة البدنية لدى الرياضيين
- تنظيم دورات تكوينية تسهم في التعرف على كيفية بناء برامج التحضير البدني بالطرق التدريبية المتداولة فيها.
- اجراء ابحاث علمية من الناحية الفسيولوجية والبيولوجية للتدريب الفتري مرتفع الشدة
- مراعاة الاستفادة من نتائج هذه الدراسات عند تخطيط برامج تدريب لمتسابقي المسافات نصف طويلة .
- الاهتمام بتصميم البرامج والأنشطة وفقا للاتجاهات العلمية والتدريبية الحديثة لتعليم وتدريب الجيل القادم لتحقيق المستويات العالية بهم.
- الاهتمام والقيام بدراسات أخرى حول القدرات الهوائية والسرعة لفئات عمرية مختلفة و رياضات اخرى