الجمهورية الجزائرية الدمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

عنوان:

دور الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم في تيارت

بحث مسحي اجري على مدربي اندية تيارت

إعداد الطلب:

- دوح عماد عبد الجليل

إشراف:

د- ميم مختار

السنة الجامعية: 2016-2017

شكر وتقدير وعرفان

شكرا وحمدا لله سبحانه وتعالى الذي بتوفيقه وقدرته

تم إنجاز هذا العمل .

نتوجه بالشكر الجزيل إلى الأستاذ المشرف "ميم مخطار"

لمتابعته الدائمة وتوجيهاته القيمة .

كما يسعدنا أن نعبر عن تقديرنا العميق إلى أساتذة التربية

معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة مستغانم.

وبالمناسبة نتقدم بالعرفان التام

إلى كل من أبدوا تعاونهم ومساعدتهم لنا:

التي أجريت بها

اختبارات البحث

اهداء

احمد الله و اشكره على اتمام بحثنا هذا

و الصلاة و السلام على رسول الله

الى اول كلمة نطقها لساني و اول نظرة راتها عيني و اول دفء في حياتي

الى التي إن اعطيتها كنوز الارض ما وفيتها الى امي العزيزة

والى الذي عبد لي الطريق دون ان يبالي باحمالي و متاعبي ابي العزيز اطال الله في عمره

و الى كل الإخوة و الاخوات و كل العائلة

والى رفقاء العمر و كل الاصدقاء و الاحباب

و الى كل من قرأ هذه المذكرة

دوح عماد عبد الجليل

قائمة المحتويات

الإطار العام للدراسة

ملخص البحث.....ا

résumé . .....ب

abstract .....ج

مقدمة.....04

مشكلة.....05

اهداف الدراسة.....06

الفرضيات.....06

مصطلحات البحث.....07

الدراسات السابقة والمشابهة.....08

خاتمة.....11

الجانب النظري

الفصل الأول:القدرة الهوائية القصوى

تمهيد.....13

فسيولوجيا الجهاز التنفسي.....14

تعريف الجهاز التنفسي.....14

التركيب التشريحي للجهاز التنفسي.....15

الممرات التنفسية.....16

عضلات التنفس.....18

الانتشار الرئوي.....19

فسيولوجيا الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين اللياقة الهوائية.....19

مؤشرات اللياقة الهوائية.....20

طرق قياس اللياقة الهوائية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.....20

علامات الوصول إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.....21

فسيولوجيا الجهاز الدوري.....24
الجهاز الوعائي القلبي.....24
جهاز الدوران..... 24
القلب..... 24
التركيب التشريحي لعضلة القلب.....25
الخصائص الفسيولوجية لعضلة القلب.....25
تدفق الدم عبر القلب.....26
الـدورة القـلبية.....26
نبض القلب.....27
العوامل المؤثرة عل معدل النبض.....28
الدورة الرئوية.....28
الدفع القلبي(Q) 29
استجابات الجهاز الدوري(القلبي الوعائي) لتأثيرات الجهد البدني والتدريب.....29
استجابات معدل النبض.....29
معدل القلب الأقصى.....29
الاستجابة والتكيف في حجم القلب.....30
تأثير نوعية التدريب الرياضي على استجابات معدل القلب.....30
حدود قياس حجم القلب لدى الرياضيين وغير الرياضيين.....31..
زيادة حجم الضربة في التدريب.....31
الدفع القلبي.....31

الفصل الثاني

الانتقاء

تمهيد.....33

مفهوم الانتقاء.....34

مفهوم الانتقاء في المجال الرياضي.....34

أهمية عملية الانتقاء.....34

هدف عملية الانتقاء.....35

الواجبات المرتبطة بالانتقاء الرياضي.....35

أنواع الانتقاء في النشاط الرياضي.....35

مراحل الانتقاء الرياضي.....36

العوامل النفسية ودورها في عملية الانتقاء.....38

دور العوامل النفسية في عملية انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي.....38

المبادئ و الأسس العلمية لعمليات الانتقاء.....39

محددات عملية الانتقاء.....41

محددات بيولوجية.....41

محددات سيكولوجية.....41

الاستعدادات الخاصة.....41

العمر المناسب للانتقاء في كرة القدم.....42

العوامل الأساسية لانتقاء الرياضيين.....42.

الدلائل الخاصة بالانتقاء.....43

الأسلوب العلمي وانتقاء اللاعبين.....43

مزايا انتقاء الناشئين بالأسلوب العلمي.....44

فوائد الانتقاء.....44

نماذج برامج انتقاء الناشئين.....45

علاقة انتقاء بالتنبؤ.....47

علاقة الانتقاء ببعض الأسس العلمية.....47

علاقة الانتقاء بالفروق الفردية.....47

علاقة الانتقاء بالتصنيف.....48

الصعوبات التي تواجه عملية انتقاء وتشجيع المواهب الرياضية.....48

الخلاصة: 49

الجانب التطبيقي

الفصل الأول:منهجية البحث و اجراءلت الاميدانية

تمهيد.....52.

منهج البحث.....52

مجتمع و عينة البحث 53

متغيرات البحث.....53

مجالات البحث.....53

ادوات البحث.....54

الاسس العلمية المستخدمة.....55

الدراسات الاحصائية 57

الفصل الثاني:

عرض وتحليل النتائج الخاصة بالمدربين. 59

استنتاجات.....84

مناقشة الفرضيات.....85

اقتراحات.....87

خلاصة عامة.....88

خاتمة.....89

المصادر و المراجع

الملاحق

قائمة الجداول

الجداول: الصفحة

جدول رقم(01): توزيع المدربين حسب الفئات النسبية..... 59

جدول رقم(02): يبين عدد سنوات خبرة المدربين..... 60

جدول رقم(03): توزيع المبحوثين (المدربين) حسب المستويات الإدارية.....61

جدول رقم(04): يوضح ترتيب العوامل المرتبطة بعملية الانتقاء.....62

جدول رقم(05): يوضح أهمية تحديد الكفاءة الوظيفية لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين..... 63

جدول رقم(06): يوضح كفاية القدرة الهوائية للحكم على استعداد الرياضي لعملية الانتقاء.....64

جدول رقم(07): يوضح ترتيب المعايير المستخدمة في عملية الانتقاء.....65

جدول رقم(08): يوضح إبراز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء من خلال القدرة الهوائية القصوى.....66

جدول رقم(09): يوضح مدى درجة الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين..67

جدول رقم(10): يوضح مدى تدخل العامل البشري لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.....68

جدول رقم(11): يوضح استخدام البرامج التدريبية الخاصة برفع القدرة الهوائية..... 69

جدول رقم(12):يوضح مدى الاعتماد على Vo_{2max} في عملية الانتقاء على مستوى جميع الفئات العمرية.70

جدول رقم(13): يوضح التطرق لأهمية Vo_{2max} في عملية الانتقاء خلال مرحلة التكوين..... 71

جدول رقم(14): يوضح صعوبات استخدام قياساتVo_{2max} في عملية الانتقاء.....72

جدول رقم(15): يوضح تأثير عدم استعمال قياسVo_{2max} في عملية الانتقاء.....73

جدول رقم(16): يوضح إبراز الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية في برامج التدريب.....74

جدول رقم(17): يوضح أنجع الطرق التدريبية لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.....75

جدول رقم(18): يوضح استخدام الأجهزة الخاصة بقياسVo_{2max} عند انتقاء اللاعبين.....76

جدول رقم(19): يوضح مدى توفر الأجهزة لقياسVo_{2max} لعملية الانتقاء.....77

جدول رقم(20): يوضح نوعية الأجهزة المستعملة في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.....78

جدول رقم(21): يوضح ما مدى توفر أجهزة قياسVo_{2max} لدى الأندية الجزائرية.....79

جدول رقم(22): يوضح حول الأسلوب المتبع في تحقيق هدف قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين 80

جدول رقم(23): يوضح أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أحسن مقياس موضوعي للياقة البدنية.....81

جدول رقم(24): يوضح مدى تأثير أي خلل في تقدير قياسVo_{2max} على الانتقاء..... 82

جدول رقم(25): يوضح معاناة الأندية الجزائرية في نقص وسائل الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.....83

قائمة الاشكال

شكل رقم(1): رسم تخطيطي لعضلة القلب..... 34
شكل رقم(2): رسم تخطيطي لمقطع عرضي لعضلة القلب..... 34
شكل رقم(3): رسم تخطيطي للمجرى التنفسي(الأنف والحنجرة)..... 35
شكل رقم(4): رسم تخطيطي لموضع الرئتين داخل القفص الصدري..... 35
شكل رقم(5): رسم تخطيطي للجهاز القلبي التنفسي..... 36
شكل رقم(6): رسم تخطيطي الشعيبات والحويصلات الهوائية..... 36
شكل رقم(7): رسم تخطيطي للتبادل الهوائي في الرئة..... 37
شكل(08) يبين سن المدربين..... 66
شكل(10) يوضح عدد سنوات الخبرة للمدربين..... 67
شكل (11) يبين المستوى الدراسي للمدربين..... 68
شكل رقم(12): رسم بياني يوضح الإجابات للسؤال رقم(1) 69
شكل رقم(13): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(2) 70
شكل رقم(14): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(3) 71
شكل رقم(15): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(4) 72
شكل رقم(16): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(5) 73
شكل رقم(17): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(6) 74
شكل رقم(18): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(7) 75
شكل رقم(19): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(8) 76
شكل رقم(20): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(9) 77
شكل رقم(21): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(10) 78
شكل رقم(22): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(11) 79
شكل رقم(23): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(12).....80
شكل رقم(24): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(13) 81
شكل رقم(25): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(14) 82
شكل رقم(26): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(15) 83
شكل رقم(27): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(16) 84
شكل رقم(28): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(17) 85

شكل رقم(29): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(18) 86
شكل رقم(30): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(19) 87
شكل رقم(31): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(20) 88
شكل رقم(32): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(21) 89
شكل رقم(32): رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(21) 90

ملخص البحث

تطرقنا في هذه الدراسة إلى معرفة مكانة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (McCaw، 1992) في عملية الانتقاء من خلال آراء بعض مدربي كرة القدم ولاية تيارت، وكان الهدف منها تسليط الضوء على التدريب في كرة القدم من جهة، وتوضيح للمدربين بصفة خاصة عن الاهتمام بالقدرات الهوائية القصوى وعلاقتها أو دورها في عملية الانتقاء وكذلك محاولة الوصول إلى نتائج يتم من خلالها فتح آفاق جديدة لفهم أسباب النجاح أو الإخفاق في تحقيق النتائج، والوقوف على مدى تطابق أنظمة الانتقاء ومتطلبات التدريب الحديث من جهة أخرى.

ومن هنا برز إشكالية البحث المتمثلة في دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين في كرة القدم.تطلبت طبيعة الدراسة استخدام المنهج الوصفي عن طريق استمارة استبيانيه ووقع اختيارنا على عينة متكونة من 20 مدربا ولاية تيارت، تم جمع البيانات فتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- **النقص الفادح في بعض وسائل وأجهزة قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين قيدت ألزمت المدربين عن الاستغناء على هذا العامل.**
- **تأثير هذا النقص على العملية التدريبية وبالتالي تظهر سلبياته على الأهداف المسطرة**
- **القدرات المعرفية للمدربين المتعلقة بالقدرة الهوائية القصوى تساعد على الربط بين الجانب النظري المرتبط بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والجانب التطبيقي الميداني.**

Abstract

This study we have debated the significance of the **Vo_2max** in the selection process (McCaw،1992), through taking point of view affiliated to some foot ball coaches, often also the aim of this study was putting in focus the football training willaya tiaret, and illustrating, the concern with the **Vo_2max** for the coaches and its major role in the selection process ,thus the attempt to achieve great results which might help in understanding the reasons of success and failure, also highlight the similarities between the selection process and the needs of the contemporary training .

From this point the problematic of this research had been appeared and represented in the role of **Vo_2max** in the selection of football players .

The descriptive way of the illustrative application , we had chose a portion of coaches contained 20 person and the collection of data had been done which the finale results were:

- The lack in some tools and the equipments of measuring the**Vo_2max** ,it had pushed the coaches willaya tiaret to neglect this factor .
- The aftermath of this lack over the training process and the hoped goals
- The backgrounds of the coaches concerning the **Vo_2max** assist in the linkage between the theory side of the **Vo_2max** and the practical side

Résumé

Dans Cette étude, nous touchions de connaitre l'état de **Vo_2max** dans la sélectionne (McCaw،1992), grâce a l'opinions de certain entraineurs de football wilaya de tiaret .l'objectif était de clarifier pour les entraineurs d'accordes une attention de capacité aérobic ,et sa relation ou son rôle dans la sélection, et aussi essayer d'aviner aux résulta doute ,ou ouvre des nouvelles perspective afin de comprendre les cause de la réussit ,ou l'échec de réaliser de résultats, et s'an entré sur la mesure de l'égalité des système de sélection, et des exigences d'entraineurs moderne d'autre cote .

Par conséquence, il est apparu problématique de recherche de **Vo_2max** dans la sélection des jeunes de football, de nature de l'étude exige, l'utilisation d'une méthode a partir d'un formulaire questionnaire et notre choix est fixer sur un échantillon construit de 20 entraineurs, willaya de Tiaret , et puis on a rangé les renseignements, donc touts les résultats son :

- Le manque grave de certains moyens et appareils de mesure **Vo_2max** ce qui as pousser les entraineurs de sous engager a en dispenser
- L'impact de cette pénurie sur le processus de formation , et donc sec inconvénients apparaissent sur les objectifs de la règle
- Les capacités cognitives liées aux formateurs le **Vo_2max** lien d'aide entre le coté théorique et pratique

مقدمة:

إن تطور الملحوظ في كافة الرياضات راجع للأداء الجيد للرياضي النخبة اللذين كانت لهم تنشئة خاصة ومتابعة مند الصغر لنوع الفعالية أو اللعبة الرياضية من الناحية الجسمية والمعنوية مع إتقانهم وضبطهم للتكتيت والتكنيك.

وللوصول إلى رياضي النخبة يجب انتقاء الرياضيين , وهدف انتقاء الرياضيين لا يقتصر فقط على تحديد صلاحية الناشئ للعبة معينة وإنما يتعداه إلى احتمال اكتساب امكانياته المستقبلية لتلك اللعبة ولذلك يمكن التنبؤ بامكانية امتلاكه التكتيك الخاص باللعبة لتحقيق النتائج المطلوبة في مرحلة الطفولة والعمل الأمثل وهو لاعب النخبة.

تعد الدراسات الفسيولوجية في التدريب الرياضي من ممكنات التعرف على تأثير طرق التدريب البدني على الأجهزة الحيوية لجسم الرياضي و ذلك لاهتمامها بدراسة التغيرات الفسيولوجية التي تحدث أثناء التدريب – مزاولة النشاط البدني– بهدف استكشاف التأثير المباشر من جهة والتأثير البعيد المدى من جهة أخرى والذي تحدثه التمرينات البدنية أو الحركة بشكل عام على وظائف أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة مثل (الجهاز التنفسي، الجهاز العضلي،....الخ).

فعلم فسيولوجيا التدريب يعني " بأنه العلم الذي يعطي وصفاً وتفسيراً للمؤشرات الفسيولوجية الناتجة عن أداء التدريب لمرة واحدة أو تكرار التدريب لعدة مرات بهدف تحسين استجابات أعضاء الجسم" (العلي، ماي 2005) من خلال ما تقدم شرحه من مفهوم وأهمية لكل من الفسيولوجية بصورة عامة وفسيولوجيا التدريب الرياضي بصورة خاصة، إن ما يهمنا بالموضوع هو دراسة أهم عامل مرتبط بكفاءة الأجهزة الوظيفية وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين الذي يعد من القياسات الفسيولوجية والجسمية الحيوية التي ترتبط ارتباطا وثيقا بقدرة اللاعب،وهو كذلك من المتطلبات الأساسية في مختلف الألعاب الرياضية بما فيها لعبة كرة القدم. ويعد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أدق قياس للياقة البدنية للجهاز الدوري التنفسي، ويختلف من لعبة إلى أخرى لاختلاف المجهود المبذول في تلك اللعبة ومتطلباتها.

ونظرا لأهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين للنجاح في الألعاب الجماعية المختلفة وعلاقته بالمواصفات الجسمية المميزة للصفات البدنية للاعب حسب كل اختصاص، وما يفرضه هذا النجاح في الألعاب الجماعية وجود ممارسين مختارين وفق أسس علمية دقيقة تحقق التطور لتلك اللعبة وهذا ما يعرف بالانتقاء الرياضي.

وما دراستنا هذه إلا لإبراز مكانة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عمليات الانتقاء لدى لاعبي كرة القدم في تيارت، لذا فقد تعرضنا في الشطر الأول من الجانب النظري إلى الإشكالية المتعلقة بموضوع دراستنا، فالفصل الأول جاء في فحواه كل ما يخص القدرة الهوائية القصوى فسيولوجيا. أما الفصل الثاني فتضمن الصفات البدنية وطرق تنميتها.

أما الجانب التطبيقي في شطره الثاني فهو مجال خصب لمحاولة معرفة دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء لنعرج في الأخير إلى أهم النتائج المتوصل إليها من خلال تحليل وإعطاء مجموعة من التوصيات نراها حلا لإشكالية موضوع الدراسة

الإشكالية:

لعبة كرة القدم هذه اللعبة التي احتلت صدارة الرياضة في العالم وفي عقول الكبار والصغار, لما تحظى به من اهتمام من قبل الممارسين والمناصرين ولهذه اللعبة خصائص وقوانين ومتطلبات خاصة.

إن كرة القدم جعلت علماء التربية البدنية و الرياضية يضعونها نصب دراستهم, فأهتمو بدراسة عدة جوانب تخص اللاعبين والمدربين منها عملية الانتقاء.

ويرجع الاهتمام بمشكلة انتقاء الرياضيين في الآونة الأخيرة, إلى الارتفاع المذهل في مستوى النتائج والأرقام الرياضية التي تطالعنا بها مختلف وسائل الإعلام يوما بعد يوم، مما أدى في المقابل إلى ارتفاع هائل في حجم المتطلبات البدنية والنفسية والمهارة التي تفرضها حلبة المنافسة الرياضية على اللاعبين.

التدريب المستمر يؤدي إلى تغيرات فسيولوجية في كافة الأجهزة الجسمية بشكل أكثر كفاءة وعموما عند ممارسة الرياضة أو التدريب، ويمكن ملاحظة هذه التغيرات الوظيفية في زيادة في تحفيز الجهاز العصبي و الحركي و نشاط القلب إضافة إلى زيادة نشاط الجهاز التنفسي ... و الهدف منها الارتقاء باللاعب أو الرياضي إلى مستويات عالية من الأداء التي يحددها الكفاءة الوظيفية لأجهزته والانتقاء من أهم الخطوات التي يتم الاعتماد عليها في تحقيق الأهداف في مختلف الأنشطة الرياضية و مختلف المراحل العمرية ويحظي الانتقاء«عملية يتم اختيار أفضل العناصر من اللاعبين/اللاعبات من خلال عدد كبير منهم خلال برنامج زمني يتوافق ومراحل برنامج الإعداد» (حماد، 2001) بأهمية كبيرة عند المدربين و أصحاب الاختصاص و الخبراء الرياضيين. حيث تعتمد الممارسة الرياضية على دقة الانتقاء وموضوعيته لما يترتب عليه بعد ذلك في حياة الرياضي، إذ أن تكوينه يبدأ بالانتقاء قبل التدريب، ما يوضح أهميته في اختيار نوع الرياضة. وللوقوف على نجاعة عملية الانتقاء وجب التأكد من سلامة جميع الجسم ويكفي النظر إلى حالة الوفيات التي تحدث في الملاعب اليوم للإطلاع على أهمية هذا الجانب، فالتدريب المستمر وطيلة المشوار الرياضي أصبح يكلف جهدا كبيرا للبقاء في مستوى أداء عال،ولعل من أهم العوامل التي نراها عاملا محددا في الانتقاء هي سلامة الجهاز التنفسي والدوري، ما دفعنا إلى الدراسة في هذا المجال.

ونحاول تسليط الضوء في بحثنا على مكانة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء من خلال آراء بعض مدربي كرة القدم في تيارت. من هذا المجال أعطيت للباحثين للولوج بهذه المشكلة التدريبية و المتمثلة في:

التساؤل العام:

دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم في تيارت؟

ومن هذا تبرز هذه التساؤلات الفرعية:

هل الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين دور هام في الانتقاء و هل قلة وسائل قياس V_{o2}^{max} هو سبب إهمال المدربين لإدراجه في الانتقاء؟

هل إهمال بعض مدربي كرة القدم في الجزائر لدور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أثر في عملية انتقاء اللاعبين؟

أهداف الموضوع:

نهدف من خلال بحثنا هذا إلى:

- التطرق الى نتائج تفيدنا في تحقيق النجاح في عملية الانتقاء الحديثة.
- الوقوف على مدى تطابق أنظمة الانتقاء ومتطلبات التدريب الحديث.
- غرز فكرة للمدربين للاهتمام بالصفات البدنية من خلال القدرات الهوائية القصوى (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) و دورها في عملية الانتقاء.

فرضيات الموضوع:

الفرضية العامة:

- اهمال V_{o2}^{max} في عملية الانتقاء لعدم ادراك المدربين في الجزائر لدوره.

الفرضيات الجزئية:

- إهمال عملية الانتقاء لنقص وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.
- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ذا أهمية في انتقاء لاعبين كرة القدم في الجزائر

أسباب اختيار الموضوع:

إن أسباب اختيار ن لهذا الموضوع هي الأولى ذاتية والأخرى موضوعية:

➢ الذاتية هي:

- إن تطابق أنظمة الانتقاء ومتطلبات التدريب الحديث له اثر ايجابي على المنافسة ودور فعال على أداء الفريق
- ميولنا ورغبتنا في خوضنا هذا الموضوع.

- قدرتنا على انجاز هذا الموضوع.

➢ أما الأسباب الموضوعية تتلخص كالآتي:

– عدم الأخذ بعين الاعتبار جميع الجوانب عند الانتقاء منها الجوانب الفسيولوجية.

– الانتقاء العشوائي المعتمد من قبل المدربين.

– إثراء مكتباتنا ببحوث تخص هذا الموضوع.

توضيح مصطلحات البحث:

في مختلف البحوث التي يتناولها الباحث يجد نفسه أمام صعوبات تتمثل في عموميات اللغة وتداخل المصطلحات، وهذا راجع إلى النزعة الادبية حيث يقول:"الطاهر سعد الله" 'لعل أخطر الصعوبات التي يعاني منها الباحثون في ميادين العلوم الانسانية عموميات لغتها' (طاهر)،وعليه فإننا سنحاول تحديد مصطلحات بحثنا من أجل تحقيق القدر الضروري من الوضوح ونذكر منها:

- **الانتقاء:**

هو عملية أضيق من عملية الاختيار فهي تحتوي على سلسلة متعارف عليها عن طريق القياسات وهدف هذه العملية هو اعتماد مقاييس صحيحة في اختيار الرياضيين للمرحلة التعليمية الثانية والتي يمكننا من خلالها استنتاج وبرمجة النتائج النهائية.

إذن فالانتقاء يعتبر ظاهرة مستمرة وغير منفصلة في سير العمل التدريبي إلا أن هذه الظاهرة تختلف مبادئها كلها يرتفع مستوى الرياضي(امير,1992)

- **الحد الأقصى للاستهلاك الأوكسجين V_{o2}^{max} :**

هي كمية الأوكسجين القصوى التي يستطيع الإنسان استخدامها لإنتاج الطاقة أو (ما تستهلكه الأنسجة من الأوكسجين) عند انجاز أقصى جهد عضلي ممكن وهو يتنفس الهواء عند سطح البحر. (McCaw، 1992)

و أيضا:

هو أقصى معدل للأوكسجين الذي يستهلكه الجسم في الدقيقة. (Fox، 1981)

$Vo2^{max}$: هو مؤشر القابلية الأوكسجينية حيث يمثل أكبر كمية من الأوكسجين المستهلك من قبل الفرد خلال الجهد البدني القصوى مقاسا عند سطح البحر و هذا المؤشر يعكس بخصوصية تامة الكفاءة الوظيفية (القصوى للجهازين الدوري التنفسي في الفعاليات الرياضية التي تزيد مدتها عن 3-4 دقيقة). (P.O-Rodahlf، 1977)

- **كرة القدم :**

– **لغة :**

كرة القدم foot ball هي كلمة لاتينية وتعني ركل الكرة بالقدم ، فالأمريكيون يعتبرونها بما يسمى عندهم بال : regby أو كرة القدم الأمريكية أما كرة القدم المعروفة والتي سنتحدث عنها تسمى soccer .

– **اصطلاحا :**

كرة القدم هي رياضة جماعية ، تمارس من طرف جميع الناس كما أشار إليها "رومي جميل" : (كرة القدم قبل كل شيء رياضة جماعية يتكيف معها كل أصناف المجتمع). (جميل، 1986)

– **الإجرائي :**

كرة القدم هي رياضة جماعية تمارس من طرف جميع الأصناف ، كما تلعب بين فريقين يتألف كل واحد منها من 11 لاعبا، تلعب بواسطة كرة منفوخة فوق أرضية مستطيلة ، في نهاية كل طرف من طرفيها مرمى ويتم تحريك الكرة بواسطة الأقدام ولا يسمح إلا لحارس المرمى بلمسها باليدين ويشرف على تحكيم المباراة حكم وسط ، وحكمان للتماس وحكم رابع لمراقبة الوقت بحيث توقيت المباراة هو 90 دقيقة ، وفترة راحة مدتها 15دقيقة ، وإذا انتهت المباراة بالتعادل (في حالة مقابلات الكأس) فيكون هناك شوطين إضافيين وقت كل منهما 15 دقيقة ، وفي حالة التعادل في الشوطين الإضافيين يضطر الحكم إلى إجراء ضربات الجزاء للفصل بين الفريقين

الدراسات السابقة:

لاشك أن كل باحث يعتمد في دراسته على دراسات سابقة تشبه موضوع بحثه,وهذا من اجل تناسق البحوث في ما بينها في معالجة موضوع ما دون تكرار البحث,وبهذا يكون كل بحث هو عبارة عن تكملة لبحوث أخرى, أما في ما يخص بحثنا هذا فعلى الرغم من أهميته إلا أننا لم نجد سوى القليل من الدراسات المشابهة له ومن بين هذه المواضيع نذكر ما يلي:

الدراسة الاولى:

دراسة في 2007 لطيباوي عنتر مذكرة شهادة ماستر تحت عنوان: نظرة بعض مدربي كرة اليد في الجزائر إلى دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين في كرة اليد؟

وكانت إشكالية بحثهم كالتالي:

كيف ينظر بعض مدربي كرة اليد في الجزائر إلى دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين في كرة اليد؟

هدف الدراسة:

يرمي البحث إلى تسليط الضوء على التدريب في كرة البد في كيفية نظر بعض مدربي كرة اليد في الجزائر إلى دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المحدد لعملية انتقاء اللاعبين.

الوسائل المستعملة:

الاستبيان, التحليل الاحصائي

عينة البحث:

كانت عينة اختياره كعشوائية **30** مدربا من ولايتي المسيلة وبرج بوعريريج

اهم فرض:

- ينظر بعض مدربو كرة اليد في الجزائر إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على أنه ذا أهمية في انتقاء اللاعبين.

اهم استنتاج:

للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أهمية في عملية انتقاء اللاعبين في كرة اليد.

اهم توصية:

الاهتمام بالقدرات الهوائية و توفير وسائل اتوفير القياس للاندية في الانتقاء

الدراسة الثانية:

دراسة في 2001 لدكتور.إياد محمد عبد اللة:دراسة مقارنة في مستوى الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين فعاليات المبارزة وكرة القدم وعدو المسافات القصيرة

هدف الدراسة:

الاهتمام بالصفات البدنية من خلال القدرات الهوائية القصوى (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين)

الوسائل المستعملة:

الاستبيان, التحليل الاحصائي

اهم فرض:لا توجد فروق ذات دلالة معنوية في مستوى الكفاءة البدنية و الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين لاعبي المبارزة وكرة القدم وعدو المسافات القصيرة

اهم استنتاج:

وجود فروق في مستوى الكفاءة البدنية و الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين

اهم توصية:

الميول للقدرات الهوائية لانها تحضى بمعيار من المعايير المستخدمة المساعدة في انتقاء اللاعبين

مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبو منتخب نينوى في فعاليات المبارزة وكرة القدم وعدو المسافات القصيرة

المجال المكاني: مركز الطب الرياضي في محافظة نينوى .

المجال الزماني: اجري البحث في الفترة من 5/6/ 2000 إلى غاية 2000/5/18

المنهج: منهج وصفي

العينة: 15 لاعب (05) لاعبين لكل فعالية

الدراسة الثالثة:

دراسة في2001 **د حازم علوان:** كفاءة الأداء البدنية وبعض المؤشرات الفسلجية عند لاعبي كرة اليد

الوسائل المستعملة:

الاستبيان, التحليل الاحصائي

هدف الدراسة:

معرفة المدربين للمتغيرات الفسيولوجية للكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

اهم فرض:

عدم معرفة المدربين للمتغيرات الفسيولوجية للاعب وكفاءته البدنية

اهم استنتاج:

وجود فروق في مستوى الاداء البدني و الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين

اهم توصية:

إجراء بحوث مشابهة على بقية الألعاب حتى يتسنى إجراء مقارنة بين النتائج.

مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبات **جامعة بغداد.**

المجال المكاني: مختبر الفسيولوجة– الطب الرياضي–

المجال الزماني: الفترة من 25/ 2 لغاية 17/ 2001/04.

المنهج: منهج وصفي

العينة: 12 لاعبة (03) لاعبيات لكل فعالية

النقد و التعليق على الدراسات:

الدراسات المشابهة كانت في تخصص كرة اليد

عينة البحث بالنسبة للدراسات السابقة مختلفة

تناسق البحوث في بعض الدراسات

الخاتمة:

لقد تم في هذا الفصل التعرض لمجمل المصطلحات الواردة في البحث والتي حاولنا قدر الامكان أن نحدد الإطار الصحيح لها والتي هي الاختيار الذي إعتبرناه عملية الانتقاء لمجموعة من الأفراد باستعمال الطرق الموضوعية وهذا حسب الرياضة والتخصص المطلوب، والاختيار يتم لتحديد الموهوبين الذين يعتبرون أنهم متفوقون على أقرانهم من الاطفال وتظهر هذه القدرات عند الاطفال ويمكن أن يطورها عن طريق التدريب والعمل المخطط، وهذا يتم عن طريق توجيههم إلى النوع الرياضي المناسب حسب القدرات والاستعدادات الشخصية

تمهيد:

إن الكائن البشري يمر بمراحل مختلفة تتميز بخصائص جسمية وسيكولوجية وفيزيولوجية وعقلية مختلفة ، فالإنسان ينتقل من الطفولة إلى الشباب إلى الكهولة إلى الشيخوخة ، وكل هذه المراحل لها مميزات خاصة بها ، وبما أننا ندرس الخصائص الفيزيولوجية للرياضي سوف نتطرق إلى دراسة القدرات الهوائية القصوى بالإضافة إلى فسيولوجية الجهازين الدوري و التنفسي ، كما سنعرض في هذا الفصل فسيولوجيا الحد القصى لاستهلاك الاوكسجين وعلامات الوصول الى الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين

فسيولوجيا الجهاز التنفسي:

1.1 تعريف الجهاز التنفسي:

بمعناها الواسع هو التبادل الغازي بين الكائن الحي و المحيط الخارجي(يتميز باخذ الاوكسجين و طرح ثاني اوكسيد الكربون). (أحمد,2004)

التنفس الخارجي : External Repriration

عملية التبادل الغازي بين الدم و المحيط الخارجي

التنفس الداخلي:Internal Repriration

عملية التبادل الغازي بين الدم و خلايا الجسم.

التنفس الخلوي: Cell Respiration

ما يحدث داخل الخلايا من تحرر الطاقة من المواد الطاقوية.

المحيط الغازي:

تبلغ نسبة غاز الاوكسجين في الهواء عند مستوى سطح البحر حوالي 21% .لكن كمية o_2 تتناقص كلما ارتفعنا عن سطح البحر بسبب تناقص الضغط الجوي لذا فان النسبة المئوية لا تعبر عن وفرة الغاز بصورة صحيحة.ويعتبر الضغط الجزيئي(Partial Pressure) هو المعبر الصحيح.(أحمد,2004)

الضغط الجزيئي =نسبة الغاز في الهواء × الضغط الكلي للهواء (الضغط الجوي)

فمثلا عند سطح البحر درجة الصفر المئوي يبلغ:

الضغط الجزيئي لO_2 =0.21×760=160 ملم زئبق

اما على قمة جبل ايفرست فيبلغ:

الضغط الجزيئي ل O_2=0.21 ×220=45 ملم زئبق

لذا فان الحياة معدومة على قمم الجبال لان كمية الاوكسجين غير كافية لتنفس الحيوانات و النباتات

اما العوامل المؤثرة على توفر الاوكسجين فهي:

-الارتفاع عن سطح البحر.

-درجة الملوحة:تنخفض كمية الO_2 بارتفاع الملوحة(المياه العذبة تحتوي كمية اكبر من O_2 المذاب).

-درجة الحرارة: الهواء الساخن يحتوي على كميةاقل من O_2(مهم في المحيط المائي)

الحياة في اعالي الجبال:

الانسان المتاقلم يستطيع ان يعيش على ارتفاع 17 الف قدم تقريبا

الانسان العادي تتدهور صحته على ارتفاع 9 الاف قدم تقريبا (السبب قلة الاوكسجين)

وجد ان الضغط الجزيئي لل O_2 الضروري لتحميل الهيموغلوبين بكمية كافية من O_2 هو 80 ملم زئبق و هذا يعادل ارتفاع 17 الف قدم.يسبب الوجود على ارتفاعات عالية ما ياتي:

-نقص الاوكسجين Anoxia

-زيادة التهوية تسبب فقدان كمية كبيرة من co_2 و ارتفاع الاس الهيدروجيني pH للدم .

-سرعة النبض و عمقه (نشاط في الدورة الدموية حيث تزداد كمية الدم المار في الرئتين)

-الزرقة Cvanosis

-الاعياء و الارق

العيش على ارتفاعات شاهقة جدا تسبب:

-الخدر و السكر و الهستيريا

-فقدان الذاكرة

-الغثيان

-القيء ثم الموت

الاستجابات الاخرى الطويلة الامد:

-زيادة حجم القفص الصدري

-زيادة عدد الكريات الدموية الحمر نتيجة لتقلص الطحال و زيادة الكريات بواسطة نخاع العضام حيث يرتفع عدد الكريات الى 8 ملايينعلى ارتفاع 18 الف قدم مقارنة ب 5 ملايين عند مستوى سطح البحر.

جهاز التنفس Repiratory Apparatu :

2.1 التركيب التشريحي للجهاز التنفسي:

يتكون الجهاز التنفسي من :

- الممرات التنفسية و تشمل:
  - التجويف الانفي
  - البلعوم(وهو الممرالعام لجهازي التنفس و الهضم)
  - الحنجرة
  - القصبة الهوائية(الرغامي)
  - القصبات الهوائية و القصبات الدقيقة
- الرئتين
- الصدر و الاغشية الجنبية

- العضلات التنفسية التي تزيد و تقلل من سعة الصدر
- الاعصاب الداخلة(الواردة) و الخارجية(الصادرة)

اما الصدر فيتكون من:

- الاضلاع
- عضم القص
- الفقرات

العضلات التنفسية و تتكون من :

- عضلات بين الاضلاع
- الحجاب الحاجز

-الممرات التنفسية :

التجويف الانفي : هو عبارة عن زوج من الممرات المبطنة(أحمد,2004)

- يبطنه غشاء مخاطي رطب و كثير الاوعية و تحتوي على غدد و مهدب(لقنص الغبار)
- يعمل التجويف الانفي على اضافة الرطوبة و يدفء الهواء المستنشق
- يحتوي الانف ايضا على مستلزمات لحاسة الشم.ولتجاويف الانف دور في اخراج بعض الاصوات.
- يفرز الانف حوالي ربع غالون من المخاط يوميا.
- تفتح في الانف الجيوب التالية و التي تعرف بالجيوب الانفية و هي:

1. الجيوب الوتدية و تقع قرب القرينات العليا
2. الجيوب المصفوفة الخلفية و تقع تحت القرينات العليا.
3. الجيوب الجبهوية
4. الجيوب الفكية
5. الجيوب المصفوفة الامامية

أ. **البلعوم:**

- تركيب انبوبي يبدا خلف التجاويف الانفية و ينتهي عند المريء
- و هو ممر دائم لجهازي الهضم و التنفس.ويربط الانف و الفم ببقية الممرات التنفسية و الهضمية

للبلعوم ثلاث اقسام:

1. البلعوم الانفي و يقع خلف التجويف الانفي و يستمر معه
2. البلعوم الفمي و يقع خلف فراغ الفم

3. البلعوم الحنجري و يقع خلف الحنجرة او صندوق الصوت و لا توجد حدود فاصلة بين الاجزاء الثلاثة للبلعوم

يتصل البلعوم بسبع فتحات و هي:

- زوج من فتحات اوستاكي(يمنى و يسرى)
- زوج من الفتحات المنخرية الداخلية
- زوج من الفتحات تربطان الحنجرة و المريء بالبلعوم
- وفتحة واحدة تربط الفم بالبلعوم
- و يرتبط بالبلعوم ثلاث ازواج من اللوز(اللوزة البلعوميةواللوزة اللهاتية و اللوزة اللسانية)
- و تعمل هذه الاعضاء اللمفاوية كمشرحات لا حياء المجهرية الضارة

ب. الحنجرة:

- هي تكوين يشبه الصمام العضلي الغضروفي و تعمل على منع مرور المواد الغذائية الى الممرات التنفسية
- تعمل كعضو للنطق و كذلك لتنظيم كمية الهواء الداخل و الخارج من الرئتين
- و تكون الحبال الصوتية و الغضروفية الارتينويدي او الهرموني من الجهتين حدود فتحة المزمار الذي عند تقلصه يمنع دخول الهراء للمرات التنفسية و المحروس بواسطة غضروف لسان المزمار

ت. القصبة الهوائية:

- تكون مفتوحة دائما بواسطة حلقات غير متكاملة من الغضاريف في جدرانها
- يحتوي غشائها المخاطي على غدد و خلاياها تكون مهدبة
- ان افرازات الغدد و الدهون تمنع دخول الاجسام الغريبة و الغبار الى الرئتين
- اما القصبات فتشبه القصبة الهوائية من حيث التركيب و تتفرع منها و تتشعب الى قصيبات دقيقة

ث. الرئتين:

- كيسين مطاطيين غشائيين يتصل داخلهما مع الهواء الخارجي بواسطة الممرات التنفسية و تحتوي كل رئة على عدد كبير من الحويصلات الهوائية او الاسناخ تتفرع القنوات الحويصلية من القصبات و يتكون جدار الحويصلة من طبقة واحدة من الخلايا لذلك فمن خلال هذا الجدار ومن خلال جدار الشعيرات الدموية يتم التبادل الغازي بين الهواء الخارجي و الدم و تكون الرئتين صغيرة نسبة الى التجويف الصدري الذي تحتله و تتمدد الرئتين بواسطة الضغط الجوي من الامام فانها تملا الصدر(أبو علاء , 1997)

الزفـير : عملية الزفير تعتبر سلبية تتضمن ارتخاء عضلات التنفس، حيث يرتخي الحجاب الحاجز ويعود لوضعه الطبيعي وكذلك ترتخي العضلات بين الضلوع. وكل ذلك يزيد الضغط داخل التجويف الصدري عن خارجه، فيندفع الهواء خارج الرئة ويتم الزفير.(أحمد,2004)

عضلات التنفس Respiration muscles

تنقسم هذه العضلات إلى نوعين رئيسيين هما : 1-عضلة الحجاب الحاجز ، 2-العضلات بين الضلوع . وفيما يلي نعرض لكل منهما بالشرح. (أبو علاء , 1997)

- **عضلة الحجاب الحاجزDiaphragm. M –Diaphragma** :

تعد العضلة الأساسية في عملية التنفس، وهي عبارة عن عضلة مسطحة و قوية وكبيرة تشكل حاجزا عضليا ليفيا يفصل بين التجويف الصدري والبطن، مقعرة من الأسفل و محدبة من الأعلى ، وتتصل حافتها بالجزء السفلي من الصدر تغذى عضلة الحجاب الحاجر عصبيا: أ- عصب مسمى باسمها هو عصب الحجاب الحاجز ب- الأعصاب بين الضلوع الستة السفلى.

بانقباض عضلة الحجاب الحاجز في حالة الشهيق يزداد التجويف الصدري اتساعا، و يسحب الهواء من الخارج إلى الرئتين، وبذلك تمتلئ الحويصلات بالهواء، وبانبساط عضلة الحجاب الحاجز يحدث الزفير إذ يصاحب ذلك ارتفاع الحجاب. وصغر حجم التجويف الصدري، وبالتالي انكماش الحويصلات. وطرد الهواء الخارج عبر الممرات الهوائية.

- **العضلات بين الضلوع intercostals muscles**:

هي عبارة عن مجموعتين من العضلات تشغل المسافة ما بين كل ضلعين متجاورين، وهذه العضلات مرتبة بطريقة مائلة بحيث ينتج من انقباضها في حالة الشهيق تحرك الضلوع إلى أعلى، وبالتالي زيادة حجم التجويف الصدري والمساعدة في سحب الهواء من الخارج.(أبو علاء , 1997)

3.1 التهوية الرئويةPULMONARY VENTILATION : تعرف التهوية الرئوية على أنها"عملية نقل الهواء داخل وخارج الرئة، لذلك يطلق عليها كلمة التهوية، حيث يدخل الهواء عبر الأنف حيث يتم إكسابه درجة حرارة الجسم بجانب تنقيته عن طريق الشعيرات الداخلية فتلتصق الأتربة والأجسام العالقة بتلك الشعيرات ولا يسمح لها بالدخول إلى الممرات التنفسية.

وبعد مرور الهواء يدخل إلى البلعوم ثم الحنجرة ثم القصبة الهوائية الرئيسية ثم القصبات الهوائية الفرعية داخل الرئة، حتى تصل لأصغر وحدة رئوية وهي الحويصلات الهوائية التي يتم فيها تبادل الغازات.

وتجدر الإشارة إلى أن الرئة ليست متصلة اتصالا مباشرا بالضلوع ولكنها معلقة داخل القفص الصدري وحولها البللورا التي تمنع عنها الاحتكاك أثناء عملتي الشهيق والزفير.(أبو علاء , 1997)

التهوية:

يقصد بها تجدد هواء الحويصلات الهوائية بعمليتي الشهيق و الزفير

الانتشار الرئوي:

عملية تبادل الغازات داخل الرئة تسمى الانتشار الرئوي ولها وظيفتان رئيسيتان هما:

- تعيد امتلاء الدم بالأوكسجين الذي استهلك داخل الأنسجة لإنتاج الطاقة.
- التخلص من ثاني أكسيد الكربون الناتج عن عملية الأكسدة

وعلى ذلك يكون الانتشار الرئوي له مطلبان أساسيين هما:

- الهواء الذي يحمل الأوكسجين للرئة.
- الدم الذي يستقبل الأوكسجين ويطرد ثاني أكسيد الكربون.

وتتم هذه العمليات بمساعدة الحويصلات الرئوية التي تنتشر عليها الشعيرات الدموية الدقيقة، التي تشكل شبكة واسعة تسمح لكرات الدم الحمراء بالقيام بوظيفتها في تبادل الغازات.

4.1فسيولوجيا الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

اللياقة الهوائية:

عند 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 بالرمز VO_2^{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. (الدين)وعرفه عبد العظيم عبد الحميد بأنه أقصى حجم للأوكسجين مقاسا باللتر أو الملل في الدقيقة. (الحميد، 1995)

أن القدرة الهوائية القصوى هي الحد الأقصى للأوكسجين الذي يمكن للجسم استهلاكه والذي يحصل عليه الجسم من خلال الهواء الخارجي ويوجهه إلى العضلات التي تقوم باستهلاكه، ويعير عنه بالحجم الأقصى للأوكسجين الذي يمكن أن يستهلكه الجسم في وحدة زمنية معينة. وتستخدم لذلك عضلات الجسم الكبيرة مع زيادة المقاومة تدريجيا حتى وصول الفرد إلى حالة التعب، وعادة ما يأخذ الرمز VO_2^{max} حيث:

- V: تعبر عن حجم الأوكسجين خلال الدقيقة.
- O_2: تعبر عن حجم الأوكسجين.
- max: تعبر عن الحد الأقصى.

ولتوضيح ذلك نقول أنه إذا كان VO_2^{max} يساوي 3 لترات في الدقيقة، فإن يعني أن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أوكسجين المقدرة 3 لترات/د ويعرف هذا القياس باسم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق. وحيث تحتاج جميع أنسجة الجسم إلى استهلاك الأوكسجين، وتلعب الفروق في وزن الجسم

دوراكبيرا في ذلك، لذا فإنه يجب عند مقارنة الأشخاص أن يستخرج حجم استهلاك الأوكسجين بالنسبة لكل كلغ من وزن الجسم عن طريق تقسيم الاستهلاك المطلق على وزن الجسم، ويعرف المقدار بمصطلح الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي. ويقاس بمقدار(ميلي.د/كلغ) وهو القياس الأكثر استخداما في مجال فسيولوجيا الجهد البدني. (الحميد، 1995)

هذا، ويزيد استهلاك الأوكسجين حوالي **10** إلى **20** مرة عند أداء التدريبات التحمل ذات الشدة العالية حيث يصل أثناء النشاط البدني إلى **2.5-6** لترات/د وتختلف درجاته بناء على عدة عوامل منها التدريب العمر والجنس.

مؤشرات اللياقة الهوائية:

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

- كفاءة عمليات استيعاب الأوكسجين من الهواء الجوي.
- كفاءة وظيفة القلب والرئتين والأوعية الدموية في توصيل أوكسجين هواء الشهيق من الرئتين إلى الدم.
- كفاءة عمليات توصيل الأوكسجين إلى الأنسجة بواسطة كرات الدم الحمراء ويعني ذلك سلامة القلب الوظيفية، حجم الدم، عدد الكرات الحمراء، تركيز الهيموغلوبين ومقدرة الأوعية الدموية على تحويل الدم من الأنسجة غير العاملة إلى العضلات العاملة حيث تزداد الحاجة للأوكسجين.
- كفاءة العضلات في استخدام الأوكسجين الواصل إليها أي كفاءة عمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة.

طرق قياس اللياقة الهوائية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

حتى يتم قياس أو تقدير الاستهلاك الأقصى للأوكسجين لابد أن يقوم المختبر بأداء جهد بدني يعبر عن ذلك وفي مجال الاختبارات المعملية لفسيولوجيا الرياضة يستخدم لتقنين الجهد البدني أجهزة وأدوات من أهمها: السير المتحرك ودراجة قياس الجهد وصندوق الخطو هذا بالإضافة إلى بعض أنواع الأجهزة الأخرى كما أن عددا من الترتيبات اللازمة لإجراء كل قياس. (الحميد، 1995)

وهناك طريقتان أساسيتين لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين هما:

الطرق المباشرة:

في هذه الطريقة يتم قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين من خلال قيام المختبر بأداء جهد بدني متدرج الشدة متواصل الأداء حتى مرحلة التعب أو عدم القدرة على الاستمرار في الجهد والتوقف عن الأداء وغالبا ما يستخدم في ذلك وحدة قياس متكاملة تشتمل على جهاز لتقنين الجهد البدني(السير المتحرك أو الدراجة الأرجومترية) يتصل بجهاز آخر يستخدم في التحليل المباشر لغازات التنفس أثناء الأداء، ومن خلال هذا الأخير تؤخذ قراءة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO_2^{max}. بالإضافة إلى بعض مؤشرات اللياقة الفسيولوجية الأخرى. كمعدل القلب ومعدل التنفس ومقدار الضغط الدموي والسعة الحيوية للرئتين...وغيرها.

- **علامات الوصول إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:**

يمكن ملاحظة المؤشرات التالية للدلالة على وصول اللاعب إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين عند أداء الاختبارات الخاصة بذلك، وفيما عدا مؤشر النبض الذي يمكن قياسه بالطرق المتعارف عليها. فإن بقية العلامات والمؤشرات الأخرى تظهر فقط عند استخدام الأجهزة المعملية التي تستخدم القياس المباشر مايلي: (الحميد، 1995)

- عدم زيادة استهلاك الأوكسجين رغم زيادة شدة الحمل البدني.
- زيادة معدل القلب عن **180-185**ن/د.
- زيادة نسبة التنفس(حيث نسبة التنفس تساوي نسبة حجم ثاني أكسيد الكربون المطرود من عملية الزفير إلى حجم الأوكسجين المستهلك خلال فترة زمنية معينة).
- لا يقل تركيز حامض اللاكتيك في الدم عن **80-100** ملغ %.

ونذكر بعض اختبارات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أهمها:

أ. **اختبارات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين باستخدام السير المتحرك:**

1. **اختبار ميتشل وسبرول وشايمان:**

في هذا الاختبار يقوم المختبر بالمشي لمدة عشر دقائق بسرعة ثلاثة أميال/ساعة(**4.8**كلم/ساعة)على السير المتحرك بزاوية ميل **10%**. و هذا الأداء لغرض الإحماء وهي كافية لتجعل المختبر متكيفا مع طبيعة العمل على الجهاز، يلي ذلك أداء الاختبار وفقا للتسلسل التالي: (أبو علاء ,2003)

- عشر دقائق راحة (بعد الإحماء مباشرة).
- الجري على السير لمدة **2.5** دقيقة بسرعة **2**ميل /ساعة(**9.7**كلم/ساعة) على درجة ميل صفر.
- يتم جمع هواء الزفير لتحليله ابتداء من **1.3** إلى **2.3** من الجري.
- يعطى للمختبر عشر دقائق للراحة.
- الجري مرة أخرى بنفس معدل السرعة السابقة ولكن زيادة درجة زاوية السير المتحرك إلى **2.5**% والأداء لنفس المدة(**2.5**د)
- جمع هواء الزفير، وتستمر تنفيذ هذه العمليات حتى الوصول إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

الطرق غير المباشرة:

يتم في الطرق غير المباشرة تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بواسطة استخدام اختبارات تعتمد على قياس معدل القلب للشخص المختبر بعد أدائه لمجهود بدني مقنن على أحد أجهزة قياس الجهد السابق ذكرها. وبواسطة بعض المعدلات الخاصة أو بطريقة الرسم الحاسب"النومغرام"أو بعض الجداول الخاصة بذلك يمكن تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وفقا لمعدل القلب، وقد بينت هذه الطريقة على أن ثمة علاقة خطية بين مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومعدل القلب.(أبو علاء ,2003)

ولذا فإننا سوف نعرض فيما يلي بعضا من الطرق غير المباشرة لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

- **اختبار استراند لتقدير VO_2^{max}**:

توصل العلم السويدي الشهير المختص في فسيولوجيا الرياضة عام **1952** إلى طريقة لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. اعتمد فيها على استخدام الدراجة الأرجومترية في تحديد الجهد البدني، يلاحظ أن استخدام الدراجات الأرجومترية في أداء جهد أقل من الأقصى يعبر عن عمليات الأكسدة الهوائية للجلوكوز عن طريق العضلات الكبيرة بالجسم مثل العضلة الآلية الكبرى والعضلة المستقيمة الفخذية...ويتلخص استخدام طريقة "استراند"في الآتي:

•دراجة أرجومترية: ويفضل أن تكون من نوع **مونارك** أو ما شابه ذلك من الدراجات المصممة لتحمل المجهودات القوية والمزودة بوحدات القياس المتري الملائم.

•جهاز Metronome: لضبط معدل سرعة التبديل (جميع الدراجات الأرجومترية الحديثة مزودة بمؤشر خاص بذلك).

•جهاز قياس النبض: أو سماعة الطبيب Stethoscope (وفي حالة عدم توافرهما يمكن استخدام طريقة الجس اليدوي).

•ساعة توقيت: Stop Watch

•**الإجراءات**:

1- يجلس الشخص المختبر على الدراجة، حيث يتم اختيار الارتفاع المناسب لمقعد الدراجة.

2- يتم حساب معدل ضربات القلب في حالة الراحة.

3- يبدأ المختبر في التبديل على الدراجة بمعدل سرعة مقداره **50**لفة/د.

4- المختبرون من الذكور يمكنهم بدء الاختبار بعبء جهدي يعادل **600**كلغ/م/د (**100**وات) والمختبرات من الإناث يمكنهن البدء بعبء جهدي مقداره **300**كلغ/م/د (**50**وات).

5- زمن أداء الاختبار **6** دقائق. إلا أنه يستخدم قياس النبض للمختبر عند الدقيقتين **5**و**6** وذلك لمدة **10** ثواني، في كل قياس ثم يضرب الناتج في الرقم **6** ليحسب النبض في **60** ثانية ويؤخذ متوسط قياسي النبض.

6- يراعى ألا يكون هناك فرق في نبضات القلب بين قياسي الدقيقتين الخامسة والسادسة لأكثر من **5** نبضات، وإلا فعلى المختبر الاستمرار في التبديل لمدة دقيقة سابعة. ثم يتم حساب متوسط النبض في الدقيقتين السادسة والسابعة كمؤشر ضربات القلب عند ذلك العبء الجهدي.

- **اختبار استرا ند–رهيمنج:**

طور استرا ند مخططا بيانيا لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين عام **1954** لاستخدامه مع الأشخاص الأصحاء (طلاب تربية بدنية) خلال المرحلة السنية من **18** إلى **30**. وتقوم فكرة الاختبار واستخدام المخطط البياني على ما يلي:(أبو علاء ,2003)

- أن معدل القلب يزداد زيادة تدريجية خطية تبعا لزيادة الحمل الأول من الأقصى على الدراجة الأرجومترية أو المشي على السير المتحرك أو اختبار الخطو.
- يبلغ الحد الأقصى لمعدل القلب لهؤلاء الأفراد عند أداء الحمل البدني يتراوح مابين **190**/د، غير أن استخدام المخطط يكون أكثر دقة في حالة ما يكون معدل القلب عند أداء الحمل البدني مابين **125–170** ض/د.
- يمكن تنفيذ الحمل البدني باستخدام الدراجة الأرجومترية أو السير المتحرك أو اختبار الخطو.
- يراعى تعديل مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين الناتج عن المخطط البياني تبعا لعامل السن

- يمكن استخدام الاختبار أيضا للأشخاص من كلا الجنسين اعتبارا من سن **15** سنة فأكثر. والجدول يمثل عامل تصحيح السن.

2.فسيولوجيا الجهاز الدوري

مقدمة: يعتبر الجهاز الدوري القلبي أحد أهم الأجهزة في جسم الإنسان. ويؤكد معظم الأطباء على أهميته بالتعاون مع الأجهزة الحيوية الأخرى، وتتحدد وظائف الجهاز الدوري في العناصر التالية: التوزيع والتخلص والنقل، الوقاية، والمحافظة. وتتعاون العناصر الخمسة ليبقى الإنسان في أحسن حالة صحية(أحمد،2004)

1.2 الجهاز الوعائي القلبي **cardiovascular system**:

هو جهاز النقل الرئيسي في الجسم كما هو جهاز الدوران" the circulatory system" او الجهاز الناقل"transport system".

لقد وصف **الطبيب العربي ابن النفيس** منذ سنة 1268م دوران الدم و مروره خلال الرئتين و درس نفس هذا الموضوع **العالم مايكل سرفيتوس** عام 1553 م

وفي عام 1628م نشر **ويليم هارفي** كتابه المسمى عمل القلب الذي يبين فيه على ان الدم يدور في الجسم في الاوعية الدموية و يقوم القلب بضخ الدم الذي يستلزمه من الاوردة الى الشرايين و لكنه لم يستطع وصف كيفية الاتصال بين الشرايين و الاوردة حيث لم يستطع معرفة الشعيرات الدموية blood capillaries بواسطة المجهر من قبل العالم ماليجي (أحمد،2004)

2.2جهاز الدوران:و يتكون من:

1-القلب و الاوعية الدموية و الدم

2-الاوعية اللمفاوية و اللمف.

اما الهدف من وجود جهاز الدوران هو:

-ايصال المواد المغذية و الاكسجين و الهرمونات و غيرها من المواد الكيميائية الضرورية الى انسجة الجسم المختلفة للاستفادة منها في التمثيل الغذائي.

-نقل الفضلات الى الاعضاء لغرض طرحها الى الخارج و التخلص منها مثل غاز ثاني اوكسيد الكربون عن طريق الرئتين و البول و عدد من الفضلات عن طريق الكليتان(أحمد،2004)

1.2.2 القلب:

يتكون القلب من أذينين (أيمن وأيسر) لاستقبال الدم وبطينين (أيمن وأيسر) كوحدات مرسلة للدم وهو يعتبر مضخة رئيسية تدفع الدم خلال الأوعية الدموية إلى كل أجزاء الجسم (أحمد،2004)

-الجزء الايسر يستلزم الدم المؤكسج من الرئتين و يضخه خلال الشرايين الى انحاء الجسم المختلفة.

-الجزء الايمن يستلزم الدم المثقل ب CO_2 من الجسم و يضخه الى الرئتين لكي يتخلص من هذا الغاز و يتزود بكمية من الاوكسجين

يقوم الاذينان atria بالتقلص و الانبساط في وقت واحد كما يقوم البطينان ventricles بالتقلص و الانبساط سوية و لكن بالتعاقب مع الاذينين

أ.التركيب التشريحي لعضلة القلب:

القلب عضلة ذو أربعة تجاويف يعمل على شكل مضخة مزدوجة منقسمة إلى جزئين. أيمن وأيسر، ويضم كل جزء أذين وبطين، الجزء الأيمن من القلب يضخ الدم إلى الرئتين لكي يتزود منها بالأوكسجين اللازم وتخليصها من ثاني أكسيد الكربون عن طريق حمله إلى الرئتين لكي يطرح خارج الجسم عبر هواء الزفير. ويفصل بين كل أذين وبطين صمام يسمح بمرور الدم في اتجاه واحد فقط من الأذينين إلى البطينين، ومن البطين الأيمن إلى الشريان الرئوي، كذلك من البطين الأيسر إلى الشريان الأبهر. والصمامات لا تسمح بمرور الدم إلى عكس الاتجاهات السابقة.(أحمد،2004)

يوجد القلب في منتصف الصدر تقريبا بين الرئتين وخلف عظم القص، ويقع ثلث عضلة القلب على يمين خط منتصف الجسم، والثلثان الباقيان على يساره، ويزن القلب حوالي 350غ وحجمه حجم قبضة اليد مضمومة.

ب.الخصائص الفسيولوجية لعضلة القلب:

هناك مجموعة من الخصائص التي تنفرد بها عضلة القلب. وتتميز بها عن العضلات الأخرى، ومن أهم هذه الخصائص مايلي:

-خاصية التوصيل(النقل)

-خاصية الامتناع(الرفض)

-خاصية العمل ذاتيا(عضلية النبض)

-خاصية الإيقاعية

-خاصية الانقباضية وفق قانون خاص

- في القلوب عضلية المنشا تقوم الاعصاب المتصلة بالقلب بتحوير سرعة و قوة النبض تحت الظروف المختلفة
- التحفيز الودي symathetic يحدث عند الانفعال او ممارسة الرياضة فيزداد النبض سرعة و قوة.
- التحفيز نظير الودي par asympathetic يبطيءالقلب و قد يوقفه احيانا و تسمى مثل هذه الحالة الغشية التائهية vegal syncope

يعمل القلب بصورة طبيعية كمضخة pump يجب ان تتقلص و تنبسط تجاويفه الاربع بانتظام تام لان اي ارباك في عملها يعرقل الدورة الدموية الطبيعية و ينتج عنها مضاعفات صحية خطيرة.

يسير الدم بانتضام بين التجاويف الاربعة وكذلك بين القلب و الاوعية الدموية الرئيسية المتصلة به فهناك عدد من الصمامات و هي:

الصمامات الاذينية البطينية atria-ventricular التي تفضل الاذين عن البطين الذي تحته.

و الصمامات الشبه هلالية Semilunar valves التي في بداية كل من الابهر و الشريان الرئوي.

يتالف الصمام الاذيني- البطيني الايمنRight Atria – Ventricular Valve من ثلاث صفائح لذلك فانه يسمى بالصمام الثلاث الصفائح Tricuspied Valve

اما الصمام الاذيني – البطيني الايسر Left Atria-Ventricular valve فيتالف من صفيحتين فقط و يسمى بالصمام الثنائي الصفائح Bicuspid valve او الصمام التاجي Mitral valve

تتصل حافات صفائح الصمامات بعدد من الحبال الرفيعة القوية و المسماة بالحبال الوترية و التي تتصل نهاياتها الاخرى بنتوات عضلية تقع على السطح الداخلي للبطين تسمى العضلات الليبية.

ان وظيفة الحبال الوترية و العضلات الليبية هي منع دخول حافات الصفائح المكونة للصمامات الاذينية-البطينية في الاذنين اثناء تقلص البطين.

يتم انفتاح الصمامات و الذي يتم بتباعد حافات الصفائح عن بعضها نتيجة زيادة الضغط في الاذينين عما هو في البطينين خلال فترة معينة من النبض لذلك فان وظيفة الصمامات الاذينية-البطينية هي غلق الفتحة الكائنة بين الاذين و البطين و منع رجوع الدم من البطين الى الاذين اثناء تقلص البطين.

اما وظيفة الصمامات الشبه هلالية فهي منع رجوع الدم من الشريان الابهر Aorta الى البطين الايسر,و كذلك من الشريان الرئوي Pulmonary Artery الى البطين الايمن اثناء انبساط البطينين و انخفاض الضغط الموجود في الشريانين.(أحمد،2004)

2.2.2 تدفق الدم عبر القلب:

الدم الذي يتدفق في طريقه إلى خلايا الجسم محملا بالأوكسجين والمواد الغذائية يعود مرة أخرى من خلايا الجسم عبر الأوردة الصغيرة ثم الكبيرة إلى الوريدين الأجوف العلوي والسفلي إلى الأذين الأيمن الذي يستقبل كل الدم غير المؤكسد

1.3.2 الدورة القلبية :Cardiac Cycle

ويقصد بها جميع الحوادث المرافقة للنبضة القلبية الواحدة.

الانبساط الاذيني Auricular Diastole يستغرق 0.1 ثانية

عند انبساط الاذينين:

يمتلىء الاذين الايمن بالدم الوارد من انحاء الجسم بواسكة الاوردة الجوفاء.ويمتلىء الاذين الايسر بالدم الوارد من الرئتين بواسطة الوريدين الرئويين.و القوة التي تعمل على سريان الدم من هذه الاوردة نحو الاذينين هي فرق الضغوط بين الاوردة و الاذينين.و يكون الضغط داخل الاذينين اقل من الضغط داخل الاوردة نتيجة ل: (أحمد،2004)

- **ارتخاء جدران الاذينين اثناء عملية الانبساط**
- **ارتفاع ضغط الاوردة نتيجة تدليك العضلات الهيكلية لجدرانها**

يبلغ الضغط الوريدي العام حوالي 10 ملم زئبق. وينخفض الضغط داخل الاذينين الى حوالي صفر او تحته بقليل اثناء عملية الشهيق.بعدها يحدث:الانقباض الاذيني (يستغرق0.1ثانية).يرتفع الضغط داخل الاذينين ليبلغ:

- حوالي 4-6 ملم زئبق في الاذين الايمن.
- و حوالي 7-8 ملم زئبق في الاذين الايسر.

في هذه الاثناء يحدث:الانبساط البطيني (يستغرق 0.2 ثانية).ينخفض الضغط داخل البطينين الى ما يقارب الصفر(وعند ابتداء الانخفاض تنغلق الصمامات شبه الهلالية لتمنع رجوع الدم الى البطينين).

يؤدي ارتفاع الضغط في الاذينين عنه في البطينين الى انتفاخ الصمامات الاذينية البطينية و دخول الدم من الاذينين الى البطينين.

و بعد ذلك يحدث:الانقباض البطيني Vertricular systole (يستغرق 0.2 ثانية)

وهو اقل من الانقباض الاذيني بفضل الجدران العضلية السميكة للبطينين و يؤدي الى ارتفاع كبير في ضغط الدم داخل البطينين.

نبض القلب:

أثناء انقباض البطينين يتم اندفاع كمية من الدم من البطين الأيسر، هذه الكمية من الدم تعرف بـ"حجم الضربة" ويمز لها بالرمز(Sv). ولفهم ذلك فقد اعتبر أن هناك قدرا من الدم يبقى في البطين بعد خروج الدم إلى الأورطي ويسمى الحجم السيستولي أو(Esv). ولكن حجم الضربة الحقيقية هو الفرق بين كمية الدم التي خرجت وكمية الدم المتبقية في البطين.(أحمد،2004)

يعرف معدل النبض بأنه"معدل انتشار موجات التمدد خلال دقيقة واحدة من جدران الأورطي عند اندفاع الدم إليه من البطين الأيسر إلى جدران الشرايين". ويختلف معدل نبض القلب خلال مراحل العمر المختلفة. فبينما يتراوح معدل النبض لدى الطفل حديث الولادة مابين **130-150** ن/د، يلاحظ بأن هذا المعدل ينخفض مع التقدم في العمر حتى يصل معدل النبض الطبيعي في الشخص السليم البالغ إلى حوالي **72**ن/د. وفي مجال

فسيولوجيا الإنسان فإن الجدول التالي يوضح معايير لياقة الأفراد وفق معدلات النبض في حالة الراحة خلال مراحل عمرية مختلفة

مستوى اللياقة	نبضة/دقيقة. في حالة الراحة			
العمر	**29-20**	**39-30**	**49-40**	**50سنة فما فوق**
رجال				
ممتاز	**تحت 60**	**تحت 64**	**تحت 66**	**تحت 68**
جيد	**69-60**	**71-64**	**73-66**	**75-68**
مناسب	**75-70**	**87-82**	**89-74**	**91-76**
ضعيف	**فوق 75**	**فوق 87**	**فوق 89**	**فوق 91**
نساء				
ممتاز	**تحت 70**	**تحت 72**	**تحت 74**	**تحت 76**
جيد	**77-70**	**79-72**	**81-74**	**83-76**
مناسب	**94-78**	**96-80**	**98-82**	**100-84**
ضعيف	**فوق94**	**فوق 96**	**فوق 98**	**فوق 100**

عن:« كارول.سميث»1992.

جدول01 معدلات النبض في حالة الراحة خلال مراحل عمرية مختلفة.

***العوامل المؤثرة عل معدل النبض:** يتأثر معدل النبض-زيادة أو نقصا- بعدد من العوامل الفسيولوجية ذات أهمية في مجال دراسة وظائف القلب

سواء بالنسبة للأشخاص الرياضيين أو غير الرياضيين. وتتلخص أهم تلك العوامل فيما يلي:

***غازات الدم:**

تزداد سرعة معدل نبض القلب في حالة زيادة نسبة غاز CO_2 في الدم. كما تزداد أيضا في حالة نقص O_2 ويؤدي الحرمان المطلق من الأوكسجين إلى توقف عضلة القلب

***الدورة الدموية:**

تمثل الدورة الدموية حركة الدم المستمرة في الجسم، التي تنتقل من القلب إلى الأوعية الدموية التي تنقل الدم وتوزعه على جميع أجزاء وأنسجة الجسم المختلفة. ثم يعود الدم مرة أخرى...وهكذا. ولها قسمين نتحدث عن أهمها:

- **2.3.2الدورة الرئوية:**
- وتعرف هذه الدورة أيضا باسم الدورة الدموية الصغرى، وفيها يمر الدم من القلب إلى الرئتين فقط. ثم يعود مرة أخرى إلى القلب. وتبدأ رحلة الدم في هذه الدورة من البطين الأيمن الذي يدفع الدم غير المؤكسد إلى الشريان الرئوي الذي يتفرع إلى فرعين رئويين —كل في رئة– ثم ينتقل إلى الشرينات فالشعيرات الدموية حيث يتخلص الدم من ثاني أكسيد الكربون ويتحمل بالأوكسجين، ثم الدم المؤكسد تباعا حتى يصل إلى الأوردة الرئوية لتبدأ الدورة الدموية الجهازية مرة...وهكذا

ملحوظة: هنالك دورة دموية قصيرة جدا يطلق عليها الدورة التاجية، وهي التي تغذي عضلة القلب ذاتها حيث تحتاج ألياف العضلة القلبية —كأي عضلة أخرى– إلى كميات كافية من الدم الذي ينتقل إليها الأوكسجين ومواد الطاقة اللازمة للانقباض. وتتم الدورة التاجية عبر شريانين ينشآن من جذر الأورطي عقب خروجه مباشرة من البطين الأيسر، ويمران على جانبي القلب بما يمثل شكل التاج، ولهذا سميا بالشريانين التاجيين

3.3.2 الدفع القلبي(Q):

وهو يكون الحجم الكلي للدم الذي تم ضخه بواسطة البطين الأيسر في الدقيقة، وببساطة هو حاصل ضرب معدل ضربات القلب (RH) في حجم الضربة (SV) أثناء الراحة.

وتبلغ متوسطات كمية الدم التي يتم دفعها في مرة من **60–80** ملل من الدم، وبما أن متوسط معدل ضربات القلب حوالي **70**ض/د. يكون معدل حجم الدم الذي يخرج من البطين في الدفع القلبي من **4.8–5.6** لتر/د. هذا المتوسط يحدث عادة لدى الفرد البالغ السليم، وقد تم التعارف على أن كمية الدم في جسم الإنسان تدور فيه مرة كل دقيقة.

4.2 استجابات الجهاز الدوري(القلبي الوعائي) لتأثيرات الجهد البدني والتدريب: تحت تأثير الجهد البدني بدرجات مختلفة. تحدث مجموعة من الاستجابات المتعددة في وظائف الجهاز القلبي الوعائي، وبالنسبة لعملية التدريب الرياضي التي تتميز بالاستمرارية لزمن طويل لدى اللاعب (عدة سنوات). ترتبط الاستجابات الفسيولوجية بعدد من التغيرات المروفولوجية (الشكلية أو التشريحية) للجهاز القلبي الوعائي كعملية تكيف للتدريب الرياضي. وفيما يلي أهم تلك الاستجابات والتغيرات. (أحمد،2004)

1.4.2 استجابات معدل النبض:

ذكرنا فيما سبق أن متوسط معدل نبض القلب يبلغ حوالي **72**ن/د في حالة الراحة لدى الشخص السليم البالغ، وعادة يتراوح المدى مابين **60–80**ن/د. ويزيد لدى الإناث عن الذكور بمقدار **7–10**ن، يرتفع معدل النبض بصورة متزايدة أثناء الجهد البدني ويستمر تسارع ضربات القلب مع زيادة شدة الحمل المبذول حتى يصل المعدل إلى أقصاه عند مستوى شدة الحمل القصوى، وفي هذه الحالة قد يصل معدل نبض القلب إلى **200**ن/د لدى

الشباب الأصحاء في عمر **20**سنة وقد يصل الرقم إلى أكثر من ذلك لدى الأفراد الأصغر سنا ووفقا لدرجات الجهد (الحمل) البدني(أحمد،2004)

2.4.2 معدل القلب الأقصى:

يزداد معدل عمل القلب مع زيادة حجم التدريب إلى أن يصل الفرد قرب مرحلة الإجهاد أو التوقف تماما. وعندها يكون معدل القلب قد بلغ نهايته، وهذا ما يفسر أن الفرد قد اقترب من الحد الأقصى لمعدل القلب (HR^{max}). والرياضيون عموما يظلون متنقلين من أقصى إلى أقصى مع استمرار التدريب السليم، ففي كل عام تدريبي يختلف المعدل الأقصى للقلب عن معدل العام القادم وهكذا. نظرا لتأثير التدريب الايجابي على القلب مما يساعدهم على زيادة المعدل الأقصى للقلب.

وعلى ذلك فالتقديرات لأقصى معدل للقلب لدى الرياضيين يتغير على الدوام ما دام هؤلاء الرياضيين مستمرين في برامجهم التدريبية.

ويرتبط معدل القلب الأقصى بعمر الفرد حيث أن الرقم **220**–العمر=أقصى معدل للقلب، ويساعد على زيادة معدل القلب الأقصى أربعة عوامل هي:

- حجم الدم الوريدي العائد للقلب.
- السعة البطينية.
- الانقباض البطيني.
- الضغط الشرياني الأورطي والرئوي

حيث أن العاملين الأول والثاني يؤثران في السعة الامتلائية للبطينين وبالتالي في كمية الدم المتوفرة لهما، بينما العاملان الثالث والرابع يؤثران في قدرة البطينين على تفريغ الدم. وعلى ذلك تكون العوامل الأربعة مجتمعة عوامل مساعدة في زيادة معدل القلب الأقصى، وكلما تحسنت تلك العوامل ازداد المعدل الأقصى ومن ثم زادت كفاءة القلب. (أحمد،2004)

3.4.2 الاستجابة والتكيف في حجم القلب:

ذكرنا فيما سبق بأن القلب عضلة تتأثر بممارسة النشاط والتدريب الرياضي، وحيث أن عضلة القلب تجمع في خصائصها بين بعض الجوانب التي تتميز بها العضلات الهيكلية والعضلات الملساء من حيث التركيب والوظيفة. وبما أن العضلات الهيكلية تنمو في حجمها وتزداد تضخما بزيادة مقطعها العرضي نتيجة الانتظام في ممارسة التدريب، لذا تعتبر زيادة حجم القلب لدى الأفراد الرياضيين نتيجة متوقعة ومنطقية. ولقد تم التحقق من ذلك علميا من نتائج العديد من الدراسات والبحوث التي ترجع إلى ما يزيد عن نحو قرن من الزمان. وكان العالم **"هنش"1899** هو أول من لاحظ ظاهرة زيادة حجم القلب لدى الرياضيين.

4.4.2 تأثير نوعية التدريب الرياضي على استجابات معدل القلب:

يستخدم المدربون أنواعا متعددة من تدريبات اللياقة التي تختلف فيما بينها طبقا لنوع الرياضة التخصصية للاعب. وتتشكل أحمال التدريب الرياضي لتتراوح مابين تدريبات الحمل الهوائي واللاهوائي وكذا تدريبات الحمل المتداخل الذي يجمع بين كلا النوعين، ويرتبط باستخدام تلك الأحمال مدى الاستجابة التي تحدث في معدلات القلب تلبية لمتطلبات نوعية الحمل. ويمكن تلخيص استجابات معدل القلب لنوعية حمل التدريب من خلال الجدول التالي:

نوعية حمل التدريب المستخدم	استجابات معدل القلب
حمل التدريب اللاهوائي الفوسفاتي	فوق **190–220** ن/د
حمل التدريب اللاهوائي بنظام A-LACTIQUE	فوق **170–190** ن/د
حمل التدريب المتداخل (هوائي–لاهوائي)	فوق **155–170** ن/د
حمل التدريب الهوائي	**155- 140**

جدول02 استجابات معدل القلب لنوعية حمل التدريب

5.4.2 حدود قياس حجم القلب لدى الرياضيين وغير الرياضيين: أوضحنا فيما سبق أن حجم القلب لدى الشخص السليم البالغ يقدر بحجم قبضة اليد وهي مضمومة وأن وزن القلب في هذه الحالة في حدود 350غ ويبلغ طول القلب حوالي 12سم وسمكه من الأمام إلى الخلف في حدود 6سم.

ولقد أوضح "**شيفر**" **1981** بأن القطر العرضي للقلب يبلغ لدى الرجال مقدار **12.13**سم بينما هو أقل لدى الإناث، حيث يبلغ **10.67**سم. أما بخصوص الرياضيين فإن حدود قياسات حجم القلب تبرز في اتساع البطينين لاستقبال أكبر كمية من الدم في الدقيقة الواحدة بزيادة سمك الجدار الخارجي لعضلة القلب ويعود السبب البارز –كما ذكرنا آنفا– لطبيعة التدريب ومختلف الأحمال التدريبية.

6.4.2 زيادة حجم الضربة في التدريب:

العوامل الأربعة السابقة تساعد على زيادة حجم الضربة من الدم. ومعظم العلماء والباحثين اتفقوا على أن حجم الضربة يتزايد مع معدلات الزيادة في الجهد البدني، على الرغم من أن تفسير هذه الزيادة ليست كاملة وأحد هذه التفسيرات حسب قانون«**فرانك–ستارلنج**».

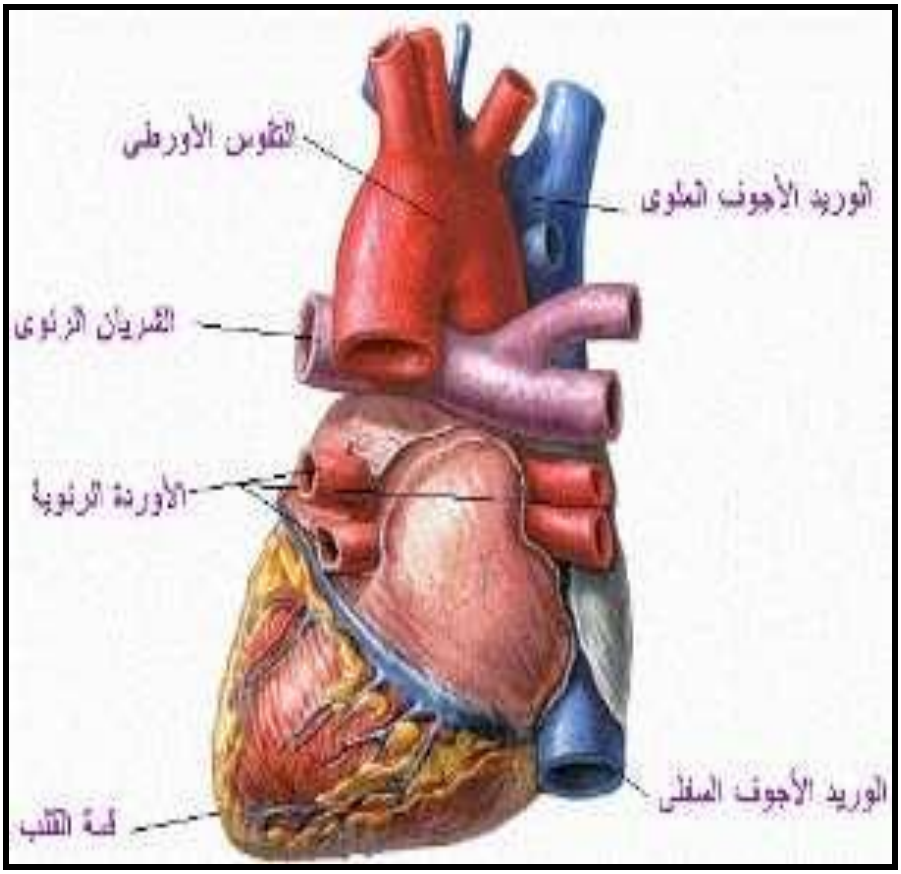
وتزداد حجم الضربة حوالي من **40** إلى **60**% أثناء التدريب، بمعنى أن الفرد غير المدرب تكون حجم الضربة لديه من **50** إلى **60**ملل وقت الراحة وعندما يبذل جهدا بدنيا يصل حجم الضربة إلى **100–120**ملل دم.

أما الفرد المدرب فيكون حجم الضربة لديه في وقت الراحة من **80–110**ملل، وعند بذل الجهد البدني تصل حجم الضربة إلى **160–200**ملل دم.

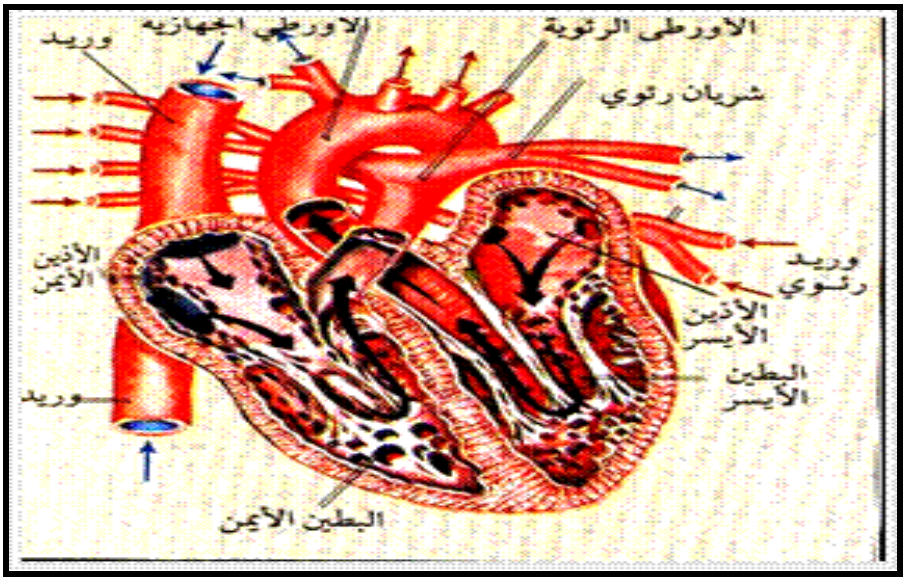
7.4.2 الدفع القلبي:

يتغير الدفع القلبي للدم أثناء الجهد البدني، وقد ثبت أنه تحدث زيادة في الدفع القلبي نتيجة الزيادة في حجم الضربة وفي معدل القلب.

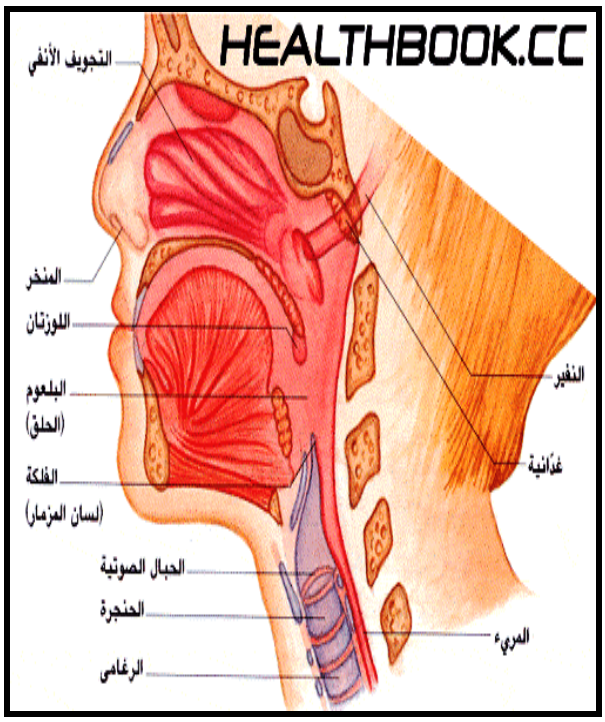
ففي حالة الراحة يكون الدفع القلبي حوالي **5.0**ل/د، ثم يزداد عند بذل الجهد البدني ليصل إلى **20-24**



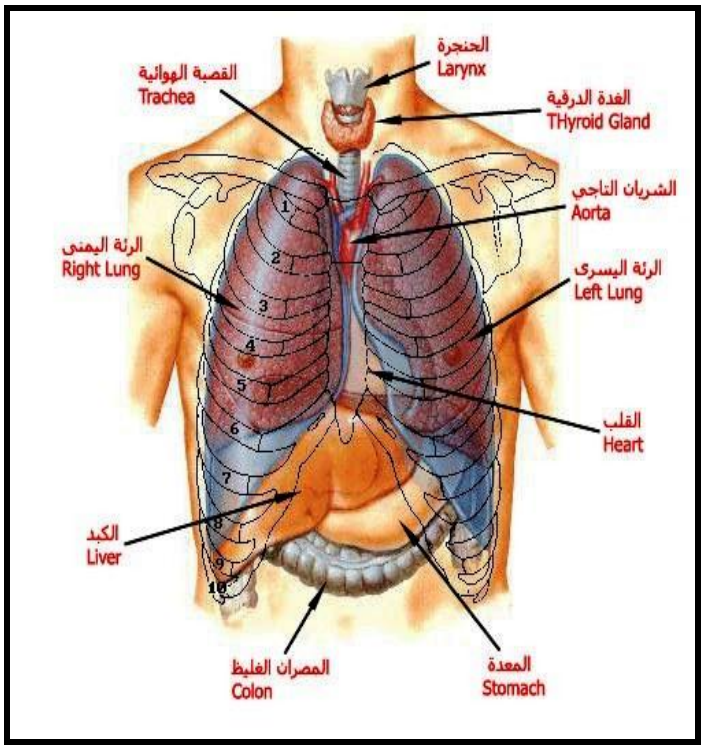
شكل رقم (1): رسم تخطيطي لعضلة القلب



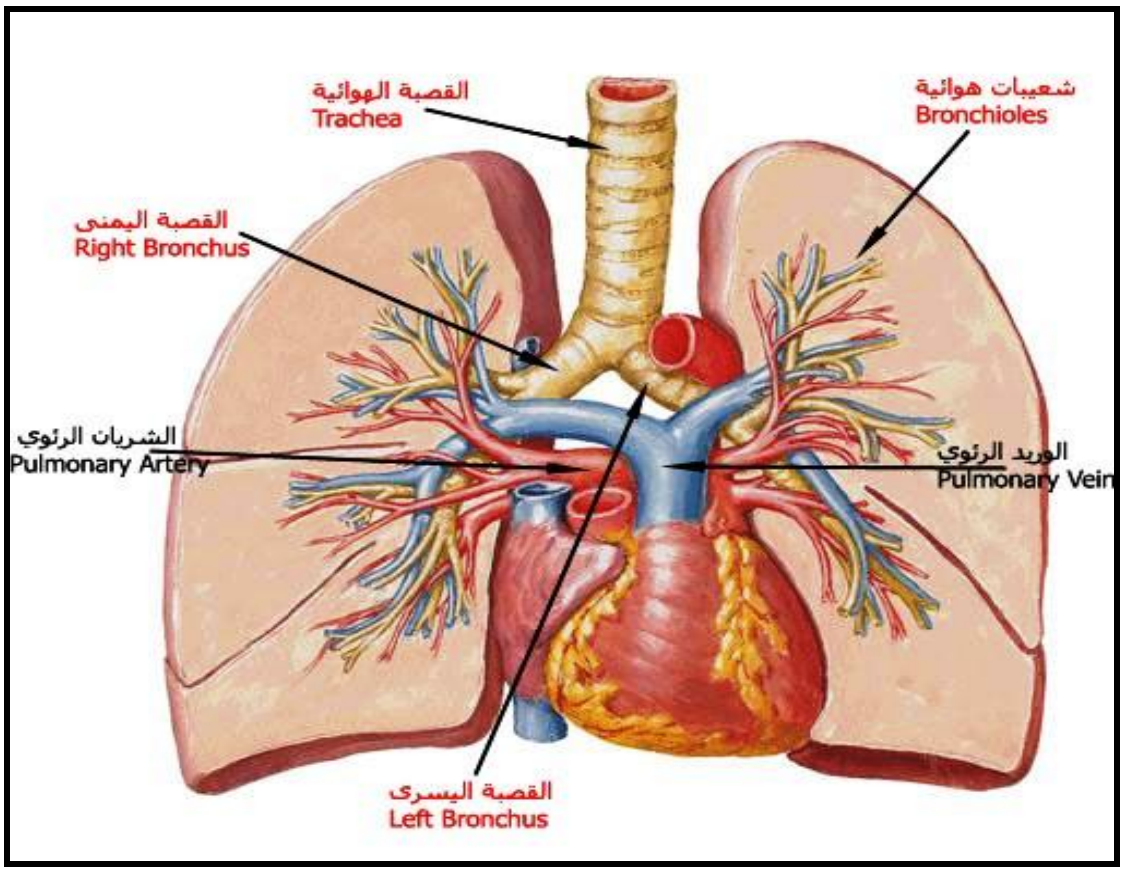
شكل رقم (2): رسم تخطيطي لمقطع عرضي لعضلة القلب



شكل رقم (3): رسم تخطيطي للمجرى التنفسي (الأنف والحنجرة)

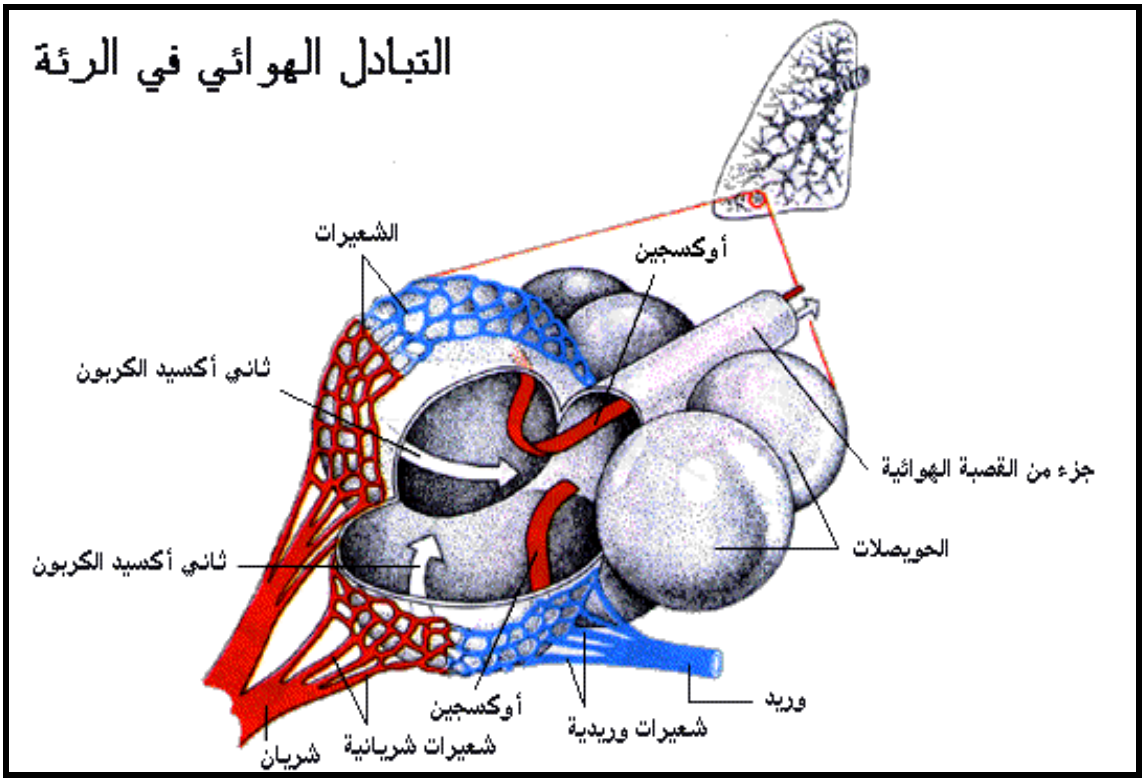


شكل رقم (4): رسم تخطيطي لموضع الرئتين داخل القفص الصدري



شكل رقم (5): رسم تخطيطي للجهاز القلبي التنفسي

شكل رقم (6): رسم تخطيطي الشعيبات والحويصلات الهوائية



شكل رقم (7): رسم تخطيطي يوضح التبادل الهوائي في الرئة

تمهيد:

إن انتقاء الفرد المناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس هو الخطوة الأولى نحو الوصول إلى المستوى البطولة، لذلك اتجه المتخصصون في الأنشطة الرياضية المختلفة إلى محاولة تحديد المواصفات الضرورية الخاصة بكل نشاط على حدي، لان عملية الانتقاء الجيد للناشئين وهم في بداية مشوارهم مع الرياضة ومن المعلوم أن توجيه الناشئين إلى نوع الرياضة العالية.

كما تعد مشكلة الانتقاء من أهم الموضوعات التي لاقت اهتماما كبيرا في السنوات الأخيرة، لأنها تستهدف في المقام الأول الاختيار الأفضل لممارسة الرياضة على أمل الوصول إلى مستويات عليا لتحقيق نتائج مرضية والفوز بالبطولات المحلية والدولية.

وظهرت الحاجة إلى عملية الانتقاء نتيجة وجود فروق فردية بين الأفراد في جميع الجوانب البدنية والعقلية والنفسية .....الخ، مما يستوجب اختيار أفضل الأفراد الذين تتوفر فيهم الجوانب المختلفة المناسبة لممارسة الرياضة.

1- مفهوم الانتقاء:

هو الأسلوب العلمي والتخطيط المدروس للوصول إلى أفضل الخامات المبشرة بالنجاح المستقبلي، وأيا كانت الإمكانيات المادية والبشرية المتوافرة فإنها لن تجدي نفعا إذا لم توجه عبر عناصر بشرية مبشرة بنجاح.

ويعرف الانتقاء بأنه" اختيار العناصر البشرية التي تتمتع بمقومات النجاح في نشاط رياضي معين " (حسنين، 1999)

2- مفهوم الانتقاء في المجال الرياضي:

الانتقاء الرياضي هو عملية اختيار انسب العناصر من بين الرياضيين ممن يتمتعون باستعدادات و قدرات خاصة تتفق مع متطلبات نوع النشاط الرياضي أي اختيار من تتوفر لديهم الصلاحية ويمكن التنبؤ لهم بالتفوق في ذلك النشاط.(طه,2002)

بينما يرى البعض الأخر بأنه " عملية يتم فيها اختيار أفضل العناصر منى اللاعبين أو اللاعبات من خلال عدد كبير منهم خلال برنامج زمني يتوافق و مراحل برامج الإعداد. (الخضري، 2003)

3- أهمية عملية الانتقاء:

تستهدف عملية الانتقاء في المجال الرياضي بصفة عامة اختيار لأفضل الرياضيين لممارسة نشاط رياضي معين و الوصول إلى مستويات عليا في هذا النشاط وقد ظهرت الحاجة إلى هذه العملية نتيجة اختلاف اللاعبين في استعداداتهم النفسية والبدنية والعقلية وقد أصبح من المسلم له أن إمكانيات وصول الرياضي إلى المستويات العليا في المجال الرياضي تصبح أفضل إذا أمكن من البداية انتقاء الرياضي وتوجيهه إلى نوع الرياضة المناسبة والتي تتلاءم مع استعداداته وقدراته المختلفة و التنبؤ بدقة بمدى تأثير عملية التدريب على نمو وتطوير تلك الاستعدادات و القدرات بطريقة فعالة تمكن اللاعب من تحقيق التقدم المستمر في نشاطه الرياضي وذلك هو جوهر عملية الانتقاء. (سليمان، 2001)

4- هدف عملية الانتقاء:

الهدف من عملية الانتقاء مايلي:

- الاكتشاف المبكر للموهوبين في مختلف الأنشطة الرياضية.
- توجيه الراغبين في ممارسة الأنشطة الرياضية إلى المجالات المناسبة لقدراتهم وميولهم.
- تحديد الصفات النموذجية لكل نشاط.
- تكريس الوقت والجهد و التكاليف في تدريب من يتوقع لهم تحقيق المستويات العالية.
- توجيه عملية التدريب لتنمية وتطوير اللاعب في ضوء ما يجب الوصول إليه". (الحاوي، 2002)

5- الواجبات المرتبطة بالانتقاء الرياضي:

1. التحديد الجيد للصفات النموذجية التي يتطلبها نوع النشاط الرياضي ويتم ذلك من خلال وضع نماذج لأفضل مستوى من الرياضيين في كل نوع من النشاط الرياضي حتى يمكن الاسترشاد منها في عملية الانتقاء.
2. التنبؤ ويعتبر من أهم واجبات الانتقاء حيث أننا إذا لم نستطع التنبؤ بالاستعدادات التي لم يمكن التعرف عليها في المراحل الأولى(مراحل اكتشاف المواهب) فلا فائدة من عملية الانتقاء.
3. العمل على رفع فاعلية عمليات الانتقاء من خلال إجراء الأبحاث والدراسات المتخصصة.
4. مراعاة التنظيم الجيد لخطوات عملية الانتقاء وذلك في ضوء الأسس العلمية بمختلف جوانبها. (طه,2002)

6- أنواع الانتقاء في النشاط الرياضي:

تهدف عملية الانتقاء في المجال الرياضي دراسة أوجه النشاط البدني والنفسي التي يشترك فيها أفراد المجتمع جميعا، أي أوجه الشبه بينهما كالإدراك والتفكير والتذكر والتعلم والتدريب، ومن ضوء الأهداف السابقة يمكن إجراء أنواع الانتقاء إلى: (يوسف، 1999)

- الانتقاء بغرض التوجيه إلى اللعبة الرياضية التي تناسب المواهب.
- الانتقاء لتشكيل الفرق المتجانسة ومن هنا يتطلب استخدام الدراسات النفسية للفرق الرياضية.
- الانتقاء للمنتخبات القومية من بين الرياضيين ذوي المستويات العليا.

- ويرى(طه,2002):"أن أنواع الانتقاء الرياضي تنقسم إلى أربعة أنواع كما حددها "بولجوكوفا" 1986 وهي:

- الانتقاء بغرض الاستدلال على نوع النشاط الرياضي المناسب للمبتدئ، وفيه ينصح الوالدين بالتعرف على قدرات أبنائهم من خلال إتاحة الفرصة أمامهم لممارسة مجموعة من الأنشطة الرياضية المتشابهة وليست نشاطا لذاته(مجموعة الألعاب الجماعية، مجموعة المنازلات الفردية، مجموعة الأنشطة الدورية، مجموع الأنشطة ذات التوافق الصعب).
- الانتقاء بغرض الكشف عن الاستعدادات الخاصة للعبة لدى الطفل الناشئ، ويجري هذا الانتقاء في المراحل الأساسية من الإعداد طويل المدى ضمانا لتحقيق أفضل النتائج الرياضية في نشاط رياضي معين.
- الانتقاء بغرض تشكيل فريق (جماعة) رياضي للاشتراك في المنافسات كمجموعة متجانسة كتشكيل فرق الألعاب الجماعية وفرق التجذيف...الخ، ويساعد هذا النوع من الانتقاء على تجنب الكثير من المشكلات المرتبطة بالتوافق النفسي التي قد تنشأ بين أعضاء الفريق.
- الانتقاء بهدف تشكيل المنتخبات الرياضية على المستوى القومي والاولمبي من بين مجموع اللاعبين ذوي المستويات العليا، وتكمن صعوبة هذا النوع من الانتقاء في التقارب بين هؤلاء اللاعبين من حيث المستوى والحالة التدريبية.(طه,2002)

7- مراحل الانتقاء الرياضي:

7-1 مرحلة انتقاء الرياضي:

تعني هذه المرحلة محاولة جذب اهتمام اكبر عدد ممكن من الأطفال الناشئين والموهوبين نحو إمكانية ممارسة الفعاليات الرياضية، ويتم ذلك من خلال السباقات والمنافسات الرياضية وذلك من خلال الاختبارات التي تجري عليهم لغرض التعرف على مستويات ومعدلات نموهم البدني والمهاري، وتنحصر هذه المرحلة بالفئة العمرية(6-8 سنوات) لغرض فحصهم وانتقاء من تتوفر لديهم المتطلبات الأساسية للفعاليات الرياضية مستعينا بالوسائل الفعالة التالية:

- الملاحظة التربوية.
- الاختبارات.
- المسابقات والمحاورات التجريبية.
- الدراسات والفحوص النفسية.

- الفحوص الطبية والبيولوجية.

2-7 مرحلة الفحص المتعمق:

وتعني هذه المرحلة تعميق الفحص بالنسبة للناشئين الذين يرغبون في التخصص في نشاط رياضي محدد، وتبدأ هذه المرحلة بعد فترة تتراوح بين (03 إلى 06) أشهر من بدء المرحلة الأولى، ويتم الانتقاء لهذه المرحلة المتعمقة وفقا للمرحلة التمهيدية، بتسجيل الناشئين بمركز الأندية والمدارس بغرض التدريب وتخضع هذه المرحلة لنفس الوسائل المستخدمة للمرحلة الأولى في الانتقاء.(طه,2002)

3-7 مرحلة التوجيه الرياضي:

وتشمل الناشئين بعمر(12 إلى 15 سنة) يخضع الناشئين إلى دراسة مستديمة طويلة من خلال الوسائل المستخدمة في الانتقاء الذي سبق ذكره في المرحلة الأولى لغرض التحديد النهائي للتخصص الفردي إذ تعد هذه المرحلة مرحلة بطولة في بعض الفعاليات الرياضية كالسباحة، الجمباز.

4-7 مرحلة انتقاء المنتخبات:تعني هذه المرحلة انتقاء الناشئين الشباب للمنتخبات الوطنية ممن تتوفر فيهم المواصفات البدنية، النفسية، العقلية والمهارية من مراكز الأندية الرياضية، وتنحصر هذه الفئة العمرية بين (15إلى 18 سنة)، وتخضع إلى نفس الوسائل المستخدمة في الانتقاء الرياضي للمرحلة الأولى.(طه,2002)

- أن عملية الانتقاء تتمثل في ثلاث مراحل هي: (عبد اللطيف، 1975)

أ- المرحلة الأولى الانتقاء المبدئي:وتهدف هاته المرحلة إلى تحديد الحالة الصحية العامة، تحديدا دقيقا من خلال الكشف الطبي الشامل على جميع أجهزة الجسم الحيوية للناشئ، وكذلك تحديد الخصائص الجسمية والوظيفية والسمات الشخصية الخاصة به.

ب- المرحلة الثانية الانتقاء الخاص:

وتهدف هذه المرحلة إلى انتقاء أفضل العناصر الناشئين من بين من نجحوا في المرحلة الأولى، وتوجيههم إلى نوع النشاط الرياضي المناسب والذي يتلاءم مع إمكانياتهم وقدراتهم، وفي هذا يكون الناشئ قد مر بفترة تدريب كافية لا تقل عن مدة عام.

ج – المرحلة الثالثة الانتقاء التأهيلي:

تهدف هذه المرحلة إلى تحديد أفضل العناصر بعد تدريبهم وذلك لتحقيق المستويات العالية، ويكون التركيز في هذه المرحلة إلى تنمية الاستعدادات الخاصة لدى الناشئ والتي تتغلبها الرياضة الممارسة، كما يؤخذ في الاعتبار قياس الجانب الاجتماعي والنفسي كالثقة بالنفس والشجاعة في اتخاذ القرارات. (يوسف، 1999)

8– العوامل النفسية ودورها في عملية الانتقاء:

8–1 دور العوامل النفسية في عملية انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي:

إن العوامل النفسية تعني المقدرة في استثمار المميزات الجسدية والوظائفية والحركية حسب درجة الجهد التي تحتاجها الرياضية المعنية، ونظرا لتعدد الأنشطة الرياضية، فقد أصبح لكل نشاط رياضي متطلباته النفسية التي ينفرد بها عن غيره من الأنشطة الرياضية الأخرى، سواء بالنسبة لطبيعة المهارات الحركية أو القدرات الخططية المطلوبة لتنفيذه، أو بالنسبة لما يتطلبه النشاط من عمليات عقلية، أو بالنسبة لما ينبغي أن يتميز به الرياضي من سمات نفسية معينة وتعد القدرات العقلية مثل الانتباه، الإدراك، الذكاء، التوقع، رد الفعل، و العوامل الوجدانية من أهم الموضوعات التي يجب الاهتمام بها وذلك للدور الكبير الذي تؤديه في السلوك الحركي وفي انفعالات الرياضي واستجاباته خلال اشتراكه في النشاط الرياضي، إذا أن استخدام القدرات العقلية و العوامل الوجدانية من وإلى أقصى درجة يزيد من المجهود المبذول من قبل الرياضي سواء في التدريب أو في المنافسات الرياضية.

وفي المجال الانتقاء فتحتل العوامل النفسية أهمية واسعة في مراحل الاختبار المختلفة فهي تمثل مقياسا ومؤشرا يمكن من خلالها التنبؤ بقدرة الرياضي الموهوب وإمكانياته في المستقبل لتحقيق الانجاز العالي.

ويؤدي التشخيص النفسي دورا مهما خلال مراحل الاختبار المختلفة بهدف تقويم الخصائص النفسية للناشئ الموهوب، ومدى استعداداته للمنافسة، وترتبط هذه الخصائص و الاستعدادات بالمتطلبات النفسية لممارسة النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الرياضي، وتحدد العوامل النفسية بعملية انتقاء الموهيين في المجال الرياضي بالنقاط بالتالية:

أ– السمات الشخصية الرياضية: لكل رياضي شخصيته المتميزة عن وزملائه على الرغم من اتفاقه معهم في بعض الجوانب لكن عند تناول البنية الكلية لسمات وخصائص شخصية الموهوب نجده مختلفا عن أقرانه بالشخصية ، ويمكن تقسيم هذه السمات إلى:

ب– سمات عقلية و معرفية:

وهي ترتبط بالذكاء و القدرات العقلية وإدراك الرياضي للعالم الخارجي (قدرات الإدراك البصري–السمعي – الحركي)

ج– سمات انفعالية ووجدانية:

تظهر في أساليب النشاط الانفعالي و دوافع الرياضي و ميوله واتجاهاته وأسلوب مواجهته للمواقف الاجتماعية و التكيف معها سمات مزاجية، السمات الخلقية والإدراكية (مثل الجرأة، التصميم، المثابرة، ضبط النفس...الخ

و الميول والاتجاهات.

د– توافر الإدارة القوية:

مما لا شك فيه أن التركيز على السمات الشخصية والإدارية يحقق الوصول للمستويات الرياضية العليا للرياضي الذي يستخدم كل طاقته في الكفاح ولديه الإصرار و العزيمة على الوصول للبطولة، لذا تؤدي الإدارة دورا مهما في ذلك، ولهذا يجب العمل على زيادة الدافعية نحو ممارسة النشاط الرياضي عن طريق المعرفة والاقتناع لإدراك الهدف، وللتغلب على مايعترضه من صعوبات، إذ أن الدافع القوي يزيد من اليقظة وتركيز الانتباه ويؤخر ظهور التعب، ويبعد ظاهرة الملل، ويزيد من مثابرة الرياضي وبذلك يسهم في نجاح عملية التدريب، وخلال مراحل الانتقاء تستخدم البيانات النفسية لتحقيق عدة أهداف أهمها.

- التنبؤ بمعدل سرعة التقدم في أداء المهارات الحركية مستقبلا، إذ يشير المستوى العالي لنمو عمليات التنظيم النفسية إلى سرعة إتقان هذه المهارات و العكس صحيح.
- توجيه عمليات الإعداد للناشئ ورفع مستوى نمو وظائف الجهاز العصبي وتنمية السمات النفسية المطلوبة لنوع معين من النشاط الرياضي.
- زيادة فاعلية الاختبارات النفسية وعمليات التشخيص النفسي خلال مراحل الانتقاء، إذ يستفاد كمن البيانات المجمعة من مرحلة إلى مرحلة أخرى. (منصور، 2002)

9– المبادئ و الأسس العلمية لعمليات الانتقاء:

هناك بعض المبادئ التي يجب مراعاتها عند إجراء عمليات الانتقاء لتقرير صلاحية اللاعب، وقد حدد "ميلينكوف" (1987) تلك المبادئ على النحو التالي:

9-1 الأساس العلمي للانتقاء:

إن صياغة نضام الانتقاء لكل نشاط على حدة، أو لمواقف تنافسية معينة يحتاج إلى معرفة جيدة للأسس العلمية الخاصة بطرق التشخيص والقياس التي يمكن استخدامها في عملية الانتقاء، حتى نضمن تفادي الأخطاء التي يقع فيها البعض.

9-2 شمول جوانب الانتقاء:

إن مشكلة الانتقاء في المجال الرياضي متشابكة ومتشعبة الجوانب، فمنها الجانب البدني والمورفولوجي والنفسي ولا يجب أن تقتصر عمليات الانتقاء على مراعاة جانب دون أخر، فعند تقرير صلاحية اللاعب يجب الانطلاق من قاعدة متكاملة بحيث تضمن كافة جوانب الانتقاء.

9-3 استمرارية القياس والتشخيص:

يعتبر القياس والتشخيص المستمر من المبادئ الهامة حيث أن الانتقاء في المجال الرياضي لا يتوقف عند حد معين، وإنما هو عملية مستمرة من الدراسة والتشخيص للخصائص التي يتطلبها نوع النشاط الرياضي، تلك الدراسة تجرى بانتظام خلال مختلف مراحل الحياة الرياضية للاعبين بغرض تطوير وتحسين أدائهم الرياضي.

9-4 ملائمة مقاييس الانتقاء:

إن المقاييس التي يعتمد عليها في تقرير الصلاحية يجب أن تتسم بالمرونة الكافية وإمكانية التعديل، حيث أن المتطلبات المفروضة على اللاعب سواء في ارتفاعها وانخفاضها، تظهر مرحليا بتغيير مايطلب منه من حيث ارتفاع وانخفاض حلبة المنافسة الرياضية سواء في الداخل أو خارج الوطن.

9-5 البعد الإنساني للانتقاء:

إن استخدام الأسلوب العلمي في عمليات الانتقاء والحصول على نتائج تتسم بالدقة والموضوعية أمر ضروري لحماية اللاعب من الآثار السلبية للأعمال البدنية والنفسية التي قد تفوق قدراته وطاقاته أحيانا، فضلا عن حمايته من الشعور بالإحباط وخيبة الأمل ناتجة عن الفشل المتكرر، الذي قد يتعرض له في حالة اختيار نوع النشاط الرياضي الذي لا يتناسب مع استعداداته وقدراته.

6-9 العائد التطبيقي للانتقاء:

حتى يتحقق العائد التطبيقي المطلوب يجب أن تكون الإجراءات الخاصة بعملية الانتقاء اقتصادية من حيث الوقت والمال الذي ينفق على الأجهزة والأدوات وإعداد الكوادر، حتى يمكننا من ذلك استمرار الفحوصات وتكرارها بين الحين والأخر لإعطاء التوجيهات اللازمة على أساس نتائج تلك الفحوصات.

7-9 القيمة التربوية للانتقاء:

إن نتائج الفحوصات لايجب الاستفادة منها في عملية انتقاء الرياضيين الأفضل استعدادا فحسب، وإنما يجب استخدامها كذلك في تحسين ورفع فعالية عمليات التدريب عند وضع وتشكيل برامج الإعداد وتقنين الأحمال، وكذلك تحسين ظروف ومواقف المنافسات.....الخ.

10- محددات عملية الانتقاء:

10-1 محددات بيولوجية: وتشمل على العوامل والمتغيرات البيولوجية التي يرتكز عليها التنبؤ الجيد في عملية الانتقاء بمراحله المختلفة.

10-2 محددات سيكولوجية: وتشمل على العوامل و المتغيرات النفسية التي ترتكز عليها التنبؤ الجيد في عملية الانتقاء بمراحله المختلفة.

10-3 الاستعدادات الخاصة: وتشمل على الاستعدادات الخاصة بأنواع الفعاليات و الألعاب الرياضية المختلفة، إذ لكل نشاط رياضي متطلبات تختلف عن متطلبات النشاط الأخر وهذه الاستعدادات قد تكون بيولوجية أو سيكولوجية.

فالتقسيم السابق لمحددات الانتقاء لا يعني عزل الواحد عن الآخر لان هناك علاقة تفاعل متبادلة بينها وتتأثر جميعها بالتدريب والظروف البيئية المحيطة باللاعب. (يوسف، 1999)

11- العمر المناسب للانتقاء في كرة القدم:

تشير بعض آراء الخبراء إلى أن العمر المناسب لانتقاء الناشئين في كرة القدم هو من08-10 سنوات، بينما تشير آراء أخرى إلى أن العمر المناسب هو(9-12سنة) على أساس أن هذا العمر يسمح للناشئين بإتقان المهارات الأساسية لكرة القدم.

كما أن إعداد اللاعبين بعد ذلك يتطلب فترة من 8إلى 10 سنوات، وخلال هذه الفترة يمر الناشئ بالمراحل المختلفة للانتقاء للتأكد من مستويات تقدمه وعلى ذلك يمكم اعتبار عملية الإتقان مستمرة من سن العاشرة إلى نهاية مرحلة الناشئين 18 سنة.

12- العوامل الأساسية لانتقاء الرياضيين:

حسب "**هان**" سنة 1982 فإن انتقاء اللاعبين المميزين يجب أن يؤخذ بالحسبان عوامل وخصائص عديدة وهي المحددة للنتائج المستقبلية المتمثلة في: (بن قوة علي، 1997)

- **المعطيات الانثروبومترية**: القامة، الوزن، الكثافة الجسمية(العلاقة بين الأنسجة العضلية والأنسجة الذهنية)، مركز ثقل الجسم.
- **خصائص اللياقة البدنية**: مثل المداومة الهوائية واللاهوائية، القوة الثابتة، الديناميكية، سرعة رد الفعل والفعل(سرعة الحركة...الخ).
- **الشروط التقنية الحركية**: مثل التوازن، قدرة تقدير المسافة، الإيقاع، قدرة التحكم في الكرة...الخ.
- **قدرة التعلم**: سهولة اكتساب قدرة الملاحظة والتحليل والتعلم والتقييم.
- **التحضير أو الإعداد للمستوى**: المواظبة أو الانضباط والتطبيق في التدريب.
- **القدرات الإدراكية والمعرفية**: مثل التركيز، الذكاء الحركي(ذكاء اللاعب)، الإبداع، القدرات التكتيكية.
- **العوامل العاطفية**: الاستقرار النفسي، الاستعداد والتهيؤ للمنافسة، مقاومة التأثير الخارجي، التحكم في توتر القلق.
- **العوامل الجسمانية**: مثل قبول الدور في اللعب، مساعدة الفريق.

واقترح الباحث الدكتور "عماد صالح عبد الحق" خلال بحثه المطروح في الانترنت أهم القياسات التي يجب مراعاتها أثناء عملية الانتقاء هي: (الحق، 1999)

أ- القياسات الجسمية.
ب- القياسات الفيزيولوجية.
ت- القياسات البدنية.
ث- القياسات المهارية والحركية.
ج- القياسات النفسية.

13- الدلائل الخاصة بالانتقاء:

هناك طريقتان للبحث عن المواهب الرياضية وهما: (بيرقع، 1997)

- **الطريقة الطبيعية:** والتي تعتمد على الملاحظة.
- **الطريقة العلمية:**والتي تعتمد على أسس علمية، وهي تتعلق بالعالم البولندي **"بليك"**

14- الأسلوب العلمي وانتقاء اللاعبين:

- مازال الكثير من مدربي الرياضات المختلفة يستمسكون بالأساليب غير العلمية والتي تعتمد على الخبرة الذاتية والصدفة والملاحظة وغيرها بالرغم من توافر العديد من نماذج الانتقاء في الكثير من الرياضات
- مازالت الإجابة على كافة أسئلة الانتقاء في المجال الرياضي غير تامة منها على سبيل المثال تحديد نوعية الصفات البدنية والنفسية والمهارية وخصائص اللاعبين في مرحلة التفوق الرياضي، واستخدام هذه البيانات في تحديد نموذج للانتقاء والتوجيه أو ما اصطلح على تسميته(نماذج أفضل اللاعبين).
- يحقق انتقاء اللاعبين بالأسلوب العلمي المزايا التالية:

✓ يقلل الوقت الذي يستغرقه اللاعب في الوصول لأفضل مستوى ممكن.
✓ يحقق عمل المدربين مع أفضل الخامات المتوافرة.
✓ يوفر للناشئين فرصة للتدريب مع مدربين أفضل.
✓ يتيح الفرصة للناشئين الموهوبين فعلا للوصول إلى المستويات العالية.
✓ توفير درجة تجانس واحدة بين الناشئين مما يحفزهم على الارتقاء بمستوى الأداء.

- ✓ الاختيار بالأسلوب العلمي يوفر للناشئين ثقة اكبر مما ينعكس ايجابيا على التدريب والأداء الرياضي. (حماد، 1998)

15- مزايا انتقاء الناشئين بالأسلوب العلمي:

إن إتباع الأسلوب العلمي في انتقاء الناشئين الموهيين عدد من المزايا هي كمايلي:

1. إن الانتقاء الأسلوب العلمي يقصر الوقت الذي يمكن أن يستغرقه الناشئ للوصول إلى أفضل مستوى ممكن للأداء.
2. إن الانتقاء من خلال الأسلوب العلمي يساعد المدربين في العمل مع أفضل الخامات المتوافرة من الناشئين.
3. إن انتقاء الناشئين بالأسلوب العلمي يمكن أن يوفر الفرصة للعمل مع مدربين أفضل.
4. إن انتقاء بالأسلوب العلمي يتيح الفرصة للناشئين الموهوبين فعلا للوصول إلى المستويات العالية.
5. إن درجة تجانس الناشئين الموهوبين تكون واحدة تقريبا مما يحفزهم مع تقدم مستويات الأداء.
6. إن انتقاء الناشئين من خلال الأساليب العلمية يعطيهم الثقة أكبر حيث يؤثر ذلك ايجابيا في التدريب و الأداء. (سعد، 2004)

16- فوائد الانتقاء:

لاتقتصر وظيفة الانتقاء على اختيار أكفا الرياضيين الموجودين في المجال الرياضي، بل يفيد أيضا في توزيع الأعمال على المدربين و الملين في مكاتب اللجنة الدولية والاتحاديات الرياضية، كما يفيد تطور الرياضيين الناشئين إلى المستويات أعلى ونقلهم من مستوى أو درجة إلى أخرى، أما الفوائد التي يجنيها الرياضي الناشئ من اختيار الفعالية أو اللعبة، ويكفي أن بعض الخسائر التي يمكن أن تتكبدها الحركة الرياضية تمكن في إساءة الاختبارات الرياضية:

1. فالرياضي الناشئ غير الكفء أقل تطور أو مستوى من غيره، ولقد دلت بحوث ودراسات عديدة لايرقى إليها الشك على أن استخدام الطرق المورفولوجية و الفزيولوجية والسيكولوجية في الاختبار يؤدي إلى تحسن هائل في المستويات الرياضية، وهذا ليس بمستغرب، فالفوارق بين الأفراد هي القدرة على أداء عمل معين شائع.
2. والرياضي الضعيف يحتاج إلى مدة أطول من التدريب، ومن ثم إلى عقبات أكبر، ومع هذا فليس هناك مايضمن وصوله إلى مستوى المهارة المطلوبة.

3. إن الرياضي الناشئ الضعيف في مستواه يتطلب وقتا وجهدا أكثر من ذي المستوى الجيد وتلك خسارة غير منتظرة تتحملها الحركة الرياضية.
4. وكم من الأخطاء يرتكبها الرياضي الناشئ غير الكفء مما يؤدي إلى تلف الأدوات والأجهزة الرياضية.
5. والرياضي الناشئ القاصر مصيره في أكبر الظن أن يترك عمله طائعا أو كارها مما يظهر النادي أو المؤسسة أو الاتحاد إلى التفتيش من البديل و الإنفاق على تدريبهم لفترة تطول أو تقصر.
6. هذا وان توافق الرياضيين معه فعاليتهم، ولعبهم قد يجعله مصدرا للمشاكل و المتاعب و انخفاض الروح المعنوية للآخرين.

وترى بعض الدراسات أن أكثر الاختبارات استعمالا في التوجيه و الانتقاء هي مقاييس الكفاية و الاستعداد والميل و المزاج و الخلق و الاتجاهات. (يوسف ق.)

17- نماذج برامج انتقاء الناشئين: (حماد، 1998)

تعددت وجهات النظر في وضع برامج انتقاء الناشئين إذ لا يوجد برنامج محدد للانتقاء يمكن تطبيقه في كافة الرياضات.

نقصد بالبرنامج المراحل التنفيذية المتسلسلة التي تستخدم في انجاز عملية الانتقاء بشكل عام في أي رياضة بغض النظر عن نوعها.

في مايلي سوف نعرض بعض وجهات النظر في الخطوط الرئيسية لبرامج الانتقاء بشكل عام:

17-1 نموذج جيمبل"GIMBLE ": (حماد، 1998)

باحث ألماني يحث على انتقاء الناشئين ويرى أهمية تحليل الناشئين من خلال ثلاثة عناصر مهمة وهي :

- القياسات الفزيولوجية والمرفولوجية
- القابلية للتدريب .
- الدوافع.

اقترح جيمبل تحليل الناشئين المطلوب الانتقاء من خلال عوامل داخلية وأخرى خارجية كما يلي:

1. تحديد العناصر الفزيولوجية والمرفولوجية والبدنية التي تؤثر في الأداء الرياضي.
2. إجراءات الاختبارات الفزيولوجية والمرفولوجية و البدنية في المدارس ثم الاعتماد على نتائجها في تنفيذ برامج تدريب تناسب كل ناشئ.

3. تنفيذ برنامج تعليمي للرياضة التخصصية يتراوح زمنه مابين 12 إلى 24 شهر، ويتم خلاله إخضاع الناشئ للاختبارات ورصد و تحليل تقدمه و التتبع.
4. إجراء دراسات تنبؤية لكل ناشئ وتحديد احتمالات نجاحه مستقبلا في الرياضة التخصصية طبقا للمؤشرات الايجابية و السلبية التي تتضح من الدراسة. (سابق)

17-2 نموذج "دريك" DRIKE : (حماد، 1998)

اقترح دريك ثلاثة خطوات للانتقاء الناشئين في الرياضة وهي كما يلي:

- **الخطوة الأولى:** تتضمن إجراء قياسات تفصيلية في الجوانب التالية:
  1. الحالة الصحية العامة.
  2. التحصيل الأكاديمي.
  3. الظروف الاجتماعية و التكيف الاجتماعي.
  4. النمط الجسمي.
  5. القدرات العقلية.
- **الخطوة الثانية:**

وأطلق عليها مرحلة التنظير، وتتضمن مقارنة سمات و خصائص جسم ناشئ في النمط وتكوينه بالخصائص المطلوبة في الرياضة التخصصية و في الرياضة بشكل عام.

- **الخطوة الثالثة:**

وتتضمن هذه المرحلة تخطيط برنامج تدريبي ينفذ قبل بدء الموسم، ويتم تتبع أداء الناشئين في كافة الجوانب البدنية والمهارية و الخططية و النفسية ودرجة تكيفهم للتمرين، ثم بعد ذلك تتم عملية التقييم التي يتم من خلالها الانتقاء.

17-3 نموذج" بار-أور" BAR-OR: (حماد، 1998)

اقترح بار أور خمس خطوات لانتقاء الناشئين كما يلي:

1. تقييم الناشئين من خلال الخصائص المورفولوجية و الفزيولوجية و النفسية ومتغيرات الأداء.
2. مقارنة قياسات أوزان وأطوال الناشئين بجداول النمو للعمر البيولوجي .
3. وضع برامج للتدريب ذات ضغط يتميز بالشدة لفترة قصيرة ثم دراسة تفاعل الناشئين معه.
4. تقويم عائلة كل ناشئين من حيث القياسات المورفولوجية وممارسة الأنشطة الرياضية.

5. إخضاع الخطوات الأربع السابقة لتحليل علمي من خلال نماذج الأداء. (حماد، مرجع سابق)

18- نهج التدريب: إذا كانت المجموعة متجانسة فان عملية التدريب تكون أسهل والنجاح عما إذا كانت المجموعة متباينة من حيث القدرات البدنية . (النمكي، 1997)

19- علاقة انتقاء بالتنبؤ:

إذا كانت عملية الانتقاء اللاعبين في المراحل الأولى تمكن من التعرف على استعداداتهم وقدراتهم البدنية فإن التنبؤ لما ستؤول إليه هذه الاستعدادات والقدرات في المستقبل يعد من أهم أهداف الانتقاء،حيث يمكن إلى حد كبير تحديد مستقبل الرياضي للناشئين ومدى ما يمكن أن يحققه من نتائج، وعلى سبيل المثال إذا كانت حراسة المرمى في كرة القدم تستلزم بالضرورة انتقاء الناشئين أطول قامة، فهل يعني أن أصحاب أطول القامة الذين تم انتقائهم سيظلون في نفس موقعهم بين أقرانهم بالنسبة للطول بعد عشر سنوات مثلا. (النمكي، 1997)

وتعتمد التساؤلات على مدى ثبات نمو الصفات البدنية في مراحل النمو المختلفة، ومتى ظلت معطيات النمو ثابتة خلال مراحل النمو لفرد منذ الطفولة المبكرة وحتى الطفولة المتأخرة، فإنه يمكن التنبؤ بالنمو.

إذ يمكن القول إذا لم يكن ثبات في النمو فإنه لا يمكن التنبؤ، فعامل الثبات يعد من أهم أسس التنبؤ بالنمو البدني. (حماد، 2001)

20- علاقة الانتقاء ببعض الأسس العلمية:

ترتبط مشكلة الانتقاء ببعض النظريات والأسس العلمية مثل الفروق الفردية والاستعدادات ومعدل ثبات القدرات والتصنيف، وجميعها ذات قيم متباينة وهامة لمشكلة الانتقاء مما يستوجب إلقاء الضوء على المجالات المرتبطة.

20-1 علاقة الانتقاء بالفروق الفردية:

إن اختلاف الأفراد في استعداداتهم وقدراتهم البدنية وميولهم واتجاهاتهم في الممارسة الحركية، يتطلب أنواعا مختلفة من الأنشطة الرياضية تناسب كل فرد، وذلك ما يسمح بتغطية الميول و الرغبات بما يتماشي مع قدرات الأفراد وإمكانياتهم البدنية والعلمية، وبالتالي العملية التدريبية لم يعمد فيها الأساليب و البرامج الموحدة لكل

الأفراد، و اللاعبين ليسوا قوالب ذات أبعاد موحدة تصب فيها العملية التعليمية و التدريبية، فالأمر يتطلب برامج متنوعة تناسب الطبيعة المختلفة للأفراد وهذا ما يحدث بالفعل في التدريب الرياضي للمستويات العالية.

20-2 علاقة الانتقاء بالتصنيف:

التصنيف (**classification**) له أهداف عدة أهمها:

تجميع الأفراد أصحاب القدرات المتقاربة في مجموعات متقاربة وتنظيم لهم برامج خاصة بهم وهذا يحقق عدة أغراض هي:

1. **زيادة الإقبال على الممارسة:** فوجود الناشئ داخل مجموعة متجانسة يزيد من إقباله على النشاط، وبالتالي يزداد مقدار تحصيله في هذا النشاط.
2. **زيادة التنافس:** إذا اقتربت مستويات الأفراد أو الفرق سيزداد تبعا لذالك التنافس بينهم، فالمستويات شديدة التباين بين الفرق أو الأفراد قد تولد اليأس أو الاستسلام.
3. **العدالة:** كلما قلت الفروق الفردية بين الأفراد أو الفرق، كلما كانت النتائج عادلة والفرص الممنوحة متساوية.
4. **الدافعية:** فالمستويات المتقاربة تزيد من دافعية الأفراد والفرق في المنافسة. (النمكي، المرجع السابق)

21- الصعوبات التي تواجه عملية انتقاء وتشجيع المواهب الرياضية:

هناك عدة صعوبات ونذكر منها:

- ✓ الاعتماد على الخصائص الجسمية الثابتة لتحديد والتنبؤ بالرياضي الموهوب أثناء عملية التقييم في حين أن هناك عوامل أخرى نفسية، اجتماعية...وهي متغيرة.
- ✓ عدم وجود قياسات ومعايير ثابتة تحدد قدرات الرياضي الموهوب، فالاختبارات التي تجرى أثناء الانتقاء لا تعبر سوى عن نسبة قليلة من قدرات الرياضي الحقيقية.
- ✓ أثناء عملية الانتقاء من الصعب الحكم على الرياضي الموهوب نظرا لأن الموهبة هي حالة نادرة.
- ✓ عدم وجود سن ثابت بالنسبة لظهور الموهبة، فهي مرتبطة بتطور قدرات الرياضي المختلفة والمتواصلة (جسمية، نفسية، حركية...) مما يطرح مشكلة اكتشافها وانتقائها وتوجيهها نحو التخصص.

الخلاصة:

إن عملية الانتقاء وخاصة انتقاء الناشئين هي عملية جد حساسة وهمة لأنها كلما كانت دقيقة كانت الفرصة اكبر لظهور وبروز الناشئ.

وتعتبر عملية الانتقاء أساس التطور في لعبة كرة القدم إذا أعطيت لها مكانتها حسب التطور العلمي لتكنولوجيا الرياضة والعناية بها.

إن الانتقاء عملية مهمة جدا، حيث يتطلب عملا جماعيا يشترك فيه المدرب والطبيب وعالم النفس على مدى مراحل، ويقوم المدرب هنا بالدور الأساسي لأنه يكون على اتصال دائم ليكشف من بينهم الموهوبين ولا ينتظر بروزهم وتقدمهم إليه من تلقائي أنفسهم.

تمهيد:

طبيعة الموضوع المتعلق بمعرفة دور الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين في الانتقاء يتطلب زيارة بعض النوادي الرياضية لولايت تيارت ، ومقابلة بعض المدربين أصحاب الاختصاص، وكان الغرض منها تحديد ودراسة جوانب المشكلة التي نحن بصدد معالجتها.

وكان سبب هذا الاختيار راجع إلى قرب المسافة وسهولة الالتقاء بالمدربين إضافة إلى تكوينهم كمدربين ينطبق على جل المدربين عبر كافة التراب الوطني.

- **المنهج المستخدم:**

إن الخطوة الأولى نحو تمكن الباحث من إنجاز بحثه و نحو تمكنه من الخروج بنتائج علمية دقيقة موثوق منها هي اختياره للمنهج المناسب لدراسة إشكالية بحثه، و في دراستنا الحالية " والمتمثل في الوقوف على دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتفاء "، وتبعا للمشكلة المطروحة نرى أن المنهج الوصفي هو المنهج الأكثر ملائمة لطبيعة البحث.

يعتبر اختيار منهج الدراسة مرحلة هامة في عملية البحث العلمي، إذ يحدد كيفية جمع البيانات والمعلومات حول الموضوع المدروس، يعرفه عمار بوحوش على أنه "طريقة لوصف الظاهرة المدروسة"، ولتصويرها كميا و هذا عن طريق جمع المعلومات المقننة من المشكلة و من ثمة القيام بتصنيفها وتحليل إخضاعها للدراسة العميقة (عمار، 1995). أما رابح تركي فيعرفه على أنه "عبارة عن استقصاء ينصب في ظاهره من الظواهر كما هي قائمة في الحاضر قصد تشخصيها و كشف جوانبها و تحديد العلاقة بين عناصرها (تركي، 1984)

وعليه فإن هذا المنهج يمكننا من وصف الظاهرة والوقوف على مختلف جوانبها، ثم تحليل وتفسير البيانات المتعلقة بالبحث وصولا إلى استخلاص النتائج حول هذا الموضوع.

وسوف نستعين في هذا البحث بالاستمارة كأداة ضرورية وهامة لوصف موضوع بحثنا وجمع المعلومات المتعلقة به.

- **مجتمع و عينة البحث:**
- ينظر إلى العينة على أنها جزء من الكل أو البعض من الجميع وتتلخص فكرة دراستنا في محاولة الوصول إلى تعميمات لظاهرة معينة (علوي، نفس المرجع السابق)
- وعليه عند دراسة بحثنا هذا وقع اختيارنا على **20** مدربا من ولاية تيارت و هي عينة عشوائية و المعرفة كالآتي:
- "يقوم الباحث في النموذج من العينات بتصنيف مجتمع البحث إلى مجموعات وفقا للفئات التي يتضمنها متغير معين أو عدد متغير، ثم يختار وحدات عينة البحث اختيارا عشوائيا من كل مجموعة" (زرواتي، 2002) والتي تعطي فرصا متكافئة لمعظم أفراد المجتمع الأصلي.
- **متغيرات الدراسة:**

- **المتغير المستقل**: هو الأداة التي يؤدي التغيير في قيمتها إلى إحداث التغير في قيم متغيرات أخرى،وتكون ذات صلة بها،كما أنه السبب في علاقة السبب والنتيجة،إي العامل المستقل الذي يزيد من خلال قياس النواتج (Delandesheever، 1976) والمتمثل في بحثنا هذا هو الحد الافصى للاستهلاك الأوكسجين.

- **المتغير التابع**: وهو الذي تتوقف قيمته على مفعول قيم المتغيرات أخرى حيث أنه كلّما أحدثت تعديلات علم قيم المتغير المستقل ستظهر النتائج على قين المتغير التابع. (Delandesheever، 1976)

ومتغيرنا التابع في بحثنا هذا هو:عملية الانتقاء.

- **مجالات البحث:**
  - **البشري**: 20مدرب كرة قدم
  - **المكاني**:

أجري البحث الميداني في كل من :

- ولاية تيارت "ملعب تيارت
- ملعب 19 اوت السوقر
- الملعب الجواري فرندة, ملعب عين ذهب

- **الزماني:** أجريت الدراسة في الفترة الممتدة نوفمبر 2016 إلى غاية ماي 2017

الجانب النظري:من نوفمبر **2016** الى غاية فيفري **2017**

الجانب التطبيقي:من فيفري **2017** الى غاية ماي **2017**

- **أدوات الدراسة:**

لكل دراسة أو بحث علمي مجموعة من الأدوات والوسائل التي يستخدمها الباحث ويكيّفها للمنهج الذي يستخدمه ويحاول أن يلجأ إلى الأدوات التي توصله إلى الحقائق التي يسعى إليها وليحصل على القدر الكافي من المعلومات والمعطيات التي تفيدنا في موضوع بحثنا إعتمدنا على الأدوات التالية:

الاستبيان:

وهو أداة من أدوات الحصول على الحقائق والبيانات والمعلومات فتم جمع هذه البيانات عن طريق الاستبيان من خلال وضع استمارة الأسئلة و من بين وسائل هذه الطريقة أنها اقتصاد في الجهة والوقت كما أنها تساهم الحصول على عينات من البيانات في أقل وقت بتوفير شروط التقنين من صدق وثبات وموضوعية (راتب)

وبناءا على هذا قمنا بإعداد استمارة أسئلة مشكلة من 24 سؤالا قد قدمة بتوزيع ما يقارب 32 استمارة وعيه استلامنا لهذه الاستمارات تحصلنا على 20استمارة وكانت المدة ما بين التوزيع والاستلام أسبوع.

وقد روعي في طرح الأسئلة السهولة والوضوح حتى يتسنى للمبحوث إبداء رأيه بصراحة وفهمه لجوانب الموضوع، وحيث أخذ كل سؤال من علاقته المباشرة بالموضوع المدروس

الدراسة الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية هي دراسة تجريبية اولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه,بهدف اختبار اساليب البحث و ادواته (حسنين,1995)

ولقد استخدمنا التجربة المسحية لغرض التعرف على اهم المعوقات التي قد تواجهنا اثناء الدراسة الاساسية ومن بين هذه المعوقات صعوبه عرض الالفاض او الفقرات المكونة للمقياس و الاختبار اللذان تدور عليهم العملية البحثية,وهذا من اجل سلامة الدراسة الاساسية

حيث كان مقياس مصحوب بشروح هامشية لبعض الكلمات و الفقرات الصعبة

تم تقديم مجموعة من المقاييس لتقدير الذات على مجموعة من الاساتذة و الدكاترة لمعهد التربية البدنية و الرياضية ,وذلك لابداء الراي حول اختبار المقاييس الاكثر ملائمة لموضوع البحث

الأسس السيكومترية للأداة :

- **ثبات الإختبار :**
- وزعنا الإستبيان على 5 مدربين و قد إخترنا إعادة توزيع الإستبيان للمدربين لمعرفة الفروق وكان الفصل الزمني بين إختبار الأول أسبوع مع الثاني وهذا حتى يتسنى للمدرب عدم تذكر إجابته الأولى ، و هذا ما يشير أن القيم دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 وبهذا يدل على أن الدراسة تتميز بثبات
- **صدق المحكمين:**

إن صدق الإستبيان من أهم الأمور التي يجب على الباحث مراعاتها عند القيام بالبحث ، بحيث يعرض على مجموعة من الخبراء و الأساتذة المختصين كمحكمين ، بحيث عرضنا على مجموعة من الأساتذة بمعهد التربية البدنية و الرياضية بمستغانم

الصدق الذاتي:

نعني بصدق الإختبار المدى الذي يؤدي الغرض الذي وضع من أجله ، ومن أجل صدق إختبار هذه الدراسة أستعمل صدق المحكمين و الصدق الداخلي .

ويقاس الصدق بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الإختبار على النحو التالي :

معامل الصدق = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

أنظر الجدول

الابعاد	الصدق	الثبات	حجم العينة	ر الجدولية	محتوى الدلالة	درجة الحرية ن-1
الاسئلة	0.95	0.97	5	0,479	0,05	4

الجدول **يبين معامل الصدق و الثبات للأبعاد المدروسة** .

الموضوعية :

ترجع الموضوعية إلى مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الإختبار و حساب الدرجات و النتائج الخاصة به (رضوان، 2008) و هو ما يعني أيضا مدى تحرر المحكم أو الفاحص من العوامل الذاتية كالتحيز (فرحات ، 2003)

و للوصول الى درجة عالية من الموضوعية عملنا على استبيان شروطها و هذا من خلال التقيد بتعليمات و شروط الإستبيان ، هذا بالإضافة إلى أن الإستبيان يحتوي على عبارات سهلة وواضحة كما حرصنا عند تقديم الأستبيان على الشرح المبسط لأهدافه .

إجراءات التطبيق الميداني:

بعد طباعتنا استمارة الاستبيان الموجهة للمدربين توجهنا بتاريخ 03 فيفري 2017 إلى فريق شبيبة تيارت حيث قمنا بتوزيع الاستمارات على المدربين بعد منحنا الموافقة من طرف المسئولين و توجهنا بتاريخ 04 فيفري 2017 إلى الفرق اتحاد السوقر و اتحاد عين ذهب و بتاريخ 05فيفري 2017 توجهنا الى نادي فرندة ,التقينا بالمشرفين و المدربين الذين استقبلونا و قمنا بتسليم استمارات الاستبيان للمدربين للإجابة عليها ، و ساعدناهم في ذلك، و أجابوا عليها في ظروف جد ملائمة.

و ذلك في أيام مختلفة كانت هذه الفرق تجري مباريات ضمن البطولة الجهوية

أسلوب التحليل الإحصائي:

لكي يتسنى لنا التعليق والتحليل عن نتائج الإستمارة بصورة واضحة وسهلة قمنا بأسلوب التحليل الإحصائي وهذا عن طريق تحويل النتائج التي تحصلنا عليها من خلال الإستمارة إلى أرقام على شكل نسب مئوية وهذا عن طريق إتباع القاعدة الثلاثية المعروفة بـ:

س ⟵ %100

ع ⟵ X

فإن

$$X = \frac{ع \times 100}{س}$$

X: النسبة المئوية.

ع:عدد الإجابات (عدد التكرارات).

س:عدد أفراد العينة.

EXEL

التوزيع العيني لاختبار ك^2 :

ك^2=[(التكرار المشاهد–التكرار المتوقع)^2] ÷التكرار المتوقع

التكرار المتوقع:مجموع التكرارات÷عدد الاحتمالات

التكرار المشاهد:تكرار كل احتمال

المعلومات الخاصة بالمدربين:

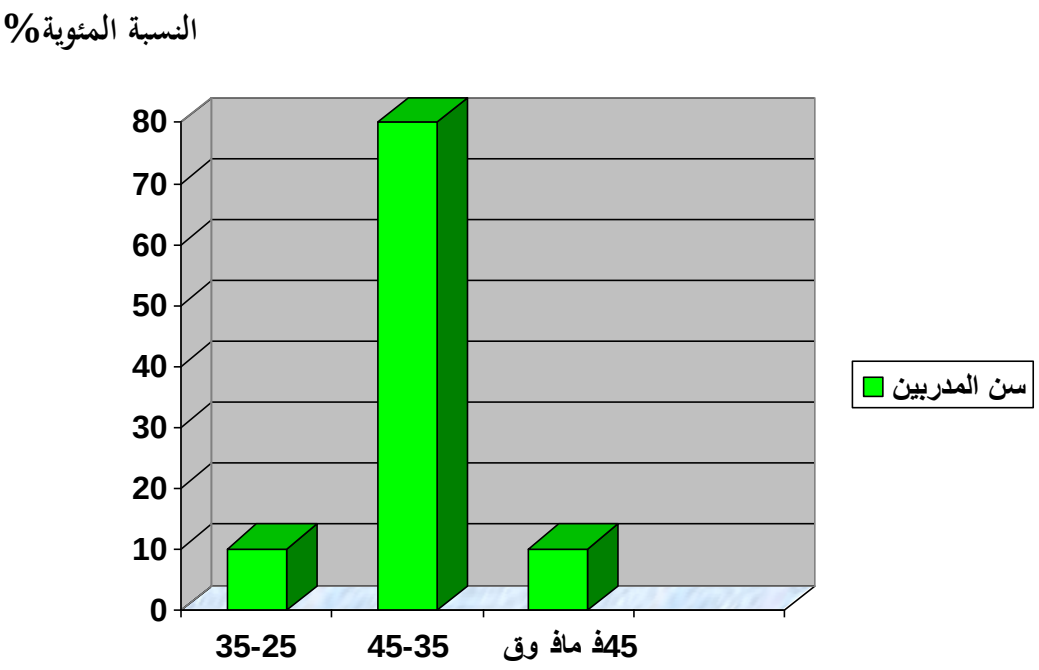
السؤال الأول : حول السن.

الغرض من السؤال:معرفة الأعمار المختلفة للمدربين.

.

الاقتراح	عدد تكرارات	النسبة المئوية %
(25-35)	02	10
(35-45)	16	80
45 ما فوق	02	10
المجموع	20	100

الجدول (01) : توزيع المدربين حسب الفئات النسبية



شكل(08) يبين سن المدربين

من خلال النسب الواردة في الجدول نلاحظ أن نسبة 10 % من عينة المدربين المقترحين للدراسة تتواجد في مجموعتي الدراسة (25-30) سنة ،(45 سنة فما فوق) توضح نوعا ما أن عامل السن له دور كبير في

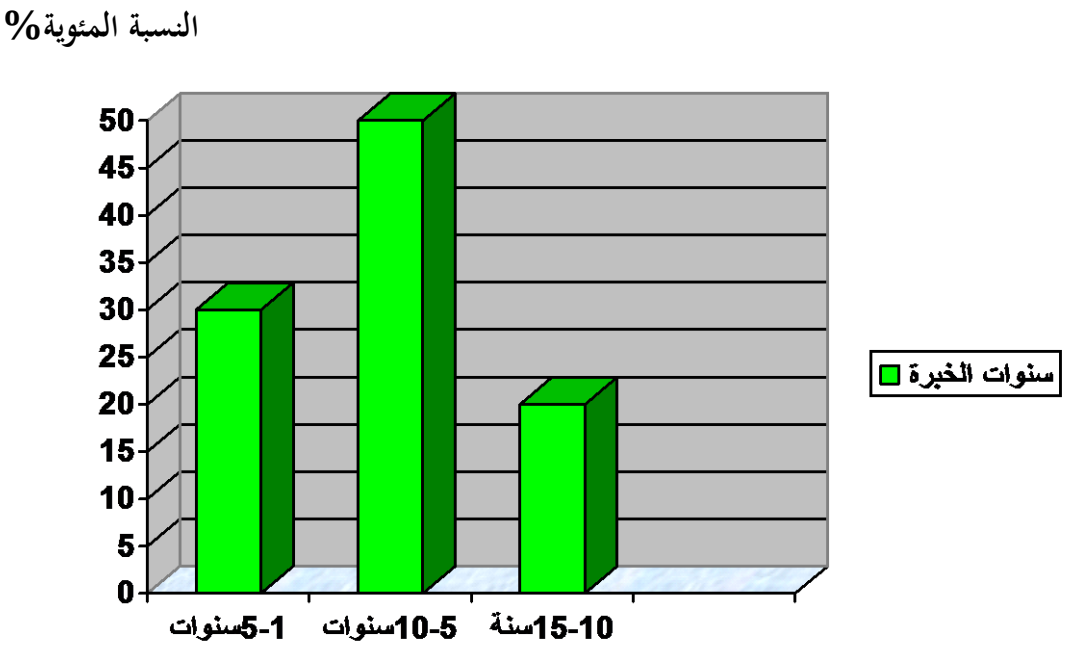
تحديد خبرات المدرب وإمكانياته في تسيير الأندية إذ نجد في هاتين المجموعتين نسبة ضئيلة لعدد المدربين مقارنة بالمجموعة العمرية (35-45) سنة هاته الأخيرة التي تؤكد أن المدرب الذي ينتمي إلى هذه المجموعة يتمتع بالكفاءة العالية والخبرة المطلوبة في مجال التدريب وهذا ما نلمسه في النسبة المئوية 80 %.

السؤال الثاني:عدد سنوات الخبرة.

الغرض من السؤال:معرفة عدد سنوات الخبرة بالنسبة للمدربين.

الاقتراح	عدد تكرارات	النسبة المئوية %
من 1إلى 5سنوات	06	30
من 5إلى 10سنوات	10	50
من 10إلى 15سنة	04	20
المجموع	20	100

الجدول (09):يبين عدد سنوات خبرة المدربين



شكل(10) يوضح عدد سنوات الخبرة للمدربين

من خلال الجدول نلاحظ أن عدد سنوات الخبرة لدى المدربين تتحكم تحكم مطلق في عددهم ،ذلك أن ذوي الخمس سنوات خبرة يتقدمون نوعا ما من ناحية العدد عن المدربين الذين يمتلكون رصيد أكبر من سنوات الخبرة والعمل على الأقل أكثر من 10 سنوات ،بينما المدربون الذين ينتمون إلى مجموعة سنوا خبرة (5-10)

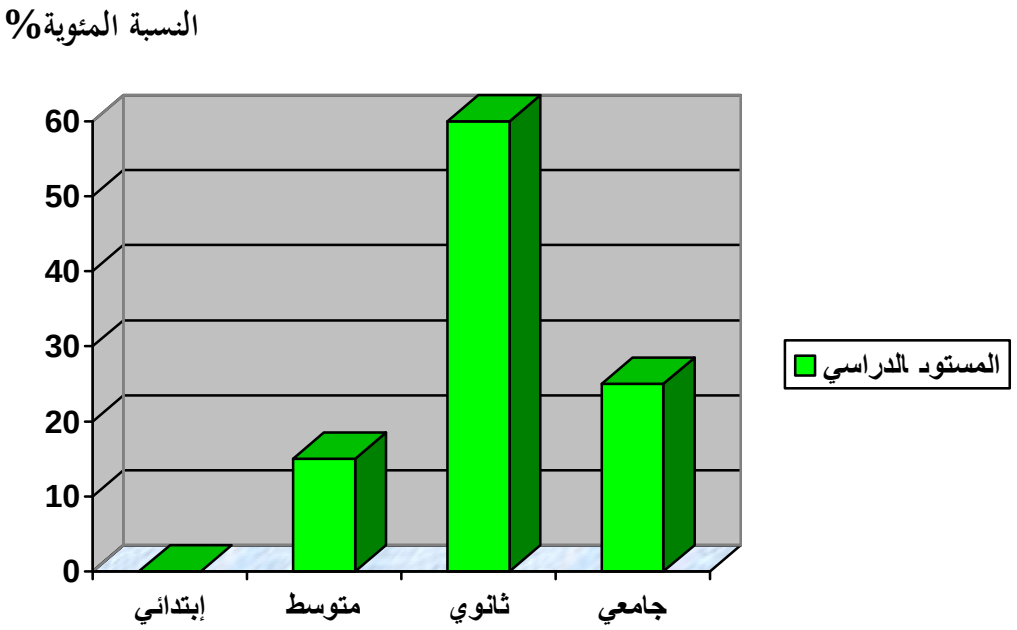
سنوات يمثلون أكبر نسبة من المدربين العاملين في قطاع التدريب .

السؤال الثالث : حول المستوى الدراسي

الغرض من السؤال:معرفة المستوى الدراسي للمدربين.

الاقتراح	عدد التكرارات	النسبة المئوية %
ابتدائي	00	00
متوسط	03	15
ثانوي	12	60
جامعي	5	25
المجموع	20	100

الجدول (03): توزيع المبحوثين (المدربين) حسب المستويات الإدارية



شكل (11) يبين المستوى الدراسي للمدربين

قبل التعليق على معلومات الجدول نود أن نذكر أن المستوى التعليمي للمدربين ذو علاقة وارتباط وطيد بالقدرة القيادية إن العمل الإحصائي المنجز من خلال الجدول يشير بالدرجة الأولى إلى أن المستوى الدراسي لدى المدربين يكاد يتركز في المستوى الثانوي الدعم بتكوين في معاهد متخصصة ، وفي المقابل نكاد أن لا نجد أي مدرب تحت هذا المستوى (ابتدائي ، متوسط) هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن نسبة المدربين الذين يمتلكون مستوى جامعي تبدو قليلة إذا ما قورنت بذوي المستوى الثانوي وهذا راجع بالدرجة الأولى إلى السياسة المتبعة في اختيار المدربين ويتوضح ذلك في اعتماد الأندية والفرق المحلية على المدربين ذوي المستوى الثانوي والذين بدورهم كانوا قد

استفادوا من العمل في ميدان التدريب في وقت مبكر وذلك مقارنة بذوي المستوى الجامعي الذين لم يسعفهم الحظ في خوض غمار تدريب أندية وفرق بسبب حداثة العهد(التخرج).

1. عرض وتحليل الاستبيان الخاص بالمدربين:

يدور محور هذا السؤال حول العوامل المتعلقة بعملية الانتقاء.

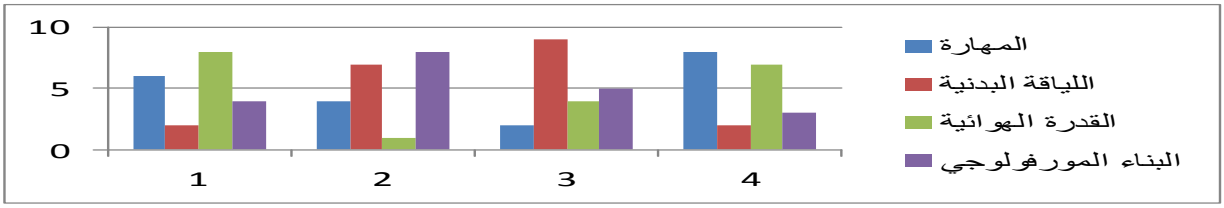
الرتبة	01		02		03		04		ك^2 مح	دلالة
العوامل x	fx	%	fx	%	fx	%	fx	%		
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	02	10	02	10	02	10	14	70	13,4	دال
اللياقة البدنية	02	10	06	30	10	50	02	10		
البناء المورفولوجي	10	50	06	30	02	10	02	10		
الموهبة الرياضية	06	30	06	30	06	30	02	10		
المجموع	20	100	20	100	20	100	20	100		

جدول (04): ترتيب العوامل المرتبطة بعملية الانتقاء

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها من الجدول والرسم البياني نلاحظ أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين احتل اعلى نسبة مقدرة بـ 70% ، أما البناء المورفولوجي واللياقة البدنية احتلا نسبة بنسب 50% ، وهذا ما يفسر الأهمية البالغة للبناء المورفولوجي واللياقة البدنية والموهبة الرياضية في عملية الانتقاء.

ونستنتج من خلال هذه النتائج أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لا يحظى بالأهمية الكبيرة والمماثلة بالمقارنة مع البناء المورفولوجي واللياقة البدنية والموهبة في عملية الانتقاء.



شكل رقم(12): **رسم بياني يوضح الإجابات للسؤال رقم(1)**

يدور محور هذا السؤال حول أهمية تحديد الكفاءة الوظيفية (القلب والرئتين) لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

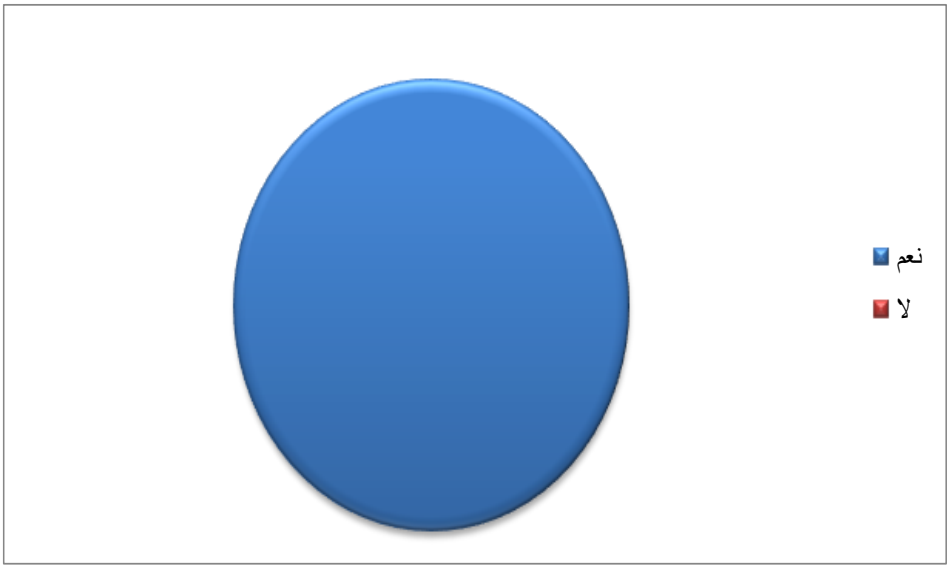
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية %	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	20	100	10	3,84	دال
لا	00	00			
المجموع	20	100			

جدول رقم(05): يوضح أهمية تحديد الكفاءة الوظيفية لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها من الجدول والرسم البياني نلاحظ النسبة 100% أكدت على تحديد الكفاءة الوظيفية (القلب والرئتين) عامل مهم لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

ومن هذا نستنتج أن المدربين على دراية كافية بالكفاءة الوظيفية وأهميتها لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.



شكل رقم(13): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(2)**

يدور محور هذا السؤال عن كفاية القدرة الهوائية وحدها مبدئيا بالحكم على استعداد الرياضي لعملية الانتقاء.

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	03	15	9,8	3,84	دال
لا	17	85			
المجموع	20	100			

جدول رقم(06):يوضح كفاية القدرة الهوائية للحكم على استعداد الرياضي لعملية الانتقاء

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني نلاحظ أن نسبة 85% بينت أن القدرة الهوائية ليست كافية لوحدها للحكم ولو مبدئيا على استعداد الرياضي في عملية الانتقاء. أما النسبة المتبقية والمقدرة بـ15% فأثبت غير ذلك.

ومن هذا نستنتج أن هناك عوامل أخرى إلى جانب القدرة الهوائية تساعد على الحكم على مدى استعداد الرياضي لعملية الانتقاء.

شكل رقم(14): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(3)**

يدور محور السؤال حول المعايير المستخدمة في عملية انتقاء اللاعبين في كرة القدم.

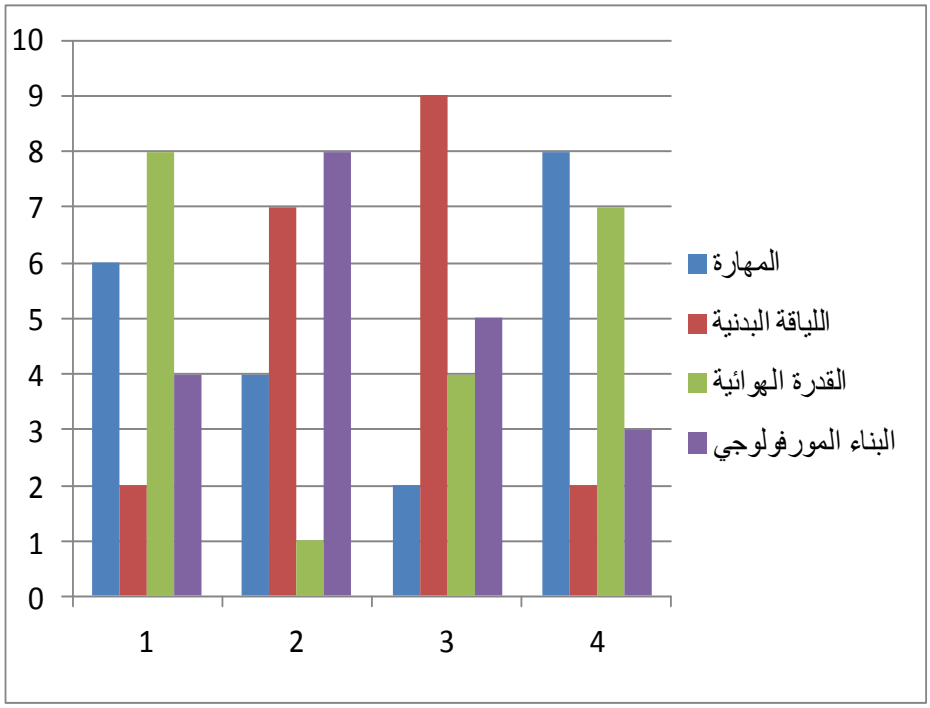
الرتبة	01		02		03		04		$ك^2$ مح	دلالة
العوامل x	fx	%	fx	%	fx	%	fx	%		
المهارة	06	30	04	20	02	10	08	40	19,8	دال
اللياقة البدنية	02	10	07	35	09	45	02	10		
القدرة الهوائية	08	40	01	05	04	20	07	35		
البناء المورفولوجي	04	20	08	40	05	25	03	15		
المجموع	20	100	20	100	20	100	20	100		

جدول رقم(07): يوضح ترتيب المعايير المستخدمة في عملية الانتقاء.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني تبين أن القدرة الهوائية جاءت في المرتبة االانية 40% بعد اللياقة البدنية بالنسبة للمعايير المستخدمة في عملية الانتقاء مقارنة باللياقة البدنية و المهارة و البناء المورفولوجي

ومن هذا نستخلص أن القدرة الهوائية تحظى بمعيار من المعايير المستخدمة المساعدة في عملية انتقاء اللاعبين في كرة القدم لدى المدربين.



شكل رقم(15): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(4)**

يدور محور هذا السؤال حول إبراز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء من خلال تحديد القدرة الهوائية القصوى

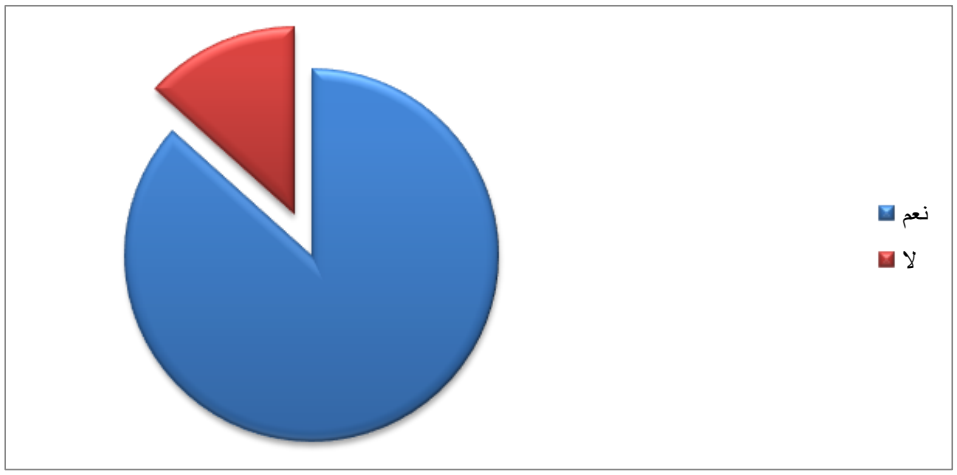
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية %	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	03	15	9,8	3,84	دال
لا	17	85			
المجموع	20	100			

جدول رقم(08): يوضح إبراز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء من خلال القدرة الهوائية القصوى..

تحليل النتائج:

من النتائج المحصل عليها من الجدول والرسم البياني نلاحظ أن نسبة الإجابة ب"نعم" وضحت بأن تحديد القدرة الهوائية القصوى وحدها غير قادرة على إبراز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء، في حين أن نسبة الإجابة ب"لا" أثبتت عكس ذلك.

ومن هنا نستنتج أن القدرة الهوائية القصوى والمعرفة بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لا تبرز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء.



شكل رقم(16): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(5)**

يدور محور هذا السؤال على مدى درجة اعتماد مدربين كرة القدم على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين.

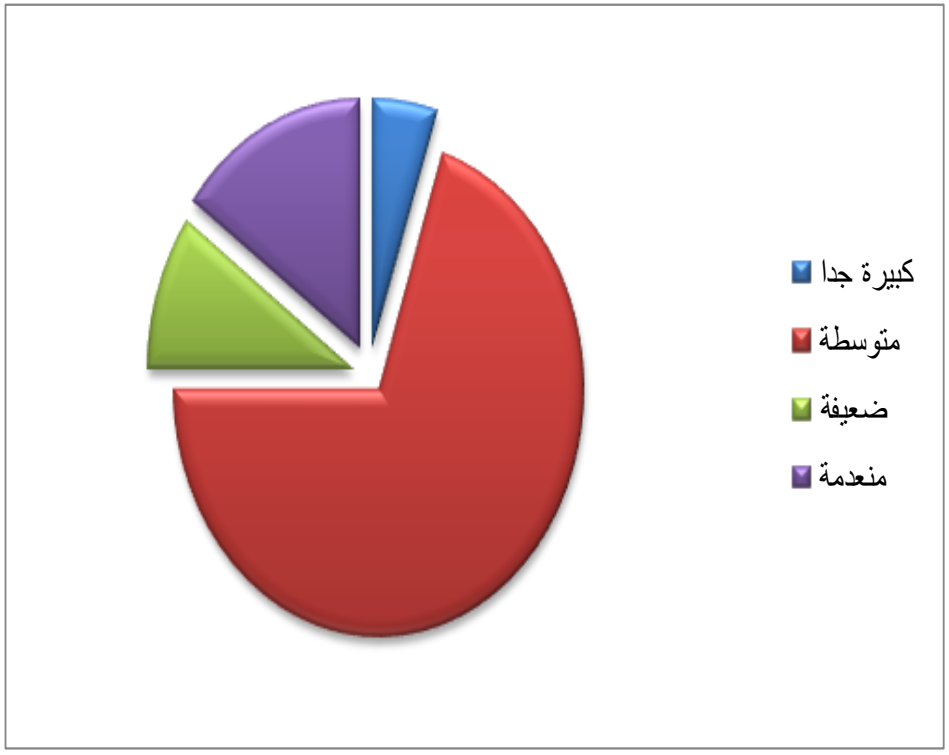
الدرجة	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	دلالة
كبيرة جدا	01	05	22	دال
متوسطة	14	70		
ضعيفة	02	10		
منعدمة	03	15		
المجموع	20	100		

جدول رقم(09): يوضح مدى درجة الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عنها في الجدول والرسم البياني نلاحظ أن الدرجة "كبيرة جدا" قدرت نسبتها بـ05% أما "متوسطة" فهي أكبر نسبة مقدرة بـ70% ، فدرجة "ضعيفة" كانت نسبتها 10% ،كما قدرت نسبة درجة "منعدمة" بـ15% .

ومن النسب المحصل عليها نستخلص أنه يوجد اعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء بدرجة لا بأس بها.



شكل رقم(17): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(6)**

يدور السؤال حول تدخل العامل البشري لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء لاعبي كرة القدم.

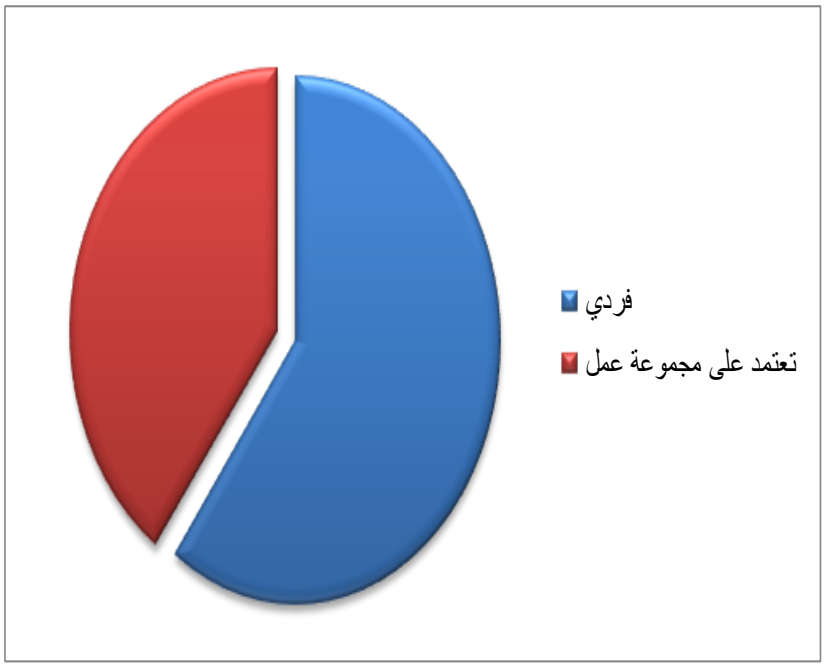
الاقتراحات	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
فردي	12	60	0,66	3,84	دال
تعتمد على مجموعة عمل	08	40			
المجموع	20	100			

جدول رقم(10): يوضح مدى تدخل العامل البشري لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عنها من الجدول والرسم البياني نلاحظ أن نسبة 60% أجابت على الاقتراح الفردي في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، بينما نسبة 40% تعتمد على مجموعة عمل.

ومن هنا نستنتج أن جل مدربي كرة القدم يعتمدون على أنفسهم في عملية قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين. وهذا ما يبين إلمام المدربين بكل الجوانب المتعلقة بالقياس.



شكل رقم(18): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(7)**

يدور محور السؤال حول استخدام برامج تدريبية خاصة برفع القدرة الهوائية للاعبي كرة القدم.

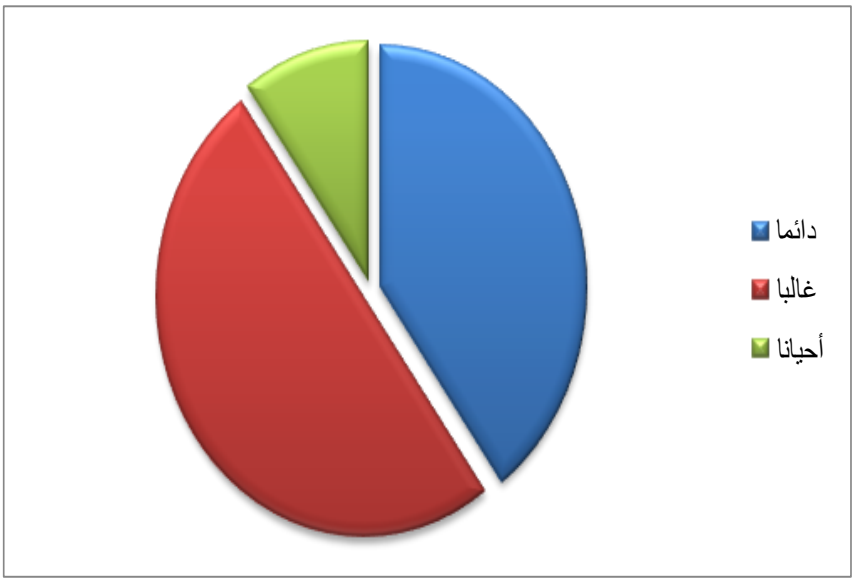
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	دلالة
دائما	08	40	19	دال
غالبا	10	50		
أحيانا	02	10		
نادرا	00	00		
أبدا	00	00		
المجموع	20	100		

جدول رقم(11): يوضح استخدام البرامج التدريبية الخاصة برفع القدرة الهوائية للاعبي كرة القدم.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني اتضح أن نسبة الإجابة 50% و 40% أعلى النسب، والتي تلخص مضمون استخدام البرامج التدريبية الخاصة برفع القدرة الهوائية منحصرة بين الاختيارين "دائما" و"غالبا"، وهذا ما يفسر أن رفع القدرة الهوائية للاعبين محل اهتمام جل مدربي كرة القدم في خططهم التدريبية.

ومن هنا نستنتج أن القدرة الهوائية القصوى عنصر بالغ الأهمية وذا مكانة في نظر مدربي كرة القدم تيارت.



شكل رقم(19): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(8)**

يدور محور هذا السؤال حول مدى الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء على مستوى جميع الفئات العمرية.

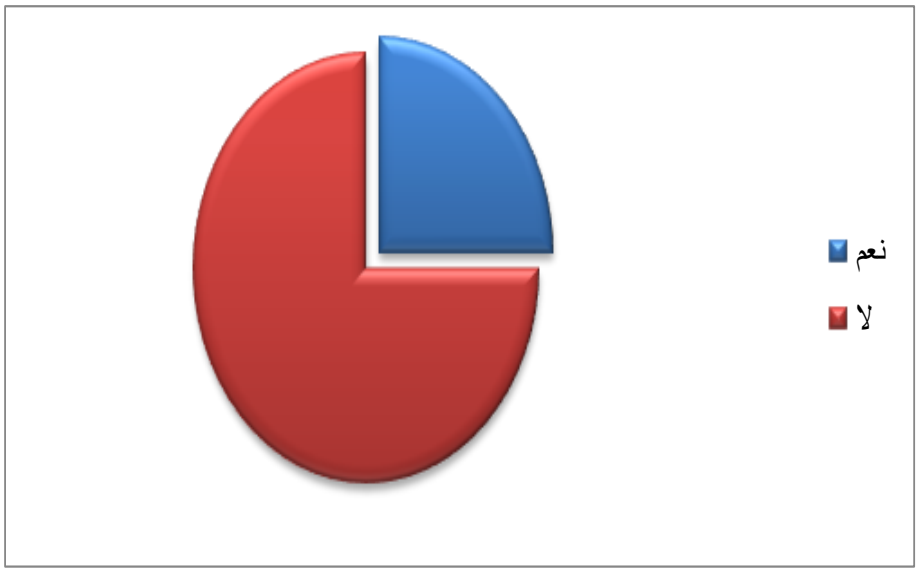
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	05	25	5	3,84	دال
لا	15	75			
المجموع	20	100			

جدول رقم(12): يوضح مدى الاعتماد على Vo_{2max} في عملية الانتقاء على مستوى جميع الفئات العمرية.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المسجلة في الجدول والرسم البياني نلاحظ نسبة الإجابة بـ"لا" مقدرة بـ75% حيث توضح هذه النسبة عدم الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على مستوى جميع الفئات العمرية، في حين أن نسبة الإجابة بـ"نعم" والمقدرة بـ25% ترى عكس ذلك.

ومن هنا نستنتج أن هناك اعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء إنما في فئات عمرية محددة.



شكل رقم(20): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(9)**

يدور محور السؤال حول التطرق لأهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء خلال مرحلة التكوين كمدربين.

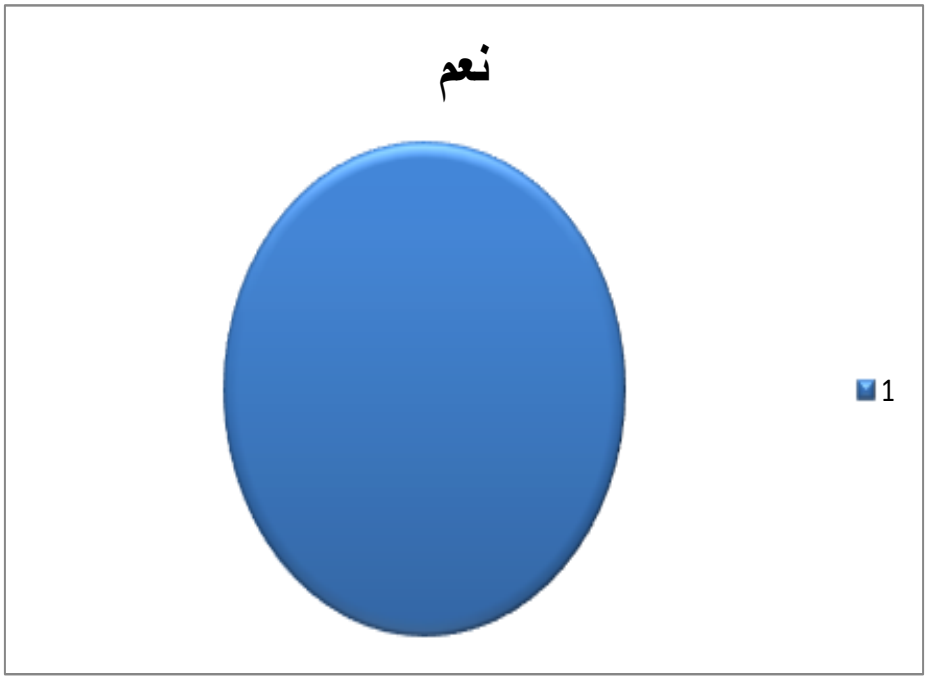
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	20	100	10	3,84	دال
لا	00	00			
المجموع	20	100			

جدول رقم(13): يوضح التطرق لأهمية Vo_{2max} في عملية الانتقاء خلال مرحلة التكوين.

تحليل النتائج:

من خلال الملاحظة لنتائج الجدول والرسم البياني توضح جليا أن نسبة 100% تؤكد أن كل المدربين تلقوا تكوينا معمقا حول أهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء.

ومن هذا نستنتج أن للمدربين قدرات معرفية فيما يخص قياسات هذا العامل في عملية الانتقاء.



شكل رقم(21): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(10)**

يدور محور هذا السؤال حول وجود صعوبات في استخدام قياسات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عمليات الانتقاء.

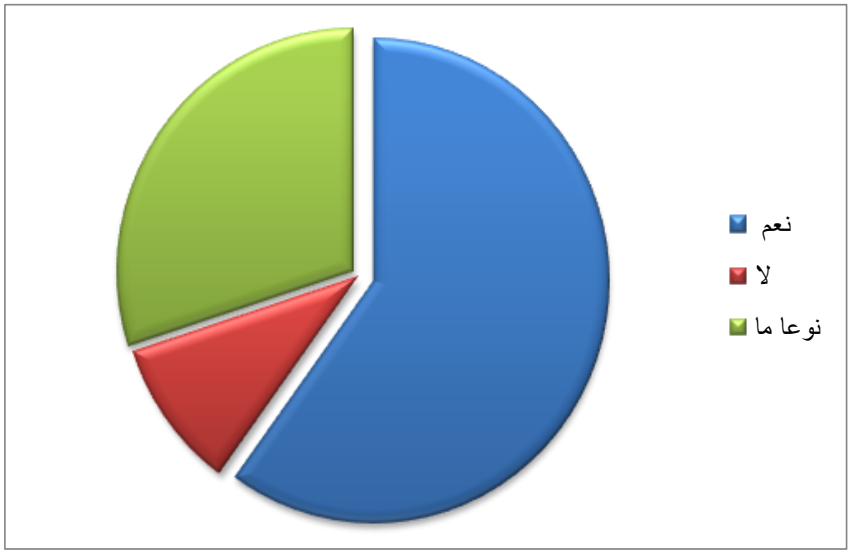
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	ك^2 مح	دلالة
نعم	12	60	7,67	دال
لا	02	10		
نوعا ما	06	30		
المجموع	20	100		

جدول رقم(14): يوضح صعوبات استخدام قياساتVo_{2max} في عملية الانتقاء.

تحليل النتائج:

من خلال نتائج الجدول والرسم البياني المبينة نلاحظ أعلى نسبة هي 60% أجابت بوجود صعوبات في استخدام القياسات، بينما نسبة 10% عبرت عن عدم وجود صعوبات في استخدام هذه القياسات، تلتها النسبة 30% في التدرج في وجود بعض الصعوبات.

ومن هذه النتائج نستخلص أن قياسات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ودرجة صعوبتها راجعة إلى مدى خبرة واطلاع المدربين على أهمية هذا العامل بالنسبة لعملية الانتقاء.



شكل رقم(22): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(11)**

يدور محور السؤال حول تأثير عدم استعمال قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء.

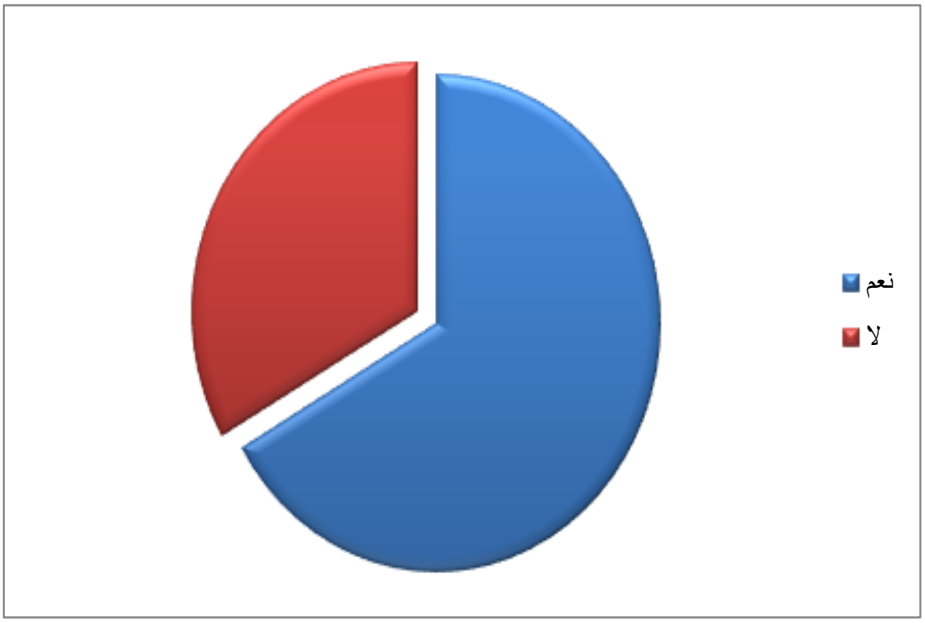
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	14	70	3,2	3,84	دال
لا	06	30			
المجموع	20	100			

جدول رقم(15): يوضح تأثير عدم استعمال قياسVo_{2max} في عملية الانتقاء.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني نلاحظ نسبة الإجابة المقدرة بـ 70% والمعبرة ب"نعم" أكدت على تأثير عدم استخدام قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء، في حين نفت النسبة المعبر عنها ب"لا" والمقدرة بـ 30% .

ومن هذه النتائج يتوضح لنا جليا أهمية دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء ومدى اعتماد المدربين عليه.



شكل رقم(23): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(12)**

يدور محور هذا السؤال حول إبراز الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية في برامج التدريب.

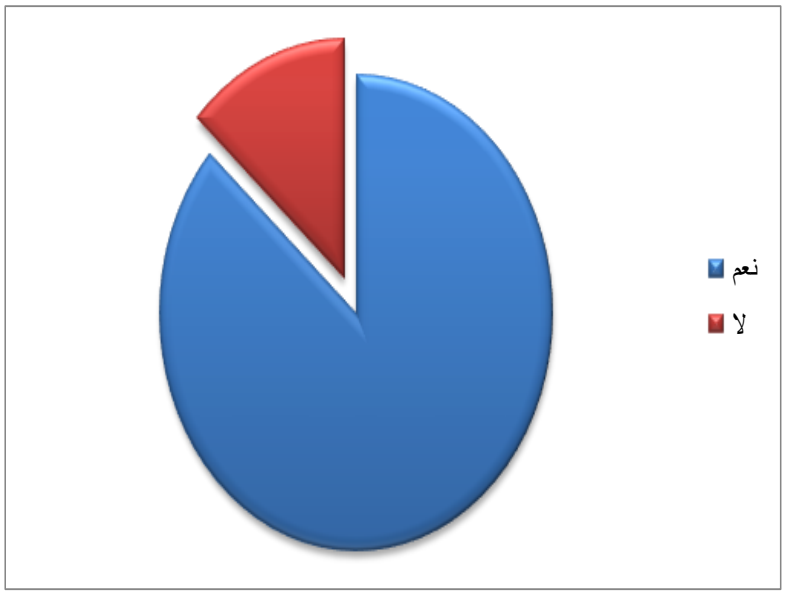
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	15	75	5	3,84	دال
لا	05	25			
المجموع	20	100			

جدول رقم(16): يوضح إبراز الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية في برامج التدريب.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عنها في الجدول والرسم البياني تبين وبوضوح النسبة المقدرة بـ75% أكدت على إبراز الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية وتطويرها، في حين رأت النسبة المتبقية المقدرة 25% لا تبرزه في برامج التدريب.

وهكذا نستنتج الاهتمام من طرف المدربين برفع القدرة الهوائية للاعبين في برامج التدريب.



شكل رقم(24): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(13)**

يدور محور السؤال حول أنجع الطرق التدريبية لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

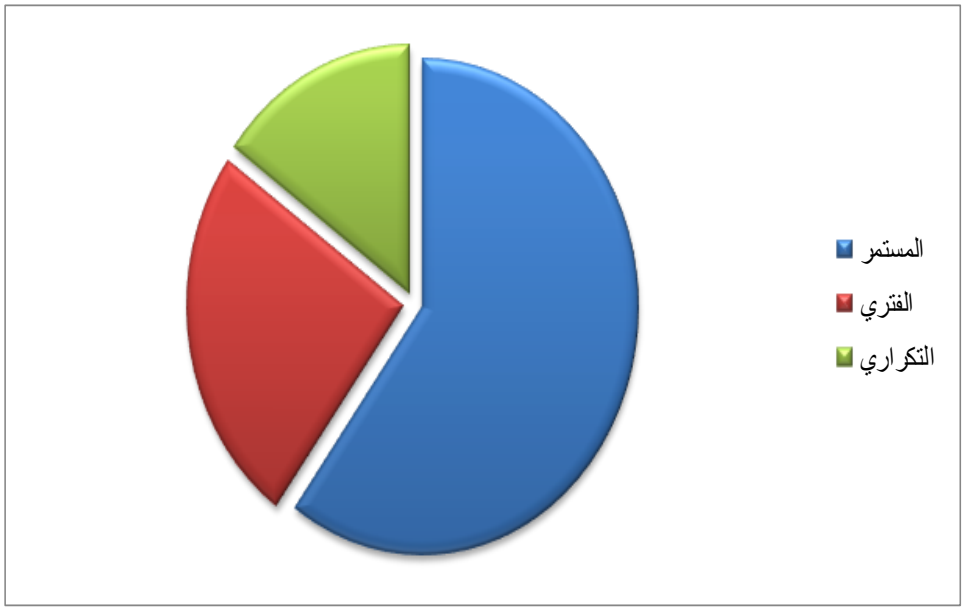
طريقة التدريب	التكرارات	النسبة المئوية%	ك^2 مح	دلالة
المستمر	12	60	10,6	دال
الفتري	05	25		
التكراري	03	15		
الدائري	00	00		
المجموع	20	100		

جدول رقم(17): يوضح أنجع الطرق التدريبية لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل والرسم البياني عليها في الجدول أن طريقة التدريب المستمر حازت على أكبر نسبة وهي 60% تلتها الطريقة الفترية بنسبة 25% ، بينما حازت طريقة التدريب التكراري على 15% فمعدومة في الطريقة الدائرية.

ونستخلص من هذه النتائج أن أغلب مدربي كرة القدم لديهم ميولات لطريقة التدريب المستمر التي يرونها أنجع الطرق التدريبية لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، وهذا ما يفسر اعتمادهم على طريقة تدريب يرونها أكثر الوسائل نجاعة في تحقيق الرفع من القدرة الهوائية القصوى.



شكل رقم(25): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(14)**

يدور محور هذا السؤال حول استخدام الأجهزة لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين عند انتقاء اللاعبين في كرة القدم.

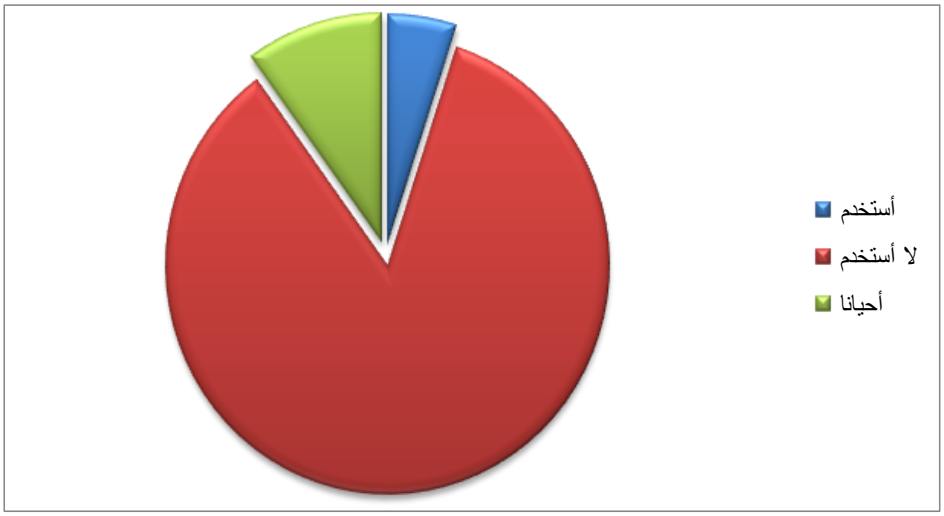
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية	ك^2 مح	دلالة
أستخدم	01	05	13,6	دال
لا أستخدم	17	85		
أحيانا	02	10		
المجموع	20	100		

جدول رقم(18): يوضح استخدام الأجهزة الخاصة بقياسVo_{2max} عند انتقاء اللاعبين.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني نلاحظ أن النسبة المقدرة بـ85% وهي اعلي نسبة أشارت إلى أنها لا تستخدم الأجهزة الخاصة بقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في حين أجابت نسبة 5% على أنها تستخدم هذه الأجهزة تلتها نسبة 10% عبرت عن استخدامها لهذه الأجهزة في بعض الأحيان.

ومن هذه النتائج المحصلة يمكن لنا أن نستنتج أنه لايوجد إقبال على هذه الأجهزة واستخدامها في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء وهذا إن وجدت لديهم هذه الأجهزة .



شكل رقم(26): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(15)**

يدور محور هذا السؤال حول مدى توافر الأجهزة لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لعملية الانتقاء.

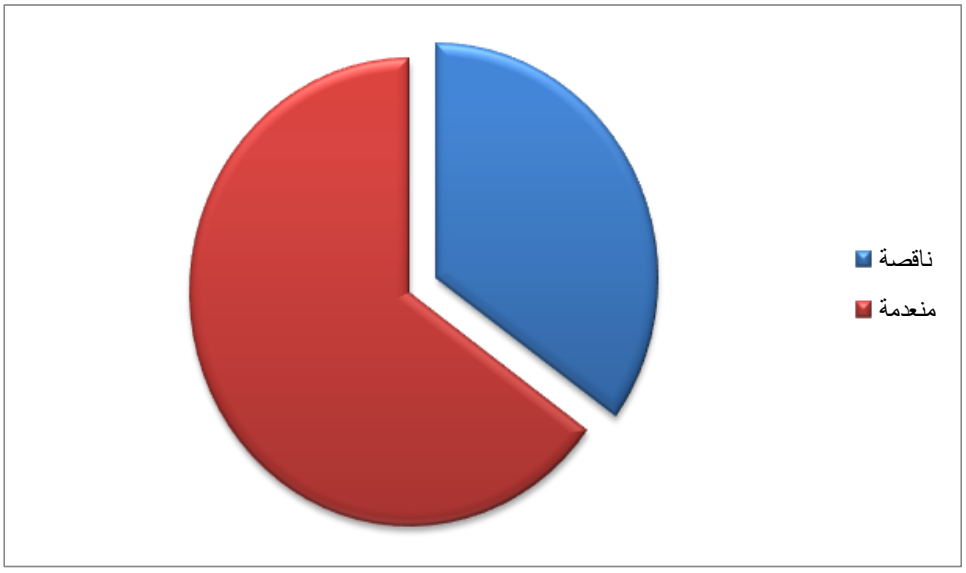
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	دلالة
تتوفر	00	00	6,35	دال
ناقصة	07	35		
منعدمة	13	65		
المجموع	20	100		

جدول رقم(19): يوضح مدى توفر الأجهزة لقياسVo_{2max} لعملية الانتقاء.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصلة في الجدول والرسم البياني نلاحظ أن نسبة 65% وهي اكبر نسبة أكدت على انعدام الأجهزة الخاصة بقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومن جهة أخرى ترى نسبة 35% أنها تملك أجهزة لكنها ناقصة في حين لم تكن هناك أي نسبة تشير إلى توفر أجهزة القياس .

ومن هذا نستنتج أن الأندية الجزائرية تعاني من نقص كبير في الأجهزة الخاصة بقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.



شكل رقم(27): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(16)**

يدور محور هذا السؤال حول نوعية الأجهزة المستخدمة في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء.

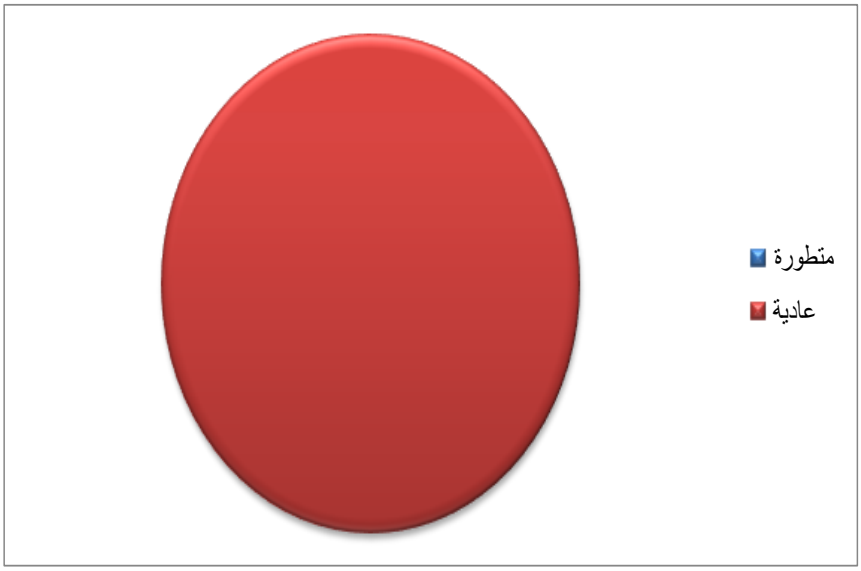
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
متطورة	00	00	10	3,84	دال
عادية	20	100			
المجموع	20	100			

جدول رقم(20): يوضح نوعية الأجهزة المستعملة في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

تحليل النتائج:

ومن خلال النتائج المسجلة في الجدول والرسم البياني والتي عبرت بنسبة 100% أن نوعية الأجهزة المتوفرة و المستخدمة في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين هي أجهزة عادية جدا وبسيطة وليست متطورة .

ومن هذا نستخلص أنه هناك نقص فادح في الأجهزة ووسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين و أن كانت موجودة فما هي إلا وسائل ذات نوعية عادية وبسيطة.



شكل رقم(28): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(17)**

يدور محور هذا السؤال حول توفر أجهزة قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى الأندية الجزائرية

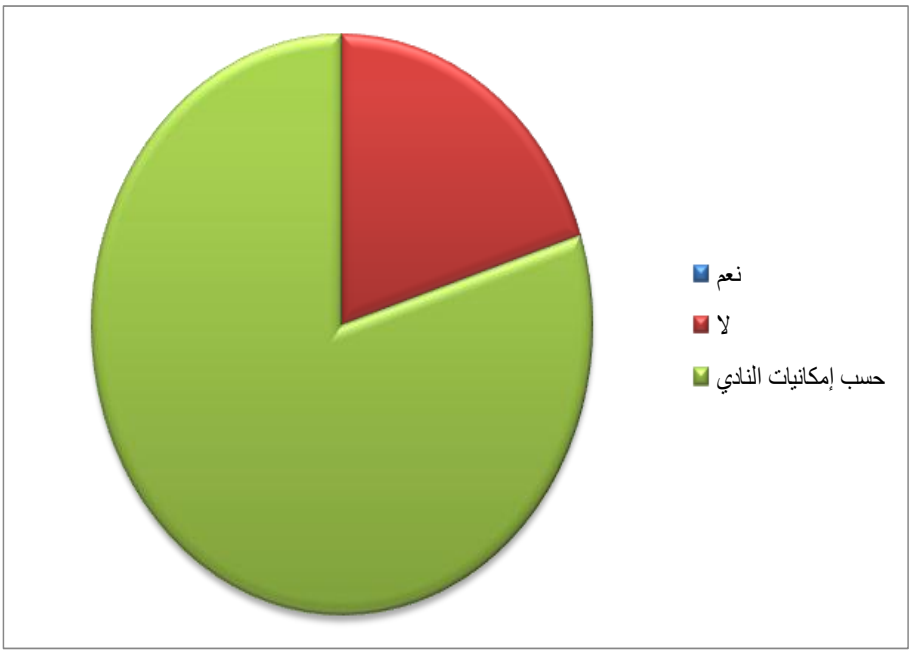
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	ك^2 مح	دلالة
نعم	00	00	14,15	دال
لا	04	20		
حسب إمكانيات النادي	16	80		
المجموع	20	100		

جدول رقم(21): يوضح ما مدى توفر أجهزة قياسVo_{2max} لدى الأندية الجزائرية.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصلة عليها من الجدول والرسم البياني نلاحظ النسبة الكبيرة من الإجابة تصب في اختيار"حسب إمكانيات النادي"وهي مقدرة بـ:80% في حين أن نسبة20% ترى بان الأندية الجزائرية لا تملك أجهزة قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

ومن هنا نستنتج أن توفر هذه الأجهزة يرجع إلى إمكانيات النادي المالية، فالأندية التي لا تتوفر لديها هذه الأجهزة راجع إلى ضعف قدرتها المالية في اقتنائها.



شكل رقم(29): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(18)**

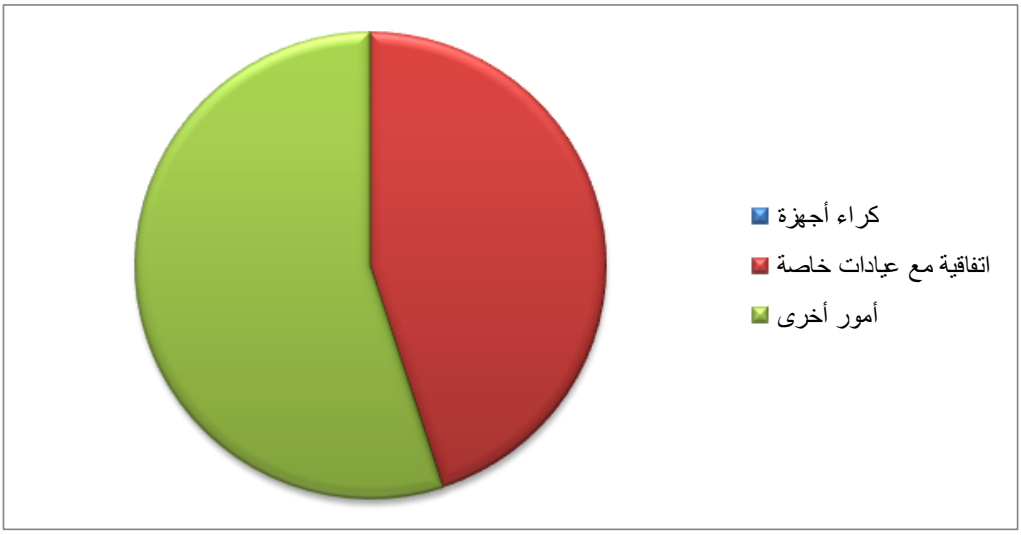
يدور محور هذا السؤال حول الأسلوب المتتبع في تحقيق هدف قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء في حالة صعوبة اقتناء هذا الأجهزة نظرا لتكلفتها الباهضة.

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	ك^2 مح	دلالة
كراء أجهزة	00	00	5,16	دال
اتفاقية مع عيادات خاصة	09	45		
أمور أخرى	11	55		
المجموع	20	100		

جدول رقم(22): يوضح حول الأسلوب المتبع في تحقيق هدف قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني نلاحظ تأكيد غلاء هذه الأجهزة نظرا لتكلفتها الباهضة بنسبة مئوية تساوي 00% ، وجاءت النسب المئوية متباينة ومتقاربة بين "اتفاقية مع عيادات خاصة" لإجراء الفحوصات والاختبارات الخاصة بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، و "أمور أخرى" تتمثل في طرح البدائل تمثلت في " طرق قياس اللياقة القلبية التنفسية أو اللياقة الهوائية مثل اختبار قياس الزمن اللازم لجري مسافة معينة ميل أو ميل ونصف، أو قياس المسافة المقطوعة خلال جري لمدة 12 دقيقة وبذلك يمكن قياس مقدرة الجسم على أخذ ونقل الأوكسجين للأنسجة والعضلات"



شكل رقم(30): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(19)**

يدور محور هذا السؤال حول اعتبار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أحسن مقياس موضوعي للياقة البدنية.

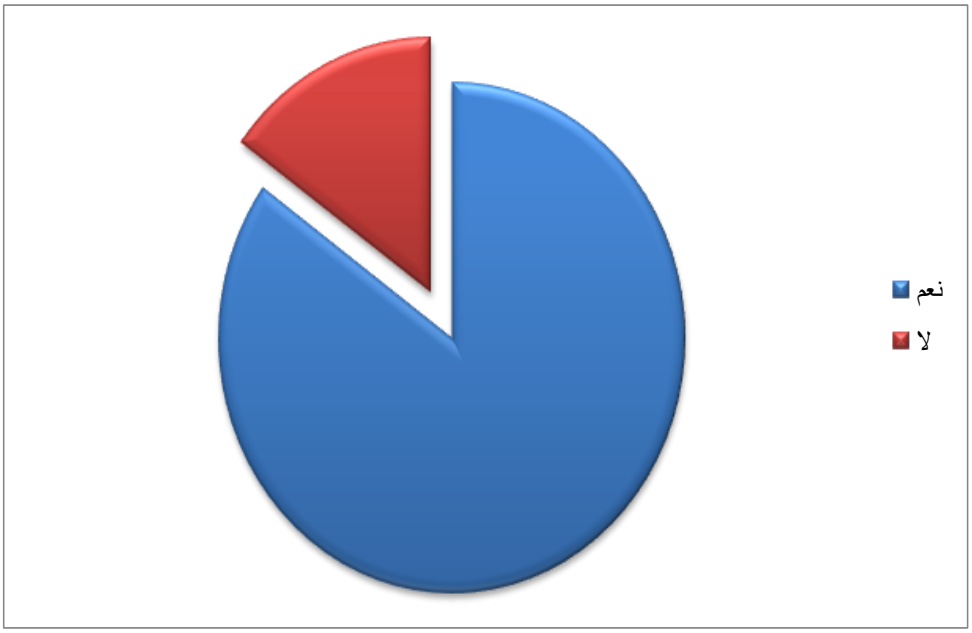
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	17	85	9,8	3,84	دال
لا	03	15			
المجموع	20	100			

جدول رقم(23): يوضح أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أحسن مقياس موضوعي للياقة البدنية

تحليل النتائج:

بالنظر إلى نتائج الجدول والرسم البياني يتضح أن أغلب الإجابات كانت بـ"نعم" بنسبة 85% ، في حين كانت"لا" بنسبة ضعيفة. وهذا راجع إلى أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين من أحسن المقاييس الموضوعية للياقة البدنية باعتباره يدخل كعنصر مهم في أهم عناصرها (المداومة القاعدية والتحمل).

ومن هنا نستنتج أهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء بالرجوع إلى اللياقة البدنية للاعب.



شكل رقم(31): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(20)**

يدور محور هذا السؤال حول مدى تأثير أي خلل في تقدير قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على عملية الانتقاء، وبالتالي على مستقبل الرياضي.

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
يؤثر	14	70	3,2	3,84	غير دال
لا يؤثر	06	30			
المجموع	20	100			

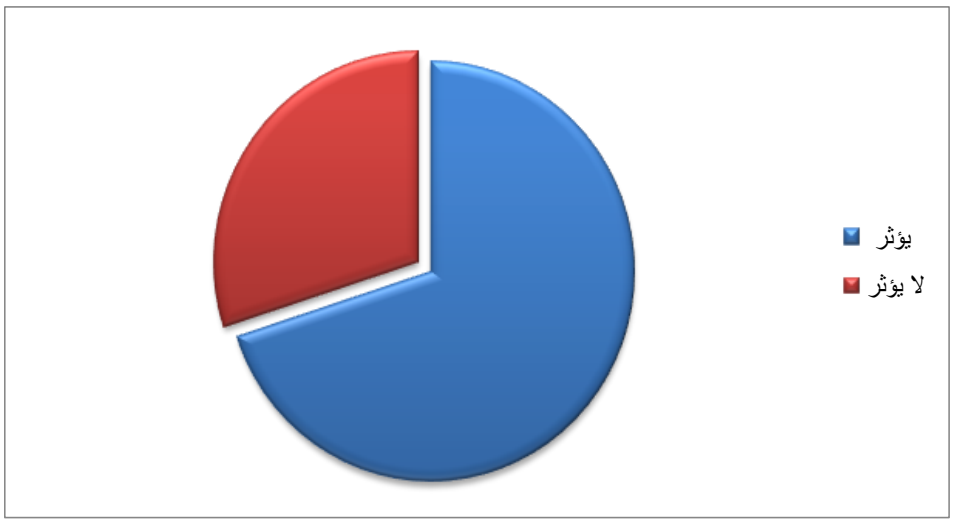
جدول رقم(24): يوضح مدى تأثير أي خلل في تقدير قياسVo_{2max} على الانتقاء.

تحليل النتائج:

من خلال النتائج الظاهرة في الجدول والرسم البياني نلاحظ النسبة المقدرة بـ70% ترى بأن أي خلل في قياس الحد الأقصى قد يؤثر في عملية الانتقاء وبالتالي على مستقبل الرياضي، في حين أن النسبة المتبقية والمقدرة بـ30% ترى بأن هذا الخلل لا يؤثر.

وقد أعطى بعض المدربين تفسيرا لهذا التأثير والذي يكمن مدى استطاعة اللاعب في استهلاك الكمية اللازمة من الأوكسجين والذي يرجع إلى نوعية التدريب وكذلك عامل الاسترجاع اللياقي أثناء الحصص.

ومن هنا نستخلص ضبط قياسات القدرة الهوائية القصوى كفيل بضبط عملية الانتقاء والتنبؤ بطول فترة الاستمرارية في نفس الأداء.



شكل رقم(32): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(21)**

يدور محور هذا السؤال حول معاناة الأندية في نقص وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

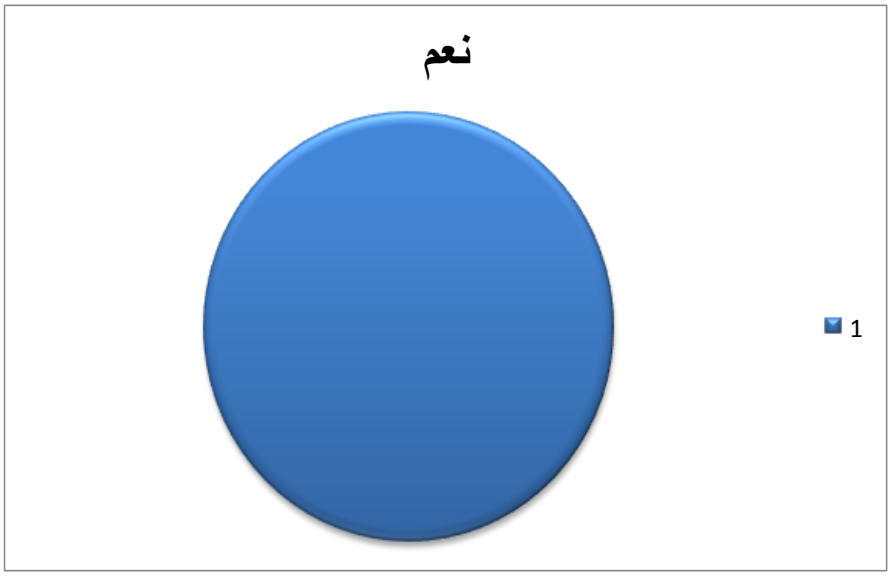
الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$ك^2$ مح	$ك^2$ جد	دلالة
نعم	20	100	10	3,84	دال
لا	00	00			
المجموع	20	100			

جدول رقم(25): يوضح معاناة الأندية الجزائرية في نقص وسائل الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

تحليل النتائج:

من خلال نتائج الجدول والرسم البياني المحصل عليها نلاحظ أن النسبة 100% تعبر عن وجود معاناة كبيرة من جانب نقص الوسائل الأساسية الخاصة بقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، وعبر هذه النتيجة بين المدربون بعض البدائل التي من الممكن لها أن تحل محل هذه الوسائل منها شدد على إلزامية توفير الأجهزة للنوادي الرياضية بغرض الضبط الدقيق للقياسات والرفع من تطورها في المجال الفسيولوجي لجسم الرياضي المقبل على الانتقاء. ومنها من طرح بدائل كالقياسات البسيطة لنبضات القلب كحل مؤقت وفق منهج التدريب المستخدم.

ومن هنا نستنتج أن درجة أهمية الوسائل المخصصة لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين مواكبة مع التطور الحاصل في علم فسيولوجيا جسم الرياضي مع التنويه على الوسائل العادية كبدائل مؤقتة تحافظ على ضبط القياسات من أجل الاستمرارية في التدريب وبالتالي مواصلة النشاط البدني الرياضي.



شكل رقم(32): **رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(21)**

يدور محور هذا السؤال حول أن خلل في عملية الانتقاء سبب في تردي نتائج كرة القدم ولاية تيارت من خلال ملاحظتنا لآراء المدربين بأن سبب النتائج السلبية للمنتخبات الجزائرية يرجع إلى:

- سوء التسيير، وعدم الاهتمام بالفئات الصغرى.
- عدم مراعاة المهارات الفردية والجانب المورفولوجي.
- عدم وجود أسس ومعايير علمية متطورة في عملية الانتقاء سواء قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أو صفات أخرى.
- عدم توفر الإمكانيات الضرورية لعملية الانتقاء.
- عدم الجدية في عملية الانتقاء.
- عدم التخطيط الواضح لعملية الانتقاء وعدم الاستمرارية في العمل.

الاستنتاجات:

- المدربين على دراية كافية بالكفاءة الوظيفية و اهميتها لمعرفة الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين
- القدرة الهوائية تحظى بمعيار من المعايير المستخدمة في الانتقاء
- للحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين دور هام في انتقاء الرياضيين
- قياس القدرة الهوائية القصوى كفيل بضبط عملية الانتقاء و التنبؤ بطول فترة الاستمرارية في نفس الاداء
- عدم ادراج قياس الحد الاقصى و ذلك لعدم توفير القسم المالي للأجهزة نظرا لبهاضة سعرها

مناقشة فرضيات البحث:

على ضوء الدراسات الأساسية التي قمنا بها على بعض مدربي كرة القدم في الجزائر وباستخدام استمارة استبيانيه وبعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى النتائج وسوف نقوم بمناقشة هذه النتائج بالفرضيات.

- **الفرضية العامة:**
- اهمال V_{o2}^{max} في عملية الانتقاء لعدم ادراك المدربين في تيارت لدوره.

ادراك المدربين في تيارت لدوره V_{o2}^{max} في عملية الانتقاء

من خلال النتائج المتحصل عليها من الجداول رقم 04 وذلك باحتلال الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين نسبة 70% من العوامل المتعلقة بعملية الانتقاء و من خلال الجدول 05 و06 نلاحظ ان 100 % على دراية كافية بالكفائة الوظيفية و اهميتها لمعرفة الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين و عدم كفايتها وحدها بالحكم على الرياضي ب 85% اما الجدول 07 فقدرت اللياقة الهوائية 40 % حول المعايير المستخدمة في عملية الانتقاء و الجدول 09 كانت نسبة اعتماد المدربين على الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ب40 لمتوسطة و الجدول11

كان عنصر القدرة الهوائية بالغ الاهمية كانت نسبة الاجابة ب 40 % و 50% لدائما و غالبا و الجدول 13 يؤكد اهمية الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين من خلال ملاحضة نسبة 100 % لنعم و الجدول 15 يوضح تاثير عدم استعمال الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين كانت الاجابة بنعم بنسبة 70% والجدول 16 نسبة نعم لابراز الحجم الساعي لتدريب القدرات الهوائية ب 75% اما الجدول 17 كان ميو المدربين لطريقة التدريب المستمر ب 60% لانجع طريقة لتنمية الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين

وبناء على المدربين والتي تظهر لنا أن للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أهمية في عملية الانتقاء وركيزة من الركائز التي يجب أخذها بعين الاعتبار لان الانتقاء الصحيح هو افضل اختيار للاعبين" حماد,2001 عملية يتم اختيار افضل العناصر من اللاعبين من خلال عدد كبير منهم خلال برنامج زمني يتوافق و مراحل برنامج الاعداد"

وهذا ما يؤدي بنا إلى القول بأن الفرضية العامة قد تحققت.

الفرضية الجزئية الأولى:

- . إهمال عملية الانتقاء لنقص وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

من خلال النتائج المحصل عليها من الجدول 18 لعدم وجود اقبال على الاجهزة و استخدامها في قياس الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين فنسبة 85 % لا تستخدم الاجهزة و الجدول 19 يوضح انعدام توفر اجهزة القياس كانت النتائج ب 65 % لمنعدمة و الجدول 20 يوضح نوعية الاجهزة و كانت النتائج ب 100% من الوسائل عادية كما ان توفر الاجهزة يكون حسب امكانيات النادي كما هو موضح في الجدول 21 كانت النتيجة ب 80% لحسب الامكانيات اما بالنسبة للأسلوب المتبع في حالة صعوبة اقتناء الاجهزة نظرا لتكلفتها كانت الاجابة بامور اخرى ب 55% في الجدول 22 اما الجدول 25 ياكد عن معانات الاندية في نقص وسائل القياس ب 100 % من النتائج بنعم

من هنا تبين لنا أن لنقص بعض وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أدى إهماله كعامل من عوامل الانتقاء لانه يستطيع الانسان استخدامه لانتاج الطاقة"MCCaw,1992 هي كمية الاوكسجين القصوى التي يستطيع الانسان استخدامها لانتاج الطاقة عند انجاز اقصى جهد عضلي ممكن وهو يتنفس الهواء"

وهذا ما يؤدي بنا إلى القول بأن الفرضية الجزئية الثانية قد تحققت.

الفرضية الجزئية الثانية:

- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ذا أهمية في انتقاء لاعبين كرة القدم في الجزائر

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول 23 بان الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين احسن مقياس موضوعي لقياس اللياقة البدنية و كانت النتائج 85% اجابت بموافقتها عن الطرح اما الجدول 24

فيوضح تأثير اي خلل في تقدير قياس الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين على عملية الانتقاء ب 70 كياثر

تبين لنا أن لمدربي كرة القدم في الجزائر على دراية كافية لدور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومجالات استعماله وطرق قياسه والبرامج التدريبية المساعدة على تنميته في الانتقاء لتحقيق الرياضة العالمية "ان انواع الانتقاء الرياضي تنقسم الى 4 انواع كما حددها "بلجوكيفا 1986 "

وهذا ما يؤدي بنا إلى القول بأن الفرضية الجزئية الثانية تحققت.

الاقتراحات:

تعد الدراسات الفسيولوجية في مجال فسيولوجيا التدريب أو فسيولوجيا الرياضة من الموضوعات الرئيسية للعاملين في حقل التربية الرياضية والتدريب الرياضي والتي من خلالها أمكن التعرف على تأثير طرائق التدريب البدني على الأجهزة الحيوية لجسم الرياضي نتيجة الاشتراك في المنافسات أو التدريب والتي من خلالها تستطيع تقنين حمل التدريب بما يتلاءم وقدرة الفرد الفسيولوجية وذلك للاستفادة من تأثيراته الإيجابية وتجنب التأثيرات السلبية التي ستؤثر حتماً على الحالة الوظيفية مما يؤدي إلى الإخفاق في الإنجاز فضلاً عن الحالة الصحية والتي قد تؤدي إلى إصابات مرضية خطيرة إذا ما عرفت واكتشفت بصورة مبكرة.

ومن خلال بحثنا هذا والمتعلق بدور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء ومدى أهميته واعتماده من طرف مدربي كرة القدم ومدى تأثير نقص ووسائل قياسه على نتائج ومردود الرياضة

لذلك ارتأينا أن نعطي بعض الاقتراحات التي نراها واجبة لطرحها في هذا الموضوع ولعلها تأخذ بعين الاعتبار

- ضرورة الاهتمام ببرامج تدريبية لتنمية مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.
- ضرورة إجراء اختبارات دورية للتعرف على مستوى كفاءة الأجهزة الوظيفية.
- إجراء بحوث تساهم في زيادة الاهتمام بالقدرة الهوائية القصوى خاصة في عملية الانتقاء.
- إجراء دراسات مقارنة للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين الفعاليات الرياضية
- .إجراء بحوث ودراسات مماثلة حول الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في جميع الفعاليات الرياضية الفردية منها والجماعية على مستوى الرياضة في الجزائر.
- ضرورة إيجاد معايير وطبية للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في مختلف الألعاب والفعاليات الرياضية من مختلف الدرجات و الأعمار.
- الاستمرار في متابعة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والعمل على تطوير قياسه.
- رفع مستوى الخبرات وذلك بإقامة دورات تكوينية للمدربين والرياضيين التي من شانها تطوير الرياضة.
- توفير الأجهزة الدقيقة العلمية لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
- أعادة النظر في التسيير الحالي على مستوى الرياضة.
- الاهتمام بالفئات الصغرى باعتبارها المادة الخام لاستمرار مزاولة أي نشاط رياضي.

الخلاصة العامة:

من خلال ما توصلنا إليه في النهاية بعد دراستنا لهذا الموضوع، وبعد الدراسة الميدانية المنجزة بالاستعانة بالاستمارة الاستبيانية وجدنا للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أهمية في عملية انتقاء اللاعبين في كرة القدم.

فالرفع من مستوى كرة القدم في الجزائر إلى مصاف كرة القدم العالمية يتطلب اختيار وانتقاء لاعبين ذوي قدرات عالية وفق أسس علمية مع مراعاة لدور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين كعامل من عوامل الانتقاء الدقيق، ونتيجة بحثنا أدت إلى إثبات الفرضيات المقترحة في بداية الدراسة، فالقدرة الهوائية القصوى من حيث مستواها عند كل لاعب تلعب دورا في تحديد العناصر الملائمة لعملية الانتقاء لبلوغ الأهداف المتمثلة في تطوير وتحسين الأداء والارتقاء بمستوى كرة القدم.

وأظهرت نتائج الدراسة على النقص الفادح في بعض وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والتي إن وجدت تبقى وسائل عادية ألزمت وقيدت المدربين على الاستغناء على هذا الجانب في عملية الانتقاء. وهذا النقص يؤثر بالضرورة على العملية التدريبية، وبالتالي تظهر سلبياته على الأهداف المسطرة من طرف المدرب.

كما أن للقدرات المعرفية للمدربين المتعلقة بالقدرة الهوائية القصوى تساعد على الربط بين الجانب النظري المتعلقة بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والجانب التطبيقي الميداني، فالدور الكبير الذي تلعبه هذه القدرات إلا أنها تبقى مقرونة بالوسائل المتاحة من جهة، وقدرة وخبرة المدرب في حد ذاته للإطلاع على الوسائل البديلة في حالة ندرتها وطرح البدائل المناسبة المؤقتة وتوظيفها أثناء عملية الانتقاء.

وفي الأخير نتمنى من الساهرين على النهوض بكرة القدم الجزائرية الاهتمام بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين الذي يعتبر أدق قياس للياقة البدنية وما يترتب عنه لياقة بدنية جيدة، رياضي ذا كفاءة ممتازة، انتقاء في المستوى،. ويتجسد هذا الاهتمام من خلال أجهزة خاصة تواكب التطور الحاصل على مستوى الرياضة في العالم الذي تحكمه سياسة تسيير الرياضة.

خاتمة:

من خلال دراستنا لمكانة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وبعد طرحنا للإشكالية العامة **دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم في تيارت؟** وعبرها خرجنا بأسئلة جزئية كان للسؤال الأول كالآتي: **هل الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين دور هام في الانتقاء و هل قلة وسائل قياس V_{o2}^{max} هو سبب إهمال المدربين لإدراجه في الانتقاء؟** التي بنقصها تأثر سلبا على قياسه وبالضرورة على عملية الانتقاء أما الثاني: **هل إهمال بعض مدربي كرة القدم في الجزائر لدور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أثر في عملية انتقاء اللاعبين؟** ، واعتمدنا في البحث على ثلاث فرضيات متعلقة به تنص العامة منها على أن **اهمال V_{o2}^{max} في عملية الانتقاء لعدم ادراك المدربين في تيارت لدوره.** والجزئية الأولى التي تتعلق **بإهمال عملية الانتقاء لنقص وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.** أما الفرضية الجزئية الثانية التي تنص على ان **الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ذا أهمية في انتقاء لاعبين كرة القدم في تيارت** وبعد ذلك بدأنا بالدراسة النظرية تناولنا خلالها الفصل الأول القدرة الهوائية القصوى والفصل الثاني الانتقاء

بعدها قمنا بالدراسة الميدانية بإعداد استمارة استبيان موجهة لمدربي كرة القدم وكانت العينة تشمل 20 مدربا، حيث قمنا بتحديد مجالات البحث المكاني والزماني، كما تم تحديد المنهج العلمي المستخدم والمتبع خلال الدراسة بعدها شرعنا في فرز الاستمارات ثم التحليل بمناقشة النتائج.

وبعد اطلاعنا على كل المعطيات لاحظنا جميع النتائج المستخلصة من محاولة لإيجاد الحلول التي ما انفكت إلا في تحديد كل الوسائل المتاحة والضرورية لمدى فعالية مكانة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء.

قائمة المراجع

أ-باللغة العربية:

1- عادل البصير علي: **التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق**، مركز الكتاب للنشر ط2، القاهرة-مصر، 1999.

2- أحمد سيد نصر الدين :**فسيولوجيا الرياضة(نظريات وتطبيقات)**،دار الفكر،ط1،مصر،2004..

3- أبو علاء أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين:**فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي**،دار الفكر العربي،مصر،1997

4-أمر الله احمد البساطي:**أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته**،منشاة المعارف بالإسكندرية بمصر،.1998

5-بهاء الدين احمد سلامة:**فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني(لاكتات الدم)**،دار الفكر العربي،ط1،مصر،.2000

6- عمار بوحوش ومحمد الدنيبات:**منهاج البحث العلمي وطرق البحث**،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر1995..

7-. أبو علاء احمد ع الفتاح واحمد نصر الدين:**فسيولوجيا اللياقة البدنية**،دار الفكر العربي،ط1 القاهرة-مصر،2003

8- عبد اللطيف:**أصول المدرب الرياضي**، بغداد-العراق، 1975.

9- قاسم حسن حسين:**الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة**،دار الفكر،ط1،عمان الأردن،1998.

10- محمد الحسن إحسان:**الأسس العلمية لمناهج البحث العلمي**،دار الطليعة للطباعة والنشر،ط2،بيروت1986.

11- محمد شفيق:**البحث العلمي-الخطوات والمنهج لإعداد البحوث الاجتماعية**،المكتب الجامعي،ط1،مصر1985.

12- محمد سمير سعد الدين:**علم وظائف الأعضاء والجهد ال**بدني،توزيع منشاة المعارف بالإسكندرية ط3،مصر،2000.

13- محمد لطفي طه:**الأسس النفسية لانتقاء الرياضيين**،الهيئة العامة لشؤون المطابع،ط2،القاهرة مصر،2002.

14- محمد عوض بسيوني وفيصل ياسين الشاطي:**نظريات وطرق التربية البدنية**،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر،1980

15- محمد نصر الدين رضوان وأحمد متولي منصور:**اللياقة البدنية للمجتمع**،مركز الكتاب للنشر ط1،مصر،2000.

16- وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد:**الأسس العلمية للتدريب الرياضي**،دار الهدى للنشر، ط1،المينا-مصر،2002.

17- يحي السيد الحاوي:**المدرب الرياضي**، المركز العربي للنشر،ط1،مصر،2002.

18- مفتي إبراهيم حمادة:**التدريب الرياضي الحديث**،دار الفكر العربي،ط2،القاهرة،مصر،2001.

ب-القواميس:

1- مؤنس رشاد الدين:"**كلمن"في المعني والكلام**،دار الراتب الجامعية،ط1،بيروت-لبنان،2000.

ج-باللغة الأجنبية:

1- yuerg weink.Opcit

2- Bousson.F.Peronnet/y.guzannee G.Priehalet .performance et entrainement en altitude .CANADA.

3- fox.E.L.and mathews.D.K.the physiological basis of physical education and athletics.3ed philadilphia.W.B.sauders CO.1981

4- McCaw.steven legtenngth.inquality-implication for running. Injury prevention. Sport medicin.1992.

5-Ahmed khelif.L arbitrage la football"enal".Alger.1990.

6- .astand P.O-rodahlf k.test book of work physiology.mc-graw-hill book.USA.1997.

هـ-قائمة المذكرات:

1- المذكرة رقم(1):سديرة ساعد،**تعلم مهارة التسديد على الأجنحة عند لاعبي كرة اليد صنف الأصاغر(12-14سنة)**،معهد التربية البدنية والرياضية،دالي إبراهيم،1995.

2- المذكرة رقم(2):دادي عبد العزيز،**تحضير الناشئين عن طريق اللاعبين**(10-12سنة) دفعة2002.

3- المذكرة رقم(3):العايب هشام،**تحديد الصفات البدنية أكثر تأثيرا على تقنية القفز**،دفعة2002.