وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة عبد الحميد ابن باديس
معهد تربية بدنية و رياضية
قسم تدريب رياضي

بحث ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر
في التحضير و التدريب البدني

عنوان

اهمية مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2^{max}) في عملية الانتقاء لاعبي كرة القدم (9-12) سنة

دراسة مسحية أجرية على لاعبين (9-12)سنة بولاية مستغانم

إعداد الطلبة:
- وعاري بلخير
- زقاي علي

إشراف:
د/ ميم مختار

السنة الجامعية:

2016/2015

الإهداء

أهدي هذا البحث إلى أعز و أعظم إنسانة في الوجود إلى رمز الحب و الحنان

أمي الغالية"فاطمة"

إلى رمز التضحية والعطاء أبي العزيز "عبد العزيز"

إلى الأخ العزيز "محمد" و إلى جميع أخواتي " كلثوم و نعيمة " و إلى جميع

أعمامي و عماتي و جميع أولادهم خاصة " عمر عدة محمد"

إلى جميع أخوالي و خالاتي و جميع أولادهم خاصة " محمد .عمر إلى الأستاذ

المشرف على المذكرة "مختار عيد"

إلى زميلي في هذه المذكرة "بلخير"

إلى كل الأحباب و الأصدقاء خاصة الأخ و الصديق "اسامة" و (مصطفى ، حميد ،

محمد ، أحمد ، بلال.محمد.امين.مروان.فتاح. فتحي،

إسماعيل.امان.فاطمة.عديلة.نورهان.سلمة.امينة،زهرة،نورية،اكرام،سعاد،بشرى

،سعدية،خيرة،اسماء) و

إلى كل الزملاء في الدرب الجامعي " سفيان، أحمد ، أحمد ، محمد. مراد ،

يوسف امين ، عادل ، خالد ، علي ،كريم ، امين ، مالك ، إبراهيم ،فتحي ،فريد ،

نور دين ، كريم " و إلى كل من يعرفه علي

من قريب أو بعيد.

الإهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على خاتم الأنيسلء و المرسلين.

و يحظرني قوله تعالى: **" الحمد لله الذي هدانا لهذا و ما كنا انهتدي اولا أن هدانا " صدق الله العظيم**

أهدي هذا العمل و الجهد

إلى أعز و أعظم إنسانة في الوجود إلى رمز الحب و الحنان أمي الغالية "مسعود فاطمة"

إلى الأخ جميع أخواتي الأعزاء "خالد،عقبة،هارون "

و الأخة " سمية "

الى نور أسرة وعاري " رميسة ، رفيدة "

إلى جميع أخوالي و خالاتي و جميع أولادهم خاصتا الأخ الصديق " مسعود هواري "

إلى الأستاذ المشرف على المذكرة "مختار ميم"

إلى زميلي في هذه المذكرة "زقاي على"

إلى كل الأحباب و الأصدقاء خاصة الأخ و الصديق " زراف سليم " و (أمين ،زكرياء ،كريم ،ابراهيم ،حمي رضا ،مصطفى)

و إلى كل من يعرف بلخير من قريب أو بعيد.

شكر وتقدير

يارب شكـــرك واجب محتـــم ها أنا ذا بالشكـــــر أتكلـم
عد الحصا بعرض السماء مقدارها يرضيك أني بعد شكرك مسلم
مالي أرى نعم الإلـــــه تحيطنـي من كل جنب ثم لا أتكلـــم
دعني أحدث بالنعيـم فإنـــني ممن يقر ولست ممن يتكلـــم

بعد حمدا لله وشكره الذي وهبنا القوة والإرادة والصبر لإنجاز هذا العمل المتواضع،

لا نملك إلا أن نتوجه بخالص شكرنا وتقديرنا لكل يد أسهمت في انجازه

ولكل صاحب فكر أو رأي فتح أمامنا آفاق أرحب ومجالات أوسع للمعرفة.

ويسعدننا كثيرا أن نتقدم بأسمى معاني الشكر والتقدير والاحترام لأستاذنا المحترم

"مـيم مختـــــار"

لتفضل سيادته بالإشراف على هذا البحث ولما قدمت سيادته من توجيهات ونصائح وإرشادات منهجية

وما غمرنا من سعة قلب ورحابة صدر مساعد الدكتور

"كوتشوك سيدي محمد "

ندعو الله أن يمتعه بالصحة والهناء لما قدمه ويقدمه لغيرنا من نصائح وتوجيهات.

كما نتقدم بموفور الشكر والعرفان لكل من أساتذة

وطلبة قسم تدريب الرياضـــي

ألف تحية وشكر

وعاري بلخير،زقاي علي

ملخص الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تكمن أهمية البحث في الإطلاع على الأسس التي يعتمد عليها المدربون كرة القدم في عملية الانتقاء ومدى تمكن المدربين من الجانب العرفي الذي يخص (Vo_2^{max}) لكن يبقى هذا الجانب مهمل لعدم توفر وسائل قياس و عدم إدراك يؤدي إلى إهماله في عملية الانتقاء و كذا اطلاع على آليات الانتقاء المتبعة أخرى من طرف المدربين، الفرض من الدراسة: ينظر بعض مدربو كرة القدم إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على أنه ذا أهمية في انتقاء اللاعبين،العينة:كان نوع العينة عشوائيا و تتكون من 30 مدرب يدربون فئة المبتدئين، كيفية اختيارها: كان اختيار العينة عشوائيا، نسبتها: تتكون من 30مدرب ينشطون في مختلف الأندية، الأداة المستخدمة: عبارة عن استبيانات وزعت على المدربين،أهم الاستنتاجات: نستخلص أنه يوجد اعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء بدرجة قريب من الاهتمام

أهم اقتراح أو فرضية مستقبلية:

-الاهتمام بصنف الناشئين لانهم الاصل في اكتشاف المواهب الرياضية

-يجب التحسيس و اضهار دور الانتقاء في نجاح العملية التدريبية

-الاعتماد على الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين في عملية النتقاء الناشئين بالاضافة الى عوامل الاخرى.

-توفير الوسائل الازمة للمدربين لتسهيل عملية الانتقاء.

-قيام برسكلة المدربين حول عملية الانتقاء.

الاستنتاجات:

-الانتقاء الجيد له دور في بلوغ نتائج ايجابية للفريق

-تعتبر المرحلة العمرية 12-15سنة مناسبة في عملية الانتقاء .

-اعتماد اغلبية المدربين على المهارة-البناء المرفلوجي كمعيار في عملية الانتقاء بينما الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجيني بدرجة لاباس فيها.

Résumé de l'étude

Titre de l'étude : L'importance de la consommation maximale d'oxygène dans l'indice du processus de sélection
Cette étude a pour objet de mettre en évidence l'importance de la recherche sur les fondements sur lesquelles se basent les entraîneurs de football dans le processus de sélection, et le degré de compétence de ces formateurs du point de vue cognitif concernant le (VO2max), mais cet aspect reste négligé en raison du manque de méthodes de mesure et de manque de reconnaissance qui conduit à la négligence dans le processus de sélection et de l'attention sur les autres mécanismes de sélection utilisés par les entraîneurs.

L'hypothèse de la recherche :
Certains entraineurs de football considèrent que la consommation de l'oxygène comme élément important dans la sélection des joueurs. L'échantillon choisi est de type aléatoire et se compose de trente entraineurs qui entraînent une catégorie de novices.

-Comment s'est faite la sélection : la sélection de l'échantillon s'est faite au hasard ;

-Sa composition : elle est formée de 30 entraîneurs qui activent dans différents clubs ;

- L'outil utilisé: un questionnaire a été distribué aux entraîneurs,

Conclusions importantes: nous concluons qu'il ya une dépendance à l'égard de la consommation maximale d'oxygène dans le processus de sélection avec un degré proche de l'attention.

Importantes propositions ou hypothèses futuristes :

-accorder de l'intérêt à la catégorie des débutants parce qu'ils constituent un réservoir du talent sportif

-sensibiliser et montrer le rôle de la sélection dans le succès du processus de formation.

-se baser sur la consommation maximale d'oxygène dans le processus de sélection, en plus des autres facteurs.

-Fournir les moyens nécessaires pour les formateurs afin de leur faciliter le processus de sélection.

-prévoir un recyclage des entraineurs autour de l'opération de sélection.

Conclusion:

-Une bonne sélection a un rôle bénéfique dans l'accomplissement des résultats positifs pour l'équipe.

-La période d’âge s’étalant entre 12 et 15 ans est considérée comme appropriée dans le processus de sélection.

- L’adoption par la majorité des entraîneurs du facteur compétence

-Développement morphologique comme critère dans l’opération de sélection, alors qu’une consommation maximale du degré d'oxygène doit être satisfaisante.

Title :

A look of some trainers about the consuming oxygen VO_2 in the process of selecting football players (9-12) years.

Abstract

The study aims to the importance of research at viewing the foundations which reliable the trainers of football in the process of selection to enable the trainers from the cognitive side , which concerns (Vo_2^{max}) however this aspect still neglected for the lack of the measurement methods ,in addition to that the lack of understanding lead to the negligence in the procedure of selection and for the selection mechanisms too.

The purpose of this study :

Some of the trainers of football consider the maximum consumption of the oxygen as a huge importance in the selaction of the players.

The sample :

The type of the sample was randomly , it consists of 30 trainer train the category of biginners.

Assignment :

It consists of 30 trainer in various club.

The tool used :

Questionnaires distributed to the trainers.

Suggestions :

*-Interest class emerging because they are the origin in descovering sports talent.

*-Sensitized and showed the role of selection in the cuccess of the training process.

*-Provide the necessary tools for trainers to failtatethe procedure of selection.

Conclusion :

* The good selection has a big role in achieving positive results fo the team.

*Age from 12 to 15 years considered as the appropriateone in the selection process.

*The majority of trainers rely on skill and morphological construction as standard in the process of selection while the maximum to consume oxygen.

قائمة الجداول

الرقم	العنـوان	الصفحة
01	مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وعلاقته بالسرعة	61
02	يمثل عامل تصحيح السن.	64
03	معدلات النبض في حالة الراحة خلال مراحل عمرية مختلفة.	81
04	استجابات معدل القلب لنوعية حمل التدريب	86
05	صدق و ثبات الاستبيان	96
06	يوضح سن المدربين	100
07	توزع جنس العينة	100
08	يوضح أقدمية المدربين	101
09	يوضح شهادات المتحصل عليها	101
10	يوضح الدرجة المحصل عليها في التدريب	102
11	يوضح ترتيب العوامل المرتبطة بعملية الانتقاء	102
12	يوضح أهمية تحديد الكفاءة الوظيفية لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	104
13	يوضح كفاية القدرة الهوائية للحكم على استعداد الرياضي لعملية الانتقاء	105
14	يوضح ترتيب المعايير المستخدمة في عملية الانتقاء	106
15	يوضح إبراز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء من خلال القدرة الهوائية القصوى	107
16	يوضح مدى درجة الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين	108
17	يوضح مدى تدخل العامل البشري لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	109
18	يوضح استخدام البرامج التدريبية الخاصة برفع القدرة الهوائية للاعبي كرة القدم	110
19	يوضح مدى الاعتماد على Vo2max في عملية الانتقاء على مستوى جميع الفئات العمرية	111

20	يوضح التطرق لأهمية Vo2max في عملية الانتقاء خلال مرحلة التكوين	112
21	يوضح صعوبات استخدام قياساتVo2max في عملية الانتقاء	113
22	يوضح تأثير عدم استعمال قياسVo2max في عملية الانتقاء	114
23	يوضح إبراز الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية في برامج التدريب.	115
24	يوضح أنجع الطرق التدريبية لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	116
25	يوضح استخدام الأجهزة الخاصة بقياسVo2max عند انتقاء اللاعبين	117
26	يوضح مدى توفر الأجهزة لقياسVo2max لعملية الانتقاء	118
27	يوضح نوعية الأجهزة المستعملة في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.	119
28	يوضح ما مدى توفر أجهزة قياسVo2max لدى الأندية الجزائرية	120
29	يوضح حول الأسلوب المتبع في تحقيق هدف قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	121
30	يوضح أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أحسن مقياس موضوعي للياقة البدنية	122
31	يوضح مدى تأثير أي خلل في تقدير قياسVo2max على الانتقاء	123
32	يوضح معاناة الأندية الجزائرية في نقص وسائل الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.	124

قائمة الأشكال

الرقم	العنـوان	الصفحة
01	يمثل أسس و مبادئ العلمية للتدريب الرياضي	20
02	الإعداد المتكامل للتدريب الرياضي	22
03	دوافع المدرب الرياضي	34
04	رسم بياني يوضح الإجابات للسؤال رقم(1)	103
05	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(2)	104
06	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(3)	105
07	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(4)	106
08	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(5)	107
09	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(6)	108
10	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(7)	109
11	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(8)	110
12	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(9)	111
13	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(10)	112
14	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(11)	113
15	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(12)	114
16	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(13)	115
17	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(14)	116
18	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(15)	117
19	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(16)	118
20	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(17)	119
21	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(18)	120
22	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(19)	121
23	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(20)	122

24	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(21)	123
25	رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(22)	125

الفهرس

- اهداء أ
- شكر وتقدير. ب
- ملخص البحث بالعربية/ الفرنسية/ الانجليزية. ت
- قائمة الجداول. ج
- قائمة الأشكال. ر

قائمة المحتويات

التعريف بالبحث

1- المقدمة.....01
2- مشكلة.....03
3- أهداف.....04
4- الفرضيات.....04
5- المصطلحات البحث 05
6- الدراسات المشابهة 07

الباب الأول.

الفصل الأول: المـــــدرب و الـــتدريب الرياضـــــي .

تمهيد .....16.
1-التدريب الرياضي.
1. مفهوم التدريب الرياضي.....17
2. خصائص التدريب الرياضي.....18
3. الإعداد المتكامل للتدريب الرياضي.....21

4. أهداف التدريب الرياضي. 23
5. واجبات التدريب الرياضي الحديث.....24
6. قواعد التدريب الرياضي.....25
2-المدرب الرياضي.....25
1. مفهوم المدرب الرياضي.....26
2. مدرب الناشئين و مبادئه.....28
3. خصائص المدرب الرياضي.....29
4. أشكال و أنواع المدربين.....31
5. دافعية المدرب الرياضي.....33
6. واجبات المدرب الرياضي.....35
خلاصـــــة.....37

الفصل الثاني: عملية انتقاء و القدرة الهوائية القصوى

تمهـيد 40
1- مفهوم الانتقاء.....41
2- مفهوم الانتقاء في المجال الرياضي.....41
3- أهمية عملية الانتقاء.....41
4- هدف عملية الانتقاء.....42
5- الواجبات المرتبطة بالانتقاء الرياضي.....42
6- أنواع الانتقاء في النشاط الرياضي.....43
7- مراحل الانتقاء الرياضي.....44
8- المبادئ و الأسس العلمية لعمليات الانتقاء.....46
9- محددات عملية الانتقاء.....48

10- العمر المناسب لانتقاء في كرة القدم.....48
11- العوامل الأساسية لانتقاء الرياضيين.....49
12- مزايا انتقاء الناشئين بالأسلوب العلمي.....50
13- فوائد الانتقاء 50
14- نماذج برامج انتقاء الناشئين.....51
15- علاقة الانتقاء بالتنبؤ.....52
16- علاقة الانتقاء ببعض الأسس العلمية.....54
17- صعوبات التي تواجه عملية الانتقاء و تشجيع المواهب الرياضية.....55
1- فسيولوجية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.....56
1-1 اللياقة الهوائية.....57
1-2 مؤشرات اللياقة البدنية.....57
1-3 طرق قياس اللياقة الهوائية و الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين 58
2- فسيولوجية الجهاز التنفسي.....60
2-1 تعريف الجهاز التنفسي.....65
2-2 التركيب التشريحي للجهاز التنفسي.....65
2-3 التهوية الرئوية.....72
2-4 تكيف الجهاز التنفسي للتدريب.....71
2-5 عوامل مهمة لدراسة الجهاز التنفسي.....73
3- فسيولوجية الجهاز الدوري.....74
3-1 جهاز القلبي الوعائي.....74
3-2 تركيب ووضيفة الجهاز الدوري.....75
3-3 اصطلاحات لوظائف القلب.....79
3-4 استجابات الجهاز الدوري(القلبي الوعائي)لتأثيرات الجهد البدني و التدريب..83

خلاصـة 88

الباب الثاني

الفصل الأول: منهجية البحث و الإجراءات الميدانية

تمهيد 91
1- المنهج البحث 92
1-1- عينة البحث..... 92
1-2- ضبط متغيرات الدراسة 93
1-3- المجال المكاني و زماني 93
1-4- أدوات الدراسة..... 94
2- الشزوط العلمية للأداة 96
2-1- المعالجة الاحصائية 96

الفصل الثاني: عرض وتحليل النتائج

- عرض وتحليل نتائج الاستبيان 88
- استنتاجات 126
- مناقشة الفرضيات 126
- اقتراحات 129
- الخلاصة العامة.....130
- المصادر و المراجع
-الملاحق

المقدمة:

تحظى كرة القدم بشعبية هائلة على مستوى المحلي والعالمي إذا تعانقت كل الجهود العلمية والخبرات نحو تطوير مستوى الأداء لهذه اللعبة ونحن نرى ارتفاع مستوى الفرق الرياضية يوما بعد يوم وأصبح الأداء يتميز بدرجة عالية من الإتقان ولكي يحقق هذا المستوى أو نلحق به ونسايره يجب معرفة الطريقة الصحيح وتحديد الوسائل والمحتوى المناسب وفقا لما تتطلبه هذه الرياضة وعلى ضوء ذالك يتم إعداد اللاعب منذ الصغر بالكم والكيف الذي يؤهله لأن يكون لاعبا ذو كفاءة تمكنه من إنجاز الواجبات الفردية والجماعية وحسن التصرف وسرعة اتخاذ القرار خلال المواقف المتباينة طوال زمن المباراة (أمر الله أعمد البساطي، 1990، صفحة 120)

لهذا فإن إعداد الرياضي النخبة للمشاركة في المسابقات الرياضية هي عملية بالغة الأهمية تتركز على عدة عوامل من أهمها عامل انتقاء اللاعبين للألعاب الرياضية المناسبة، ويجب على المدرب أن يتصف بقدرات جيدة خاصة عند الفئات الصغرى وهدف الانتقاء الرياضيين لا يقتصر فقط على تحديد صلاحية الناشئ للعبة معينة وإنما يتعداه إلى احتمال اكتساب إمكانياته المستقبلية لتلك اللعبة ولذالك يمكن التنبؤ بإمكانية التكتيك الخاص باللعبة لتحقيق النتائج المطلوبة في مرحلة الطفولة والعمل الأمثل وهو اللاعب النخبة ولهذا توكل هذه المهمة إلى مدربين جديرين في مجال التدريب الرياضي. في وقت يعتبر فيه مدرب الناشئين هو المسؤول الأول بصفة مباشرة على أعمدة فريق مستقبلا. (صدى محمد ومحمد الخضري، 2003، صفحة 86)

فإن علم الفسيولوجيا التدريب الرياضي يهتم بدراسة التغيرات الفسيولوجية التي تحدث أثناء التدريب (مزاولة النشاط الرياضي) فعلم الفسيولوجية كما أداة حسين علي أساسيات في علم الفسيولوجيا محاضرات من الأكادمية الرياضية الفراقية الإلكترونية حداي 2005.

بات العلم الذي يعطي وصفا وتفسيرا للمؤشرات الفسيولوجية الناتجة عن أداء التدريب لمرة واحدة أو تكرار التدريب لعدة مرات بهدف تحسين استجابات أعضاء الجسم.

وعلى هذا الضوء تمحور موضوع بحثنا حول:

أهمية مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في عملية انتقاء لاعبين كرة القدم

الإشكالية:

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 تحفيز الجهاز العصبي والمركزي ونشاط القلب إضافة إلى زيادة نشاط الجهاز التنفسي والهدف منها الارتقاء باللاعب أو الرياضي إلى مستوى عالية من الأداء التي يحددها الكفاءة الوظيفية لأجهزة والانتقاء من أهم الخطوات التي يتم الاعتماد عليها في تحقيق الأهداف في مختلف الأنشطة الرياضية مثلا كرة القدم ومختلف المراحل العمرية ويحظى الانتقاء "عملية يتم اختيار أفضل عناصر من اللاعبين من خلال عدد كبير منهم خلال برنامج زمني يتوافق ومراحل برنامج الإعداد". (د.مفتي ابراهيم حماد، 2001، صفحة 303)

بأهمية كبيرة عند المدربين وأصحاب الاختصاص والخبراء الرياضيين حيث تعتمد الممارسة الرياضية على دقة الانتقاء وموضوعية لما يترتب عليه بعد ذلك في حياة الرياضي إذا أن تكوينه يبدأ بالانتقاء قبل التدريب ما يوضح أهمية في اختيار نوع الرياضة والوقوف على نجاعة عملية الانتقاء وجب التأكد من سلامة الجسم ويكفي النظر إلى حالة الوفيات التي تحدث في الملاعب اليوم للإطلاع على أهمية هذا الجانب ونحاول تسليط الضوء في بحثنا على مكانة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء من خلال أراء بعض مدربي كرة القدم ومن هذا المجال أعطى تساؤل التالي:

كيف ينظر بعض المدربين كرة القدم دور الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في عملية انتقاء اللاعبين في كرة القدم ؟

<u>الأسئلة الجزئية:</u>

- هل لنقص بعض وسائل قياس (Vo_2^{max}) دور في عدم اعتماد من طرف المدربين كأحد عوامل الانتقاء؟
- هل القدرات المعرفية لبعض مدربين كرة القدم حول الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أثر في عملية انتقاء اللاعبين؟
- هل مرحلة عمرية (9–12) سنة مناسبة لعملية انتقاء لاعبين كرة القدم؟

أهداف البحث:

نهدف من خلال دراستنا:

- محاولة توضيح الرؤى للمدربين بصفة خاصة عن الاهتمام بالصفات البدنية من خلال القدرات الهوائية القصوى وعلاقتها أو دورها في عملية انتقاء.
- محاولة الوصول إلى نتائج يتم من خلالها فتح أفاق جديدة لفهم أسباب النجاح أو الإخفاق في عملية انتقاء.
- الوقوف على مدى تطابق أنظمة الانتقاء ومتطلبات التدريب الحديث.
- كما يسعى هذا البحث على لفت انتباه المدربين في جميع التخصصات الأهمية الجانب الفسيولوجي بالنسبة للرياضيين الناشئين.

فرضيات

- فرضية عامة:

الانتقاء الجيد للمواهب الرياضية في مرحلة الناشئين يستند أساس على المدرب الجيد، كما أن المدربين يرون أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على أنه ذا أهمية في انتقاء اللاعبين

- فرضية جزئية :

- نقص وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أدى إلى إهمال عملية الانتقاء.
- عدم إدراك بعض مدربين كرة القدم لدور (Vo_2^{max}) يؤدي إلى إهماله أثناء عملية الانتقاء.
- الأهمية البالغة لإعداد الرياضي تبدأ من مرحلة الناشئين الأمر الذي يؤذي إلى القول أن المرحلة العمرية (9-12) سنة مناسبة في عملية توجيه وانتقاء لاعبين كرة القدم.

أهمية البحث:

تبرز دور عملية الاهتمام بالناشئين دور مستقبلي فلذا يرى المدربون أن لحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين له أهمية في عملية انتقاء لكن يبقى هذا الجانب مهمل لعدم توفر

وسائل قياس (Vo_2^{max}) وكذى عدم إدراك بعض المدربين كرة القدم لدور (Vo_2^{max}) يؤدي إلى إهماله في عملية الانتقاء.

تحديد المفاهيم والمصطلحات الرئيسية في البحث:

1- الانتقاء

لغة : انتقى، ينتقى ، انتقاء ، انتقاء الشيء اختياره (علي بن هاوية وأخرون، 1999، صفحة 108)

اصطلاحا: ويعرفه كل من(عصام حلمي، محمد صابر بيرقع، 1997، صفحة 73)الانتقاء بأنه عبارة من انتخاب أفضل العناصر ممن لديهم الاستعداد والميول والرغبة لممارسة نشاط معين، كمى يعرف بأنه اختيار أفضل العناصر لانضمام لممارسة بلعبة مع التنبؤ لمدى تأثير العملية التدريبية الطويلة مستقبلا على التنمية تلك الاستعدادات بطريقة تمكن هؤلاء اللاعبين من الوصول إلى أعلى مستويات الأداء في اللعبة. (محمد حامز محمد أبويوسف، 2005، الصفحات 19-20)

إجرائيا:

هو عملية اختيار أنسب العناصر من بين الناشئين الرياضيين ممن يتمتعون باستعدادات وقدرات خاص تتفق مع متطلبات نوع النشاط الرياضي أي اختيار من تتوافر لديهم الصلاحية ويمكن التنبؤ لهم بالتفوق في ذلك النشاط.

2- **كرة القدم:**

لغة: كرة القدم foot ball هي كلمة لاتنية وتعني ركل كرة بالقدم فالأمريكيون يعتبرونها بما يسمى عندهم بال، rugby 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 وهي جميل كرة القدم) (رومي جميل، 1986، الصفحات 50-51)

الإجرائي:

كرة القدم هي الرياضة جماعية تمارس من طرف جميع الأصناف كما تلعب بين فريقين يتألف كل واحد منها من 11 لاعب 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 مقسمة إلى شوطين وفترة راحة مدتها 15 دقيقة بين الشوطين وإذا انتهت المباراة بالتعادل (في حالة مقابلات كأس) فيكون هناك شوطين إضافيان وقت كل منها 15 دقيقة وفي حالة التعادل في الشوطين الإضافيين يضطر الحكم إلى إجراء ضربات الجزاء للفصل بين الفريقين.

3- المدرب: لغة: الذي يدرب اللاعبين أو الجنود أو الطلاب على أصول الرياضية أو أساليب القتال أو طرق الدراسة فالمدرب يقصد به ذلك القائد القوي الشخصية الكفء في عمله القادر على ربط علاقات متزنة بينه وبين أفراد فريقه ،الحازم في قراراته والمتزن انفعاليا، المسؤول القادر على التأقلم مع المواقف التي تصادفه. (علي فهمي البيك، 2003، صفحة 10)

اصطلاحا: الشخص الذي يتولى قيادة عملية تربوية الرياضية وتعليمية ويؤثر تأثيرا مباشرا على تنمية مستواهم الرياضي والخلقي ويعمل على التطوير الشامل المتزن لشخصية الرياضية. (د قاسم حسن حسين، 1998، صفحة 708)

4- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (Vo_2^{max}) :

هي كمية الأكسجين القصوى التي يستطيع الإنسان استخدامها لإنتاج الطاقة أول ما تستهلك الأنسجة من الأوكسجين) عند انجاز أقصى جهد عضلي ممكن وهو. (McCaw, 1992, p. 147)

هو أقصى معدل للأكسجين الذي يستهلكه الجسم في الدقيقة. (Fox E.L.and Mathews D.K, 1981, p. 43)

$Vo2^{max}$: هو مؤشر القابلية الأوكسجينية حيث يمثل أكبر كمية من الأوكسجين المستهلك من قبل الفرد خلال الجهد البدني الاقصى المقاس عاى سطح البحر و هذا المؤشر يعكس بخصوصية تامة الكفاءة الوظيفية (القصوى للجهازين الدوري التنفسي في الفعاليات الرياضية التي تزيد مدتها عن 3-4 دقيقة). (Astand P.O-Rodahlf K, 1977, p. 223)

5- مرحلة الطفولة (9-12):

تعرف أيضا باسم الطفولة المتأخرة كما يطلق عليها كذلك اسم مرحلة قبل المراهقة وهي تبدأ من سن تسعة سنوات وتنتهي بالتعريف عند سن الثانية عشر من العمر.

وقد تعتبر هذه المرحلة مرحلة تمهيد للبلوغ والدخول في سن المراهقة لذلك تتميز ببطئ في معدل وفي نسبة النمو في عدة جوانبه غير أن الطفل مع ذالك يكتسب فيها المهارات والخبرات الضرورية واللازمة لتوافقه والتكييف مع شؤون الحياة الاجتماعية. (الوافي، 2006 ، صفحة 144)

تبدأ هذه المرحلة عند الطفل بتميزه للأشياء كل أساس عقلي بحيث يستطيع الربط بين الأشياء ذات التكوين المتشابه كما أنها فترة تنضج فيها قدراته اللغوية ومهارته البدنية بحيث يفعل ميله للخيال الجامع ويظهر في هذه المرحلة اعتماده على نفسه فيسعى إلى ما يقوى هذا الجانب لديه بالإضافة إلى حبه لتقليد الكبار في آدابهم كما تتميز بحب الإستطاعة و المعرفة لدى الطفل والتي تكون في واجبها. (حفاف أحمد عوسي، 1999، صفحة 43)

الدراسات السابقة والمتشابهة :

الدراسة الأول:

<<دراسة مقارنة في مستوى الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين فعاليات المبارزة وكرة القدم وعدو المسافات القصيرة **>>**

بحث من تقديم :

(د: إياد محمد عبد الله ، نشوان إبراهيم عبد الله ، احمد عبد الغني طه)

إشكالية البحث:

لاحظ الباحثون من خلال إطلالهم على أدبيات فسلفة التدريب الرياضي أن هناك قدرة في الدراسات التقويمية التي تتناول المقارنة بين فعاليات لا هوائية في الكفاءة البدنية و الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (V_{o2}^{max}) واقتصار الباحثين في دراستهم و أبحاثهم على المقارنة بين ممارسي الفعاليات الهوائية و الهوائية في مستوى الكفاءة البدنية و الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وهذا ما حفز الباحثين لإجراء هذه الدراسة.

فرضية البحث:

لا توجد فروق ذات دلالة معنوية في مستوى الكفاءة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين لاعبي المبارزة وكرة القدم وعدو المسافات القصيرة.

فرضية جزئية:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل لنبض أثناء الراحة وبعض الحمل الأول والثاني بين اللاعبين الفعاليات الثلاث.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قمتي RWCT 70 و (Vo_2^{max}) بين لاعبي فعاليات المذكورة.

عينة البحث:

اختبرنا العينة كانت عشوائية تتكون من 15 لاعبا كل فعالية منها 5 لاعبين.

الاستنتاجات و التوصيات:

الاستنتاجات:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل لنبض أثناء الراحة وبعد الحمل الأول و الثاني بين لاعبي الفعاليات الثلاث.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قيمتP_{wc170} و V_{o2}^{max} بين لاعبي الفعاليات المذكورة.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قيمتي P_{wc170} النسبية و V_{o2}^{max} النسبي بين لاعبي الفعاليات الثلاث.

التوصيات:

1- التأكيد على المدربين بالاعتماد على القياسات الوظيفية للتعريف على المتميزات التي تحدث لأجهزة الجسم الداخلية للاعبين لمواكبة مستوى التطور الذي يحدث نتيجة لاستمرارية التدريب للاستفادة منها في تقنين الحمل التدريبي وتحديدها اعتمادا على الأسس العلمية.

2- التأكيد على المدربين بالاهتمام في أثناء تنفيذ البرامج التدريبية بتنمية الكفاءة البدنية و الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بما يتناسب ومتطلبات الفعاليات الرياضية المختلفة.

3-إجراء دراسة مشابهة على فعالية رياضية مختلفة على الحقائق العلمية المتعلقة بالمتغيرات الوظيفية التي تناولها البحث للأخذ بنظر الاعتبار في أثناء تنفيذ البرامج التدريبية

دراسة الثانية:

تحت عنوان طرق وأساليب انتقاء لاعبي كرة القدم عند المبتدئين (9-12) مذكرة تخرج لنيل شهادة الليسانس في التربية البدنية والرياضية دالي إبراهيم الجزائر الموسم الجامعي 1997-1998 من إعداد الطلبة أمير ياسين وأقونيز أمين وكاتب إشكالية بحثهم كالتالي: ما هي أنجع الطرق والأساليب لانتقاء لاعبي كرة القدم في فئة المبتدئين؟

الفرضيات:

الفرضية العامة: إن الانتقاء الرياضي للاعب كرة القدم لفئة المبتدئين يجب أن يخضع إلى طق وأساليب علمية منهجية حسب متطلبات كرة القدم الحديثة.

الفرضيات الجزئية:

ترفق متطلبات كرة القدم مع استعدادات وقدرات المبتدئين بشرط أساس لاكتشاف وانتقاء لاعبي ذوي مستوى عالي في المستقبل.

- تنظيم برنامج علمي منظم خاص بالعملية الانتقاء له إيجابي في اختيار اللاعبين.
- الاعتماد على مدربي ذوي مستوى عالي وخبرة كافية عنصر إيجابي في تحسين عملية انتقاء الموهوبين المبتدئين.

وكانت أداة البحث عبارة عن استبيان موجه إلى مدربين فئة المبتدئين.

البحث:

كان نوع عينة البحث عشوائية وتتكون من 16 مدرب.

من أهم نتائج التي توصل إليها الطلبة:

أن عملية انتقاء اللاعبين المبتدئين في كرة القدم في النوادي والجمعيات الرياضية لا تطيق لما هو مسطر لها نظريا حيث أن معظم المدربين يهمولون هذه العملية ولا يعطوا لها أهمية في هذه المرحلة من الطفولة (9-12) سنة والتي تعتبر العمر الذهبي لتعلم الحركات الرياضية عند الاختصاصيين.

فرضيات جزئية:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل لنبض أثناء الراحة وبعد أكمل الأول والثاني بين لاعبي الفعاليات الثلاث.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قمتي RWCT 70 و (Vo_2^{max}) بين لاعبي فعاليات المذكورة.

عينة البحث:

كانت عبارة عن اختياره 15 لاعب كل فعالية يمثلها اللاعبين لكل فعالية من مبارزة كرة قدم عدو المسافات قصيرة.

الدراسة المرتبطة:

مذكرة ليسانس تحت عنوان " دور المدرب في عملية الانتقاد في كرة القدم لدى الناشئين (9-12) سنة دفعة 2013/2012

من إعداد الطالب وعاري بلخير.

وكانت إشكالية بحث كالتالي:

هل المدرب دور في عملية الانتقاد الموهوبين في كرة القدم.

الفرضيات:

فرضية عامة: للمدرب دور فعال في عملية الانتقاء حسب الأسس العلمية

فرضية الجزئية

- كفاءة ومستوى المدربين له دور فعال في عملية الانتقاء المبني على أسس علمية.
- للاختبارات البدنية والمهارية والتقنية دور فعال في عملية الانتقاء.
- لتخطيط البرنامج العلمي دور في عملية الانتقاء.

عينة البحث :

كان نوع العينة عشوائيا وتتكون من 15 مدرب يدربون فئة المبتدئين وكانت تهدف إلى تقديم دراسة علمية حول أسس الانتقاد العلمي لمدربي كرة القدم وكذلك تحسين المدرب بضرورة وأهمية الانتقاء العلمي. وكانت الأداة المستخدم عبارة عن استبيان توجه إلى مدرب فئة المبتدئين من أهم النتائج التي توصلنا إليها البحث.

أن عملية انتقاء اللاعبين المبتدئين في كرة القدم في النوادي والجمعيات الرياضية لا تطبق كما هو مسطر لها نظريا حيث أن معظم المدربين يهملون هذه العملية.

الاستنتاجات:

1-لإدراك مدى ملائمة العمرية(9-12)سنة لعملية الانتقاء يجب اعتماد على مقاييس نوعية تتحدد في مدى مراعاة الناشئين بالثقة من المدربين بالإضافة إلى التركيز على فاعلية الفروق الجسمية و العقلية ؤ المزاجية بين اللاعبين الناشئين في عملية الانتقاء.

2- الأهمية القصوى لعملية الانتقاء هي الحصول على نخبة رياضية ناشئة متميزة تتوفر على المقاييس الضرورية لتحقق أفضل النتائج و ذلك باستعمال الطرق الموضوعية في عملية الانتقاء من خلال التركيز على العوامل الملاحظة و التنبؤ الطويل المدى و التطبيق برنامج علمية خاصة، إلى جانب القيام بالفحوص الطبية و النفسية اللازمة.

3- أن المعلومات و الأفكار المستنتجة من الدراسة الميدانية التطبيقية تؤدي إلى تأكد على التوافق المتحصل عليه بين الفرضيات المطروحة في بداية الدراسة و النتائج المتوصل إليها من خلال العمل الميداني.

التعليق على الدراسات السابقة و نقدها:

لقد تطرقت الدراسات السابقة الذكر إلى جوانب عديدة متعلقة بانتقاء اللاعبين الناشئين و لقد تناولته من عدة جوانب:

د إياد محمد عبد الله ، نشوان إبراهيم عبد الله ، احمد عبد الغني طه، تطرقت الى موضوع "دراسة مقارنة في مستوى الكفاءة البدنية والى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين فعاليات المبارزة وكرة القدم وعدو المسافات القصيرة" حيث ركزت الدراسة على تقديم علمية حول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قيمتP_{wc170} و V_{o2}^{max} بين لاعبي الفعاليات المذكورة لإحاطة و هذا ما يعطي توضيح و دعم جيد لعملية انتقاء جيدة في التخصصات المذكورة.

أما دراسة أمير ياسين أقونيزار أمين، فقد تطرقت إلى موضوع "طرق و أساليب انتقاء لاعبي كرة القدم عند المبتدئين(9-12)سنة" حيث تناولا هذا الموضوع الانتقاء الرياضي للاعبي كرة القدم لفئة المبتدئين، و يجب أن يخضع هدا الانتقاء إلى طرق و أساليب علمية منهجية حسب متطلبات كرة القدم الحديثة.

و علي هذا الأساس درسنا عملية الانتقاء من الجانب آخر يتمثل في نظرة المدربين لمد دور الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2^{max}) في عملية الانتقاء لاعبي كرة القدم (9-12)سنة ، و قد استفدنا من خلال هده الدراسات في معرفة جميع العراقيل التي واجهها الباحثون، و كذلك الاستفادة منها و أخذ العبرة من الأخطاء التي وقع فيها الباحثون، و هذا ما سمح لنا بالإلمام و الربط بحيثيات الموضوع، و ضبط متغيرات الدراسة و قد أفادت هذه الدراسات أيضا فيما يلي:

الوصول إلى الصياغة النهائية لإشكالية الدراسة وكذا تحديد المنهجية المناسبة لهذه الدراسة

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. (هاشم احمد سليمان، الصفحات 1-8)

ويعرف الانتقاء بأنه" اختيار العناصر البشرية التي تتمتع بمقومات النجاح في نشاط رياضي معين " (محمد محمود عبد الدايم و محمد صبحي حسنين، 1999، صفحة 196)

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. (محمد لطفي طه، 2002، صفحة 13)

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. (هدى محمد محمد الخضري، 2003، صفحة 19)

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. (هاشم احمد سليمان)

4- هدف عملية الانتقاء:

يشير عادل عبد البصير"أن 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". (يحي السيد الحاوي، 2002، الصفحات 37-38)

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. (محمد لطفي طه، 2002، الصفحات 17-18)

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: (قاسم حسن حسين وفتحي المهشهش يوسف، 1999، صفحة 95)

- 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 محمد لطفي طه:"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. (محمد لطفي طه، 2002، الصفحات 18-19)

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.

7-2 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.

7-3 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.

7-4 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. (محمد لطفي طه، 2002، الصفحات 21-22)

- ويرى الدكتور"يحي السيد الحاوي" أن عملية الانتقاء تتمثل في ثلاث مراحل هي:

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.

جـ - 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. (يحي السيد الحاوي، 2002، الصفحات 39-40)

8- 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:

8-1 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.

8-2 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.

8-3 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.

8-4 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.

8-5 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.

8-6 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.

8-7 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. (محمد لطفي طه، 2002، الصفحات 23-24)

9- محددات عملية الانتقاء:

9-1 محددات بيولوجية: وتشمل على العوامل والمتغيرات البيولوجية التي يرتكز عليها التنبؤ الجيد في عملية الانتقاء بمراحله المختلفة.

2-9 محددات سيكولوجية: وتشمل على العوامل و المتغيرات النفسية التي ترتكز عليها التنبؤ الجيد في عملية الانتقاء بمراحله المختلفة.

3-9 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. (قاسم حسن حسين وفتحي المهشهش يوسف، 1999، صفحة 101)

10- 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.

11- 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، الصفحات 8-9)

- **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: (عماد صالح عبد الحق، 1999، صفحة 32)

أ- القياسات الجسمية.

ب- القياسات الفيزيولوجية.

ت- القياسات البدنية.

ث- القياسات المهارية والحركية.

ج- القياسات النفسية.

12- 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. (سديرة سعد، 2004)

13- 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. (قاسم حسن حسين وفتحي المهشهش يوسف، 1999، صفحة 101)

14- نماذج برامج انتقاء الناشئين:

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:

14-1 نموذج جيمبل"GIMBLE ":

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. (مفتي إبراهيم حماد، 1998، صفحة 307)

2-14 نموذج "دريك" DRIKE :

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.

14-3 نموذج" بار-أور" BAR-OR:

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. (مفتي إبراهيم حماد، 1998، الصفحات 308-309)

15- 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.

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. (مفتي إبراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث، 2001، صفحة 391)

16- 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.

16-1 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. (عمر أبو المجد وجمال النمكي، 1997، صفحة 109)

16-2 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. (عمر أبو المجد وجمال النمكي، 1997، صفحة 109)

17- الصعوبات التي تواجه عملية انتقاء وتشجيع المواهب الرياضية:

هناك عدة صعوبات ونذكر منها: (مفتي إبراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث، 2001، صفحة 323)

- ✓ 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.

خلاصة:

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:

يقوم الجهاز التنفسي بمجموعة عمليات الفسيولوجية اللازمة لتوفير الأوكسجين لعضلات الجسم وتخليصها من ثاني أكسيد الكربون، والتي يتبعها إنتاج طاقة ميكانيكية بالجهاز العضلي الإرادي خلال الجهد البدني ويظهر خاصة عند ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة. ويعمل بالتوازي مع جهاز لا يقل أهمية عنه وهو الجهاز القلبي الوعائي، وخلال هذا الفصل نبرز فسيولوجية هذان الجهازان بالتفصيل بالإضافة إلى دورهما في القدرة الهوائية القصوى.

1فسيولوجيا الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

1.1 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. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، صفحة 217)وعرفه عبد العظيم عبد الحميد (عبد العظيم عبد الحميد، 1995، صفحة 71)بأنه أقصى حجم للأوكسجين مقاسا باللتر أو الملل في الدقيقة.

وهذا ما ذهب إليه (أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين) (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، 1997، الصفحات 244-245) في 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 دورا كبيرا 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.

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.

2.1. 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. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، صفحة 218)

3.1 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.

وهناك طريقتان أساسيتين لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين هما:

1.3.1 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:

- 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 %. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، الصفحات 219-220)

ونذكر بعض اختبارات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أهمها:

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

1. **<u>اختبار ميتشل وسبرول وشايمان</u>:**

2. 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:

• 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. (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، 1997، الصفحات 262-263)

3. **اختبار ستالين- استراند:**

- يؤدي المختبر في البداية خمس دقائق تبديل على الجهاز الأرجومتر، يتم قياس معدل القلب واستهلاك الأوكسجين خلال الدقائق الأخيرة.

وتستخدم هذه البيانات في تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بواسطة استخدام النومغرام.

- ومن خلال الجدول يتم تحديد السرعة المناسبة للسير المتحرك، حيث أن الجري الكامل الجهد يستمر بين الدقائق **3-7**.

مثال: شخص استهلاكه التقديري للأوكسجين **45**ملل/كلغ/د. فإن سرعة البداية له على السير المتحرك تكون **7.8** ميل/ساعة(**12.5**كلم/ساعة) ودرجة زاوية الميل تكون **5.2%**.

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين(ملل/كلغم	رجال			نساء		
	السرعة		التحمل	السرعة		التحمل
	ميل/ساعة	كلم/ساعة		ميل/ساعة	كلم/ساعة	

/د)			%			%
أقل من 40	6.2	10.0	5.2	6.2	10.0	2.7
54-40	7.8	12.5	5.2	6.2	10.0	5.2
75-55	9.3	10.0	5.2	7.8	12.5	5.2
أقل من 75	10.9	17.5	5.2	.	.	.

جدول(1):مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وعلاقته بالسرعة والتحمل للجنسين.

- قبل الجري يجب أن يمشي المختبر لمدة **10** د باستخدام حمل شغل يعادل **50%** من السرعة التي حددت له لبداية العمل على السير المتحرك بناء على تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين له والجنس من خلال النومغرام والجدول.
- عند الجري تزاد زاوية ميل السير المتحرك إلى **2.7%** كل ثلاث دقائق حتى يصل الشخص إلى مرحلة التعب.
- يتم جمع هواء الزفير لمدة دقيقة حينما يصل معدل قلب المختبر **175** ضربة/د. (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، 1997، صفحة 263)

2.3.1 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.

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 (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، الصفحات 221-222)

•**الإجراءات:**

- يجلس الشخص المختبر على الدراجة، حيث يتم اختيار الارتفاع المناسب لمقعد الدراجة.
- يتم حساب معدل ضربات القلب في حالة الراحة.

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

- 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).

- 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.

- 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:

✓ 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

ويستخدم جدول عامل تصحيح السن لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

✓ يمكن استخدام الاختبار أيضا للأشخاص من كلا الجنسين اعتبارا من سن **15** سنة فأكثر. والجدول رقم (4) يمثل عامل تصحيح السن. (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، 1997، الصفحات 267-268)

السن	عامل تصحيح السن
15	1.10
25	1.00
35	0.87
45	0.78
55	0.71
65	0.65

جدول(2):يمثل عامل تصحيح السن.

2. فسيولوجيا الجهاز التنفسي:

1.2 تعريف الجهاز التنفسي:

"هو جهاز يضم مجموعة من الأعضاء تمكن من التنفس"

2.2 تعريف التنفس:

"هو مجموعة من العمليات التي تمكن الجسم من الحصول على الأوكسجين، وتخليصه من ثاني أكسيد الكربون" (د.محمد سمير سعد الدين، 2000، صفحة 89)

3.2 التركيب التشريحي للجهاز التنفسي:

يتكون الجهاز التنفسي بشكل عام من الأجهزة الرئيسية الخمسة التالية:

1.3.2الممرات الهوائية: جميعها يبطنها نسيج طلائي بسيط،مركب من طبقة واحدة من الخلايا،من نوع يدعى بالنسيج العمودي الهدبي، عدا القصبة الهوائية التي يدعى نسيجها بالعمودي الهدبي الكاذب. وتتكون الممرات الهوائية من الآتي: الأنف–البلعوم–والحنجرة والقصبة الهوائية والشعبتين .

2.3.2 الرئـتان:

اسفنجيتان وتتصلان بالقصبة الهوائية عن طريق شعبتيها.

3.3.2 عضلات التنفس:

هو الجزء العضلي المكون من جزئين هامين هما: عضلة الحجاب الحاجز، والعضلات بين الضلوع الداخلية والخارجية.

4.3.2 الدورة الدموية:

هي الدورة الدمويةcirculation of blood التي تحمل الدم المشبع بثاني أكسيد الكربون إلى الرئتين للتخلص منه، ثم حمل الأوكسجين في طريق العودة إلى القلب. وتسمى بالدورة الصغرى.

5.3.2 المركز التنفسي:

هو جزء من المخ، مسئول عن تنظيم عمليات التنفس.

أولا:الممرات الهوائية. يتكون من الأنف والبلعوم والحنجرة والقصبة الهوائية والشعبتين وفيما يلي نعرض لكم الدراسة بإيجاز من حيث التركيب التشريحي والعمل الوظيفي.

*** الأنـف NOSE:**

يعد جهاز متميز لتنقية الهواء المتنفس، إذ ينقسم إلى تجويفين بواسطة الحاجز الأنفي.وهذا الحاجز في الجزء المتصل بعظام الوجه.ويكمله جزء غضروفي في الطرف

الآخر. وينقسم التجويفان إلى ثلاث ممرات بواسطة نتوءات عظمية تنمو من الجدران الجانبية، يبطن الممرات نسيج بسيط من النوع العمودي الهدبي ويشكل هذا النسيج غشاء مخاطي رطب وسميك.

في حالة الشهيق يمر الهواء المستنشق، وهو في العادة بارد وجاف ومحمل بالأتربة، فتقوم الممرات الهوائية بدءا من الأنف برفع درجة حرارته إلى درجة تقارب درجة حرارة الهواء داخل الرئتين(**30إلى32**) درجة مئوية تقريبا،إلى جانب ترطيبه، وترشيحه من الغبار والأتربة قبل مروره إلى البلعوم على هذا نجد أن الهواء المستنشق يمر بالعمليات الثلاث الرئيسية التالية:

- العمل على رفع درجة حرارة الهواء المستنشق إلى مابين **30و32** درجة مئوية. (د.محمد سمير سعد الدين، 2000، الصفحات 90-91)
- ترطيب الهواء الجاف المتنفس .

* **البلعوم pharynx:** يوجد خلف الأنف والفم معا، ويتصل به كلا التجويفان. يمرر البلعوم هواء الشهيق أوالزفير خلال فتحة في الجدار الأمامي تؤدي إلى الحنجرة.

* **الحنجرة larynx:**

هي جزء بارز في مقدم العنق يسمى"تفاحة آدم"و يفصل بين الحنجرة والبلعوم غشاء متحرك يسمى"اللهاة" أو لسان المزمار epiglottis وهو جزء غضروفي يتدلى من الجزء الخلفي لسقف الحلق أعلى فتحة المزمار يسمح بمرور الهواء إلى القصبة الهوائية ويمنع الطعام من ذلك. يؤدي الجزء السفلي من الحنجرة إلى القصبة الهوائية.

* **القصبة الهوائيةwindpipe or trachea:**

عبارة عن أنبوبة أسطوانية الشكل، مدعمة بحلقات غضروفية غير كاملة الاستدارة، طولها من **10-12**سم يسمح بمرور الهواء دون عائق ما، ويغلفها من الداخل نسيج طلائي بسيط يتركب من طبقة واحدة من الخلايا من النوع العمودي الهدبي الكاذب.

* **الشعبتان bronchi:**

عبارة عن امتداد للقصبة الهوائية،ينقسمان عند الطرف السفلي لها إلى شعبتين، تؤدي الشعبة اليمين إلى الرئة اليمنى والشعبة اليسرى إلى الرئة اليسرى، ثم تتشعب هذه الامتدادات إلى شعب صغيرة، تتشعب بدورهاإلى شعيبات تنقسم بدورها لتزود كل حويصلة بفرع صغير، ويبطن جدار الشعب سلسلة من الحلقات الغضروفية تجعلها مفتوحة باستمرار لمرور الهواء.

ثانيا: الرئـتان lungs

عبارة عن نسيج يشبه الإسفنج من حيث خفة الوزن والمطاطية أي القدرة على التمدد، والرئة مخروطية الشكل قمتها الأعلى وقاعدتها الأسفل وتشغل الرئتان معظم التجويف الصدري، وتغلف من الخارج بغشاء من طبقتين يسمى"البلورا pleura"، وتوجد على جانبي القلب، وتتصل كل واحدة بالشعبة التي تخصها. وفيما يلي سنتناول كل رئة بالوصف، وكذا الفصيصات.

- الرئـة اليمـنى right lung:

تتصل بالشعبة اليمنى للقصبة الهوائية، وتنقسم بواسطة شقين fissures إلى ثلاثة فصوص متحيزة واضحة هي: 1- الفص العلوي superior lobe ،2- الفص الأوسط middle lobe ،3- الفص السفلي inferior lobe. والرئة اليمنى أكبر قليلا من الرئة اليسرى. (د.محمد سمير سعد الدين، 2000، الصفحات 92-93)

- الرئـة اليسرى left lung:

تتصل بالشعبة اليسرى للقصبة الهوائية، وتنقسم إلى فصين هما:1-الفص الأعلى، 2- الفص الأسفل. والرئة اليسرى أصغر حجما من الرئة اليمنى نظرا لوجود القلب بجانبها.

- الفصيصات lobules: ينقسم كل فص بالرئة إلى نحو **200**فصيص، ويتكون كل فصيص من مجموعة من التجاويف الصغيرة المحاطة بجدران رقيقة من نسيج الرئة، وتفتح كل منها على شعبية تسمى هذه التجاويف بالحوصلات الرئوية alveor pulmonis يحيط بها شبكة من الشعيرات الدموية الرقيقة يتم عن طريقها تبادل الغازات.

ثالثا: 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.

- **عضلة الحجاب الحاجز Diaphragma– Diaphragm. M :**

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. (د.محمد سمير سعد الدين، 2000، الصفحات 94-95)

4.2 التهوية الهوائية PULMONARY 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.

1.4.2 الشهـيق inspiration:

تعتبر عملية الشهيق نشطة ايجابية مقارنة بالزفير، وتشتمل عملية الشهيق انقباض عضلة الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع الداخلية والخارجية، حيث تتحرك الضلوع بواسطة هذه العضلات لأعلى والخارج.أما عظمة القص فتتحرك لأعلى والأمام، وفي نفس الوقت ينقبض الحجاب الحاجز لأسفل ناحية تجويف البطن.

وتتم هذه الانقباضات العضلية في وقت واحد داخل التجويف الصدري وبالتالي تتمدد الرئة ويقل الضغط داخلها عن خارجها، فيندفع الهواء داخل الرئة.

ويزداد الشهيق أثناء الجهد البدني نتيجة زيادة انقباض عضلات التنفس السابق ذكرها. وذلك يساعد على أن يكون الشهيق أعمق وكمية الهواء التي تدخل الرئة أكبر.

2.4.2 الزفـير expiration:

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.

3.4.2 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. (د.محمد سمير سعد الدين، 2000، الصفحات 97-98)

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.

4.4.2 الضغط الجزئي للغازات:

ينص قانون "**دالتون Dalton**" للغازات على أن"الضغط الكلي لمزيج من الغازات يعادل مجموع الضغط الجزئي لكل غاز على حدة في هذا المزيج. فعلى سبيل المثال الهواء الذي نتنفسه يتكون من **79.04**%نتروجين، **20.94**%أوكسجين، **0.30**% كربون. وهند مستوى البحر يكون الضغط الكلي لهذه الغازات هو **760**ملل زئبقي(الضغط الجوي الطبيعي).

وينص قانون "**هنري Henry**" على أن"الغازات الذائبة في السوائل تكون متناسبة مع ضغطها الجزئي، وتعتمد على قدرتها في الذوبان وعلى درجة الحرارة، فذوبان الغاز في الدم ودرجة حرارة الدم ثابتة".

5.4.2 تبادل الغازات في الحويصلات:

الفرق بين الضغط الجزئي للغازات بين الحويصلات الرئوية والدم يؤدي إلى فرق في الضغ>ط عبر الغشاء الرئوي، وهذا هو المبدأ الرئيسي لتبادل الغازات أثناء الانتشار

الرئوي. فعندما يكون الضغط متساويا على جانبي الغشاء لا يتم التبادل. أما يكون الضغط غير متساويا فيتم تبادل الغازات. (د.محمد سمير سعد الدين، 2000، صفحة 100)

5.2 تكيف الجهاز التنفسي للتدريب:

تتحسن وظائف الجهاز التنفسي نتيجة التدريب مما يؤدي إلى زيادة كفاءته ثم يتكيف مع أنواع الجهد البدني التي يتلقاها الفرد الرياضي، وتظهر علامات هذا التكيف من خلال النقاط التالية:

1.5.2 الأحجام الرئوية:

يتغير حجم وسعة الرئة نتيجة التدريب، فتزداد السعة الحيوية«وهي تعني كمية الهواء التي يمكن زفرها بعد أقصى شهيق » كما تزداد كمية الهواء المتبقى«وهي كمية الهواء التي لا يمكن تحريكها خارج الرئتين» كما أنه بعد تدريبات التحمل فإن حجم التنفس العادي لا يتغير وهي تعني«كمية الهواء التي تدخل وتخرج من الرئة أثناء التنفس العادي».

2.5.2 معدل التنفس:

بعد التدريب يقل عادة معدل التنفس أثناء الراحة وأثناء العمل دون الحد الأقصى وهذا الانخفاض يكون بسيطا، بينما يزداد معدل التنفس عند العمل البدني بمستوى الحد الأقصى.

3.5.2 التهوية الرئوية:

لا تتغير التهوية الرئوية بشكل ملحوظ بعد التدريب. ويمكن أن تنخفض في حالة الراحة وأثناء التدريب دون الحد الأقصى. ولكن التهوية الرئوية القصوى تزداد مع المجهود وفي

الأفراد غير المدربين تكون الزيادة من **120**إلى **150**ل/د، بينما لدى الرياضيين تزداد لتصل إلى **180**ل/د. وترجع أسباب الزيادة في التهوية إلى عاملين أساسيين هما: زيادة حجم التنفس العادي وزيادة معدل التنفس عند الحد الأقصى. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، صفحة 92)

وأثبتت دراسات حديثة أن التهوية الرئوية لدى الرياضيين ذوي المستويات العالية تصل إلى **240**ل/د أي أنها تبلغ ضعف الفرد العادي.

4.5.2 الانتشار الرئوي: الانتشار الرئوي لإتمام تبادل الغازات يزداد عند العمل بالحد الأقصى من التدريب حيث يزداد تدفق الدم إلى الرئة نتيجة ورود كمية دم كبيرة من القلب. ويتحسن تبادل الغازات نتيجة إشراك أكبر قدر من الحويصلات الرئوية في هذه العملية.

5.5.2 معدل التغير في التنفس:

معدل التغير في التنفس يرمز له بالرمز RER وهو يعني النسبة بين ثاني أكسيد الكربون المفرز والأوكسجين الممتص أثناء عمليات الأيض. وهذا يدل على نمط ونوع مصادر الطاقة المستخدمة، وبعد التدريب تنخفض هذه النسبة أو هذا المعدل ويكون هذا التغير ناتجا عن استخدام الأحماض الدهنية عوضا عن الكربوهيدرات كمصدر للطاقة. في حين يزداد هذا المعدل عند مستوى العمل بالحد الأقصى لدى المدربين. وهذه تدل على زيادة القدرة على الأداء عند هذا المستوى، وينتج عن كل ذلك أداء أفضل وهو عادة يعكس دافعا نفسيا قويا لدى الرياضيين. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، الصفحات 93-94)

6.2 عوامل مهمة لدراسة الجهاز التنفسي:

1.6.2 العمر والجنس:

لا يمكن تحقيق تقويم سليم لحالة وظائف الجهاز التنفسي دون التحديد الدقيق للعمر والجنس وكمثال على ذلك عند قياس السعة الحيوية ومقارنتها بالسعة الحيوية الفرضية أن يكون عليها فإن ذلك يتم على ضوء عاملين هما العمر والجنس.

2.6.2 التخصص والمستوى الرياضي:

تختلف طبيعة التنفس تبعا لاختلاف وتباين التخصصات الرياضية، فمثلا يكون التنفس عميقا وإيقاعيا في التجديف. بينما يكون عكس ذلك أي سطحيا وغير إيقاعي لدى لاعبي الملاكمة، وقد يكون التنفس متميزا

بكتم النفس كما هو الحال لدى لاعبي رفع الأثقال.

لذلك فإن الجهاز التنفسي ذو أهمية كبيرة للأنشطة الرياضية المميزة بالتحمل وذلك بشكل يفوق الأنشطة الأخرى، كما يرتبط مستوى الرياضي أيضا بمستوى كفاءة حالته الوظيفية الخاصة بجهازه التنفسي، حيث يؤثر الانتظام في التدريب لعدة سنوات على أجهزة الجسم ومن بينها الجهاز التنفسي. (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، 1997، صفحة 213)

3.6.2 فترة الراحة بعد التدريب:

التعب يؤثر على نتائج اختبارات الجهاز التنفسي، لذا يلزم التأكد من أن الرياضي غير متعب قبل تطبيق اختبارات الجهاز التنفسي وحيث أن ظاهرة التعب تعتبر إحدى الظواهر الطبيعية المصاحبة للتدريب الرياضي فإن الأمر يتطلب قبل إجراء أي قياس بغرض تقويم حالة الجهاز التنفسي لدى الرياضي أن يكون ذلك في موعد مناسب بعد زوال نتائج التعب الحادثة بناء على التدريب الرياضي، هذا إجراء ضروري إلا إذا كان هناك أغراض تتعلق بدراسة تأثير ظاهرة التعب نفسها على الجهاز التنفسي.

الخلو من أمراض الجهاز التنفسي: تؤثر أمراض الجهاز التنفسي سلبا على وظائف هذا الجهاز، لذلك فإن معرفة التاريخ المرضي للرياضي من الأمور التي تساعد على تفسير النتائج التي يتم التوصل إليها عن الجهاز الدوري. (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، 1997، صفحة 214)

3.فسيولوجيا الجهاز الدوري:

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. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، صفحة 35)

1.3 الجهاز القلبي الوعائي:

يوضح "**تورتورا**"2000 أن مصطلح القلبي الوعائي يعني"مركز لمجموعات من الخلايا العصبية المتفرقة داخل النخاع المستطيل يقوم بتنظيم معدل القلب وقوة الانقباض، ومقدار اتساع قطر الأوعية الدموية.

ونظرا لما يقوم به المركز القلبي الوعائي من تنظيم لقوة الانقباض عضلة القلب، فإنه في حجم ضربة القلب ولذا ما يقصد به من مصطلح cardiovascular هو تنظيم معدل القلب، وحجم الضربة، واتساع قطر الأوعية الدموية الذي يؤثر بشكل مباشر في معدل جريان الدم.

وفيما يتعلق باستخدام مصطلح الجهاز القلبي الوعائي، يوضح"**تورتورا**"أن الجهاز القلبي الوعائي يتكون من الدم والقلب والأوعية الدموية. ويستخدم مصطلح الجهاز القلبي الوعائي في العديد من المراجع الحديثة للفسيولوجية العامة، وفسيولوجيا التدريب

الرياضي. فقد استخدمه"**قاندر**"**ومشاركوه**1994 للدلالة على عمل القلب والأوعية الدموية معا.

كما استخدم المصطلح كل من"**برينتك**"**1997** و"**باورز،هولي**"**2000**،ويتفق التعبير الذي أورده"**كورين،لينس**"**1999** عن مصطلح اللياقة القلبية الوعائية مع مفهوم"**مك اردل**"**ومشاركيه1996**عن الجهاز القلبي الوعائي، حيث يذكر"**كورين،لينس**" أن اللياقة القلبية الوعائية يقصد بها"قدرة القلب والأوعية الدموية، والدم والجهاز التنفسي على إمداد مواد الطاقة. وخاصة الأوكسجين إلى العضلات وقدرة العضلات على استغلال مواد الطاقة في أداء تدريبات التحمل. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، الصفحات 160-159)

2.3 تركيب ووظيفة الجهاز الدوري:

وحتى يقوم الجهاز الدوري بمختلف وظائفه لابد أن تتوفر ثلاث مكونات رئيسية هي:

القلب- الأوعية الدموية- الدم.

1.2.3 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. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، صفحة 36)

***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.

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.

***الخصائص الفسيولوجية لعضلة القلب:**

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

***خاصية العمل ذاتيا(عضلية النبض):**

إن عضلة القلب تعمل من تلقاء نفسها، ولديها القدرة على توليد دافع ذاتي للانقباض بدون أي تنبيه أو تأثير خارجي. كما أنها لا تخضع لتنبيه صادر من الجهاز العصبي لكي تعمل. هذه الخاصية تعتمد على العقدة الجيب أذينية التي تنبعث منها النبضات الكهربائية وتنتشر في أجزاء القلب، وعلى الرغم من ذاتية العمل بالنسبة لعضلة القلب إلا أن معدل العمل وقوة الانقباض يتأثران بعدد من العوامل: درجة الحرارة، أعصاب القلب، درجة تفاعل PH الدم ، مدى توافر الأوكسجين، مدى توافر الأملاح المعدنية المغذى للقلب وخاصة أملاح الصوديوم والكالسيوم بدرجات معينة من التركيز.

***خاصية الإيقاعية:**

تتميز عضلة القلب بآلية منتظمة للانقباض والارتخاء، ومنشأ هذه الآلية هو العقدة الجيبية الأذينية التي تصدر نبضات كهربائية بمعدل حوالي 120ن/د. تنتشر تلك

النبضات عن طريق الجهاز التوصيلي لعضلة القلب في الوقت الذي يتأثر معدلها بفعل العصب الحائر فيصل ذلك المعدل إلى 70ن/د لدى الشخص السليم البالغ في حالة الراحة. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، الصفحات 161-162)

***خاصية الانقباضية وفق قانون خاص:**

تخضع عضلة القلب في انقباضها لقانون خاص يعرف بقانون"الكل أو العدم"، وهو أحد القوانين المميزة لانقباض عضلة القلب ومؤداه:" إن عضلة القلب إذا ما استثيرت بمنبه ما، فإنها إما أن تنقبض بكامل قوتها، أولا تستجيب على الإطلاق. فإذا كانت شدة المثير كافية فسوف يحدث الانقباض، وأما إن كان المثير ضعيفا لا تنقبض عضلة القلب. ويشير ذلك إلى أن هناك حد أدنى(عتبة فارقة) لقوة المنبه أو المثير الذي تستجيب له عضلة القلب على خلاف العضلات الهيكلية التي تستجيب لمختلف درجات التنبيه، تتناسب استجابتها طرديا مع قوة المنبه أو المثير.

***خاصية التوصيل(النقل):**

تتميز عضلة القلب بالقدرة على نقل الموجة الانقباضية من منشئها في العقدة الجيب أذينية إلى جميع أجزاء الجسم، حيث تقوم حزمة"**هس**"وشبكة"**بيركنجي**" بدور واضح ومتطور في عملية النقل هذه، وحيث يبلغ معدل التوصيل عند شبكة"بيركنجي"4م/ثا، وفي جدار الأذين يصل المعدل إلى 1م/ثا. بينما يبلغ عند جدار البطين 0.4م/ثا وتتأثر خاصية التوصيل بفعل الأعصاب التي تغذي القلب ومنها العصب"**السمبثاوي**" الذي يزيد من سرعة التوصيل والعصب"**نظير السمبثاوي**" الذي يقلل سرعة التوصيل.

***خاصية الامتناع(الرفض):**

الامتناع أو الرفض هي فترة زمنية بعد انتهاء التقلص مباشرة تكون فيها العضلة الهيكلية أو عضلة القلب. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، صفحة 163)

غير قادرة على الاستجابة لحافز آخر، وفيما يختص بعضلة القلب فإن تلك الفترة تتميز بأنها أطول مما هي في العضلات الهيكلية، وهذا يضمن عدم تعرض القلب لانقباض تشنجي مستمر مثلما يحدث في بعض الأحيان للعضلات الهيكلية. ولهذا الأمر أهمية خاصة في عمل القلب من حيث كونه مضخة تمر بمرحلة انقباض يضخ خلالها الدم إلى الرئتين أو الجسم، ومرحلة انبساط تمتلئ فيها التجاويف الأربعة بالدم القادم. والانقباض التشنجي يفقد القلب قابلية العمل كمضخة واستمرار انقباض القلب ولو لبضع ثوان إضافية يؤدي إلى توقف الدورة الدموية وحدوث الإغماء أو الوفاة. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، صفحة 163)

2.2.3 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. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، الصفحات 36-37)

3.2.3 مايوكورديوم"عضلة القلب":

العضلة القلبية تسمى"مايوكورديوم"، والاختلاف في سمك العضلة القلبية ترتبط بصورة مباشرة مع الضغط المكاني في جدران غرف القلب الأربعة، والبطين الأيسر يكون هو الأقوى بالنسبة لغرف القلب الأربعة أثناء الانقباض، لأن البطين الأيسر يضخ الدم إلى كل أجزاء الجسم وعليه أن ينقبض بكل قوته ليتغلب على تأثير الجاذبية وعلى أوضاع الجسم المختلفة في حالة الراحة أو عند بذل الجهد البدني. والقوة الكبيرة للبطين الأيسر ترجع إلى الحجم الكبير لجداره العضلي مقارنة بباقي حجرات القلب الأخرى، وهذه الزيادة

في حجم البطين الأيسر تتطور وتزداد لدى الرياضيين مع تدريبات التحمل الهوائي، لتدفع اكبر كمية من الدم إلى كل أجزاء الجسم.

3.3 اصطلاحات لوظائف القلب:

المصطلحات التالية أساسية لفهم العمل الذي يقوم به القلب واستجاباته المختلفة أثناء الراحة و عند بذل الجهد البدني ، و هذه المصطلحات هي : –الدورة القلبية ، –حجم الضربة ،–الدفع القلبي .

1.3.3 الـدورة القـلبية :Cardiac Cycle

تتضمن كل الوظائف التي تحدث بين ضربتين متتابعتين للقلب في حالتي الانقباض (Systole) و الاسترخاء (Diastole) لعضلة القلب المشتملة الأذينين و البطينين. حيث أنهما يملئان بالدم في حالة الاسترخاء و عند الانقباض يخرج الدم منهما. و مرحلة الاسترخاء تكون أطول من حالة الانقباض . فمثلا الفرد ذو الـ74 ضربة اقل كمعدل للقلب تكون الدورة القلبية له 0.81 من الثانية لتكمل (74ضربة /الدقيقة) أي أن الدورة في هذه الحالة تساوي **0.50** من الثانية أو هي **62%** من الدورة. بينما معدل الانقباض يكون **0.31** من الدورة القلبية و هي تتم بطريقة فترية، متعاقبة. و الدورة القلبية الواحدة تقيس الوقت بين الانقباض الواحد و الذي يليه، حيث الانقباض البطيني يبدأ عند المركب QRS و ينتهي عند الموجة T. بينما الاسترخاء ألبطيني يحدث أثناء الموجة T. و الانقباض التالي T. و على الرغم من أن المعروف أن القلب يعمل بشكل مستمر إلا أنه في الواقع يقضي بخفة شديدة فترة راحة بين كل دورة و التي تليها، و يظهر ذلك واضحا لدى الرياضيين المدربين الذين يتمتعون بمعدل قلب بطيء أثناء الراحة حيث تزداد لديهم فترة راحة أو استشفاء معدل القلب مقارنة بالأفراد العاديين. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، الصفحات 43–44)

وعرفها الدكتور أحمد نصر الدين سيد (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، صفحة 164) على أنها"جميع العمليات المرافقة للنبضة القلبية الواحدة، وتتمثل في انقباض الأذينين معا يليهما انقباض البطينين معا ثم ارتخاء عضلة القلب ككل". وتتم هذه العملية في زمن قدره حوالي **0.8**ثا، فلو افترضنا بأن معدل نبض القلب هو **72**ن/د فسوف يكون توزيع زمن دورة القلب شاملا **0.5**ثا في راحة تامة وانبساط، **0.3**ثا انقباض. وتبدأ كل دورة قلبية بتوليد موجة من جهد الفعالية(انعكاس استقطاب) بصورة ذاتية تبدأ في العقدة الجيب أذينية، فينقبض الأذينين معا في آن واحد، ويكون البطينان في حالة انبساط والصمامات الأذينية مفتوحة فيندفع الدم من الأذينين إلى البطينين. بعد ذلك مباشرة يبدأ ارتخاء الأذينين وانقباض البطينين معا وبعد الارتخاء الأذيني، يبقى الأذينين في حالة راحة تامة لمل تبقى من زمن الدورة القلبية، ويستغرق انقباض البطينين **0.3**ثا تعقبها **0.2**ثا للارتخاء، **0.3**ثا من الراحة التامة.

2.3.3 حجم الضربة ومعدل 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. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، صفحة 44)

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. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، الصفحات 165-166)

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.

جدول(3):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. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، صفحة 168)

***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:

الدورة 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. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، الصفحات 172-173)

3.3.3 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 (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، صفحة 46) 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.

4.3 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.

1.4.3 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 **7-10ن**، 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. (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، صفحة 176)

2.4.3 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. (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، الصفحات 53-54)

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.

3.4.3 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.

4.4.3 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: (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، الصفحات 179-180)

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	**140 -155**

جدول(4):استجابات معدل القلب لنوعية حمل التدريب

5.4.3 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.[1]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.

6.4.3 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.

7.4.3 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** (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، صفحة 55)

خلاصة:

لقد تطرقنا في هذا الفصل إلى فسيولوجيا الجهازين القلبي الوعائي والتنفسي وراعينا فيه كل الجوانب المتعلقة بهما، كما ألقينا الضوء على العامل المرتبط بهما ألا وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وبينا مختلف طرق قياسه.

تمهيد :

بعد دراستنا للجانب النظري الذي تناولنا فيه الرصيد المعرفي الخاص بموضوع دراستنا الذي ضم فصلين وهي على الترتيب التالي:

- ✓ المدرب و التدريب الرياضي
- ✓ عملية الانتقاء و القدرة الهوائية القصوى

في هذا الفصل سنحاول أن نوضح أهم الإجراءات الميدانية التي اتبعناها في هذه الدراسة، و من أجل الحصول على نتائج يمكن الوثوق بها و اعتبارها نتائج موضوعية قابلة للتجريب مرة أخرى، و بالتالي الحصول على نفس نتائج الأولى ، كما هو معرف فان ما يميز أي بحث علمي هو مدى قابليته للموضوعية العلمية، هذا لا يمكن أن يتحقق إلا إذا اتبع صاحب الدراسة منهجية علمية دقيقة و موضوعية .

1-المنهج البحث:

يعتبر اختيار منهج الدراسة مرحلة هامة في عملية البحث العلمي، إذ يحدد كيفية جمع البيانات والمعلومات حول الموضوع المدروس،فان المنهج الذي اتبعناه لدراسة الموضوع هو المهج الوصفي الذي يعتبر بأنه دراسة الوقائع السائدة المرتبطة بظاهرة أو مجموعة من الأفراد أو مجموعة من الأحداث أو عينة من الأوضاع. (حسين عبد الحميد رشوان، 2003، صفحة 66)

و يعرف المنهج المصفي أيضا بأنه:"مجموعة الإجراءات البحثية التي تتكامل لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتمادا على جمع الحقائق و البيانات و تصنيفها و معالجتها و تحليلها تحليلا كافيا و دقيقا لاستخلاص دلالتها و الوصول إلى النتائج" (بشير صالح الرشدي، 2000، صفحة 59)

و يلجأ الباحث إلى استخدام هذا المنهج من اجل فتح مجالات جديدة للدراسة التي ينقصها القدر الكافي من المعارف و هو يريد بذلك فهم لها أو وضع إجراءات مستقبلية خاصة بها. (محمد علي محمد، 1986، صفحة 181)

و يعد المنهج الوصفي من أحسن المناهج التي تتسم بالموضوعية ذلك أن المستجوبين يجدون كل الحرية في التعبير عن أرائهم، وزيادة عن هذا فطبيعة موضوعنا تتطلب مثل هذا المنهج مما دفعنا لاختياره.

2-2 عينة البحث و كيفية اختيارها:

تعرف العينة على أنها:" مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات النيدانية و هي تعتبر جزءا من الكل بمعنى أن تؤخذ مجموعة أفراد المجمع على أن تكون ممثلة للجميع لتجري عليها الدراسة" (رشيد زرواتي، 2002، صفحة 91)

وتعرف أيضا على :"أنها جزء من كل أو بعض من المجتمع". (محمد حسن علاوي،أسامة كامل راتب، 1999، صفحة 143)

حرصنا في بعثنا على الوصول إلى نتائج أكثر دقة و موضوعية و مطابقة للواقع،حيث قمنا باختيار عينة المتمثلة في مدربي أندية ولاية مستغانم، أي أننا لم نخصص العينة بأي خصائص أو مميزات كالمستوى الدراسي،السن، الخبرة،...الخ.

قمنا بتوزيع 30 استمارة استبيان على مختلف مدربي أندية ولاية مستغانم، حيث تمكن من استرجاع كل الاستمارات .

3- ضبط متغيرات الدراسة:

- **المتغير المستقل:**هو ذلك المتغير الذي أحدث تغيرات التي طرأت على متغير آخر(المتغير التابع)، وهو أيضا الذي تم بحث أثره في متغير آخر، ويمكن للباحث التحكم فيه للكشف عن تبيان هذا الثر باختلاف قسم ذلك المتغير. والمتمثل في بحثنا هذا هو الحد الأقصى للاستهلاك الأوكسجين.
- **المتغير التابع:** هو ذلك المتغير الذي يرغب في الكشف عن تأثير المتغير المستقل عليه (عبد الواحد بن حمد البلهيد، صفحة 48)ومتغيرنا التابع في بحثنا هذا هو:عملية الانتقاء.

4- المجال المكاني و الزمني و البشري:

4-1 المجال البشري:

اخترنا **30** مدربا في كرة القدم موزعين كالأتي:

- ✓ **30** مدربا من ولاية مستغانم .

4-2 المجال المكاني:

تم توزيع الاستبيان على مجموعة من المدربين لمختلف أندية ولاية مستغانم الناشطة بمختلف مستوياتها بملاعب الولاية

4-3 المجال الزمني:

انطلقت بداية هذا البحث من 23نوفمبر2015الى غاية 18فيفري2016 في هذه الفترة اختصت بالجانب النظري

كانت بداية القيام بالدراسة الميدانية في الفترة الممتدة بين يوم**22** مارس **2016** إلى غاية يوم **28أفريل 2016**.حيث تم توزيع الاستبيان على المدربين من 25 مارس2016 وتم جمعهافي 15افريل.

أما مدة المعالجة الإحصائية 03ماي 2016الى غاية 12ماي2016.

5- أدوات الدراسة:

5-1 الاستبيان:

لقد تم إعداد استمارة استبيان المكونة من 23 سؤال موجهة للمدربين.

فالاستبيان يعرف بأنه:" مجموعة من الأسئلة المرتبة و المركبة بطريقة منهجية حول موضوع معين يتم وضعها في استمارة ترسل للأشخاص المعنيين تمهيدا للحصول على أجوبة للأسئلة الواردة فيها" (محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب، 1999، صفحة 146)

و يحتوي الاستبيان على أنواع من أسئلة:

- **الأسئلة المغلقة أو محدودة الإجابات:**

وفي هذا النوع من الأسئلة يحدد الباحث الإجابات الممكنة أو المحتملة لكل سؤال و يتطلب من المستجيب اختيار أحدها أو أكثر.

- **الأسئلة المفتوحة أو الحرة:**

و في هذا النوع من الأسئلة يترك للمبحوث حرية الإجابة عن السؤال المطروح بطريقته و لغته و أسلوبه الخاص الذي يراه مناسبا.

- **الأسئلة المغلقة المفتوحة:**

في مثل هذا النوع من الأسئلة يطرح الباحث في البداية سؤالا مغلقا أي يحدد فيه الإجابة المطلوبة و يقيد المبحوث باختيار الإجابة.

حيث توجهت إلى الأندية الناشطة على تراب ولاية مستغانم من أجل تشخيص و جمع الأفكار و المعلومات، و التحقق من الفرضيات.

6- الشروط العلمية للأداة:

6-1 صدق الأداة:

صدق الاستبيان يعني التأكد من أنه سوف يقيس ما أعد لقياسه.

كما يقصد بالصدق " شمول الاستبيان لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية،ووضوح فقراتها و مفرداتها من ناحية أخرى بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمه. (فاطمة عوض صابر، ميرفيت على خفاجة، 2002، الصفحات 167-168)

و للتأكد من صدق أداة الدراسة قمنا باستخدام صدق المحكمين كأداة لتأكد من أن الاستبيان يقيس ما أعد له حيث قمنا بتوزيع الاستبيان على مجموعة من الأساتذة من جامعة مستغانم( ) و بالاعتماد على الملاحظات و التوجيهات التي أبداها المحكمون، قمنا بإجراء التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكمين حيث حذف بعض العبارات و تغيير صياغة بعضها الأخر.

6-2 الثبات :

يعرف ثبات الاختبار على انه مدى دقة و استقرار نتائجه فيما لو طبق على عينة الأفراد في مناسبتين مختلفتين .

و قد قمنا بتوزيع الاستمارات على العينة المذكورة سابقا ثم استرجعنها و بعد مرور أسبوعين أعاد الباحثان توزيع الاستمارات عليهم ، و بعد أن تحصل الباحث على النتائج قام باستخدام معامل الارتباط (ارتباط بيرسون) .

و بعد الإطلاع على جدول الدلالة لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 29 وجدنا القيمة الجدولية (0.60) أقل من (ر) ، مما يؤكد ان الإجابات تتمتع بدرجة ثبات عالية .

دراسة استطلاعية / محاور الاستمارة	الثبات	الصدق	مستوى الدلالة	معامل ارتباط الجدولي
المحور الأول	0.81	0.09	0.05	0.63
المحور الثاني	0.87	0.93		
المحور الثالث	0.89	0.94		

الجدول رقم (5) يبين الصدق و ثبات أسئلة الاستبيان

7المعالجة الإحصائية:

لغرض الخروج بنتائج موثوق بها علميا استخدامنا طريقة الإحصائية لبحثنا لكون الاحصاء هو الوسيلة و الأداة الحقيقية التي نعالج على أساس فعلي يستند عليها في البحث و الاستقصاء و على ضوء ذلك استخدمت ما يلي:

النسبة المئوية: بما أن البحث كان مختصرا على البيانات التي يحتويها الاستبيان فقد وجد أن أفضل وسيلة إحصائية لمعالجة عليها هو استخدام النسبة المئوية.

7-1-الدراسات الإحصائية:

طريقة حساب النسبة المئوية تساوي :

عدد التكراراتx100 /العينة

ع ← 100

ت ← س

س=تx100/ع

ع: عدد العينة.

ت: عدد التكرارات.

س: النسبة المئوية.

2-7 اختبار حسن المطابقة k^2 :

استخدم كا^2 لحساب دلالة فروق التكرار أو البيانات العددية التي يمكن تحويلها إلى تكرار من النسب و الاحتمالات و الطريقة العامة لحساب كا^2 هي :

حساب التكرار المتوقع = مجموع التكرار الواقع

عدد التكرارات

كا^2 = (التكرار الحقيقي – التكرار المتوقع)^2

التكرارالمتوقع

أما درجة الحرية = ن- 1 في درجة خطورة **0.05** مستوي الدلالة... (مقدم عبدالحفيظ، 1993، صفحة 12)

تمهيد:

يهدف هذا الفصل إلى عرض النتائج كما أفرزتها المعالجة الإحصائية للبيانات المحصل عليها بعد تطبيق أداة البحث على العينة المدروسة، ونسعى من خلال هذا الفصل إلى استعراض الخصائص الشخصية والتنظيمية لأفراد عينة البحث؛ وكذا عرض مختلف النتائج في إطار التحقق من صحة الفرضيات المصاغة في البحث.

المحور الأول: : معلومات شخصية

1- السن :

الفئات	30-20	40-30	40 وما فوق	كا^2		الدلالة
				كا^2 المحسوبة	كا ^{2} الجدولية	
التكرار	10	16	4	7.2	3.22	دال احصائيا
النسبة المئوية	%33.33	%53.33	%13.33			

جدول(6) يوضح سن المدربين.

ويتضح من الجدول (**2**) أن أعلى نسبة من الأساتذة تتراوح أعمارهم ما بين (30-40 سنة) حيث شكلوا (53.33%) من أفراد العينة، تليها الفئة العمرية (20-30سنة) بنسبة (33.33%)، بمعنى أن نسبة المدربين الذين تتراوح أعمارهم ما بين (20-40 سنة) شكلوا ما يفوق (70%) من عينة البحث، يلي هاتين الفئتين من حيث النسبة فئة المدربين الذين سنهم (فوق 40 سنة) بنسبة قدرت بـ (27.5 %).

ونستنتج عموما أن أكبر فئة عمرية هي فئة المدربين الشباب الذين هم في أوج عطائهم، مما يعطي أهمية كبرى للبحث، لأن شعور هذه الفئة بالضغط المهني والنفسي يعتبر ظاهرة خطيرة تؤثر على مردودية أدائهم مما يهدد مستقبلهم المهني في بعض الأحيان ، مما تستدعي اهتماما بحثيا واسعا.

2- الجنس :

الجنس	ذكر	أنثى	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا ^{2}الجدولية	
التكرار	24	06	10.8	1.4	**دال احصائيا**
النسبة المئوية%	%80	%20			

جدول (07) توزع جنس العينة.

بالنظر إلى الجدول (02) يلاحظ أن نسبة (85%) من أفراد العينة من الذكور، تقابلها

نسبة (15%) من الإناث، وهذا التباعد في النسب لكلا الجنسين ضمن عينة البحث أمر طبيعي وراجع إلى قلة توجه الإناث إلى ممارسة مهنة التدريب مقارنة بالذكور .

3- الأقدمية :

الفئات	التكرار	النسبة المئوية	$كا^2$		الدلالة
			$كا^2$ المحسوبة	كا ^{2}الجدولية	
3-1	10	%25	8.2	3.22	**دال إحصائيا**
5-3	19	%47.5			
10-5	11	%27.5			

جدول (08) يوضح أقدمية المدربين.

أما أقدمية أفراد العينة في وظائفهم الحالية، فيبين الجدول (03) أن نسبة المدربين الذين تتراوح أعمارهم بين (3-5) قد احتلت صدارة الترتيب بنسبة (47.5%)، تليهم نسبة المدربين الذين تزيد خبرتهم عن (05 سنوات) بنسبة(27.5%) ، وأخيرا المدربين الذين تتراوح خبرتهم مابين (1-3) بنسبة مئوية (25%) .

4-مستوى الدراسي :

الشهادة	ليسانس	الماستر	دراسات عليا	$كا^2$		الدلالة
				المحسوبة $كا^2$	الجدولية $كا^2$	
التكرار	18	5	7	9.8	3.22	**دال احصائيا**
النسبة المئوية%	%60	%16.66	%23.33			

جدول (09) يوضح شهادات المتحصل عليها.

ويتضح من الجدول **(04)** أن أعلى نسبة من المدربين متحصلين على شهادة **(ليسانس)** حيث شكلوا (60%) من أفراد العينة، تليها الفئة المتحصل على شهادة **(دراسات عليا)** بنسبة (23.33%)، وأخيرا المدربين المحصلين على شهادة **(الماستر)** بنسبة مئوية تقدر (16.66%) .

5- الدرجة المحصل عليها في التدريب:

الدرجة	FAF	CAF	كا^2		الدلالة
			المحسوبة كا^2	الجدولية كا^2	
التكرار	20	10	3.33	1.4	دال احصائيا
النسبة المئوية%	%66.33	%33.33			

جدول (10) يوضح الدرجة المحصل عليها في التدريب.

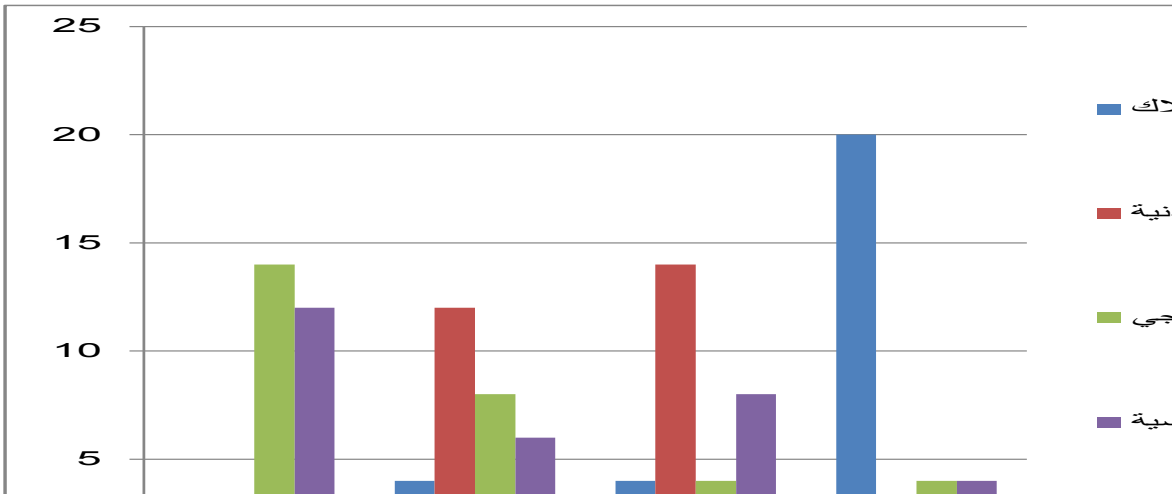
بالنظر إلى الجدول (05) يلاحظ أن نسبة (66.33%) من أفراد العينة ذو الدرجة (FAF) ، تقابلها نسبة (33.33%) من العينة(CAF) ، وهذا التباعد في النسب لكلا الدرجتين ضمن عينة البحث أمر طبيعي وراجع إلى قلة توجه المدربين إلى دورات التكوينية التي تخص الرفع في درجات التدريب.

2-**المحور الثاني:** عرض وتحليل الاستبيان الخاص بالمدربين.

السؤال الأول: يدور محور هذا السؤال حول العوامل المتعلقة بعملية الانتقاء

الرتبة		01		02		03		04	
العوامل x		fx	%	fx	%	fx	%	fx	%
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين		02	6.67	04	13.33	04	13.33	20	66.67
اللياقة البدنية		02	6.67	12	40	14	46.66	02	6.67
البناء المورفولوجي		14	46.67	08	26.66	04	13.33	04	13.33
الموهبة الرياضية		12	40	06	20	08	26.66	04	13.33
كا^2	كا^2 المحسوبة	58.09							
	كا ^{2}الجدولية	7.82							
الدلالة		دال إحصائيا							

جدول (11):يوضح ترتيب العوامل المرتبطة بعملية الانتقاء



شكل(04) رسم بياني يوضح الإجابات للسؤال رقم(1)

تحليل النتائج:

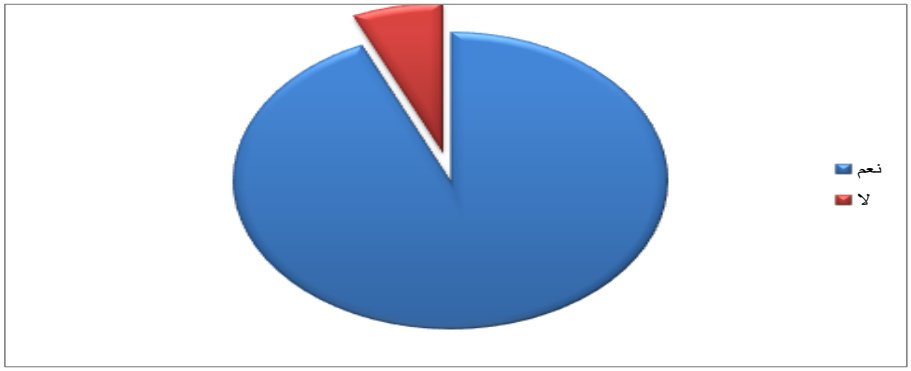
من خلال النتائج المحصل عليها من الجدول والرسم البياني نلاحظ أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين احتل الرتبة الرابعة بأعلى نسبة والمقدرة بـ 66.67% ، أما البناء المورفولوجي والموهبة احتلا الرتبة الأولى بنسب 46.67% و 40% على الترتيب، وهذا ما يفسر الأهمية البالغة للبناء المورفولوجي والموهبة الرياضية في عملية الانتقاء.

ونستنتج من خلال هذه النتائج أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لا يحظى بالأهمية الكبيرة والمماثلة بالمقارنة مع البناء المورفولوجي في عملية الانتقاء و هذا ما يتناقض مع راية الكاتب (بهاء الدين ابراهيم سلامة، 2000، فسيولوجيا الرياضة و الأداء البدني (لاكتات الدم) ، الصفحات 93-94) عند زيادة هذا المعدل عند مستوى العمل بالحد الأقصى لدى المدربين ما يدل على زيادة القدرة على الأداء عند هذا المستوى

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية %	كا²		الدلالة
			كا² المحسوبة	كا² الجدولية	
نعم	28	93.34	22.53	3.84	دال إحصائيا
لا	02	6.66			
المجموع	30	100			

جدول رقم(12): يوضح أهمية تحديد الكفاءة الوظيفية لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين



الشكل(05)رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(2)

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها من الجدول والرسم البياني نلاحظ النسبة 93.34% أكدت على تحديد الكفاءة الوظيفية (القلب والرئتين) عامل مهم لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. أما النسبة المتبقية والمقدرة بـ 06.66% رأت عكس ذلك.

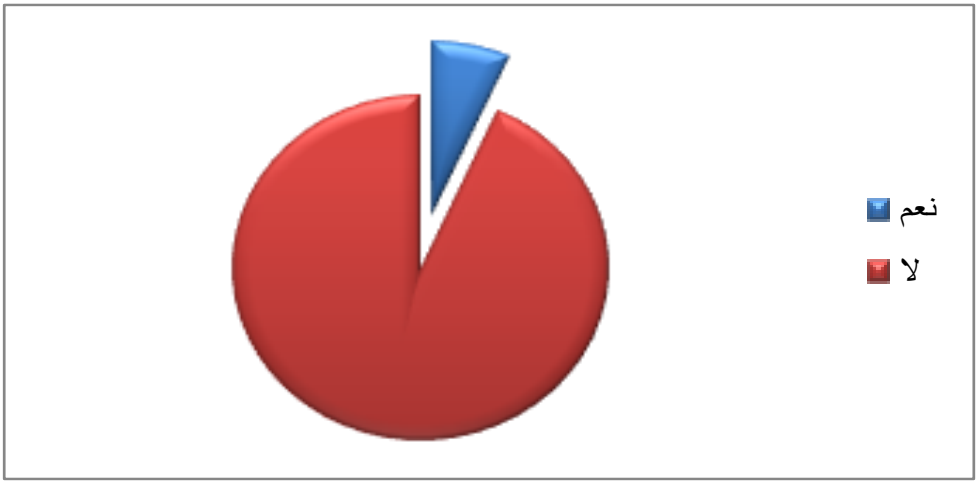
ومن هذا نستنتج أن المدربين على دراية كافية بالكفاءة الوظيفية وأهميتها لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ما يحققه (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي ، 1997، صفحة 213) فإن الجهاز التنفسي ذو أهمية كبيرة للأنشطة الرياضية المميزة بالتحمل وذلك بشكل يفوق الأنشطة الأخرى.

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

الجواب	التكرارات	النسبة	كا²	الدلالة

		المئوية%	كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
نعم	02	6.67	22.52	3.84	دال إحصائيا
لا	28	93.33			
المجموع	30	100			

جدول رقم(13):يوضح كفاية القدرة الهوائية للحكم على استعداد الرياضي لعملية الانتقاء



الشكا(06)رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(3)

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني نلاحظ أن نسبة 93.33% بينت أن القدرة الهوائية ليست كافية لوحدها للحكم ولو مبدئيا على استعداد الرياضي في عملية الانتقاء. أما النسبة المتبقية والمقدرة بـ06.67% فأثبت غير ذلك.

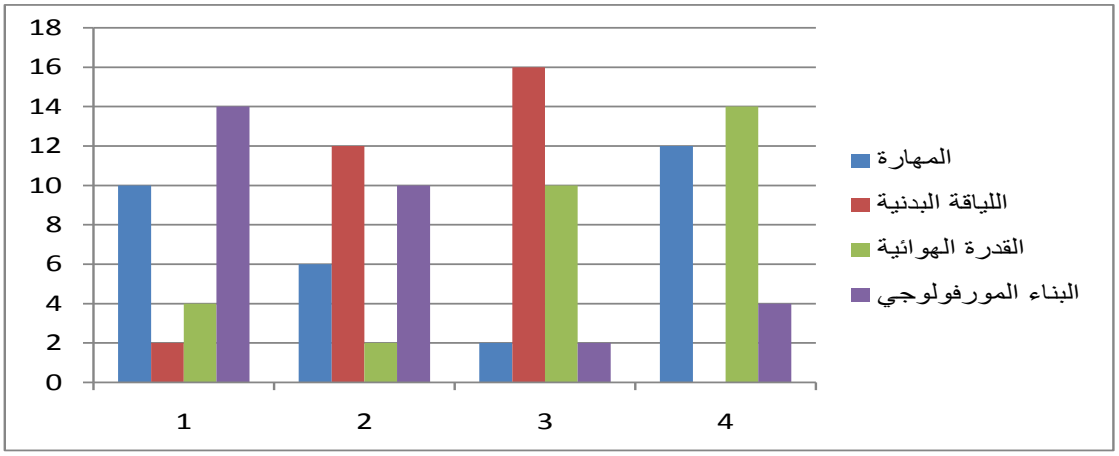
ومن هذا نستنتج أن هناك عوامل أخرى إلى جانب القدرة الهوائية تساعد على الحكم على مدى استعداد الرياضي لعملية الانتقاء و هذا ما يتحقق على ضوء الباحث الدكتور (عماد صالح عبد الحق، مجلة النجاح ، 1999، صفحة 32).

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

الرتبة	01		02		03		04	
العوامل x	fx	%	fx	%	fx	%	fx	%

المهارة	10	33.33	06	20	02	6.67	12	40
اللياقة البدنية	02	6.67	12	40	16	53.33	00	00
القدرة الهوائية	04	13.33	02	6.67	10	33.33	14	46.66
البناء المورفولوجي	14	46.66	10	33.33	02	6.67	04	13.33
$كا^2$	**$كا^2$المحسوبة**	60.96						
	$كا^2$الجدولية	7.82						
الدلالة	دال إحصائيا							

جدول رقم(14): يوضح ترتيب المعايير المستخدمة في عملية الانتقاء.



الشكل(07) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(4)

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني تبين أن القدرة الهوائية جاءت في المرتبة الرابعة والاخيرة46.66% بالنسبة للمعايير المستخدمة في عملية الانتقاء مقارنة بالبناء المورفولوجي الذي احتل الرتبة الأولى بـ46.66%

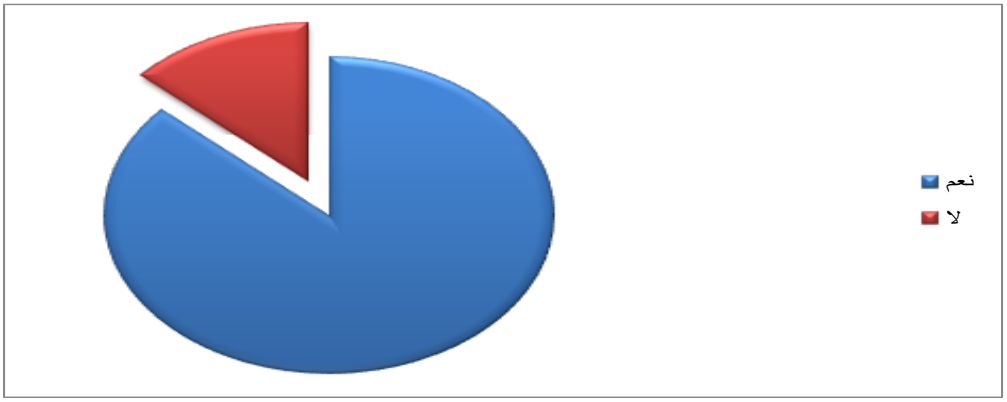
ومن هذا نستخلص أن القدرة الهوائية تعتبر معيار من المعايير المستخدمة المساعدة في عملية انتقاء اللاعبين في كرة القدم و هذا ما يوافق رئي الكاتب. (د.محمد سمير سعد الدين، علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، 2000، الصفحة 93)

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

الجواب	التكرارات	النسبة	$كا^2$	**الدلالة**

		المئوية %	كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
نعم	04	13.33	16.13	3.84	دال إحصائيا
لا	26	86.67			
المجموع	30	100			

جدول رقم(15): يوضح إبراز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء من خلال القدرة الهوائية القصوى.



الشكل(08) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(5)

تحليل النتائج: من النتائج المحصل عليها من الجدول والرسم البياني نلاحظ أن نسبة الإجابة ب"نعم" والمقدرة بـ 13.33% وضحت بأن تحديد القدرة الهوائية القصوى وحدها قادرة على إبراز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء، في حين أن نسبة الإجابة ب"لا" 86.67% أثبتت عكس ذلك.

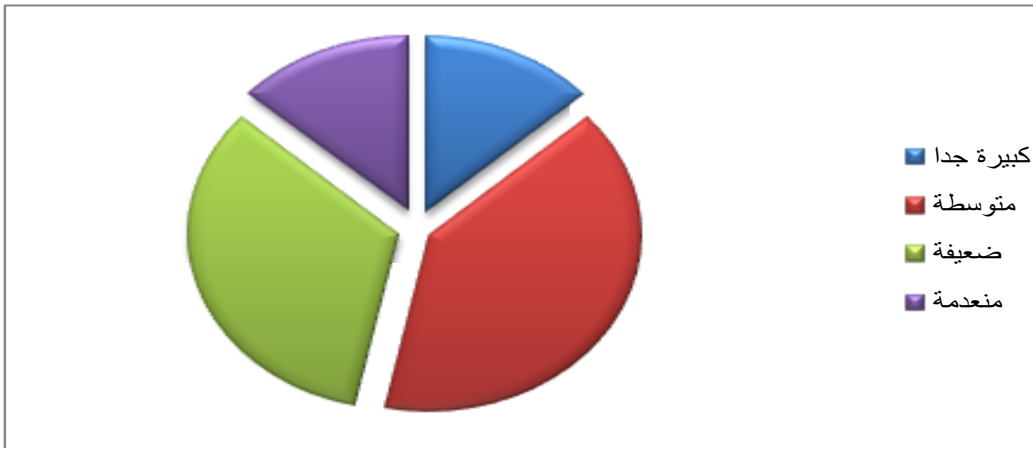
ومن هنا نستنتج أن القدرة الهوائية القصوى والمعرفة بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لا تبرز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء و هذا لا يتطابق مع ما جاء به (د.أحمد نصر الدين سيد، فسيولوجيا الرياضة(نظريات و تطبيقات) ، 2004، الصفحات 219-220) الذي يري بأن اللياقة الهوائية تبرز قدرت اللاعب علي تحمل التعب .

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

الدرجة	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
كبيرة جدا	04	13.33			غير دال

متوسطة	12	40	6.79	7.82	إحصائيا
ضعيفة	10	33.33			
منعدمة	04	13.33			
المجموع	30	100			

جدول رقم(16): يوضح مدى درجة الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين



الشكل(09) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(6)

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المحصل عنها في الجدول والرسم البياني نلاحظ أن الدرجة "كبيرة جدا" قدرت نسبتها بـ13.33% أما "متوسطة" فهي أكبر نسبة مقدرة بـ40% ، فدرجة "ضعيفة" كانت نسبتها 33.33% ،كما قدرت نسبة درجة "منعدمة" بـ13.33% .

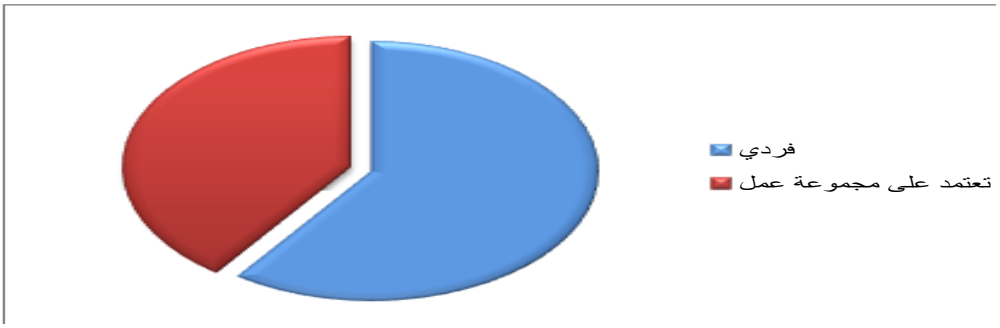
ومن النسب المحصل عليها نستخلص أنه يوجد اعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء بدرجة لا بأس بها ما يتناف مع (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي، 1997، صفحة 213-214) الذي يري أن للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء دور هام جدا .

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

الاقتراحات	التكرارات	النسبة المئوية%	**كا^2**		**الدلالة**
			كا^2 المحسوبة	**كا^{2}الجدولية**	

فردي	18	60			غير دال إحصائيا
تعتمد على مجموعة عمل	12	40	1.2	3.84	
المجموع	30	100			

جدول رقم(17): يوضح مدى تدخل العامل البشري لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين



الشكل(10) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(7)

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.

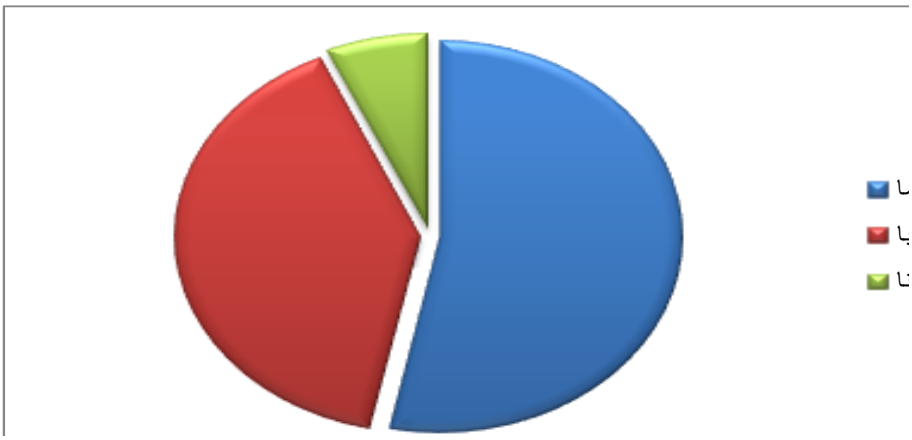
ومن هنا نستنتج أن جل مدربي كرة القدم يعتمدون على أنفسهم في عملية قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء اللاعبين. وهذا ما يبين إلمام المدربين بكل الجوانب المتعلقة بالقياس لا يوجد صدق في هذا المبدأ لأن الكاتب يظهر بعض الاختبارات و الجداول خاص بعامل السن لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي، 1997، الصفحات 263)

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

الجواب	التكرارات	النسبة	$كا^2$	**الدلالة**

		المئوية%	كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
دائما	16	53.33	37.33	9.49	دال إحصائيا
غالبا	12	40			
أحيانا	02	6.67			
نادرا	00	00			
أبدا	00	00			
المجموع	30	100			

جدول رقم(18): يوضح استخدام البرامج التدريبية الخاصة برفع القدرة الهوائية للاعبي كرة القدم.



الشكل(11) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(8)

تحليل النتائج:

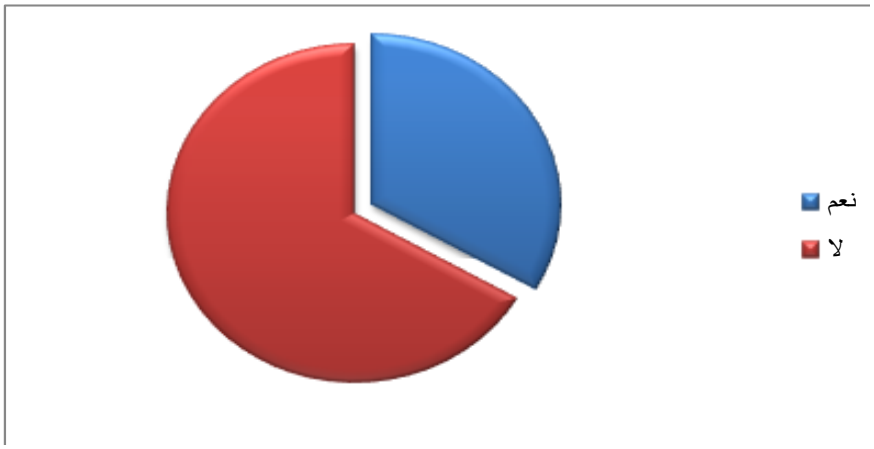
من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني اتضح أن نسبة الإجابة 53.33% و 40% أعلى النسب، والتي تلخص مضمون استخدام البرامج التدريبية الخاصة برفع القدرة الهوائية منحصرة بين الاختيارين "دائما" و"غالبا"، وهذا ما يفسر أن رفع القدرة الهوائية للاعبين محل اهتمام جل مدربي كرة القدم في خططهم التدريبية.

ومن هنا نستنتج أن القدرة الهوائية القصوى عنصر بالغ الأهمية وذا مكانة في نظر مدربي كرة القدم و هذا ما يشار أليه بأن تتحسن وظائف الجهاز التنفسي نتيجة التدريب مما يؤدي إلى زيادة كفاءته ثم يتكيف مع أنواع الجهد البدني التي يتلقاها الفرد الرياضي

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
نعم	10	33.33	3.33	3.84	غير دال إحصائيا
لا	20	66.67			
المجموع	30	100			

جدول رقم(19): يوضح مدى الاعتماد على Vo2max في عملية الانتقاء على مستوى جميع الفئات العمرية.



الشكل(12) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(9)

تحليل النتائج:

من خلال النتائج المسجلة في الجدول والرسم البياني نلاحظ نسبة الإجابة بـ"لا" مقدرة بـ66.67% حيث توضح هذه النسبة عدم الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على مستوى جميع الفئات العمرية، في حين أن نسبة الإجابة بـ"نعم" والمقدرة بـ33.33% ترى عكس ذلك.

ومن هنا نستنتج أن هناك اعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء إنما في فئات عمرية محددة و هذا ما يتناف مع ما جاء به (عبد العظيم عبد الحميد، دراسة لبعض الاستجابات الوظيفية للحمل البدني المقنن لدى عدائي وسباحي المسافات القصيرة ، 1995، صفحة 80)أن له أهمية مع جميع الأمار في عملية الانتقاء

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	**كا^2**		**الدلالة**
			كا^2 المحسوبة	**كا ^{2}الجدولية**	
نعم	30	100	30	3.84	دال إحصائيا
لا	00	00			
المجموع	30	100			

جدول رقم(20) يوضح التطرق لأهمية Vo2max في عملية الانتقاء خلال مرحلة التكوين.

الشكل(13) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(10)

تحليل النتائج:

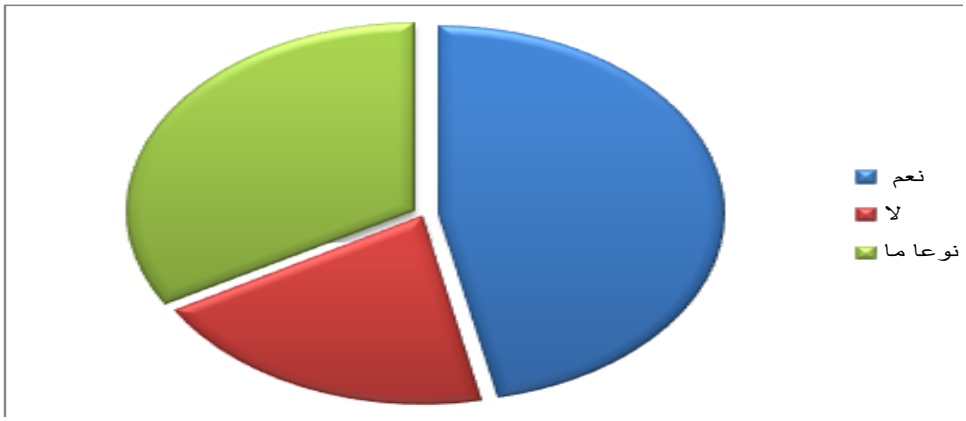
من خلال الملاحظة لنتائج الجدول والرسم البياني توضح جليا أن نسبة 100% تؤكد أن كل المدربين تلقوا تكوينا معمقا حول أهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء.

ومن هذا نستنتج أن للمدربين قدرات معرفية فيما يخص قياسات هذا العامل في عملية الانتقاء ما يظهر مدى دراية هذه الفئة من المدربين بمدي أهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في عملية الانتقاء .

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
نعم	14	46.66	3.2	5.99	غير دال إحصائيا
لا	06	20			
نوعا ما	10	33.33			
المجموع	30	100			

جدول رقم(21): يوضح صعوبات استخدام قياساتVo2max في عملية الانتقاء.



الشكل(14) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(11)

تحليل النتائج:

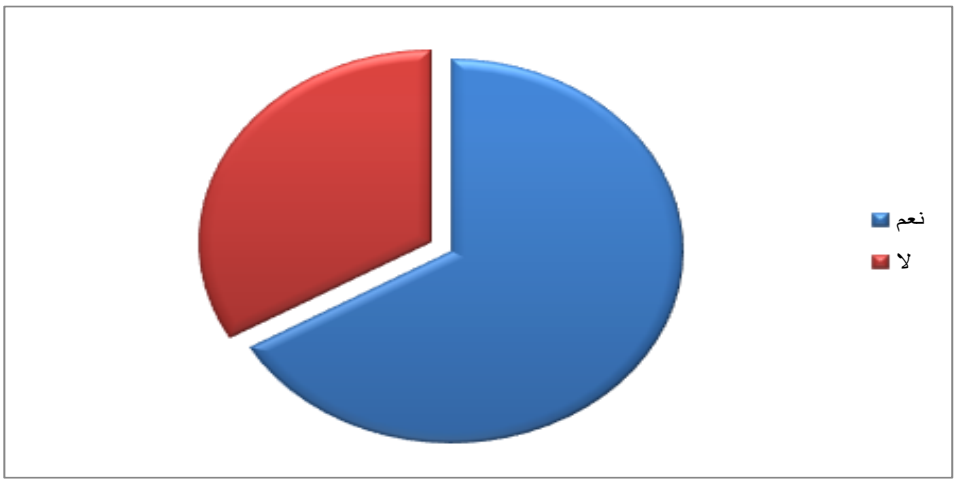
من خلال نتائج الجدول والرسم البياني المبينة نلاحظ أعلى نسبة هي 46.66% أجابت بوجود صعوبات في استخدام القياسات، بينما نسبة 20% عبرت عن عدم وجود صعوبات في استخدام هذه القياسات، تلتها النسبة 33.33% في التدرج في وجود بعض الصعوبات.

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 .

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
نعم	20	66.66	3.33	3.84	غير دال إحصائيا
لا	10	33.33			
المجموع	30	100			

جدول رقم(22): يوضح تأثير عدم استعمال قياسVo2max في عملية الانتقاء.



الشكل(15) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(12)

تحليل النتائج:

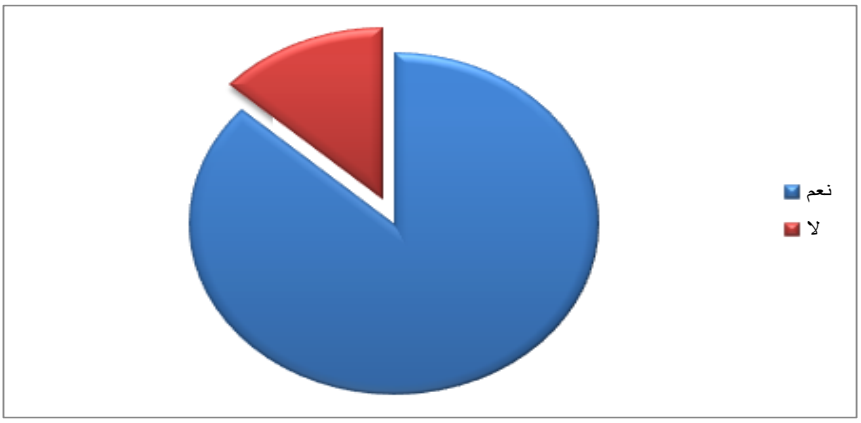
من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني نلاحظ نسبة الإجابة المقدرة بـ 66.66% والمعبرة ب"نعم" أكدت على تأثير عدم استخدام قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء، في حين نفت النسبة المعبر عنها ب"لا" والمقدرة بـ 33.33% .

ومن هذه النتائج يتوضح لنا جليا أهمية دور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء ومدى اعتماد المدربين عليه ما يستند على ما يراه (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي، 1997، الصفحات 101).

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	$كا^2$		الدلالة
			$كا^2$ المحسوبة	$كا^2$ الجدولية	
نعم	26	86.66	16.13	3.84	دال إحصائيا
لا	04	13.33			
المجموع	30	100			

جدول رقم(23): يوضح إبراز الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية في برامج التدريب.



الشكل(16) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(13)

تحليل النتائج:

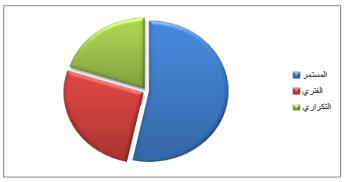
من خلال النتائج المحصل عنها في الجدول والرسم البياني تبين وبوضوح النسبة المقدرة بـ86.66% أكدت على إبراز الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية وتطويرها، في حين رأت النسبة المتبقية المقدرة بـ13.33% لا تبرزه في برامج التدريب.

وهكذا نستنتج الاهتمام من طرف المدربين برفع القدرة الهوائية للاعبين في برامج التدريب. و يري (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي، 1997، صفحة 213) أن الجهاز التنفسي ذو أهمية كبيرة للأنشطة الرياضية.

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

طريقة التدريب	التكرارات	النسبة المئوية%	$كا^2$		الدلالة
			$كا^2$ المحسوبة	$كا^2$ الجدولية	
المستمر	16	53.33	17.46	7.82	دال إحصائيا
الفتري	08	26.66			
التكراري	06	20			
الدائري	00	00			
المجموع	30	100			

جدول رقم(24): يوضح أنجع الطرق التدريبية لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.



الشكل(17) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(14)

تحليل النتائج:

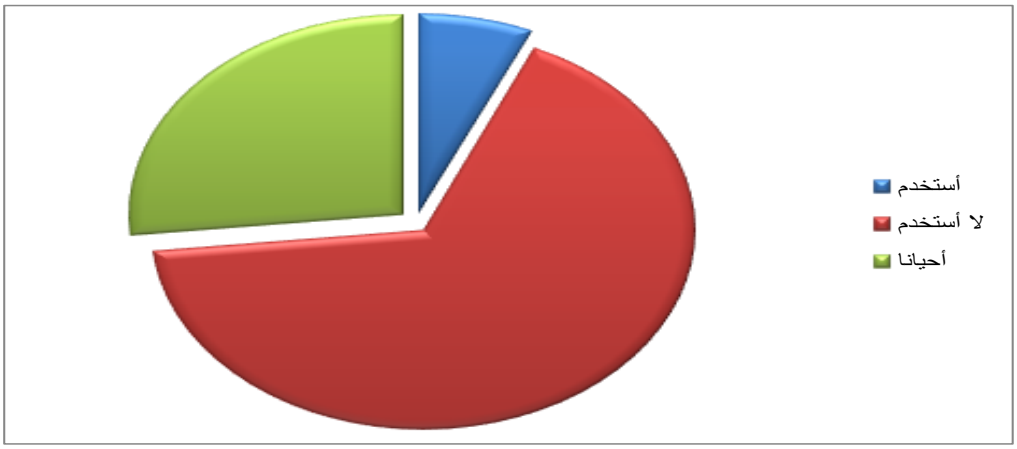
من خلال النتائج المحصل والرسم البياني عليها في الجدول أن طريقة التدريب المستمر حازت على أكبر نسبة وهي 53.33% تلتها الطريقة الفترية بنسبة 26.66% ، بينما حازت طريقة التدريب التكراري على 20% فمعدومة في الطريقة الدائرية.

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 أيد هذا الرأي لما جاء به (د.محمد سمير سعد الدين، علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، 2000، صفحة 96).

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
أستخدم	02	6.67	16.8	5.99	دال إحصائيا
لا أستخدم	20	66.66			
أحيانا	08	26.66			
المجموع	30	100			

جدول رقم(25): يوضح استخدام الأجهزة الخاصة بقياسVo2max عند انتقاء اللاعبين.



الشكل(18) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(15)

تحليل النتائج:

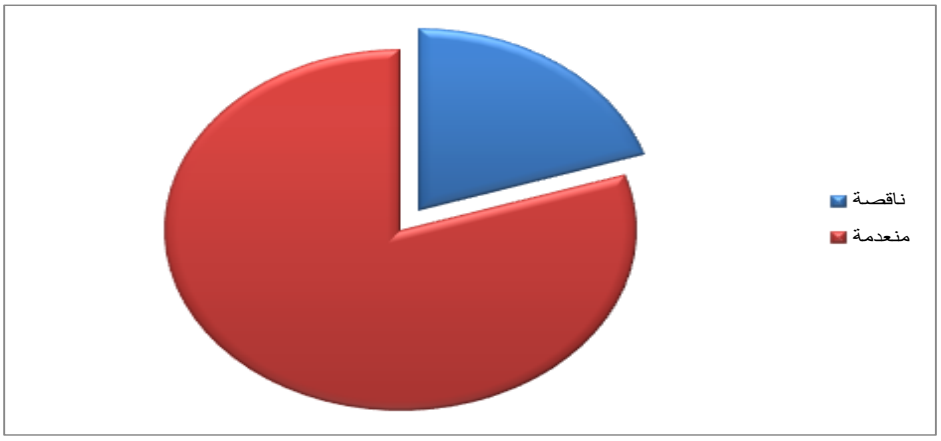
من خلال النتائج المحصل عليها في الجدول والرسم البياني نلاحظ أن النسبة المقدرة بـ66.66% وهي اعلي نسبة أشارت إلى أنها لا تستخدم الأجهزة الخاصة بقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في حين أجابت نسبة 6.67% على أنها لا تستخدم هذه الأجهزة تلتها نسبة 26.66% عبرت عن استخدامها لهذه الأجهزة في بعض الأحيان.

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 مم نري أنا هناك نقص في وسائل قياس VO_2^{max} .

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
تتوفر	00	00	31.2	5.99	دال إحصائيا
ناقصة	06	20			
منعدمة	24	80			
المجموع	30	100			

جدول رقم(26): يوضح مدى توفر الأجهزة لقياسVo2max لعملية الانتقاء.



الشكل(19) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(16)

تحليل النتائج:

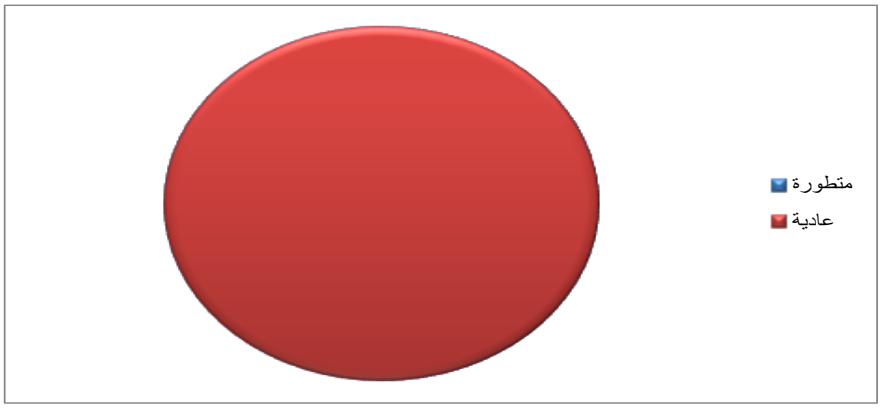
من خلال النتائج المحصلة في الجدول والرسم البياني نلاحظ أن نسبة 80% وهي اكبر نسبة أكدت على انعدام الأجهزة الخاصة بقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومن جهة أخرى ترى نسبة 20% أنها تملك أجهزة لكنها ناقصة في حين لم تكن هناك أي نسبة تشير إلى توفر أجهزة القياس .

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

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^2 الجدولية	
متطورة	00	00	30	3.84	دال إحصائيا
عادية	30	100			
المجموع	30	100			

جدول رقم(27): يوضح نوعية الأجهزة المستعملة في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.



الشكا(20)رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(17)

تحليل النتائج:

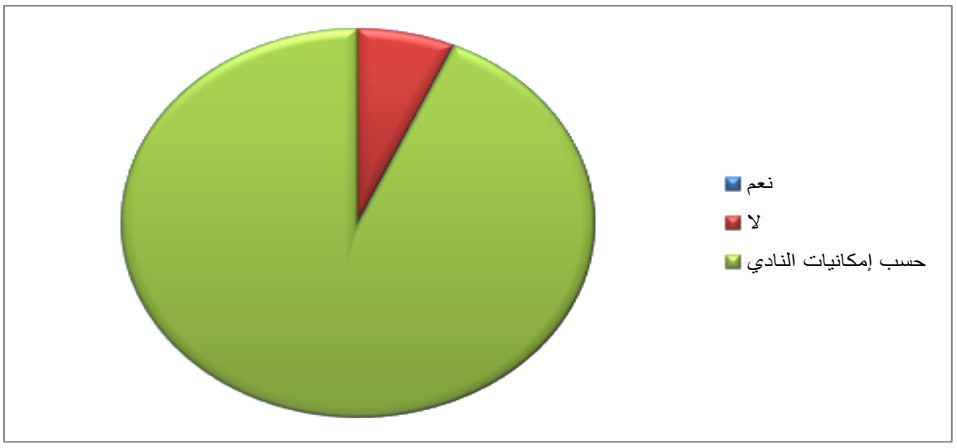
ومن خلال النتائج المسجلة في الجدول والرسم البياني والتي عبرت بنسبة 100% أن نوعية الأجهزة المتوفرة و المستخدمة في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين هي أجهزة عادية جدا وبسيطة وليست متطورة .

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 لكن يمكن استعمال اختبارات مثل: (ميتشل وسبرول وشايمان،_ستالين- استراند) متظح في (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي، 1997، الصفحات 262-263) .

الرؤال الثامن عشر :يدور محور هذا السؤال حول توفر أجهزة قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى الأندية الجزائرية لكرة القدم.

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا ^{2}الجدولية	
نعم	00	00	48.8	5.99	دال إحصائيا
لا	02	06.67			
حسب إمكانيات النادي	28	93.33			
المجموع	30	100			

جدول رقم(28): يوضح ما مدى توفر أجهزة قياسVo2max لدى الأندية الجزائرية.



الشكل(21)رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(18)

تحليل النتائج:

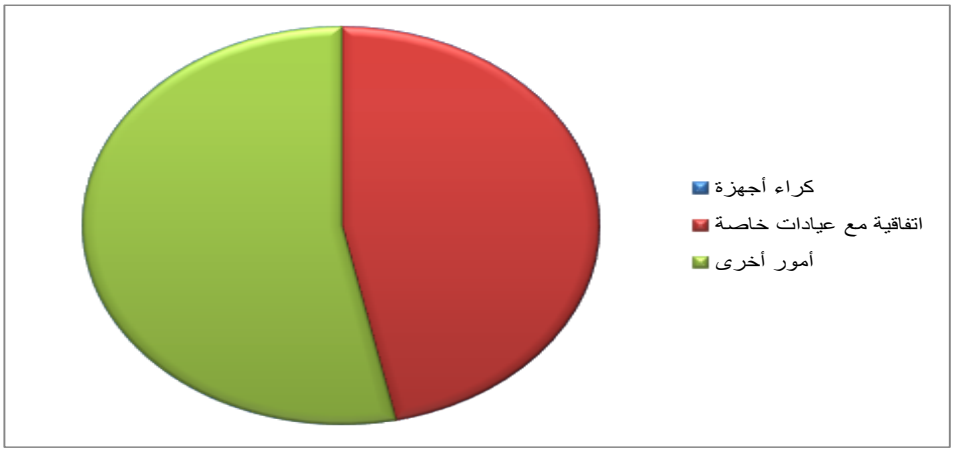
من خلال النتائج المحصلة عليها من الجدول والرسم البياني نلاحظ النسبة الكبيرة من الإجابة تصب في اختيار"حسب إمكانيات النادي"وهي مقدرة بـ:93.33% في حين أن نسبة06.67% ترى بان الأندية الجزائرية لا تملك أجهزة قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

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.

السؤال التاسع عشر: 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%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
كراء أجهزة	00	00	15.2	5.99	دال إحصائيا
اتفاقية مع عيادات خاصة	14	46.66			
أمور أخرى	16	53.33			
المجموع	30	100			

جدول رقم(29): يوضح حول الأسلوب المتبع في تحقيق هدف قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين



الشكل(22)رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(19)

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 تمثلث 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"

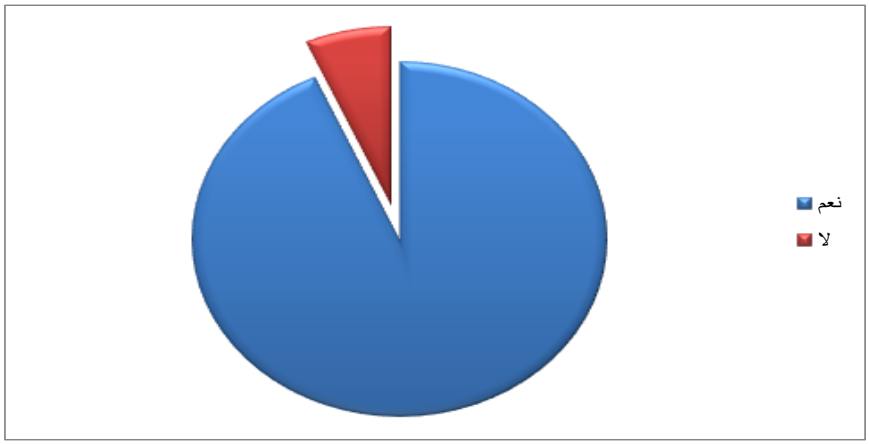
ومن هنا نستنتج أن غالبية المدربين في كرة القدم تعتمد على الطرق غير المباشرة لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وذلك لعدم توفر الأجهزة الخاصة بذلك كاختبار (استراند لتقدير VO_2^{max}) متضح (د.أحمد نصر الدين سيد، 2004، فسيولوجيا الرياضة(نظريات و تطبيقات)، الصفحات 221-222).

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	

نعم	28	93.33			
لا	02	6.67	22.53	3.84	دال إحصائيا
المجموع	30	100			

جدول رقم(30): يوضح أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أحسن مقياس موضوعي للياقة البدنية



الشكل(23)رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(20)

تحليل النتائج:

بالنظر إلى نتائج الجدول والرسم البياني يتضح أن أغلب الإجابات كانت بـ"نعم" بنسبة 93.33% ، 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).

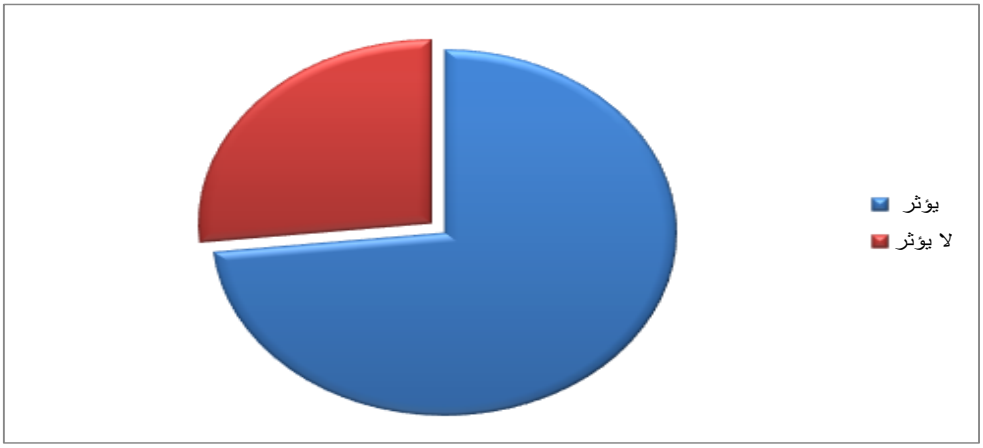
ومن هنا نستنتج أهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء بالرجوع إلى اللياقة البدنية للاعب كما هو متضح من خلال (د.أحمد نصر الدين سيد، فسيولوجيا الرياضة(نظريات و تطبيقات)، 2004، صفحة 218) حيث تزيد من كفائة الالعب من جانب البدني كتحمل التعب .

السؤال الحادي و العشرون: 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	**كا^2**	**الدلالة**

		المئوية%	كا ^{2} المحسوبة	كا ^{2}الجدولية	
يؤثر	22	73.33	6.53	1.4	دال إحصائيا
لا يؤثر	08	26.66			
المجموع	30	100			

جدول رقم(31): يوضح مدى تأثير أي خلل في تقدير قياسVo2max على الانتقاء.



الشكل(24)رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(21)

تحليل النتائج:

من خلال النتائج الظاهرة في الجدول والرسم البياني نلاحظ النسبة المقدرة بـ73.33% ترى بأن أي خلل في قياس الحد الأقصى قد يؤثر في عملية الانتقاء وبالتالي على مستقبل الرياضي، في حين أن النسبة المتبقية والمقدرة بـ26.66% ترى بأن هذا الخلل لا يؤثر.

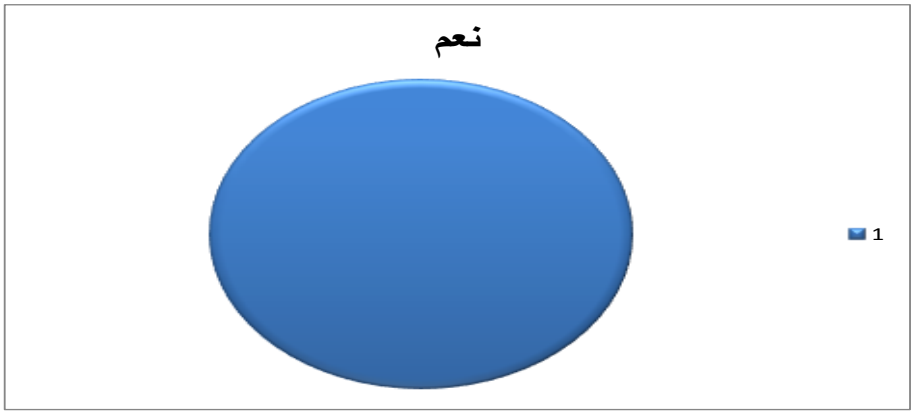
وقد أعطى بعض المدربين تفسيرا لهذا التأثير والذي يكمن مدى استطاعة اللاعب في استهلاك الكمية اللازمة من الأوكسجين والذي يرجع إلى نوعية التدريب وكذلك عامل الاسترجاع اللياقي أثناء الحصص.

ومن هنا نستخلص ضبط قياسات القدرة الهوائية القصوى كفيل بضبط عملية الانتقاء والتنبؤ بطول فترة الاستمرارية في نفس الأداء لكن يرى (مفتي إبراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث، 2001، صفحة 391) من مدى أهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لكن هناك جوانب أخرى يجب مراعتها .

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

الجواب	التكرارات	النسبة المئوية%	كا^2		الدلالة
			كا^2 المحسوبة	كا^{2}الجدولية	
نعم	30	100	30	3.84	دال احصائيا
لا	00	00			
المجموع	30	100			

جدول رقم(32): يوضح معاناة الأندية الجزائرية في نقص وسائل الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.



الشكل(25) رسم بياني يوضح نسبة الإجابات للسؤال رقم(22)

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 (د.أحمد نصر الدين سيد، فسيولوجيا الرياضة(نظريات و تطبيقات)، 2004، صفحة 255) .

السؤال رقم(23)

يدور محور هذا السؤال حول أن خلل في عملية الانتقاء سبب في تردي نتائج كرة القدم الجزائرية.

من خلال ملاحظتنا لآراء مدربي كرة القدم أن 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.

مناقشة النتائج بالفرضيات:

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

الفرضية العامة:

- ينظر بعض مدربو كرة القدم في مستغانم إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على أنه ذا أهمية في انتقاء اللاعبين، فالجداول رقم (11،12، 14، 16،18،19،22، 30)، من خلال النتائج المتحصل عليها في الجداول نجد أن الجدول الذي يتعلق

بالعوامل المتعلقة بعملية الانتقاء نجد أن 66.67% من المدربين الذين رشحوا الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في المرتب الرابعة،و في الجدول المتعلق بأهمية تحديد الكفاءة الوظيفية لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين نجد أن أغلب المدربين كان موافقتهم بنسبة93.34%، و من خلال الجدول الذي يتعلق ترتيب المعايير المستخدمة في عملية الانتقاء اتضح أن القدرة الهوائية كانت في المرتب الأخيرة بنسبة 46.66%، و في الجدول المتعلق بمدى درجة الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء و تبين بدرجة متوسطة و بنسبة .40%، و نسبة 53.33% من المدربين يرون أن استخدام برامج تدريبية خاصة برفع القدرة الهوائية للاعبي كرة القدم يكون دائما في البرامج التدريبية، و كذا الجدول الذي يتعلق بمدى الاعتماد على Vo2max في عملية الانتقاء على مستوى جميع الفئات العمرية فأغلب المدربين 66.67% توضح هذه النسبة عدم الاعتماد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على مستوى جميع الفئات العمرية،و من خلال الجدول المتعلق بتأثير عدم استعمال قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء حيث بلغة الموافقة المدربين بنسبة66.66%،و نسبة 93.33% من المدربين يرون أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أحسن مقياس موضوعي للياقة البدنية .

وبناء على نظرة المدربين والتي تظهر لنا أن للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أهمية في عملية الانتقاء وركيزة من الركائز التي يجب أخذها بعين الاعتبار.(د.أحمد نصر الدين سيد، فسيولوجيا الرياضة(نظريات و تطبيقات)، 2004، صفحة 218) وهذا ما يؤدي بنا إلى القول بأن الفرضية العامة قد تحققت.

الفرضية الجزئية الأولى:

- من الفرضية العامة تنحدر الفرضية الجزئية الأولى القائلة أن لنقص بعض وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين دور في عدم اعتماده كأحد عوامل الانتقاء.

من خلال النتائج المحصل عليها من الجداول رقم (17،25، 26، 27، 28، 29، 32)،يتبين لنا أن نسبة 60% من المدربين أجابوا على الاقتراح الفردي في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين،و من خلال الجدول الخاص بالأجهزة الخاصة بقياسVo2max عند انتقاء اللاعبين ف معظم المدربين أجابوا بعدم الاستعمال كما

تعبر عليها نسبة .66.66%،و كما يتبين لنا أن نسبة 80% من المدربين أكدوا على انعدام الأجهزة الخاصة بقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، و من الجدول الخاص نوعية الأجهزة المستخدمة في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء مثلها المدربون بنسبة 100% على أنها عادية، و نسبة 93.33% من المدربين يرون أن توفر أجهزة قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى الأندية الجزائرية لكرة القدم حسب إمكانية النادي، و من خلال الجدول الذي يظهر أن الأسلوب المتتبع في تحقيق هدف قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء في حالة صعوبة اقتناء هذا الأجهزة نظرا لتكلفتها الباهظة عبر عليها المدربون بنسبة 53.33% تخص أمور أخرى، و تبين نسبة 100% من المدربين يرون أن هناك معاناة للأندية في نقص وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

وقد تبين لنا أن لنقص بعض وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أدى إهماله كعامل من عوامل الانتقاء. (أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي، 1997، الصفحات 262)

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

الفرضية الجزئية الثانية:

- من الفرضية العامة السالفة الذكر تنحدر الفرضية الجزئية الثانية القائلة بأن عدم إدراك بعض مدربي كرة القدم لدور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أدى إلى إهماله أثناء عملية الانتقاء.

من خلال النتائج المحصل عليها من الجداول رقم (12، 13، 15، 20، 21،23، 24،31)، ،يتبين لنا أن نسبة 93.34% من المدربين هناك أهمية تحديد الكفاءة الوظيفية (القلب والرئتين) لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، و نسبة 93.33% تمثل المدربين المعارضين على أن القدرة الهوائية وحدها مبدئيا بالحكم على استعداد الرياضي لعملية الانتقاء ،و كما يتبين لنا أن نسبة 86.67% من المدربين أكدوا على أن قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء من خلال القدرة الهوائية القصوى لا تكفي لإتمام هذه العملية ، و من الجدول الخاص بالجانب المعرفي لأهمية

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء خلال مرحلة التكوين كمدربين.مثلها المدربون بنسبة 100% على تطرق للمعلومة، و نسبة 46.66% من المدربين أن هناك صعوبات استخدام قياسVo2max في عملية الانتقاء، و من خلال الجدول الذي يبرز الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية في برامج التدريب عبر عليها المدربون بنسبة 86.66% توافق الرأي ، و تبين نسبة 53.33% من المدربين يرون أنجع الطرق التدريبية لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين هيا التدريب المستمر.و تبين النسبة 73.33% من المدربين على مدى تأثير أي خلل في تقدير قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على عملية الانتقاء أن هناك تأثير.

و منه تبين لنا أن لمدربي كرة القدم على دراية كافية لدور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومجالات استعماله وطرق قياسه والبرامج التدريبية المساعدة على تنميته في انتقاء لاعبي كرة القدم.

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

خلاصة عامة:

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 الجزائرية إلى العالمية.

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 للاطلاع 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، كرة القدم عالمية. ويتجسد هذا الاهتمام من خلال أجهزة خاصة تواكب التطور الحاصل على مستوى الرياضة في العالم الذي تحكمه سياسة تسيير الرياضة.

قائمة المراجع

أ-**باللغة العربية**:

1. الشتاوي أحمد ابراهيم الخواجا مهند حسين.. مبادئ التدريب. عمان،أردن: دار وائل للنشر،ط1. (2005)
2. أمر الله ألبساطي. أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته. الإسكندرية: الناشر للمعارف، جلال جزي وشركائه. (1998)
3. حسن السيد أبو عبده. الاتجاهات الحديث في التخطيط و التدريب كرة القدم. الاسكندرية: مكتبة و مطبعة الاشعاع الفنية،ط1. (2001)
4. حماد مفتي إبراهيم.. التدريب الرياضي الحديث، تخطيط – تطبيق – قيادة. دار الفكر العربي، ط2. (2001)
5. حنفي محمود مختار. الأسس العلمية في تدريب كرة القدم. مدينة نصر: دار الفكر العربي.
6. زكي محمد محمد حسن.. المدرب الرياضي، أسس العمل ومهنة التدريب. الإسكندرية، مصر: منشأة المعرفة، ب ط. (1997)
7. على فهمي ألبيك وعماد الدين عباس أبو زيد. المدرب الرياضي. مصر: الناشر للمعارف، ط1،.(2003)
8. قاسم حسن حسين،علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة،. عمان ،الأردن: دار الفكر و الطباعة و التوزيع،ط1. (1997).
9. محمد حسن علاوي. علم النفس الرياضي في التدريب والمنافسات الرياضية. القاهرة ،مصر: دار الفكر العربي. (2002)
10. محمد حسن محمد الحسين. طرق التدريبب. عمان، الأردن: دار مجدلاوي، ط2. (2004)
11. محمد حسين علاوي. سيكولوجية المدرب الرياضي. القاهرة،مصر: دار الفكر العربي ،ط1. (2002)

12. مفتي ابراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث تخطيط–تطبيق–قيادة. القاهرة،مصر: دار الفكر العربي،ط1. (1998)
13. ناهد رسن سكر. علم النفس الرياضي في التدريب و المنافسات الرياضية. عمان،الأردن: دار الثقافة للنشر و التوزيع،. (2002)
14. وجدي مصطفى الفاتح، محمد لطفي السيد. الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب و المدرب. ألمينيا: دار الهدى. (2002)
15. يحي السيد الحاوي. المدرب الرياضي " بين الأسلوب التقليدي و التقنية الحديثة في مجال التدريب ". المركز العربي للنشر، ط1. (2002)
16. بشير صالح الرشدي. مناهج البحث التربوي. جامعة الكويت: كلية التربية،ط1. (2000)
17. حسين عبد الحميد رشوان.. في منهج العلوم. الاسكندرية مصر: مؤسسة شباب الجامعة. (2003)
18. رشيد زرواتي. تدريبات في منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية. الجزائر: دار هومة،ط1. (2002)
19. فاطمة عوض صابر، ميرفيت على خفاجة. أسس البحث العلمي. مصر: مكتبة و مطبعة الاشعاع الفنية،ط1.(2002)
20. محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب. البحث العلمي في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي. القاهرة،مصر: دار الفكر العربي،ط2. (1999)
21. محمد حسن علاوي،أسامة كامل راتب. البحث العلمي في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي. القاهرة،مصر: دار الفكر العربي،ط2. (1999)
22. محمد علي محمد. علم الاجتماع و المنهج العلمي. الاسكندرية،مصر: دار المعرفة الجامعية،ط3. (1986)
23. أبو العلاء أحمد ع الفتاح ومحمد صبحي حسانين. فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي. مصر: دار الفكر العربي. (1997)
24. بهاء الدين ابراهيم سلامة. فسيولوجيا الرياضة و الأداء البدني (لاكتات الدم). مصر: دار الفكر العربي .ط1. (2000)

25. د.أحمد نصر الدين سيد. فسيولوجيا الرياضة(نظريات و تطبيقات). مصر: دار الفكر العربي .ط1. (2004).
26. سديرة سعد. إدراك أهمية تخطيط البرامج العلمية التدريبية لإعداد و تكوين الفئات الشبانية. الجزائر: مذكرة ماجستير، معهد.ت.ب.ر. دالي إبراهيم. (2004).
27. عصام حلمي، محمد جابر بيرقع. التدريب الرياضي أسس–مفاهيم واتجاهات. القاهرة، مصر: دار المعارف. (1997).
28. عمر أبو المجد وجمال النمكي. تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشئين. مركز الكتاب للنشر،ب ط. (1997).
29. محمد لطفي طه. الأسس النفسية لانتقاء الرياضيين. القاهرة: الهيئة العامة المطابع الأمبرية. (2002)
30. محمد لطفي طه. الأسس النفسية لانتقاء الرياضيين. القاهرة: الهيئة العامة المطابع الأمبرية. (2002)
31. قاسم حسن حسين وفتحي المهشهش يوسف. الموهوب الرياضي سماته وخصائصه في مجال التدريب الرياضي. عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1. (1999)
32. مفتي إبراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث تخطيط – تطبيق – قيادة. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي،ط1. (1998).
33. محمد محمود عبد الدايم و محمد صبحي حسنين.. الحديث في كرة السلة، الأسس العلمية والتطبيقية. القاهرة: دار الفكر العربي، ط2. (1999)
34. مفتي إبراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث. الاسكندرية: دار الفكر العربي، ط2. (2001).
35. هدى محمد محمد الخضري. التقنيات الحديثة لانتقاء الموهبين الناشئين في السباحة. المكتبة المصرية. (2003).
36. يحي السيد الحاوي. المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب. المركز العربي للنشر، ط1. (2002).

37. د.محمد سمير سعد الدين، علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، 2000، الصفحة 93)

ج–باللغة الأجنبية:

Grawitz, M. .lexique des sciences sociales. paris: éd Dalloz, 6eme édition. (1994)

خالد منصور. عملية الانتقاء في المجال الرياضي. www.shbabhohda.com

د–قائمة المجلات:

1. عماد صالح عبد الحق. مجلة النجاح. نابلس، فلسطين. (1999).
2. هاشم احمد سليمان. "مقالة بعنوان الانتقاء في المجال الرياضي، أكاديمية كرة القدم".

هـ–قائمة المذكرات:

1. مقدم عبدالحفيظ. الإحصاء والقياس النفسي والتربوي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية. (1993)
2. عبد العظيم عبد الحميد. دراسة لبعض الاستجابات الوظيفية للحمل البدني المقنن لدى عدائي وسباحي المسافات القصيرة. مصر: مجلة بحوث التربية الرياضية جامعة حلوان. (1995).
3. بن قوة علي.. تحديد مستويات معيارية لاختيار الموهوبين من الناشئين لممارسة كرة القدم. مستغانم: رسالة ماجستير غير منشورة. (1997)

جامعة عبد الحميد بن باديس

مستغانم

معهد تربية البدنية و الرياضية

قسم التدريب الرياضي

الأستاذ . الدكتور: تحية طيبة من طلبتكم .....و بعد .

نقوم نحن الطالبان بإعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تحت إشراف الأستاذ **"ميم مختار"** موضوعها : **" أهمية مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في عملية انتقاء لاعبين كرة القدم "** يهدف البحث إلى مدى اهتمام المدرب في عملية الانتقاء اللاعبين كرة القدم إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على مستوى الفئات الشبانية لرابطة كرة القدم لولاية مستغانم .

ويتطلب تحقيق أهداف البحث اعداد استمارة استبيان لجمع البيانات الازمة عن مدى اهتمام المدربين ب (VO_2^{max}) في عملية الانتقاء.

لذا نأمل الاستفادة من خبراتكم العلمية،و نشكركم لحسن تعاونكم بإثراء هدا البحث بآرائكم البناءة .

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام و التقدير.

الطلبة :

- ✓ زقاي على
- ✓ وعاري بلخير

اسم الأستاذ	المستوى	الإمضاء

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

استبيان خاص بالمدربين

في إطار إنجاز بحث علمي ميداني من أجل معرفة **" أهمية مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في عملية انتقاء لاعبين كرة القدم "**نرجو منكم أساتذتنا المدربين ملئ هذه الاستمارة. بالإجابة بكل صدق وموضوعية على كل الأسئلة حتى يتسنى لنا الوصول إلى معلومات و حقائق تفيد دراستنا.

و لكم منا فائق الاحترام و التقدير

ملاحظة: توضع علامة (X) على الإجابة المختارة.

رتب الأولوية بوضع أرقام متسلسلة.

معلومات شخصية

السن ..... سنة

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

مدة ممارستك لمهنة التدريب .....سنة 1-3 ☐ 3-5 ☐ 5-9 ☐

الشهادة المتحصل عليها: ليسانس ☐ ماستر ☐ دراسات عليا ☐

الدرجة المحصل عليها في التدريب: FAF ☐ CAF ☐

1- في عملية انتقاء اللاعبين ما هو العامل المهم في ذلك؟ (رتب حسب الأهمية)

☐ قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
☐ اللياقة البدنية
☐ البناء المورفولوجي
☐ الموهبة الرياضية

2- هل تحديد الكفاءة العامة الوظيفية (القلب- الرئتين) هو عامل مهم لمعرفة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين؟

نعم ☐ لا ☐

3- هل تكفي القدرة الهوائية وحدها مبدئيا بالحكم على استعداد الرياضي لعملية الانتقاء؟

يكفي ☐ لا يكفي ☐

4- ما هي المعايير المستخدمة لعملية انتقاء اللاعبين في كرة القدم؟ (رتب حسب الأولوية)

☐ المهارة
☐ اللياقة البدنية
☐ القدرة الهوائية (VO_2^{max})
☐ البناء المورفولوجي

5- هل تحدد القدرة الهوائية القصوى وحدها على إبراز قدرات اللاعبين في عملية الانتقاء؟

نعم ☐ لا ☐

6- هل تعتمد على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في انتقاء لاعبي كرة القدم بدرجة؟

كبيرة جدا ☐ متوسطة ☐ ضعيفة ☐ منعدمة ☐

7- هل تقوم بقياس الحد الأقصى الاستهلاك الأوكسجين أثناء عملية الانتقاء بشكل؟

فردي ☐ تعتمد على مجموعة عمل ☐

8- هل تستخدم برامج تدريبية خاصة برفع القدرة الهوائية للاعبين؟

دائما ☐ غالبا ☐ أحيانا ☐ نادرا ☐ أبدا ☐

9- هل تعتمدون على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في عملية الانتقاء على مستوى جميع الفئات العمرية؟

نعم ☐ لا ☐

10- خلال تكوينكم كمدربين، هل تطرقتم لأهمية(VO_2 max) في عملية انتقاء اللاعبين في كرة القدم؟

نعم ☐ لا ☐

11- هل تجدون صعوبات في استخدام القياسات ل (VO_2 max) في عملية انتقاء اللاعبين؟

نعم ☐ لا ☐ نوعا ما ☐

12- هل يؤثر عدم استعمال قياس (VO_2 max) في عملية الانتقاء؟

نعم ☐ لا ☐

13- في برنامج التدريب هل تبرزون الحجم الساعي الكافي لتدريب القدرة الهوائية؟

نعم ☐ لا ☐

14- برأيك، ما هي أنجع الطرق التدريبية لتنمية (VO_2 max)؟

التدريب المستمر ☐ الفتري ☐ التكراري ☐ الدائري ☐

15- عند انتقاء اللاعبين في كرة القدم هل تستخدم الأجهزة لقياس (VO_2 max)؟

استخدم ☐ لا استخدم ☐ أحيانا ☐

16- هل تتوافر لديكم أجهزة الاستخدام لقياس VO_2 max ؟

تتوفر ☐ ناقصة ☐ منعدمة ☐

17- ما هي نوع الأجهزة المستخدمة لديكم؟

متطورة ☐ عادية ☐

18- برأيك. هل تتوفر هذه الأجهزة لدى الأندية الجزائرية لكرة القدم؟

نعم ☐ لا ☐ حسب إمكانية النادي ☐

19- نظرا لصعوبة اقتناء هذه الأجهزة نظرا لتكلفتها الباهضة ما هو الأسلوب المتبع في تحقيق هذا الهدف لقياس $VO_{2\,max}$ في عملية الانتقاء؟

كراء أجهزة ☐ اتفاقية مع عيادات خاصة ☐ أمور أخرى ☐

-إذا كانت لديك إجابة أخرى أذكرها؟

.....

.....

.....

20- هل تعتبر أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أحسن مقياس موضوعي للياقة البدنية؟

نعم ☐ لا ☐

-إذا كانت الإجابة بـ (لا) ماذا ترون؟

.....

.....

.....

.....

21- برأيك، أي خلل في تقدير قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، هل يؤثر بالضرورة على عملية الانتقاء وبالتالي على مستقبل الرياضي؟

يؤثر ☐ لا يؤثر ☐

إذا كانت الإجابة بـ "يؤثر" أين يكمن الخلل حسب رأيكم

.....

.....

.....

.....

22- هل تعانون من نقص في وسائل قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين؟

نعم ☐ لا ☐

- إذا كانت الإجابة بـ "نعم" ما هو البديل؟

.....

.....

-إذا كانت الإجابة بـ "لا" أذكر لنا ما هي الأجهزة المستخدمة؟

السير المتحرك ☐ الدراجة الأرجومتر ☐

23-إلى ماذا ترجع سبب النتائج السلبية للمنتخبات الجزائرية (الفرق) إلى خلل في عملية الانتقاء؟

.....

.....