الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العالي

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير

في علوم التدريب الرياضي

بعنوان

أثر كل من التدريب المستمر و التبادلي على تطوير السرعة الموائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم

بحث تجريبي على فئة أقل من 18 سنة لجمعية الشلف

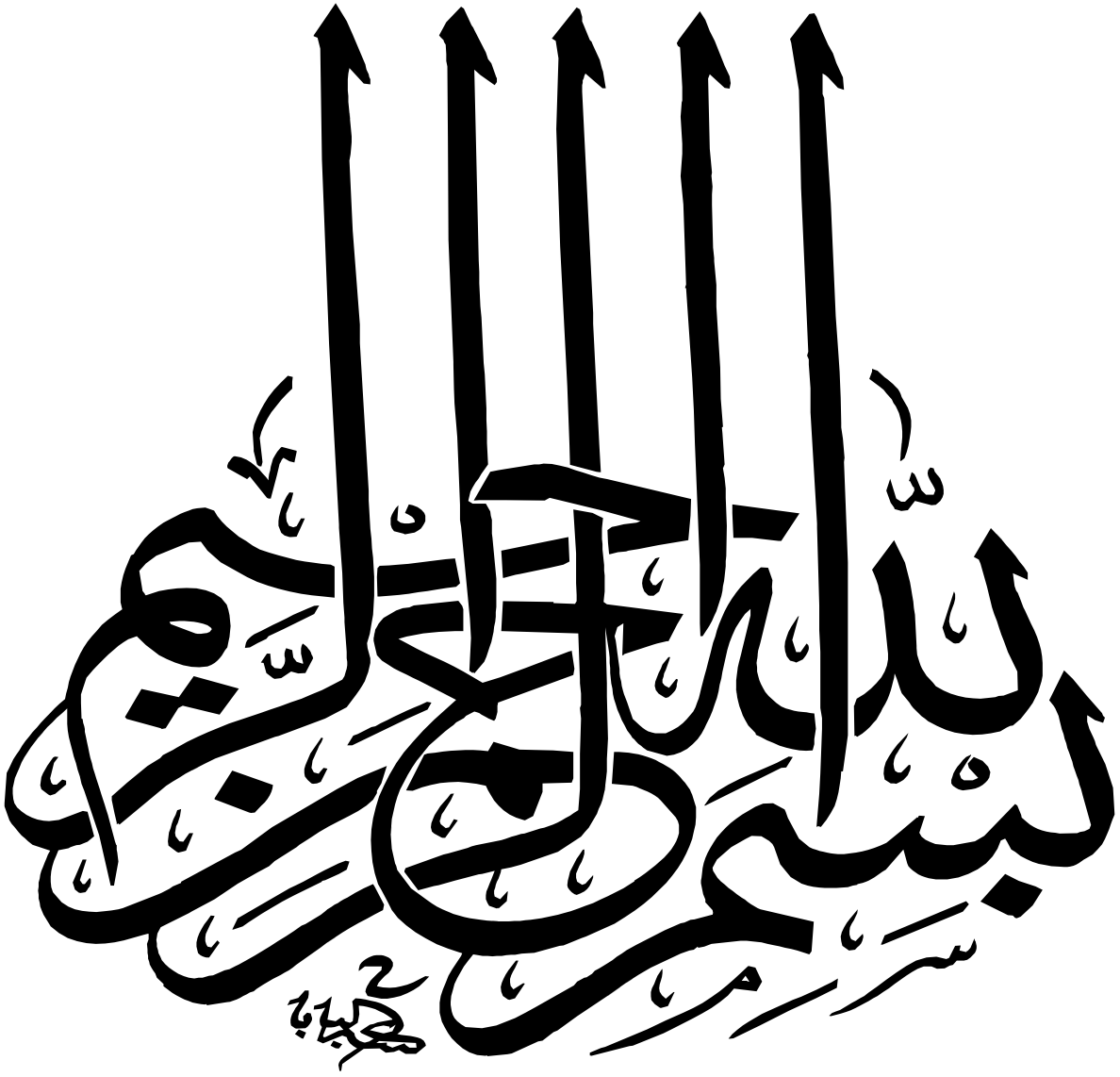
من إعداد الطالب الباحث:

– عبد الرزاق بودواني

إشراف الأستاذ الدكتور :

– رياض علي الراوي

السنة الجامعية : 2011 / 2012


بسم الله الرحمن الرحيم

الجمـهوريـــــة الجـزائـريـــة الديـمقراطيـــة الشـــعبيـــة

وزارة التعلـــيم العالـــي والـبحـث العالـــي

جـــامـعة عـبد الحـميد بـن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير

في علـــوم التدريب الريـاضي

بعنـــــوان

أثر كل من التدريب المستمر و التبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم

بحث تجريبي على فئة أقل من 18 سنة لجمعية الشلف

شكر وتقدير

قال تعالى ﴿لئن شكرتم لأزيدنكم ﴾ سورة ابراهيم الآية 08.

الحمد لله الذي وفقني بفضله لاتمام هذا العمل.

أتوجه بشكري للأستاذ : رياض الراوي على رعايته الأبوية فله كل الشكر و الامتنان.

كـــما أتقدم بالشكر لجميع الأساتذة الذين درسونا السنة الماضية على عطاءهم وتوجيهاتهم القيمة.

كـــما أشكر جامعة مستغانم التي قدمت لي فرصة العودة الى طريق طلب العلم

الـــى جميع أساتذة وموظفي وعمال المعهد.

الـــى عمال مكتبة المعهد وعلى رأسهم " أخي عبد القادر"

الـــى مدربي الفئات الشبانية لجمعية الشلف وأخص بالذكرالمرحوم عباس موسى فيصل الذي توفى منذ اشهر قليلة ادعوا الله ان يرحمه و يسكنه فسيح جنانه زميلي خبزاوي العربي

بود واني عبد الرزاق

الإهـــــداء

أهدي هذا البحث المتواضع الى:

الوالدين الكريمين،وأدعوا الله عز وجل

" أن يرزقهم الصحة والعافية في الدنيا وجنات الفردوس في الآخرة".

آمـــين ياربب العالمين.

الـــى الاخوة والأخوات.

الـــى الزوجة الكريـمة.

الـــى ابنتي "مريم سيرين" و"هاجر"أدعو الله أن تكـونا مـــن عباده الصـالحين.

الـــى دفعة الماجستير 2010 و أخص بالذكر محمد،فارس،عبد الكريم،حمزة.

الـــى الزمـــلاء:العربي،عماري ،الجيلالي،جمـال.

الـــى جمـيع أساتذة التربية البدنيـة و الرياضيـة.

الـــى كل من ساعدني في بحثي من قريب أو من بعيد.

الى كل من ساهم في تحرير وطننا الغالي من الاستعمار.

الى كل من يتمنى الخير للجزائر.

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	يمثل نسبة العمل للراحة	66
02	يمثل الفرق بين شدة التمرين وشدة الاسترجاع مقارنة بالشدة المتوسطة للتمرين التبادلي	66
03	الفرق بين شدة التمرين وشدة الاسترجاع مقارنة بالشدة المتوسطة للتمرين التبادلي مثال على 30/30	67
04	يمثل الفرق بين شدة التمرين وشدة الاسترجاع مقارنة بالشدة المتوسطة للتمرين التبادلي مثال على 15/30	67
05	يوضح العلاقة بين زمن الراحة ونسبة إعادة بناء المركبات الفوسفاتية (ATP – PC)	73
06	يوضح مراحل عمل أنظمة الطاقة الثلاث.	75
07	يوضح استجابات معدل القلب لنوعيات حمل التدريب	76
08	يمثل تصنيف الفئات في كرة القدم حسب الفدرالية الجزائرية لكرة القدم لموسم 2012/2011 .	101
09	يوضح النسبة المئوية لعينة البحث و المجتمع الأصلي.	120
11	يوضح ثبات الاختبار.	132
12	يوضح صدق الاختبار	133
13	يوضح تجانس وتكافؤ المجموعتين التجريبيتين في اختبار السرعة الهوائية القصوى	142

14	بوضح نتائج الاختبار القبلي و البعدي في السرعة الهوائية القصوى لمجموعة التدريب المستمر	144
15	يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي في الجري المكوكي لمجموعة التدريب المستمر .	145
16	يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي في الوقت المحقق لمجموعة التدريب المستمر	164
17	يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي في السرعة الهوائية القصوى لمجموعة التدريب التبادلي.	148
18	يبين القبلي و البعدي في الجري المكوكي لمجموعة التدريب التبادلي.	149
19	يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي في الوقت المحقق لمجموعة التدريب التبادلي .	150
20	يبين نتائج الاختبارات البعدية في السرعة الهوائية القصوى للمجموعتين التجريبيتين.	152
21	يبين نتائج الاختبارات البعدية في الجري المكوكي للمجموعتين التجريبيتين .	154
22	يبين نتائج الاختبارات البعدية في الوقت المحقق للمجموعتين التجريبيتين	156
23	يوضح النسبة المئوية للتقدم للعينتين في الاختبارات الثلاث	158
24	جدول يعطي قيم الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بدلالة السرعة الهوائية القصوى لفئة أقل من 18 سنة.	180

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	يبين العلاقة بين السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	85
02	يحدد المجال الزمني للمراهقة	102
03	يوضح الفارتلك المكيف المستعمل قي كرة القدم	126
04	يمثل تدريب تبادلي قوة	127
05	يمثل تدريب تبادلي سرعة	128
06	يمثل تدريب تبادلي خليط	128
07	يمثل حصة تدريب تبادلي حسب cometti	130
08	يبيـــــن مـــدى تجـــانـــس العينتيـــن.	143
09	يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لمجموعة التدريب المستمر في الاختبارات الثلاث .	147
10	يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لمجموعة التدريب التبادلي في الاختبارات الثلاث .	151
11	يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية البعدية للمجموعتين التجربتين في السرعة الهوائية القصوى	153
12	يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية البعدية للمجموعتين التجريبيتين في الجري المكوكي	155
13	يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية البعدية للمجموعتين التجريبيتين في الوقت لمحقق.	157
14	يوضح الفرق بين العينتين في النسبة المئوية للتقدم في الإختبارات الثلاث	159

الموضوع **رقم الصفحة.**

- اهداء.....أ
- شكروتقدير.....ب

قائمة المحتويات

- قائمة لجداول.....ج
- قائمة الاشكال.....د

التعريف بالبحث

- -مقدمة البحث.....13
- -مشكلة البحث.....16
- -أهداف البحث..... 17
- -فروض البحث.....17
- -أهمية البحث.....18
- -مصطلحات البحث.....18
- الدراسات والبحوث المشابهة.....18
  - التعليق على الدراسات السابقة.....19
  - نقد الدراسات السابقة.....20
- -الخلاصة.....21

الباب الأول.

الدراسة النظرية.

مدخل الباب الأول.....32

الفصل الأول:

التدريب الرياضي وطرقه الأساسية و الحديثة

تمهيد.....34

1-التدريب الرياضي.....34

1-1-مفهومه.....34

1-2-استراتيجيته.....35

1-3-خصائصه.....35
1-4-واجباته.....36
2-الاعداد البدني.....36
2-1- مفهومه.....36
2-2- أنواع الاعداد البدني.....38
2-2-1- الاعداد البدني العام.....38
2-2-2- الاعدادالبدني الخاص.....38
3-اللياقة البدنية.....39
1-3-تعريفها.....39
4-طرق التدريب الرياضي.....40
4-1-طرق التدريب الأساسية.....40
4-1-1-طريقة التدريب المستمر.....40
-أهدافه.....40
-أساليب التدريب المستمر.....40
أ-التدريب المستمر منخفض الشدة.....40
ب-التدريب المستمر مرتفع الشدة.....41
ج- التدريب بتناوب الخطوات.....41
د-التدريب بتناوب الخطوة.....41
هـ تدريب الفارتلك (طريقة اللعب بسرعة).....41
و-تدريبات الهرولة.....42
-تأثير التدريب المستمرفي مصادر الطاقة.....42
4-1-2-طريقة التدريب التكراري.....43

4-1-3-طريقة التدريب الفتري.....43
-أقسام التدريب الفتري.....44
أ-التدريب الفتري منخفض الشدة.....44
ب-التدريب الفتري مرتفع الشدة.....44
4-2-طرق التدريب الحدية.....45
4-2-1-طريقة التدريب البليومتري.....45
-مفهوم تدريبات البليومترك.....45
-كيفية أداء تدريبات البليومترك.....45
-ارشادات تدريبات البليومترك.....45
-ما يجب مراعاته عند الأداء.....46
-استخدامات تدريبات البيومترك.....46
4-2-2-طريقة التدريب المتباين.....47
4-2-3-طريقة تدريبات الهيبوكسيك.....48
-ماهية الهيبوكسيك.....48
-تعريف الهيبوكسيك في المجال الرياضي.....49
-التغيرات الحيوية المرتبطة بتدريجات الهيوكسيك.....49
4-2-4-طريقة التدريب بالأثقال.....51
-تعربف التدريب بالأثقال.....51
-مزايا التدريب بالأثقال.....51
-ما يجب مراعاته عند التدريب بالأثقال.....52
4-2-5-طريقة التدريب الدائري.....53
-نشأته.....53

-تعريفه.....53
-أهدافه.....54
-مميزاته.....54
4-2-6-طريقة التدريب بالمحطات.....55
-ما يجب مراعاته.....55
4-2-7-طريقة التدريب البندولي.....55
4-2-8-طريقة تدريب المحاكاة (التماثل).....56
4-2-9-طريقة التدريب الظاغط.....56
4-2-10-طريقة التدريب بالانقباض العضلي الثابت (أيزومتري).....57
-مميزاته.....57
-جوانبه السلبية.....58
-خصائص التدريب الايزمتري.....58
-أهم أشكال التدريب الايزومتري.....59
-كيفية أداء التدريب الايزومتري.....59
4-2-11-طريقة التدريب الايزوتوني.....59
4-2-12-كريقة التدريب الايزوكنتيك(المشابة بالحركة) 60
4-2-13-طريقة المنافسة و المتابعة.....60
4-2-14-طريقة التدريب الهرمي.....60
4-2-15-طريقة التدريب الفوسفوري.....61
4-2-16-طريقة التدريب التبادلي أو المتبادل المتغير أو المتقطع.....61
-بعض تمرينات التدريب التبادلي.....62
-فلسفة التدريب التبادلي.....62
-طريقة التدريب التبادلي الطويل الأمد.....63

-طريقة التدريب التبادلي المتوسط الأمد.....63

-طريقة التدريب التبادلي القصير الأمد.....64

-طريقة التدريب التبادلي قصير – قصير.....65

أ-تعريفها.....65

ب-مبادئ هذه الطريقة.....65

ج-خصئص العمل في التدريب قصير قصير.....65

د-أنواع الاسترجاع.....65

4-3-المبادئ الأساسية للتدريب و التطوير من خلال التدريب المختلفة الخلاصة.....67

الخلاصة.....68

الفصل الثاني:

أنظمة الطاقة والقدرات الفيزيولوجية في كرة القدم.

-تمهيد.....70

1-أنظمة الطاقة.....70

1-1-النظام الفوسفاتي.....71

1-2-النظام اللاكتيكي.....73

1-3-النظام الأكسجيني.....74

2-تداخل أنظمة الطاقة.....74

3-تأثير التدريب الرياضي على انتاجية الطاقة.....75

3-1-تأثير التدريب الرياضي على الفوسفوكرياتين.....75

3-2-تأثير التدريب على عمليات الجلكزة اللاهوائية.....76

3-3-تأثير التدريب على اعادة بناء الATP هوائيا.....76

4-القدرات الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم.....77

4-1-القدرات الهوائية.....77

-

4-2-القدرات اللاهوائية.....78

5-العتبة الفارقة اللاهوائية.....80

6-السرعة الهوائية القصوى.....81

6-1-أهمية السرعة الهوائية القصوى.....82

7-الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.....82

7-1-تأثير التدريب على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.....83

8-العلاقة بين السرعة الهوائية القصوى و الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين 84

9-معدل سرعة النبض القلبي.....86

9-1-أنواع مؤشرات النبض القلبي.....87

9-1-1-نبض الراحة.....87

9-1-2-نبض الجهد الأقصى.....87

9-1-3-النبض الاحتياطي.....87

10-الأساليب الفيزيولوجية لتحديد شدة التدريب في كرة القدم.....87

10-1-طريقة احتياطي نبضات القلب (Karvonen).....87

10-2-طريقة أقصى معدل لنبضات القلب (الطريقة الكلاسيكية).....88

10-3-الطريقة المرتبطة باختبار السرعة الهوائية القصوى.....89

11-العلاقة بين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين و النبض القلبي.....90

الخلاصة.....91

الفصل الثالث:

مميزات المرحلة العمرية أقل من 18 سنة وممارستها لكرة القدم.

تمهيد.....39

كرة القدم الحديثة.....93

متطلبات كرة القدم.....93

متطلبات اللاعب الدفاعي.....93
متطلبات اللاعب الهجومي.....96
متطلبات لاعبي الوسط.....96
متطلبات مدافعين الجناح.....97
مميزات كرة القدم الحديثة.....97
المميزات المرفولوجية.....98
المميزات البدنية.....99
المميزات التقنية التكتيكية.....100
المميزات النفسية و الخلقية.....101
مفهوم المراهقة.....102
لغة.....102
اصطلاحا.....102
الفرق بين المراهقة و البلوغ.....103
تحديد المجال الزمني للمراهقة.....103
مراحل المراهقة.....104
خصائص ومميزات فئة أقل من 18 سنة.....104
النمو الجنسي.....106
النمو الحركي.....107
النمو الفيزيولوجي.....108
النمو العقلي.....109
النمو النفسي الاجتماعي.....111
الناشئين ومشكلات المراهقة.....112

حاجات ودوافع الناشئ للممارسة كرة القدم.....112
اختبارات تدريبية يجب مراعاتها في هذه المرحلة.....113
المنطق الداخلي والخاص بكرة القدم.....114
الخلاصة.....115
خاتمة الباب الأول.....115

الباب الثاني:

الدراسة الميدانية ومنهجية البحث

مدخل الباب الثاني.....117
تمهيد.....119
منهج البحث.....119
مجالات البحث.....120
الضبط الاجرائي لمتغيرات البحث.....121
أدوات البحث.....122
الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة.....131
البرامج التدريبية المقترحة.....134
الدراسات الاحصائية.....136
صعوبات البحث.....138
الخلاصة.....139

الفصل الثاني:

عرض وتحليل النتائج ومناقشة النتائج

تمهيد.....141
عرض النتائج.....141
استنتاجات.....160

مناقشة الفرضيات.....161
اقتراحات وتوصيات.....164
الخلاصة العامة.....165
المصادر والمراجع.....166
الملاحق.....173
ملخص البحث باللغة الفرنسية.....187
ملخص البحث باللغة الانجليزية.....188

التعريف بالبحث

1-مـــقدمـــة البحث: إن المجال الرياضي أصبح اليوم أكثر اتساعا من حيث المفهوم والأهمية ولذلك أصبح للخبرات المكتسبة من خلال البحوث العلمية وتطبيقاتها الميدانية تأثير كبير على المردود خلال مختلف المنافسات الرياضية.

ونظرا لما تلقاه لعبة كرة القدم من أهمية متزايدة في مختلف البلدان المتقدمة منها والنامية ،جعلت أصحاب الخبرة يفكرون دائما في إيجاد أفضل الأساليب العلمية التي تعمل على تطوير اللعبة وانتقاء البرامج التدريبية اللازمة للوصول للمستويات العالية، ولهذا فإن عملية إعداد اللاعبين للمشاركة في المنافسات عملية بالغة الأهمية تتركز على عدة عوامل.

إن التغيرات في الإنجاز الكروي الحديث ترتبط بتسريع الفعاليات الدفاعية والهجومية مع مستوى عالي من اللياقة البدنية فضلا عن ارتفاع المستوى المهاري للاعبين واعتماد أسلوب الكرة الشاملة (أمين الخولي، بدون سنة، 771) .

اللاعب يشغل أكثر من مركز في الفريق أي أننا نرى المدافع يساهم بشكل فعال في الهجوم والمهاجم يتراجع للدفاع عن المرمى، وعلى الرغم من تحمل اللاعب لهذا الجهد العالي فإن عليه الاحتفاظ بلياقته البدنية طيلة فترة المباراة

(mambert ، 82،1992).

وعليه يجب تطوير اللياقة البدنية للاعبين وكفاءتهم التي تتماشى مع متطلبات النشاط البدني، فكرة القدم الحديثة تتميز بالإيقاع السريع تحت ظروف اللعب المختلفة (wineck،1997 ،253) .

ان التقدم المذهل الذي عرفته كرة القدم في العقد الأخير جاء نتيجة التخطيط السليم المبني على أسس علمية مع الارتقاء بأساليب التدريب وتطوير الأدوات والأجهزة والملاعب والاهتمام بإعداد المدربين وتأهيلهم علميا وعمليا.

ونجد أن المدرب الرياضي يواجه تحديات كثيرة أثناء عمله، من بينها اختيار طريقة التدريب التي تحقق مايسعى إليه، فكل طريقة من طرق التدريب تحقق أهدافا معينة ومن هنا وجب على المدرب الرياضي أن يختار طريقة التدريب التي تحقق له نسبة عالية من الهدف المسطر أو تحقق عدة أهداف في نفس الوقت ، فتنوع طرق التدريب تعمل على زيادة الإثارة لدى اللاعبين بعكس ما إذا كان التدريب منحصرا في طريقتين أو ثلاث.

وتعتبر طرق التدريب وسائل تنفيذ الوحدة التدريبية لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للاعبين، بسلوك يؤدي إلى تحقيق الغرض المطلوب عن طريق عمليات التدريب المنظمة (حسن علاوي ،1992، 80) .

ان المتأمل لمستوى كرة القدم الجزائرية يلاحظ الضعف القاعدي في الجانب البدني،فتجد مثلا فرقا تشتكي الارهاق لما تلعب في بعض الحالات مبارتين في الأسبوع أي 96 ساعة فارق زمني بين المبارتين ، واذا نظرنا الى الفرق الأوروبية نجدها تلعب في الكثير من المرات مبارتان في 48 أو72 ساعة.

ويعود ذلك لأسباب عديدة لعل أهمها هو عدم امتلاك اللاعب الجزائر لقاعدة من الجانب البدني.

ولأجل هذا أردنا اجراء مقارنة بين طريقتين تدريبيتين على مؤشر مهم في معرفة مستوى اللياقة البدنية وهو السرعة الهوائية القصوى معتمدين على اختبار ميداني والمتمثل في اختبار قياس السرعة الهوائية القصوى ل (Léger et Baucher) جري مكوكي (ذهاب وإياب) وهذا لتشابه طريقة اجرائه مع طبيعة كرة القدم المتمثل في الجري لمسافات قصيرة ومتعرجة.

وتعتبر السرعة الهوائية القصوى مرجعية فيزيولوجية وتدريبية وغاية في نفس الوقت يصبوا التدريب إلى تنميتها لما لها من انعكاس مباشر على اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم وهي مجال بحث مستمر لإيجاد أحسن الطرق لتطويرها والرفع من حدتها .

ولهذا ارتأينا تجريب طريقتين تدريبيتين احداهما مستعملة بكثرة عندنا والاخرى تكاد تكون مجهولة اذا ما استثنينا فرق الاقسام الوطنية في تطوير السرعة الهوائية القصوى .

ولقد ركزنا في بحثنا على مرحلة أقل من 18 سنة ،التي تعتبر أحسن مرحلة لتحسين السرعة الهوائية القصوى، ثم محاولة لفت انتباه مدربي الفئات الشبانية لهذا الموضوع لأننا نعتقد أنه جدير بالدراسة .

ولتحقيق ذلك قمنا بتقديم البحث اذ شمل الباب الأول الدراسة النظرية، وفيه نجد ثلاث فصول يتضمن الفصل الأول التدريب الرياضي و الاعداد البدني ثم طرق التدريب تعرضنا فيها إلى الطرق الرئيسية والطرق الحديثة ثم في الفصل الثاني تناولنا أنظمة الطاقة وتداخل وظائفها ثم تطرقنا إلى السرعة الهوائية القصوى والحد الأكسيجيني الأقصى والنبض القلبي والعلاقة بينهم ثم الفصل الثالث الذي يتمحور حول كرة القدم الحديثة وعلاقتها بالفئة العمرية أقل

من 18 سنة ، والذي تناول الخصائص المختلفة لهذه الفئة وحاجات ودوافع ممارسة كرة القدم .

أما الباب الثاني فخصصناه للجانب التطبيقي ، فاعتمدنا في بحثنا على المنهج التجريبي المناسب لمثل هذه البحوث كما قمنا بالدراسة الميدانية على عينة متكونة من 26 لاعب ،كان 6 منهم للدراسة الاستطلاعية و 20 لاعب للدراسة الرئيسية استعملنا معهم اختبار léger et boucher لقياس السرعة الهوائية القصوى وهذا لقدرت الطالب الباحث على توفير وسائل وظروف اجرائه وتوصلنا في نهاية بحثنا الى

النتيجة العامة و التي تمثلت في "التدريب المستمر و التدريب التبادلي يطوران السرعة الهوائية القصوى بكمية متقاربة لكن النسبة المئوية للتقدم كانت افضل في التدريب التبادلي

2-مشكلة البحث : هناك اتجاهين كبيرين في حقل التحضير البدني يتبنى كل واحد فلسفته الخاصة ويجد لها المبررات الفيزيولوجية.

الاتجاه الأول يعتمد على العمل الكمي ويعتبر أساس كل تحضير بدني ويضع المداومة أو التحمل قاعدة لمثلث التحضير لأن معظم الجهد المبذول من طرف لاعبي كرة القدم يتميز بأنه جهد ذو نمط متوسط أو بسيط الشدة.

ان أصحاب هذه الفلسفة من المدربين والمحضرين البدنيين يركزون على 95% من اللعب والتي من بينها 35% راحة (يونان وكربل،122,1984) ويرون أن التحضير البدني يجب أن يركز على هذا النوع من الجهد البطيء ومتوسط الشدة مبررين ذلك من خلال تطوير الزمر الطاقوية، وتعتبر الزمرة الهوائية هي القاعدة الأساسية في هذا الطرح ومن أهم رواده (Platonov ,Weineck).

أما الاتجاه الثاني يتبنى فلسفة عكس الأول ويقلب مثلث التحضير ويعتبر العمل النوعي أساس كل تحضير بدني ويضع القوة قاعدة لمثلث التحضير (Cometti, 2003) لاعتقاده أن التوجه السابق (أصحاب التوجه الكمي) محدود النتائج ويعلل ذالك بمعطيات Howeld والذي شرح فيه عمل الألياف وتغير أنماطها بنوعية التدريب ، فلا يمكننا تحضير جهد انفجاري (وهو مطلوب كثيرا في كرة القدم) بنوعية عالية باستعمال تمارين بطيئة وبكميات كبيرة (56.2007,Cometti) ومن أهم رواده (Howeld,Billat,bravdet).

ان مشكلة البحث قد تبلورت عند الطالب الباحث من خلال تجربته القصيرة في ميدان التدريب في كرة القدم مع الفئات الشبانية والأكابر، وكذلك معايشته ومتابعته لطرق التدريب البدني المتبعة من طرف الكثير من المدربين سواء لدى الفئات الصغرى أو الأكابر فرأينا أن الطريقة المتبعة في التحضير تكاد تكون نفسها دون مراعاة لطبيعة اللعبة ولا لخصائص ومميزات الفئة المدربة.

ومن هنا برزت أهمية البحث المتمثلة في تجريب طريقتين تدريبيتين مختلفتين من حيث المحتوى وطريقة الأداء ومقارنة تدريبيتين مختلفتين من حيث طريقة الأداء ومقارنة تأثيرها على تحسين وتطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة التي يعتبر منها الأفضل لتطوير هذه الصفة.

و لحل اشكالية البحث يتوجب الاجابة على التساؤلات التالية:

- ما هو أثر التدريب المستمر على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة؟
- ما هو أثر التدريب التبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة؟

- أي الطريقتين (التدريب المستمر أو التبادلي) يطور اكثر السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18سنة ؟

3- أهداف البحث :

تتمثل أهداف بحثنا هذا في :

اولا: معرفة تاثير التدريب المستمر على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة اقل من 18سنة .

ثانيا: معرفة تاثير التدريب التبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة اقل من 18سنة.

ثالثا: معرفة أي الطريقتين التدريبيتين افضل لتطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة اقل من 18 سنة.

4- فروض البحث :

- هناك فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في مجموعة التدريب المستمر.

- هناك فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في مجموعة التدريب التبادلي.

- التدريب التبادلي يطور السرعة الهوائية القصوى افضل من التدريب المستمر.

5- أهمية البحث :

-تكمن أهمية بحثنا في معالجة مشكلة موجودة في ملاعبنا والتي تتمثل في اعتقاد الكثير من المدربين بأن الطريقة التقليدية هي الأفضل في مرحلة التحضير العام .

-مرجع علمي يثير التدريب بالشدات القصوى و الأكبر من القصوى في مرحلة التحضير وأهميتها في تحسين القدرات الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم .

-ملائمة التدريب بالشدات القصوى والأكبر من القصوى لفئة أقل من 18 سنة .

6-مصطلحات البحث : إن تحديد المصطلحات الواردة في البحث من شأنه المساهمة في توضيح الموضوع وإزالة الغموض الذي يعيق الفهم الصحيح لهذا البحث (بوحاج، 2008 ،8) .

6-1-السرعة الهوائية القصوى : يقصد بها السرعة التي يصل بها الرياضي إلى أقصى استهلاك للأكسجين نتيجة تدريبات التحمل الهوائي.

6-2-التدريب المستمر : هو عبارة عن استمرار الحمل البدني لفترة طويلة من الوقت دون أن يتخلله فترات راحة بينية (علاوي، 213،1992) .

6-3-التدريب التبادلي:هو عبارة عن عدة تكرارات تكون سلاسل ذات شداة تزيد عن 75% من القدرة الهوائية تتخللها فترات راحة نشيطة أو سلبية حسب الهدف المرجو والهدف من هذا التدريب هو التدرب بحمل ذو شدة مرتفعة مع تأخير التعب للحصول على كمية عمل نوعية مرتفعة.

6-4-المرحلة العمرية أقل من 18 سنة : نحن بصدد دراسة لاعبين لفترة المراهقة حيث تزداد القدرات الجسيمة من حيث الطول والوزن والقدرة على التحمل وفي هذه المرحلة يزداد الاهتمام بالمظهر الخارجي للجسم من قوة وشكل .

7- الدراسات السابقة : إن للدراسات المشابهة أهمية كبيرة للباحث، لما لها من معلومات ومرتكزات يعتمد عليه في بناء البحث وتركيبه تركيبا منهجيا ومعرفيا بشكل مقبول سواء من ناحية الإطار أو الرصيد (بكلي, 2009، 8) ولقد تسنى لنا مراجعة بعض الدراسات المشابهة و ذلك للاستفادة من مضمونها ونتائجها لإنجاز بحثنا .

1-7 - دراسة macnab et massicote 2000 .

عنوان الدراسة: تأثير شدات مختلفة من التدريب المستمر على vo2 max

أهداف البحث : معرفة الشدة المناسبة لتطوير vo_2max

فرض البحث : هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث .

منهج البحث : المنهج التجريبي

أداة البحث : اختبارات ميدانية .

عينة البحث : 36 رياضي (17-18 سنة) قسموا على ثلاث مجموعات

- المجموعة الأولى الشدة : 66-72 % من fc max (التدريب 3 ساعات)
- المجموعة الأولى الشدة : 75-80 % من fc max (التدريب 2 ساعة)
- المجموعة الأولى الشدة : 88-93 % من fc max (التدريب30-45 د)

تمت التجربة لمدة 6 أسابيع بمعدل 3 مرات أسبوعيا .

النتائج : - المجموعة الثالثة ذات الشدة : (88-93 % fc max أو مايعادل 170-180 ن/د

ارتفاع ملحوظ في $vo_2 max$

الأطفال والمراهقين الشدة أكبر من 80 % fc max تعد ضرورية لتحسين القدرة الهوائية .

7-2- دراسة : crasgeorge bernard(2001)

عنوان الدراسة:مقارنة تأثير ثلاث أساليب تدريب على المخزون الطاقوي اللاهوائي لدى لاعبي كرة السلة .

أهداف البحث :

- توضيح المخزون الطاقوي اللاهوائي على أداء الرياضي

-أهمية التدريب التبادلي والشدة العالية على النتيجة الرياضية

-الأثر الغير مباشر للتدريب التبادلي على الاستهلاك الأقصى للأكسجين ، السرعة ، المراوغة .

فرض البحث :

– هناك فروق في صفة السرعة لصالح التبادلي

-هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاستطاعة الهوائية والدقة لصالح التدريب المستمر

منهج البحث : استعمل الباحث المنهج التجريبي .

أداء البحث : بطارية اعتبار اختبار - اختبار السرعة 20 م

- اختبار القوة الانفجارية .

- اختبار لاهوائي (rast)

- اختبار الدقة والمراوغة .

عينة البحث : استخدم الباحث عينة تكون من 35 لاعب تتراوح أعمارهم بين 15 و 16 سنة .

قسموا إلى ثلاث مجموعات

- المجموعة الأولى تؤدي بالطريقة التدريبية العادية .
- المجموعة الثانية تؤدي للتدريب التبادلي التبادلي يكون النبض بين 160 ـــــ 170 ن /د
- المجموعة الثالثة تمارس بالطريقة المستمر .

تدوم التجربة 16 أسبوع (ثلاث أسبوعيا بحجم 90 د) .

أهم النتائج : المجموعة التي تمارس التبادلي لاحظ تطور في الاستطاعة الهوائية

- المجموعة التي تمارس بالطريقة المستمرة كانت الأحسن في اختبارات الدقة
- المدرب هو الوحيد القادر على وضع الأولويات .

7- 3-دراسة (2002 hot philipe).

عنوان الدراسة: تأثير التدريب التبادلي طويل وقصير على vo2 max وقوة الدفع عند لاعبي الريقبي .

- **مشكلة البحث :** كيفية الوصول إلى قدرة هوائية عالية مع الحفاظ على تطوير الصفات البدنية الخاصة بلاعب الريقبي (القوة والسرعة).
- **هدف البحث :** معرفة أي الطريقتين أنسب لتطوير القدرات الهوائية مع المحافظة على خصائص اللعبة .
- **فرض البحث :** هناك فرض معنوي ذو دلالة إحصائية .
- **منهج البحث :** استعمال الباحث المنهج التجريبي
- **أداة البحث :** بطارية، اختبارات – اختبار vo_2 max

– اختبار القوة

– اختبار السرعة

عينة البحث وكيفية اختيارها : تتكون عينة البحث من 18 لاعب ريقبي قسمت إلى مجموعتين، الأولى تؤدي بالتدريب التبادلي قصير والأخرى، تدريب تبادلي طويل، تجري التجربة في 12 أسبوع .

نتائج البحث :

- المجموعة التي كانت تؤدي التدريب التبادلي قصير كانت نتائجها أفضل من المجموعة التي تؤدي بالتدريب التبادلي طويل.
- فسر ذلك بأن التدريب التبادلي قصير يعتمد على وظيفة الهيموقلوبين ومخزون الفوسفات ما ينفك أن يعاد تكوينه.

7-4- دراسة عامر محمد سعيد عبد الرحمن المولى 2004م:

عنوان الدراسة: "أثر استخدام المطاولة الهوائية بطريقتي التدريب الفتري منخفض الشدة و المستمر في عدد من المتغيرات الوظيفية في عدو 800 متر".

أهداف البحث: – أثر استخدام المطاولة الهوائية بطريقة التدريب الفتري منخفض الشدة في انجاز في عدو 800م.

- أثر استخدام المطاولة الهوائية بطريقة التدريب الحمل المستمر في الإنجاز في العدو 800م.
- أي الطريقتين التدريبيتين أنسب في الإنجاز في عدو 800م.

الفرضيات : وجود فروق ذات دلالة معنوية في انجاز عدو 800م بين الاختبار القبلي و البعدي ولصال الاختبار البعدي في المجموعتين (الحمل المستمر والتدريب الفتري منخفض الشدة).

- لا توجد فروق بين مجموعتي البحث في الاختبار البعدي.

المنهج : استعمل الباحث المنهج التجريبي.

العينة : بلغة العينة 20 طالب ثم نقسمهم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتي البحث (10طلاب).

الوسائل : الإختبارات و القياسات – السعة الهوائية - حجم الزفير.

أهم نتيجة : لم تظهر نتائج البحث فروقا معنوية في الاختبار البعدي بين مجموعتي البحث في المتغيرات كلها.

أهم توصية : يمكن للمدربين في ألعاب القوى استخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة بدل الحمل المستمر لتطوير المطاولة الهوائية لدى عدائي 800م لإمكانية انجاز مقادير كبيرة من العمل في التدريب الفتري أكثر من تدريب الحمل المستمر.

7-5-دراسة martin Gibala (دراسة كندية 2006)

عنوان الدراسة : دراسة مقارنة بين التدريب التبادلي والجري الطويل على تحسين القدرات الهوائية .

هدف البحث : معرفة تأثير الطريقتين على تحسين القدرات الهوائية .

فرض البحث : التدريب التبادلي أكثر تأثير من التدريب المستمر.

المنهج البحث : المنهج التجريبي .

أداة البحث : اختبار قياس السرعة الهوائية القصوى.

عينة البحث : مجموعتين تجريبيتين من 10 رياضيين .

المجموعة الأولى : جري طويل 90 ـــــ 120 د .

المجموعة الثانية تبادلي 20 د متبوعة ب 4 دقائق على الدراجة الهوائية بريتم ثقيل .

النتائج : نفس التحسن من ناحية السرعة الهوائية القصوى.

المجموعة الأولى استغرقت وقت يعادل 4 الى 5 مرات من الوقت الذي استغرقته المجموعة الثانية .

7-6-دراسة v.billat , a , nummela .a.m.hegas 2007.

عنوان الدراسة: أثر التدريب التبادلي على vo2 max وعلى القدرات اللاهوائية .

- **مشكلة البحث** : هل التدريب التبادلي يوفق بين vo_2 max والميتابوليزم اللاهوائي .

- **هدف البحث** : قدرة التدريب التبادلي (مرتفع الشدة) على تحسين القدرات الهوائية واللاهوائية لعدائي المسافات الطويلة .

فرض البحث :

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي في تنمية vo_2 max .
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي في تحسين القدرات اللاهوئية .

منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي .

عينة البحث : تتكون عينة البحث من 11 عداء مسافات نصف طويلة (07 رجال و 04 نساء) بمتوسط عمر يناهز 30 سنة .

أجريت التجربة لمدة 08 أسابيع باستخدام طريقة 30/30 مع راحة نشيطة 50 % من vo_2 max

تم اختيار العينة بطريقة مقصودة ومدروسة .

أهم النتائج : –العدائين الذين يتميزون بقدرات هوائية جيدة .

- التدريب التبادلي يطور vo_2 max ولا يطور العمل اللاهوائي .

7–7–دراسة 2008 cristine basse

عنوان الدراسة:"تحسين السرعة الهوائية القصوى عند لاعبي كرة القدم السينيغاليين الفئة العمرية 15–16 سنة ".

هدف البحث : معرفة تأثير التدريب على تحسين القدرات الهوائية لدى فئة العمرية المذكورة أعلاه .

معرفة آثار التدريب التبادلي على بعض المؤشرات الفيزيولوجية الأخرى vo2 max .

فروض البحث :

- التدريب التبادلي ينمي السرعة الهوائية القصوى .
- التدريب التبادلي يزيد في النبض الأقصى fc max .

- التدريب التبادلي يخفض نبض الراحة . repos. fc.

المنهج : استعمل الباحث المنهج التجريبي .

أداة البحث : اختبار vameval لقياس السرعة الهوائية القصوى .

استعمال اليد لقياس النبض .

نتائج البحث : -تحسن السرعة الهوائية القصوى .

-انخفاض نبض الراحة .

-ارتفاع النبض الأقصى لم يكن دال أي لم يلاحظ أي تغيير .

التوصيات : -إعادة صياغة البرامج التدريبية .

- توفير نفس الوسائل لمختلف المناطق (تدريب – أكل ، نوم) .

-مراقبة وتصحيح مختلف الأخطاء المرتكبة أثناء التدريبات خاصة الحركات .

7-8-دراسة علاء الدين مليكي 2008

عنوان الدراسة:" تأثير الشدة في التدريب التبادلي الهوائي على المداومة والقدرات اللاهوائية في التايكواندو" .

أهداف البحث :

- المقارنة بين تأثير برنامجين تدريبين تبادليين بشدات مختلفة (قصوى – أقل من القصوى) مع إيجاد أحسن الشدات لرياضة التايكواندو .
- تحسين اللياقة دون التأثير السلبي على خصوصية التايكواندو .

الفرضيات : –التدريب التبادلي قصير بالشدة القصوى ينمي المداومة الهوائية مع المحافظة على الصفات البنية الخاصة بالتايكواندو .

–التدريب التبادلي بالشدة القصوى أكثر ملائمة لتحسين المداومة الهوائية مقارنة بالتدريب التبادلي بالشدة أقل من القصوى .

المنهج : استعمل الباحث المنهج التجريبي .

العينة : 3 مجموعات من 7 أفراد عينيتين تجريبيتين وعينة شاهدة .

ذكور مستوى وطني .

الوسائل : بطارية اختبارات متكونة من test yoyo.

- اختبار مقاومة السرعة
- اختبار 10 م سرعة
- اختبار الارتقاء الأفقي
- اختبار half test

أهم النتائج :

- البرنامج الذي اعتمد على التدريب التبادلي قصير بشدات قصوى كان أكثر ملائمة في تحسين التحمل الهوائي بالموازاة مع باقي القدرات اللاهوائية .
- المجموعتان التجريبيتين طورتا الاستهلاك الاكسجيني الأقصى .
- التدريب التبادلي أقل من الأقصى يحسن المداومة مع انخفاض مقاومة السرعة والقدرات اللاهوائية .

أهم التوصيات :ضرورة العمل بالتدريب التبادلي ذو الشدة القصوى فهو عمل يطور الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والقوة ، الرشاقة .

7-9-التعليق على الدراسات السابقة :

7-9-1- **من حيث المنهج المتبع** : اتفقت جميع الدراسات التي شملها بحثنا على استخدام المنهج التجريبي سواء باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة التجريبية باختبار قبلي وبعدي كما في دراسة cristine basse ودراسة v.billat أو باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين كما في دراسة philipe hot ودراسة martine Gubulu ودراسة عامر محمد كلا المجموعتين تجريبيتين أو ذات المجموعات الثلاث تجريبية كلها وتمثلت في دراسة crasgeorge bernard ودراسة massicote , jell أو تجريبيتين وضابطة تمثلت في دراسة melikiallaadine .

7-9-2- العينة وكيفية اختيارها:

لقد استخدمت جميع البحوث عينات صغيرة (أقل من 30) ماعدا عينة واحدة استخدم فيها الباحث crasgeoge عينة من 35 رياضي قسموا إلى ثلاث مجموعات .

كما استخدمت جميع الدراسات السابقة التي قمنا بعرضها الاختيار العمدي أي أن العينات كانت مقصودة ومدروسة ماعاد دراسة عامر محمد التي استخدم الاختيار العشوائي اي باستعمال القرعة.

7-9-3- الوسائل المستخدمة : استخدمت جميع الدراسات وسائل قياس سواء ميدانية كاختبارات السرعة الهوائية القصوى و cardio. Fréquenss metre واختبار السرعة والقوة .

أو اختبارات مخبرية وميدانية جهاز (cosmed k 462)

7-9-4- أهم النتائج المتوصل إليها .

لقد توصل الباحثون إلى

- أهمية الشدة المستعملة في التدريب في تحديد تطور vo2 max و vma
- أهمية التدريب التبادلي في تحسين وتطوير العديد من المؤشرات الفيزيولوجية الهوائية .
- أهمية تنويع طرق التدريب

- ضرورة التوفيق بين التدريب المستعمل وخصائص الرياضة الممارسة .

7-10- نقد الدراسات :

من خلال تحليلنا لما جاءت به الدراسات وجدنا أنها تناولت التدريب التبادلي بشداته المختلفة كما تناولت مقارنة بين شدات التدريب المستمر في رياضات مختلفة وعن فئات مختلفة ولكن لم نصادف دراسة مقارنة بين التدريب المستمر والتدريب التبادلي عندما تكون شدات العمل في كلا الطريقتين مرتفعة في رياضة كرة القدم وخاصة عند فئة أقل من 18 سنة والتي تعتبر المرحلة الذهبية لتطوير القدرات الهوائية ومن بينها السرعة الهوائية القصوى كما أن في دراستنا قمنا بتجريب العمل بشدات تفوق 100 % من السرعة الهوائية القصوى في مرحلة التحضير وهو أمر قليل التطبيق عندنا في الجزائر .

الخلاصة : لقد حاول الطالب الباحث جاهدا من خلال هذا الجزء من البحث التعريف بالبحث وتوضيح المصطلحات وتعريفاتها الإجرائية ثم عرض الدراسات المشابهة وتحليل محتواها وقد سمح ذلك بالاستفادة منها في :

- الإلمام بالموضوع بشكل أفضل .
- الاستفادة من صياغة الأهداف بشكل أفضل .
-
- الاستفادة من الجانب النظري
- تحديد نوع المعالجة الإحصائية لاستعمالاتها في البحث .
- الاسترشاد في إتمام البحث (من إجراءات، وتحليلات).

الباب الأول
الدراسة النظرية

مقدمة الباب الأول :

لقد قمنا بتقسيم الباب الأول إلى ثلاث فصول حيث خصصنا الفصل الأول للتدريب الرياضي وكذا الاعداد البدني كما تطرقنا لطرق التدريب: الرئيسية منها والحديثة مع تركيزنا على الطريقتين اللتين تم تجريبهما ميدانيا أما في الفصل الثاني فقد تطرقنا إلى أنظمة إنتاج الطاقة وعلاقتها بالتدريب كل في حده كما تطرقنا إلى السرعة الهوائية القصوى وعلاقتها بكل من الاستهلاك الأقصى للأكسجين والنبض القلبي كما تناولنا الطرق الميدانية لتحديد شدة التدريب أما في الفصل الثالث فتناولنا لمتطلبات كرة القدم الحديثة و مميزاتها كما تطرقنا الى الفئة العمرية التي شملتها الدراسة حسب التصنيف الجديد الذي أصبح معمول به في الاتحادية الجزائرية لكرة القدم من مفهوم المراهقة ومراحلها وخصائصها وعلاقتها بكرة القدم .

الفصـل الأول
التدريب الرياضي
و طرقه الاساسية و الحديثـة

تـــــمـــــهيـــد:

يواجه المدرب الرياضي أثناء عمله صعوبة في اختيار طريقة التدريب التي تحقق ما يسعى إلية ، وليس كل طرق التدريب ذات أهداف واحدة.

فكل طريقة من طرق التدريب تحقق أهدافًا معينة ، ومن هنا كان الواجب على المدرب الرياضي أن يختار طريقة التدريب التي تحقق له الهدف المطلوب فتنوع طرق التدريب تعمل على زيادة الإثارة لدى اللاعبين بعكس ما إذا كان التدريب منحصرًا في طريقتين أو ثلاثة.

وتعتبر طرق التدريب هي وسائل تنفيذ الوحدة التدريبية لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للفرد، بسلوك يؤدي إلى تحقيق الغرض المطلوب عن طريقة عمليات التدريب الرياضي المنظمة.

وهناك العديد من طرق التدريب التي تحقق كل منها أغراض وواجبات معينة، ولذلك يجب اختيار الطريقة المناسبة للغرض، وعلى هذا الأساس تنوعت طرق وأساليب التدريب لرفع مستوى الإنجاز الرياضي ، وعلى المدرب معرفة هذه الطرق والمتغيرات التي تعتمد عليها كل طريقة وإمكانية استخدامها بشكل يتناسب واتجاهات التدريب.

1-التدريـــب الريـــــــــــــاضي

مفهومه: التدريب الرياضي عملية تربوية تخضع للأسس و المبادئ العلمية و تهدف أساسا الىإعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكن .

كما عرفه حسن علاوي :" التدريب الرياضي من العمليات التربوية التي تخضع في جوهرها للقوانين و المبادئ العلمية(كالتشريح ،الفيزيولوجيا ،علم الميكانيك .....الخ).و العلوم الإنسانية (كعلم النفس و ملم التربية.....الخ).و هدفها النهائي إعداد الفرد للوصول إلى مستوى رياضي تسمح به قدراته و استعداداته و إمكاناته (حسن علاوي ,1992, 36).

إستراتيجية التدريب الرياضي :

تتمثل إستراتيجية التدريب الرياضي في تحقيق الوصول إلى الفورمة الرياضية للاعبين في التوقيتات التي تناسب المواسم التنافسية في الرياضة التخصصية و العمل على البقاء فيها لأطول فترة (مفتي إبراهيم،2001, 21).

خصائصه :

– إن الهدف الرئيسي من التدريب الرياضي هو محاولة الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي و لكن يمكن تحقيق ذلك فان التدريب الرياضي يسعى إلى تنمية و تطوير كل من القوى البدنية (القوة،السرعة،التحمل...الخ) و القوة الفنية (كالمهارات ،الخطط...الخ)و النفسية (مفتي إبراهيم, 2001, 25).

– اعتماده على المعارف و المعلومات العلمية بحيث أصبح و صول الموهبة إلى أعلى المستويات الرياضية دون الرياضية دون ارتباطها بالتدريب العلمي الحديث أمرا مستبعدا.

– التدريب الرياضي عملية تربوية يراعي الفروق الفردية و المستويات و الأعمار و لأجل ذلك يجب اختيار طرق التدريب و طرق تشكيل العمل و فترات الراحة (كمال جميل ,2004, 122).

– يتميز التدريب الرياضي بالامتداد و الاستمرار طوال أشهر السنة فمن الخطاء ترك التدريب بعد انتهاء المنافسات و تركن للراحة التامة اذ يؤدي ذلك إلى هبوط مستوى الرياضيين.

– يؤثر التدريب الرياضي خاصة في المستوى العالي على حياة الرياضي بحيث يفرض عليه أسلوب معين يتعلق بحياته اليومية ،التغذية ،التحدث.....الخ.

– من خصائص التدريب الرياضي تأثير المدرب على رياضية بفضل أسلوبه القيادي إذ يقع على عاتقه العديد من المهام التربوية و التعليمية التي تتطلب بدورها درجة كبيرة من الفاعلية و المسؤولية (حسن علاوي, 39,1992).

واجباته:

– يهدف إلى تنمية الصفات و القدرات البدنية من قوة عضلية ،تحمل ،سرعة و رشاقة.....الخ

– يهدف إلى تعليم المهارات الحركية الرياضية و القدرات الخططية التي يستخدمها الرياضي في المنافسات و محاولة اتقانها و تثبيتها.

– يهدف الإعداد المعرفي أو النظر إلى إكساب الرياضي مختلف المعارف و المعلومات التي تساهم في تنمية مستواه الرياضي

– يهدف إلى إعداد الفرد من النواحي التربوية و النفسية.

2–الاعداد البدني

مفهوم الإعداد البدني :يعني الإعداد البدني للاعب كرة القدم في أبسط صورة تلك التمرينات التي تعطي للاعبين بهدف اكتسابهم أعلى مستوى ممكن في عناصر اللياقة البدنية الضرورية و الأساسية للعبة (محمدزكي، 1996،337)،كما يقصد بالأعداد البدني كل العمليات الموجهة لتحسين القدرات البدنية العامة و الخاصة، ورفع كفاءة أجهزة الجسم الوظيفية، و تكامل أداءها؛ و تؤدي تدريبات الإعداد البدني على مدار السنة بكاملها، حيث تدخل ضمن محتويات البرامج التدريبية بشكل أساسي من خلال وحدات التدريب (امر الله،74،1995).

و يعرف حنفي محمود مختار الإعداد البدني أنه كل الإجراءات و التمارين المخططة التي يضعها المدرب، و يتدرب عليها اللاعب ليصل إلى اللياقة البدنية، و التي من دونها لا يستطيع لاعب كرة القدم أن يقوم بالأداء المهاري و الخططي المطلوب منه وفقا لمتطلبات اللعبة (حنفي، 1990، 60). فالأداء المهاري و الخططي يعتمد إلى حد كبيرعلى مدى كفاءة اللاعب بدنيا؛ إذ أنه مهما بلغت مهارة اللاعب و إجادته لخطط اللعب فانه لن يستطيع تنفيذها في المباراة إلا من خلال اللياقة البدنية العالية (ابراهيم حمادة، 1990،336).

و يعرف تلمان TAELMANE الإعداد البدني كل التمرينات التي يضعها المدرب في اتجاه تنمية و تطوير مجموعة من الصفات البدنية)التحمل، القوة، السرعة، الرشاقة و المرونة (و بدون .هذه الصفات البدنية لا يمكن في أي حال من الأحوال أن يتماشى اللاعب متطلبات اللعبة(تلمان، 1991،53)

فاللاعب الذي لا يتمتع بلياقة بدنية عالية يصل إلى التعب في أ سرع وقت، فعندما يصل اللاعب إلى درجة متقدمة من التعب فان مستوى أدائه البدني ينخفض و بالتالي ينخفض معدل جري اللاعب، و تقل سرعته، و تقل كفاءته للالتحام مع المنافسين و بالتالي سيؤثر على المستوى المهاري ويظهر ذلك في انخفاض دقة التمرير و التصويب و عدم القدرة على المراوغة و كذلك السيطرة على الكرة، و متابعتها و خاصة في وجود المنافسين و بالتالي فلا يستطيع اللاعب أداء التحركات الخططية سواء الهجومية أو الدفاعية، فخطط اللعب تحتاج إلى حركة دائبة و واعية مستمرة، فنرى أن التحول من الدفاع للهجوم و العكس يتطلب الالتزام لنجاحه، و مما سبق يتضح أهمية الإعداد البدني للاعب كرة القدم، يضيف" محمود حنفي مختار "أنه هناك عدة عوامل تفرض على المدرب بالقيام بتطوير الإعدادالبدني نذكر منها:

–طبيعة اللعبة التي تقتضي من اللاعب أن يقوم بحركات كثيرة مختلفة و متنوعة أثناء المباراة نتيجة لتعدد المهارات الأساسية و تفرعها.

-ما تتطلبه طبيعة اللعبة من تكرار قيام اللاعب ببداية جري سريعة و مفاجئة.

-تتطلب اللعبة من اللاعب أن يكافح للاستحواذ على الكر ة من الخصم أو الجري السريع للحاق بالكر ة أو بالخصم.

-تستدعي اللعبة أن يبذل اللاعب مجهودا عصبيا ناجحا عن تغيير مكان الكرة، مع كثرة.

-تغيير و تبديل اللاعبين لأماكنهم دفاعا و هجوما نتيجة لاتساع الملعب مع دوام ذلك لفترةطويلة 90 د.

يضاف إلى ذلك أثر المحيط الخارجي)كالجمهور (على الجهاز العصبي للاعب.

و عليه يمكن أن نعتبر أن الإعداد البدني أحد عناصر مكونات اللاعب الحديث، و يهدفأساسا إلى رفع و تحسين و تنمية و تطوير الصفات البدنية)التحمل، القوة، السرعة، المرونة و الرشاقةالعامة و الخاصة من خلال التمرينات.

2-1-أنواع الإعداد البدني ينقسم الإعداد البدني إلى:

أولا :الإعداد البدني العام :و يقصد به التنمية المتزنة و المتكاملة لمختلف عناصر اللياقة البدنية، و تكيف الأجهزة الحيوية للاعب مع العبء البدني الواقع عليه(محمد رضا,2003, 116) و يقصد به أيضا تنمية أجزاء المختلفة من الجسم من الناحية البدنية بصفة عامة و ذلك عن طريق الحركات و النشاطات باستخدام التمرينات البدنية و الحركات الرياضية بدون أدوات أو، بالأدوات و الأجهزة مثل الحبال، المقاعد و الأثقال، و عن طريق جري مختلفة المسافات، بغرض اكتساب الصفات البدنية بصفة عامة، و يهدف هذا الإعداد إلى تنمية الصفات البدنية الأساسية و الضرورية لدى لاعب كرة القدم ، بشكل متزن و شامل ,و هو أساس الإعداد الخاص، و يعني ذلك أن الغرض من التدريب و الإعداد العام هو التوصل إلى التعود على حمل التدريب و السرعة و هما مرتبطان بتحسين قابلية الجهاز العضلي العصبي للجسم و الأعضاء الداخلية كافة (محمد رضا ،2003، 116).

ثانيا :الإعداد البدني الخاص :و يهدف الإعداد البدني الخاص إلى إعداد اللاعب بدنيا و وظيفيا بما يتماشى مع متطلبات الأداء في نشاط كرة القدم، و الوصول به إلى الحالة التدريبية و ذلك عن طريق تنمية الصفات البدنية الضرورية للأداء التنافسي في كرة القدم، و العمل على دوام .تطويرها (ابراهيم حمادة،337،1990)

و عليه حتى يستطيع لاعب كرة القدم أن يشارك في المباراة بايجابية فعالة على المدرب أن ينمي في اللاعب الصفات البدنية الأساسية بكرة القدم من تحمل، القوة، السرعة، الرشاقة و المرونة.

3- اللياقة البدنية :

تعريفها:اللياقة البدنية إحدى أوجه اللياقة الشاملة وهي القاعدة التي تبنى عليها إمكانية ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة، فعليها تبنى اللياقة البدنية الخاصة والتقدم بالمهارات الأساسية و الخطط وطرق اللعب وبدونها تصبح إمكانية تحقيق هذه الأبعاد أمرا صعبا بل قد يكون مستحيلا (امر الله,1995, 75) وتظهر أهمية اللياقة البدنية من خلال ارتباطها الطردي بعديد من المجالات الحيوية كالذكاء و التحصيل و النضج الاجتماعي و القوام الجيد و الصحة البدنية والعقلية والنمو ومواجهة الطوارئ غير المتوقعة.

يذكرمفتي ابراهيم أن اللياقة البدنية هي إحدى أوجه اللياقة الشاملة وتتوقف هذه اللياقة على الإمكانيات البدنية للشخص في ضوء تأثير العوامل الأخرى الاجتماعية و الثقافية والنفسية(مفتي ابراهيم,2001, 143).

و عرفها العالم الفسيولوجي كلا فج أندرسون " بأنها قدرة جهازي التنفس و الدورةالدموية على استعادة

حالتها الطبيعية بعد أداء عمل معين"من خلال هذه التعاريف نرى أنه مفهوم كبير وواسع وملئ بالآراء

و الاجتهادات وذلك لاختلاف المدارس والآراء إلا أن المحصلة النهائية لمفهوم اللياقة البدنية هي سعيها إلى

نمو الصفات الخاصة بالنشاط الممارس وهي تهدف إلى إبراز صفات بدنية خاصة في ضوء ما يتطلبه النشاط البدني

الممارس، فكرة القدم تتطلب من ممارسيها مجموعة من الصفات البدنية التي تكون ضرورية للقيام بمختلف كتغير السرعة و الاتجاهات خلال 90 دقيقةوأحيانا 120 دقيقة من اللعب ، و لتحقيق ذلك لا بدا من تطوير هذه الصفات والحفاظ عليها.

4-طرق التدريب الرياضي

4-1-طرق التدريب الأساسية:

4-1-1-طريقة التدريب المستمر هي إحدى طرق التدريب المهمة في التدريب الرياضي والتي تتميز باستمرار الحمل البدني لفترة طويلة من الوقت دون أن يتخللها فترات راحة بينهما وتكون السرعة إما ثابتة أو متغيرة وبحركات متشابهة تدور شدتها حول المتوسط لفترة زمنية أو لمسافة طويلة نسبيا .

–أهدافه : الارتقاء بمستوى القدرة الهوائية بصفة رئيسية

- الارتقاء بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسيجين .
- تطوير تحمل الدورة التنفسية .
- تطوير التحمل الخاص (تحمل السرعة.تحمل القوة . تحمل الأداء) .
- ترقية عمل أجهزة وأعضاء الجسم الوظيفية .
- كما يشير (حنفي مختار 1988، 64) .إلى أن التدريب المستمر يعمل على :
- رفع مقدرة الجسم لتحسين التوزيع والاقتصاد في بذل الطاقة.
- اكتساب الإيقاع الصحيح للأداء المناسب لكمية العمل المطلوبة .
- تحسين الإمكانات الوظيفية للاعب (القلب، الدورة الدموية والتنفسية) .
- تأخير ظهور التعب خاصة في نهايتها .
- تنمي الصفات الإرادية المرتبطة بالأداء المستمر لفترة طويلة مثل الكفاح .التصميم . قوة الإرادة .)

أساليب التدريب المستمر

أ–التدريب المستمر منخفض الشدة : ترتبط تدريبات هذا الأسلوب بمستوى منخفض من الحمل . حيث تتراوح شدته 60 – 80 % من أقصى معدل لضربات القلب وتتميز تدريباته بالاستمرار لفترات ومسافات طويلة جدا تصل إلى أكثر من 40 كم ويعد هذا الأسلوب مناسب لتحقيق قواعد التكيف (سرعة استعادة الشفاء، التعويض الطاقوي) وخاصة في بداية فترات الإعداد العام .

ب–التدريب المستمر عالي الشدة : يتميز هذا الأسلوب التدريبي بالاستمرار في أداء الحمل البدني بمعدل سريع نسبيا تتراوح شدته مابين 80-90 % من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب وتكون تدريباته أقرب للمنافسة ويعد مؤشر جيد في رياضة التحمل والاستخدامات في تدريبات الجري يحسن من سرعة الرجلين وقوتها وكذلك التحمل العضلي .

ج–التدريب بتناوب الخطوات : ويعتمد هذا الأسلوب على تناوب الخطوات بتغيير سرعة الجري (سريع وبطيء) أثناء الأداء لفترة طويلة .

د–تدريب الفارتلك (طريقة اللعب بالسرعة)

وتتميز هذه الطريقة بتنوع شدة التمرين أو الجري لمسافات كبيرة طبقًا *يذكر وجدي الفاتح ومحمد الطاوي* أن صاحب فكرة هذه الطريقة هو المدرب الألعاب السويدي "جوسيه هولمر " ولقد ظهرت في الفترة من 1930 م الى 1940م واستخدمها في البداية للاعبي المسافات المتوسطة والطويل(وجدي الفاتح و محمد الطاوي،2002 ،64)، ومصطلح الفارتلك مصطلح سويدي ويعني حرفيًا " اللعب السريع " ويصنف غالبية الخبراء هذه الطريقة بين طرق الحمل المستمر في حين يعتبرها بعض الخبراء طريقة وسطى بين طريقتي الحمل المستمر والفتري ويهدف إلى تنمية قدرتي التحمل الهوائي واللاهوائي، وتتلخص هذه الطريقة في عدم تواجد خطة معينة للتغيير الذي يحدث في مستوى السرعة ، ولا لمسافات الجري ، وإنما يترك ذلك للمدرب ، وتبعًا لطبيعة الأرض التي يتم التدريب عليها. وغالبًا ما يتم الجري في الخلاء، ويجب أن تتسم مسافة الجري بتغيير طبيعتها (رملية، خضراء، مرتفعة، منخفضة). لإمكانيات اللاعب ، وكذلك بالقدرة على تطوير العناصر البدنية أو المهارية أو الخططية خلال سير الألعاب المتنوعة ، وبصفة أساسية العناصر الخاصة بالأنشطة الرياضية المختلفة كما في التحمل والسرعة فهي طريقة جيدة ومؤثرة وغير مملة لكثرة المواقف المتغيرة والمتباينة حيث يتشابه العمل خلالها مع طبيعة النشاط التخصصي في كثير من المواقف، ويتضح ذلك في الألعاب الجماعية والمنازلات من خلال إعطاء واجبات في الاتجاه المراد تحقيقه أثناء سير اللعب بأشكاله المختلفة مع الالتزام بقانون وقواعد النشاط التخصصي، ويتم التغيير في درجات الحمل من خلال التحكم في الواجبات والشروط ومساحة وزمن اللعب .

هـــ–تدريبات الهرولة : ويتميز هذا الأسلوب بالجري المستمر البطيء لمسافات طويلة تتراوح ما بين 16 – 15 كم وقد تصل حتى 50 كم ويتناسب هذا النوع من التدريب مع كبار السن والممارسين لفرض المحافظة على الصحة .

تأثير التدريب المستمر في مصادر الطاقة : يمكن تجزئة التدريبات المستمرة إلى أجزاء ثانوية كل منها يختلف في تأثيره في مصادر الطاقة :

-الركض بشدة 50 % و 60 % من المعدل الأقصى لضربات القلب أو 20 % - 36 % من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين vo2 max الإيقاع في الركض سهل جدا يستعمل

-الشحوم كمصدر للطاقة ويستمر لفترة زمنية مدتها ساعة فما فوق وهو مفيد للذين يهرولون والذين يركضون للمسافات الطويلة .

-الركض بشدة 60 – 70 % من المعدل الأقصى لضربات القلب لإيقاع هنا أسرع بقليل بحرق الشحوم والكلايكوجين ويستعمل الأكسجين كمصدر للطاقة ويستمر لفترة زمنية ما بين 45 – 90 د مفيد لعدائي الماراتون ويحسن الجهاز الدوري التنفسي .

-الركض بشدة تساوي 70- 80 % يعادل ركض 10 كم ويستمر لفترة 30 – 45 د وتجد فيه حرق الكلايكوجين كمصدر للطاقة .-الركض بشدة 80-90 % يعادل إيقاع ركض 5 كم يحرق الكلايكوجين أوكسيجسن يستمر لفترة ما بين (10- 20 د) يحسن الجهاز الدوري التنفسي .) تحمل تراكم حمض اللاكتيك ويحسن زمن الإزالة من العضلات .

-الركض بشدة 90-100 % إيقاع الركض يعادل إيقاع 800 م و 150 م بحرق الكلايكوجين أو الأكسجين ويستمر لفترة 1 د إلى 5 د وهو يزيد تحمل حمض اللاكتيك وسرعة الإزالة .

4-1-2-طريقة التدريب التكراري:

تعد طريقة الإعدادات أو التكرارات من الطرائق الهامة و الأساسية في تدريب مسابقات المضمار خاصة تلك التي تعتمد على الطاقة اللاهوائية (عثمان ،1900 ، 61)، وان التدريب التكراري و كما أشار (عبد الحالق) بان شدة الحمل تكون فيها عالية و تكرار بسيط وراحة بينية طويلة (عبد الخالق ، 1981 ، 229).

و يهدف هذا النوع من التدريب إلى تطوير السرعة الانتقالية و القوة العظمى و القوة المميزة بالسرعة و تحمل السرعة لمسافات متوسطة وقصيرة (البساطي ،1998 ، 94) ، وان تأثيرها من الناحية الفسيولوجية كما أشار حمادة فهي تسهم في رفع كفاءة إنتاج الطاقة بالنظام اللاهوائي كما تؤثر في الجهاز العصبي نظرا لان الأداء يكون بأقصى شدة ، مما يتسبب في التعب (حمادة، 2001،215).

4-1-3-طريقة التدريب الفتري :

التدريب الفتري هو نظام من العمل البدني يهدف إلى تحقيق درجة من التكيف من خلال فترات متكررة من الجهد بينها فترات لاستعادة الشفاء (حسام الدين،1994 ،219)، وكما أوضح (الربضي) انه نظام تدريبي يتميز بالتبادل المتتالي بين الجهد و الراحة ، وتنسب كلمة فتري إلى فترة الراحة البينية بين كل تدريب و التدريب الذي يليه (الربضي ،2001 ،216).

و يذكر عثمان بأنها عملية تبادل منتظم ومستمر بين الحمل و الراحة الغير كاملة (عثمان ،1990 ،54) ،و أشار علاوي لن التدريب الفتري من طرائق التدريب التي تتميز بالتبادل المتتالي لبذل الجهد و الراحة (علاوي ، 1979،217) ، وأن التدريب الفتري من طرائق التدريب الأساسية لتحسين مستوى القدرات البدنية معتمدا على تحقيق التكيف بين فترات العمل و الراحة البينية المستحسنة (أحمد ، 1999 ،288) .

و التعرف الإجرائي لطريقة التدريب الفتري ، هي أحدى الطرائق الرئيسية التي تعمل على رفع الكفاءة البدنية معتمدة على مبدأ التكيف بين فترات العمل و الراحة الغير كاملة .

وتستخدم هذه الطريقة في معظم فعاليات الرياضة إن لم يكن جميعها ، إذ تؤثر على القدرة الهوائية و اللاهوائية (البساطي ، 1998 ،88) وتهدف هذه الطريقة إلى تنمية و تطوير السرعة و التحمل و القوة و ما ينبثق عنها من صفات بدنية مركبة ، ممثلة بالقوة المميزة بالسرعة ، و تحمل القوة ، و تحمل السرعة (الربضي ، 2001 ، 216) .

-أقسام التدريب الفتري : تعد طريقة التدريب الفتري من أكثر الطرائق شيوعا في التدريب الرياضي بالنسبة للألعاب الجماعية و الفردية، وإن هذه الطريقة تنقسم إلى عدة أقسام و لكن أكثرهما شيوعا هما :

أ-التدريب الفتري المخفض الشدة :

تهدف هذه الطريقة إلى تنمية عدد من الصفات البدنية منها المطاولة العامة (مطاولة الجهاز الدوري و التنفسي) ، و المطاولة الخاصة ، ومطاولة القوة (بسطويسي ،1999, 289) ، وتؤدي هذه الطريقة إلى ترقية عمل الجهازين الدوري و التنفسي وذلك من خلال تحسين السعة الحيوية للرئتين و سعة القلب بالإضافة إلى العمل على زيادة قدرة الدم على حمل المزيد من الأوكسجين ، كما تؤدي إلى تنمية قدرة الفرد على التكيف للمجهود البدني المبذول الذي يؤدي إلى تأخير ظهور التعب ، وتتميز هذه الطريقة بالشدة المتوسطة ، إذ تصل في تمرينات الجري من 60-80% من أقصى مستوى للفرد ، و تصل في تمرينات التقوية سواء بالاستخدام الأثقال الإضافية أو باستخدام ثقل الجسم الفرد من 50– 60% من أقصى مستوى للفرد (علاوي ، 1992، 218-219) .

ب-التدريب الفتري المرتفع الشدة :

تهدف هذه الطريقة إلى تنمية عدد من الصفات البدنية منها التحمل الخاص، و التحمل اللاهوائي، و السرعة، و القوة المميزة بالسرعة، و القوة القصوى، أما تأثيرها من الناحية الفسيولوجية فهي تسهم في تحسين كفاءة إنتاج الطاقة للنظام اللاهوائي تحت ظروف نقص الأوكسجين .(حمادة ، 1998، 214)

وتتميز هذه الطريقة بالشدة المرتفعة، إذ ،تصل في تمرينات الجري ، من 80-90% من أقصى مستوى للفرد، و تصل في تمرينات التقوية باستخدام الأثقال الإضافية إلى 79% من أقصى مستوى للفرد .(علاوي، 1992، 222) .

4-2-طرق التدريب الحديثة

4-2-1-طريقة التدريب البليومتري "المصادمة" :ويعتبر يوري فيروشاسانسكي اول من استخدم هذا النوع من التدريب والذي ذاع انتشار استخدامه بعد نجاح اللاعبين وخاصة بعد أن ظهر تأثيره الحاصل على الميدالية الذهبية في سباق Valeri Bovogov واضحًا في النجاح المذهل للعداء الروسي بوزوف 100م عدو في زمن قدرة عشرة ثوان في دورة ميونخ 1972م.

-مفهوم تدريبات البليومترك:

تستخدم لوصف نوع من Plyometric يذكر عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب أن كلمة بليومترك هي التمرينات التي تتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة العضلية المتغيرة نتيجة لإطالة سريعة للعضلة العاملة و هو مدى التوتر السريع لمجموعة من العضلات والذي ينتج من الإطالة السريعة المتبوعة بانقباض انفجاري كما يذكر زانون أن التدريب البليومترك عبارة عن نشاط يتضمن دورة انقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة وسرعة كبيرة في الأداء كما يشير(وجدي الفاتح ومحمد لطفي, 2002 ,68) أنه طريقة للتدريب تعتمد على لحظات التسارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركاته الديناميكية مثل الوثب الارتدادي بأنواعه ، وهذا الأسلوب في التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية وبالتالي فإنه يحسن من الأداء الديناميكي.

-كيفية أداء التدريب البليومترك:

تعتمد فكرة التدريب البليومترك أو تدريب القدرة العضلية المتفجرة على مواجهة العضلة لمقاومة خارجية مثل ثقل أو وزن الجسم ضد الجاذبية الأرضية بعد أطول انبساط للعضلة ، وتعمل العضلة بطريقة تؤدى إلى إطالتها أوً لا ثم يلي ذلك انقباض مركزي سريع ويتم هذا النوع من الانقباض على ثلاث مراحل يبدأ بانقباض عضلي بالتطويل لا مركزي يزداد تدريجيًا إلى أن يتعادل مع المقاومة ثم يتحول إلى انقباض عضلي بالتقصير مركزي حيث يسمح ذلك بالتدريب بكفاءة على العديد من المفاصل ، وهذا يساعد اللاعب على أداء تمرينات البليومترك ، ومن أمثلته جميع أنواع الوثبات والحجلات أو السقوط أو الانزلاق من على ارتفاع والذي يكون الهبوط فيه متبوعًا مباشرة

بالوثب مرة أخرى ، وذلك لأنة عند حدوث زيادة في طول العضلة قبل أداء الانقباض اللازم للحركة تنتج أقصى قوة ممكنة في أقل زمن ممكن.

إرشادات تدريبات البليومترك: هناك بعد الإرشادات التي يجب مراعاتها عند أداء تدريبات البليومترك:

الإحماء والتهدئة:نظرًا إلى أن تدريبات البليومترك تحتاج إلى المرونة والرشاقة فيجب أن تسبق مجموعة التمرينات فترة كافية من الإحماء المناسب و وأيضًا بعد

الأداء يتم استخدام حركات الدحرجة والجري وأشكاله.

الشدة العالية المناسبة:

لابد وأن تؤدي تدريبات البليومترك بشدة عالية لتحقيق أفضل إنجاز من التدريبات ، كما أن أعظم استجابة منعكسة تنجز عندما تحمل العضلة بسرعة ، ولأن التدريبات يجب أن تؤدى بشدة عالية يجب أن يأخذ اللاعب فترات الراحة الكافية لأداء التدريبات.

الزيادة المتدرجة بالحمل:

يجب أن تقوم برامج التدريب على مقاومة أعباء الحمل الزائد ، فيجبر الحمل الزائد العضلات على العمل في شدة مرتفعة ويمكن التحكم فيها عن طريق التحكم في الارتفاعات التي يثب من فوقها اللاعب.

تعظيم القوة وتقصير الوقت: أن كل من القوة والتسارع في الحركة هام في تدريبات البليومترك في جميع الحالات الحرجة والهامة يستلزم الأمر السرعة لأنة يجب إخراج أقصى قوة في أقل زمن من خلال حركة الدفع ، فالأسرع في حدوث هذه الحركة هو الأعظم في توليد وانجاز أطول مسافة كما في دفع الجلة.

ما يجب مراعاته عند أداء التدريب البليومتري

-يجب مراعاة أن يكون الأداء انفجاري.

- من 5 إلى 6 مجموعات، يجب أن يبلغ عدد التكرارات 10تكرارات في كل مجموعة للرياضيين ذو المستوى العالي.

- يؤدي المبتدئ من مجموعتين إلى ثلاث مجموعات والمتقدمين من 6 إلى 10 مجموعات.

- تبلغ فترات الراحة بين المجموعات 2 دقيقة. .

- يجب ألا تؤدى هذه التمرينات إلا بعد أداء إحماء قوى.

فيما يستخدم التدريب البليومتري ؟

يرى العديد من علماء التدريب أن التدريب البليومترك هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية والقدرة من ناحية وأن المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء من خلال هاتين الصفتين والتدريب البليومترك يعمل على توجيه في مسارات ا المناسبة لدفع مستوى سرعة الأداء وقد أكدت العديد من الدراسات أن توليفة من تدريبات البليومترك بالإضافة إلى تدريبات القوة التقليدية سوف تؤدي إلى ارتفاع مستوى القدرة العضلية بشكل كبير.

4-2-2-طريقة التدريب المتباين التدريب عملية طويلة المدى والحمل والراحة يمكن أن يصبح بسرعة أمرًا مملا بالنسبة للاعب ، والمدرب الناجح يمكن أن يخطط برامج التدريب بحيث يجعله متنوعًا لإثارة اهتمامات ودوافع اللاعبين ففي تدريب ألعاب القوى يمكن التغيير دائمًا أفضل من الاستمرار على نفس النظام ، هذا التغيير والتنوع يمكن أن يأتي من أشياء مثل تغيير طبيعة التمرينات وبيئة التدريب ومواعيد التدريبات اليومية ومجموعة اللاعبين الذين يتدرب معهم والتنوع مجال يمكن أن يكون المدرب فيه أكثر إبداعًا.

تعريفة:هو أسلوب تدريبي تتم محاولة التوصل إلى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة ومتضادة في الاتجاه ذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات.

كما يذكر وجدي الفاتح ومحمد الطاوي أن التدريب المتباين يطلق علية أيضًا التدريب البلغاري وفية يتم محاولة التوصل إلى أقصى درجة عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة أو متضادة الاتجاه ، وذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة التمرينات بهدف تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة بالإضافة إلى تجنب بناء هضبة تؤدي إلى توقف في مسار تطور مستوى القوة(وجدي الفاتح ومحمد الطاوي،2002 ،66).

وبذلك يتضح وجود نوعين مختلفين لهذا الأسلوب التدريبي ، التدريب المتباين داخل الوحدة التدريبية ، والتدريب المتباين داخل مجموعة من التمرينات ويهدف التدريب المتباين إلى تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة، وبذلك تجنب بناء هضبة ، وبالتالي حدوث توقف في مسار تطور مستوى القوة.

4-2-3-طريقة تدريبات الهيبوكسيك

يشير على البيك (1997) أن موضع الهيبوكسيك ظهر في بادئ الأمر عندما تحدد إقامة الدورة الأولمبية في المكسيك والتي ترتفع عن مستوى سطح البحر 2300 متر حيث بدأ الاتجاه بشكل إيجابي إلى محاولة المعرفة الدقيقة لمدى إمكانية وتأثير الرياضة والأرقام الرياضية عندما يتعارض الرياضي إلى المنافسة في المرتفعات حيث بدأت التساؤلات بعد ذلك عن تأثيرها في تحقيق الإنجازات وما هي المدة اللازمة لحدوث التكيف.(انتصار الشحات,2004, 58).

ماهية الهيبوكسيك:

ويشير يوسف دهب (1994) على أنة تتم عملية تبادل الغازات بين الحويصلات والدم نتيجة لاختلاف الضغط الجزئي للغازات عند توترها ويطلق مصطلح توتر على وصف الغاز عندما يكون في حالة ذائبة في الأنسجة ، حيث ينتقل الغاز إلى المنطقة الأعلى ضغطًا وبناءًا على ذلك فإن ضغط الأكسوجين في الحويصلات يبلغ 152 مم زئبقي بينما يبلغ توتر الأكسوجين في الدم حوالي 40 مم /زئبقي أما بالنسبة ثاني أكسيد الكربون فيكون العكس، حيث يزيد توتره في الدم 47 مم / زئبقيوعلية يتم انتقال الأكسيجين من الحويصلات إلى الدم في نفس الوقت ينتقل ثاني أكسيد الكربون من الدم إلى الحويصلات.

تعريف الهيبوكسيك في المجال الرياضي: يعرفها بسطويسي أحمدبانه نقص الأكسيجين عند قيام اللاعب بأداء مجهود بدني متواصل حيث يؤدي إلى زيادة الدين الأوكسجين(بسطويسي احمد،1999،146).

كما يعرفها محمود عنان "بأنها التدريب مع الإقلال من عدد مرات التنفس ، والتدريب مع الإقلال من استهلاك الأكسوجين أو بالإقلال من كمية الهواء المستنشق في مرة تنفس"(محمود عنان,1994, 48).

كما يعرفه محمد علاوي بأنه التدريب بتعمد التقليل في توصيل الأوكسجين للخلايا عن طريق تقليل عدد مرات التنفس أثناء الأداء بحيث يقل المجموع الكلي لعدد مرات التنفس خلال الأداء (محمد علاوي ,2000, 68).

ويشر وجدي الفاتح ومحمد الطاوي: أن تدريبات الهيبوكسيك هي أداء التمرينات أثناء تعرض أنسجة وخلايا الجسم إلى نقص الأكسجين من خلال كتم النفس أو التحكم في التنفس (تقليل عدد مرات التنفس أثناء الأداء)، ولحتمية لعب المنافسات في الأماكن التي تعلو عن سطح البحر وهي التي يتعرض اللاعب فيها لنقص كمية الأكسيجين الأمر الذي يدعو إلى أهمية حدوث تكيف لأعضاء وأجهزة الجسم على التكيف للدين الأكسيجيني(وجدي الفاتح ومحمد الطاوي,2002, 65).

التغيرات الحيوية المرتبطة بتدريبات الهيبوكسيك:يشير(محمد عثمان ,1994 ,64) بأن هذه التغييرات الحيوية تتلخص فيما يلي:

- تغيرات معدل التنفس في الدقيقة . زيادة.
- تغييرات في كمية دفع الدم في الدقيقة . زيادة.
- تغييرات في عدد كرات الدم الحمراء . زيادة.
- تغيرات في بلازما الدم مما يؤدي إلى زيادة كميات الأكسجين المنقولة عبر الدم.
- تغييرات في كمية هيموجلوبين الدم (زيادة).
- تغيرات في الشعيرات الدموية (زيادة في السمك وكثرة في التعرجات).
- تغييرات في درجة اللزوجة في الدم (زيادة).
- تغييرات في مستوى أقصى سعة لاستهلاك الأكسيجين (زيادة).
- تغييرات في أعداد الميتوكندريا (بيوت الطاقة).
- تغييرات في الجهاز العضلي (تكيف).
- تغييرات في نشاط الإنزيمات ، مما يؤدي الى تحسين القدرة الهوائية. .
- زيادة كفاءة الإمداد الدموي للأنسجة.
- تغيرات في حجم مخزون الأكسيجين داخل الخلية نتيجة لعملية التأقلم والتكيف.
- تغيرات في مختلف العمليات الخاصة بالطاقة (زيادة في نشاطها).
- نقص في البيكربونات نتيجة لزيادة معدل التنفس.

وتأتي هذه التغيرات الفسيولوجية كنتيجة لرد فعل الانخفاض الحادث في الضغط الجزئي للأكسيجين.

كما يرى كل من جون هيلمانس ، ويل هوبكتر أن تدريبات الهيبوكسيك للرياضيين لها تأثير إيجابي يتمثل في الآتي:

- تحسن في مستوى الأداء. .
- تحسن في عملية التمثيل الغذائي. .
- تحسن في نظم إنتاج الطاقة. .
- زيادة في الهيموجلوبين الدم. .
- تحسن في الصحة العامة. .
- انخفاض في معدل ضربات القلب. .

4-2-4- طريقة التدريب بالأثقال

منذ أكثر من أربعين عاما كان المفهوم السائد أن التدريب بالأثقال يعوق حركات اللاعبين ويؤثر على طول العضلات تأثيرًا سلبيا ،ويجبره على تأدية الحركات المطلوبة منة بطريقة غير صحيحة ولا دقيقة ولا متزنة، ثم تغير لمفهوم منذ حوالي ثلاثون عامًا ، وأصبح التدريب بالأثقال هو الطريقة المثلى في تطوير عنصر القوة العضلية ، وبخاصة القوة القصوى منها ودخل التدريب بالأثقال بتمريناته المتنوعة والعديدة في جميع الألعاب الرياضية دون استثناء بهدف تطوير القوة القصوى، ولكن بنسب متفاوتة من حيث ترتيب أهمية هذا النوع من القوة لكل لعبة على حدة.

تعريف التدريب بالأثقال:يذكر طلحة حسام الدين أن التدريب بالأثقال يشتمل على الأشكال المختلفة من تمرينات المقاومة المتغيرة والتي يطبق بالأثقال الحرة أو أجهزة الأثقال(طلحة حسام الدين،1994،125) ومازالت الدراسات تجرى لتقنين استخدامه في برامج الأنشطة المختلفة كما يعرفه استراند " التدريب بالأثقال أحد أشكال تدريبات المقاومة حيث يمكن إضافة أو استبعاد الأثقال بأحجامها المختلفة الى الحمل الكلي للوصول الى المقاومة الصحيحة لكل تمرين ولكل مجموعة عضلية" (Astrand et coll ,1960,448).

كما يعرف جين ونانسي هو ذلك النوع من التدريب الذي تستخدم فيه مقاومة خارجية تزيد من القدرات الوظيفية للعضلات وتهيئة اللاعب باستخدام مقاومات متدرجة لزيادة المقدرة على إنتاج القوة أو مواجهتها .

أهمية التدريب بالأثقال:يذكر(عصام عبد الخالق ،1994، 66) الى أن أهمية التدريب بالأثقال هي:

- تحقق لممارسيها القوام الجيد والتكوين المتناسق. .

-وسيلة رئيسية للعلاج الطبيعي والوقاية من التشوهات القوامية.

- أسلوب هام لرفع كفاءة الأجهزة الحيوية للفرد. .
- تؤدي الى اكتساب الفرد اللياقة البدنية والحركية. .
- وسيلة أساسية لتنمية القوة العضلية بأنواعها. .
- إحدى وسائل التقويم والقياس في المجال الرياضي. .
- تراعي الفروق الفردية بين الرياضيين. .
- تحتاج الى مهارات مبسطة للأداء الحركي. .
- تكسب ممارسيها سمات نفسية كالثقة بالنفس والعزيمة. .
- سهولة التحكم في المقاومات.

مزايا التدريب بالأثقال:

- يمكن اختيار تدريبات مختلفة لتقوية العضلات الخاصة بالممارسة الرياضية. .
- يسمح بقدر كبير من التغيير والتبديل في التمرينات مما يساعد على تجنب الملل. .
- من السهل ملاحظة العائد من التدريب عن طريق القياس الموضوعي. .
- يمكن تصنيع أدواته محليًا تساعد على اختصار الوقت عند الإعداد البدني العام للمباريات والمنافسات .
- توزيع التدريبات بحيث يعقب كل تمرين تدريب مجموعة عضلية معينة تمرين آخر يدرب مجموعة أخرى.
- كما يذكر طارق عبد الرؤوف أن للتدريب بالاثقال المزايا التالية:
- يتطلب تجهيزات غير مكلفة نسبيًا ويمكن تصنيعها.
- تبادل العمل بين المجموعات العضلية حيث يمكن أن يعقب التمرين تمرين آخر مجموعة عضلية أخرى .
- يمكن اختيار تدريبات مختلفة لتقوية العضلات الخاصة بالممارسة. .
- يسمح بقدر كبير من التغيير والتبديل مما يساعد على تجنب الملل. .
- من السهل ملاحظة العائد من التدريب عن طريق القياس الموضوعي. .
- يمكنكن تصنيع أدواته محليًا. .

-

- تساعد على اقتصاد الوقت عند الإعداد البدني العام للمباريات والمنافسات.

ما يجب مراعاته عند التدريب بالأثقال

يراعى عند القيام بتدريبات الأثقال مرتفعة الشدة فإن التمرين يعطى لمدة قصيرة، ثم بعد ذلك يكرر لعدد من التكرارات وفقًا لقدرة كل لاعب، ومقدار التقدم بالتمرين على أن تكون هناك فترة راحة بين تكرار المجموعات 4 دقائق تعود فيها ضربات القلب الى الحالة الطبيعية للاعب.

يجب أن يستمر التدريب لفترة مناسبة حتى يمكن الاستفادة منة أما إذا كان التدريب متقطعًا فإن فائدته تنعدم ، ويمكن أن يعطى التدريب بالأثقال بطريقة الاستمرار في الأداء حتى الوصول الى التعب.

4-2-5 طريقة التدريب الدائري

التدريب الدائري يعتبر أحد أساليب علم التدريب الرياضي فهو نظام تشكيلي للتدريب له صفاته وخصائصه وصفاته الفردية.

نشأت مصطلح التدريب الدائري

ولقد ظهر مصطلح التدريب الدائري في أوائل الخمسينات من القرن العشرين حيث يرجع الفضل الى مروجا نوا دامسون في جامعة ليدز بإنجلترا ولقد كان الهدف في هذا الوقت لا يتعدى كونه نظام للتدريب يسعى الى رفع اللياقة البدنية للتلاميذ في حدود النشاط الرياضي داخل المدارس.

ويذكر عصام عبد الخالق أن التدريب الدائري هو أسلوب لإعداد الفرد بدنيًا وحركيًا ويتضمن تكرار تمرينات الأداء في زمن معين (عصام عبد الخالق،1992،95).

تعريف التدريب الدائري: يذكر وجدي الفاتح ومحمد لطفي أن التدريب الدائري هو طريقة تنظيمية يمكن تشكيلها بأي من طرق التدريب الأساسية الثلاث (التدريب المستمر ، التدريب الفتري ، التدريب التكراري) ، ويؤدي في هذا التدريب تمارين متنوعة على شكل دائري تعاد عدة مرات من التمرين الأول الى التمرين الأخير.

ويشير كمال درويش ومحمد صبحي الى أنة طريقة تنظيمية لطرق التدريب المختلفة مستمر ، فتري ،تكراري ويوحي الاسم بأن التدريبات تأخذ شكل دائرة، حيث ترتب التمرينات حسب أهداف وأغراض وحدة التدريب في شكل دائرة يبدأها اللاعب بالتمرين الأول ثم التالي وهكذا(كمال درويش ومحمد صبحي،1999،126) .

أهداف التدريب الدائري: اتفق العديد من الخبراء مثل كمال درويش ومحمد صبحي وأحمد معاني ومنفرد شولش أن للتدريب الدائري أهداف تتمثل في:

- تنمية القدرات البدنية الأساسية والمركبة.
- تحسين الحالة التدريبية.
- تحسين القيم التربوية روح الفريق، العمل الجماعي، الثقة بالنفس.
- زيادة دافعية الممارسة.
- موضوعية مراقبة المستوى والتقويم وهذا ما توفره بطاقة تسجيل المستوى بما يسمح بتقويم الفرد لذاته والتقويم الجماعي.

أهمية التدريب الدائري:

اتفق كل من كمال درويش ومحمد صبحي (1999) وعصام عبد الخالق (1992) أنة توجد أهمية تعليمية وأهمية تربوية للتدريب الدائري:

مميزات التدريب الدائري

اتفق كل من وجدي الفاتح ومحمد لطفي (2002) ومفتي إبراهيم (1998) أن للتدريب الدائري عدة مميزات وهي:-يطبق من خلاله أي طريقة من طرق التدريب الثلاثة مستمر وفتري وتكراري.

-تنمي من خلاله عناصر اللياقة البدنية الأساسية والحركية. .

-يشترك عدد كبير من اللاعبين في الأداء في وقت واحد. .

-تسهم في اكتساب اللاعبين السمات اللاإرادية. .

-التشويق والإثارة وتوفير الجهد والوقت. .

-توفير التقويم الذاتي للاعب. .

-إمكانية تشكيل تمرينات بحيث يشارك فيها تمرينات تهدف الى تطوير المهارات الحركية والخططية بجانب عناصر اللياقة البدنية.

4-2-6-طريقة التدريب بالمحطات: هي طريقة من طرق التدريب الهامة وذات الأثر الفعال على الارتقاء بمستوى اللاعب ويمكن في هذه الطريقة أن تكون التمرينات بدنية أو مهارية أو تكون بدنية مهارية، بشرط أن تحتوي على تمرينات لجميع المجموعات العضلية (عضلات الرجلين ، عضلات الجذع ، عضلات الذراعين) إذ كانت التمرينات بدنية، أما إذا كانت التمرينات مهارية فيجب أن تحتوي المحطات على تمرينات تنمي مختلف المهارات وليست مهارة واحدة.

ما يجب مراعاته عند استخدام تدريب المحطات: يجب أن تنظم التمرينات في تدريب المحطات بحيث تختار التمرينات المطلوبة وتوضع في أماكن قريبة من بعض ها بحيث ينتقل اللاعب من محطة الى أخرى بسرعة ويقوم اللاعب بأداء التمرين حتى يصل الى التعب ثم يأخذ فترة راحة إيجابية يؤدي فيها تمرين مرونة لمدة زمنية يصل فيها الى الراحة التامة تقريبًا ثم ينتقل الى المحطة الثانية ثم الثالثة وهكذا حتى ينتهي من كل المحطات.

4-2-7-طريقة التدريب البندولي :

يذكر(وجدي الفاتح ومحمد الطاوي ,2002, 112) أنه يمكن أن تستخدم هذه الطريقة التدريبية في البطولات التي لها نظام خاص في المباريات ، ويحدث هذا غالبًا في الألعاب الجماعية ، فمثلاً الفرق التي تلعب في البطولات يومًا وتستريح يومًا ، فهنا يكون التدريب قبل بدء البطولة بمدة حوالي عشرين يومًا تمامًا للبطولة من حيث القوة التنافسية وميعاد المباريات ، فيقوم المدرب بعمل مباريات تدريبية قوية يوميًا ، مع ملاحظة أن يكون الفريق المنافس في نفس قوة الفرق التي سيتنافس معها الفريق خلال البطولة ، وأن يلعب الفريق بنفس القوة والسرعة التي سيلعب بها خلال البطولة حتى تحدث عملية التكيف على ظروف وقوة الأداء البدني والمهاري والخططي أثناء البطولة ، وتكون هذه 5 أيام يكون التدريب فيها متوسط الشدة المباريات التدريبية حتى قبل بدء البطولة بمدة4 أيام.

4-2-8-طريقة تدريب المحاكاة " التماثل" :

يذكر(وجدي مصطفي الفاتح ومحمد لطفي السيد ,2002, 108) أن هذه الطريقة من أحدث طرق تدريب

التحمل واستخدمت هذه الطريقة لأول مرة في مجال السباحة، حيث أستخدمها كونسلمان في تدريب السباحين الأمريكان وتستخدم مرتين في الأسبوع قبل المنافسة، ثم استخدمت بعد ذلك في تدريب الأنشطة الرياضية الأخرى ذات الحركة المتكررة ، وعند التخطيط لاستخدام هذه الطريقة يوضع عاملان هامان في الاعتبار هما:

-مسافة السباق التي يتخصص فيها الرياضي.

-مستوى الإنجاز الذي يهدف المدرب الى تحقيقه.

-وتكمن طريقة المحاكاة في التغلب على مسافة السباق أثناء التدريب بسرعة يتم تحديدها بدقة تتناسب مع مستوى الإنجاز الذي يتم التخطيط الى تحقيقه على هذه المسافة ، مع أداء فترات راحة قصيرة الى أقصى حد ممكن أثناء الأداء 15ثانية " يتوقف ذلك على طول المسافة : " .، ويبلغ طول فترات الراحة هذه من5 وفيها يجب مراعاة أن لا يقل النبض لاعب في فترات الراحة عن 150 نبضة / دقيقة وذلك لضمان عدم انخفاض المستوى الوظيفي للأجهزة الحيوية.

4-2-9-طريقة التدريب الضاغط :

هذا النوع من التدريب له أهمية كبرى للتدريب على المهارة مرتبط بصفة التحمل وسرعة الأداء ، ففي هذا لتدريب يقوم اللاعب بأداء المهارة بأقصى قوة وسرعة في زمن محدد ، يتراوح بين نصف دقيقة وفقًا لمقدرة اللاعب ، وهذا الأداء المهاري البدني القوي يجعل العمل لاهوائيًا ، والمدرب هو الذي يحدد شدة الحمل التي يؤدي بها اللاعب وذلك وفقًا لما يأتي:

-تغيير اتجاه التمرين باستمرار.

-تغيير المسافة بين اللاعب والكرة.

-تغيير المسافة التي يجريها اللاعب .

-إدخال مهارة الخداع أو أي مهارة أخرى مع المهارة الأول .

ويهدف هذا التدريب الى سرعة أداء اللاعب للمهارات بالدقة المطلوبة ، وفي نفس الوقت زيادة تحمل اللاعب للأداء المهاري لهذه المهارة ، ومن أمثلة هذه الطريقة تمرينات التصويب على المرمى من الاتجاهات المختلفة من الكرات التي تصل للاعب داخل منطقة الجزاء للعبها من أماكن مختلفة ، أو تمرينات ضرب الكرة بالرأس عن طريق التمرينات بأكثر من كرة.

4-2-10-طريقة التدريب بالانقباض العضلي الثابت " أيزومتري" :

تعتبر القوة هي الصفة البدنية القاعدية التي تؤثر في جميع الصفات البدنية الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة، لذلك فإن العناية بتدريب القوة يرفع من مستوى أداء اللاعب البدني والمهاري، فكل مهارة تحتاج لعمل عضلي لتحريك أجزاء الجسم العاملة في المهارة ، وكلما زادت قوة العضلات العاملة على هذه الأجزاء كلما استطاعت أن تتغلب على وزن هذه الأجزاء وبذلك تزداد قدرة اللاعب على تحريك أجزاء جسمه بسهولة تساعده على دقة الأداء المهاري، وكذلك فإن تقوية العضلات تجعل اللاعب يقتصر في المجهود عند أداء المهارات المختلفة ومن ثم تزداد قدرته على العمل لفترة زمنية أطول بدون تعب ولما كان الانقباض العضلي الثابت أقوى انقباض عضلي حيث تعمل فيه أكبر مجموعة من الألياف العضلية بأقصى انقباض حيث يسهم في تقوية العضلات الضعيفة لدى اللاعبين في وقت قصير خاصة التي كانت مصابة ، لذلك فإن من واجب المدرب أن يعمل على أن يشمل برنامج التدريب اليومي (وحدات التدريب) مجموعة تمرينات تؤدى عن طريق الانقباض الثابت.

مميزات التدريب الأيزومتري:تحقيق أقصى انقباض للعضلات في الخطوات المختلفة لحركات المنافسة وبالتالي تنمية القوة القصوى لتلك الحركات

- يمكن توجيه وتحديد المجموعات العضلية للعمل في زاوية مفصلية معينة. .
- تكون فترة دوام المثير أطول كثيرًا في الثبات عنها بالنسبة للتدريب الأيزوتوني(الحركي).
- نظرًا لطول فترة الانقباض يمكن الإقلال من عدد مرات التكرار مما ينتج عنة اقتصاد في الزمن الذي يمكن استغلاله في تحقيق أهداف أخرى.
- يكون بذل الطاقة قليً لا وهذا يؤدي إلى تأخير ظهور التعب.
- يستخدم مع الأفراد المصابين في حالة الراحة الإيجابية للاحتفاظ بحالتهم التدريبية وخاصة القوة العضلية.
- زيادة عوامل الأمن والسلامة فيها عن كثير من الطرق الأخرى.
- يحتاج الى مساحة مكانية بسيطة وكذلك فترة زمنية قصيرة. .
- يمكن استخدام تمرينات المقاومة الذاتية ولذا لا يعتمد أساسًا على الأدوات.
- تظهر نتائجه بسرعة لتنمية مجموعة عضلية معينة في مسار الحركة .

الجوانب السلبية للتدريب الأيزومتري:

- إجهاد الجهاز العصبي وتأثيره الضار على أوعية القلب.
- عدم إتقان التوافق الحركي ، إذ تؤدى الحركات منقطعة ومنفصلة.
- التأثير المضاد على بعض القدرات الحركية مثل السرعة والمرونة.
- تقلل من مدى الحركة للمفاصل مما يؤثر في مرونة الجسم.
- ذات فاعلية بسيطة في تنمية التحمل العضلي أو التحمل الدوري التنفسي.

خصائص التدريب الأيزومتري:

- 50% من القوة القصوى ، عندما تبلغ شدة المثير أثناء التدريب العضلي الأيزومتري للقوة العضلية من 30الى 40% من الزمن الكلي حتى استنفاذ الجهد وذلك حتى نحصل على أعلى ما يجب أن تصل إليه فترة دوام المثير.
- إن أعلى إمكانية لتكرار الانقباض العضلي ، يجب أن لا يزيد عن خمس مرات في اليوم عندما تكون الشدة في حدود القوة القصوى، وفي بعض الحالات قد تصل الى مرة واحدة في اليوم.

أهم أشكال التدريب الأيزومتري:

- العمل ضد مقاومة كبيرة ثابتة مثل محاولة دفع الحائط. .
- استخدام الشرائط المطاطة مع الثبات فترة زمنية. .
- مقاومة مجموعة عضلات مجموعة أخرى مثل تشبيك الكفين وسحبهما. .
- رفع ثقل لفترة معينة في أوضاع مختلفة للجسم. .
- الثبات ضد الجاذبية الأرضية مثل وضع التعلق، والثبات في وضع الصليب على الحلق. .

كيفية أداء التدريب الأيزومتري ؟

- يمكن أن يكون التدريب بصفة عامة يوميًا أو يومًا بعد يوم. .
- 15مرة للتمرين يكون عدد التكرارات قليل في حدود 6 –10 تكرارات في حالة ما يكون الهدف تنمية القوى العظمى ومن 3 – 10يستمر زمن الانقباض العضلي من5-40 ثانية في حالة تنمية تحمل القوة.
- ينظم التنفس بأخذ شهيق عميق قبل أداء التمرين ثم كتم التنفس لبضعة ثوان أخرى ثم الزفير ببطء في الجزء الأخير من التمرين.

4-2-11-طريقة التدريب الأيزوتوني :

قصد به التدريب باستخدام الانقباض المتحرك حيث تطول العضلة وتقصر ، ويمكن تقسيم هذه الطريقة الى طريقتين مستقلتين أحدهما باستخدام الانقباض العضلي المركزي حيث تنقبض العضلة في اتجاه مركزها تمامًا وتتغلب على المقاومة . والأخرى باستخدام الانقباض العضلي اللامركزي حيث تنقبض العضلة وهي تطول متقهقرة أمام زيادة المقاومة وفي حالة التدريب الأيزوتوني باستخدام الأثقال فإن المقاومة تعتبر ثابتة على طول مدى الحركة إلا أن إمكانية القوة لدى اللاعب تختلف خلال مراحل الحركة المختلفة تبعًا لاختلاف أوضاع ذراع القوة والمقاومة وفقًا لقانون الروافع.

ويمكن استخدام هذه التمرينات تهدف الإعداد البدني العام والاستفادة من تأثيره على زيادة القوة والمرونة (وبراحة بينية) معًا هذه الحالة يجب أن تكون التكرارات قليلة.

4-2-12-طريقة التدريب الأيزوكنتيك " المشابه بالحركة " :

يتميز هذا النوع من التدريب بإمكانية استخدام حركات قريبة بقدر الإمكان من التي تؤدى أثناء الرياضة ، وكذلك يمكن تنظيم نوعية المقاومة.

4-2-13-طريقة المنافسة والمتابعة :

تستخدم هذه الطريقة أثناء الإعداد لقمة الموسم ، ولا يوجد لها هدف محدد ولكن يمكن توجيها الى تطوير أي من قدرات القوة كقدرات تحمل القوة الخاصة حيث تكون أعلى من فاعليتها في تطوير قدرات القوة الأخرى، بالإضافة إلى أنها تسهم في اكتساب خبرة المنافسات وتحسين الأسلوب الخططي وكذا دراسة خطط المنافسة، حيث يتم أداء المنافسات كمحتويات تدريبية.

4-2-14-طريقة التدريب الهرمي :

- هي طريقة تدريب لتنمية القوة العضلية ولها تأثير واضح في تقوية العضلات العاملة، وتأتي بنتائج إيجابية سريعة، ولكي ينفذ هذا التدريب يقوم المتدرب بعمل الآتي:
- يقوم المدرب بتحديد أقصى ثقل يمكن للاعب أن يرفعه عاليًا. .
- يقوم اللاعب بالآتي. :
- يرفع اللاعب 80 %من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 4 دقائق – إيجابية.
- يرفع اللاعب 85 %من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 5 دقائق – إيجابية.
- يرفع اللاعب 90 %من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 6 دقائق – إيجابية.

- يرفع اللاعب 95 %من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 7 دقائق – إيجابية.
- يرفع اللاعب 100% من أقصى ثقل رفعة وهذا التدريب له تأثير واضح في تقوية العضلات العاملة علية سواء عضلات الذراعين أو الرجلين ويأتي بنتائج إيجابية سريعة.

4-2-15- طريقة التدريب الفسفوري :

يشير وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد إلى أن التدريب الفسفوري هو " تكثيف زيادة الأحمال التدريبية ورفع شدة التدريب بدرجة عالية لفترة قصيرة ، مما يؤدي إلى تحقيق الفورمة الرياضية في أسرع وقت لكن دون ضمان استمرارية على مدار الموسم التدريبي(وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي،2002،68).

4-2-16-طريقة التدريب التبادلي أو المتبادل المتغير أو المتقطع: يذكر طلحة حسام الدين ان نتائج العديد من الدراسات اكدت أن الفرد يستطيع أن يؤدي تمرين الدراجة بأعلى درجات الشغل لمدة ثلاث دقائق يشعر بعدها بالإجهاد التام ، أما إذا قام بعمل التمرين بنفس المستوى ولمدة دقيقة واحدة وحصل بعدها على دقيقتين للراحة فسوف يمكنه ذلك من الاستمرار في أداء التمرين لمدة 24 دقيقة حتى يصل الى نفس الحالة من الإجهاد العام (طلحة حسام الدين،1997 ،122) ، حيث يصل تركيز حامض اللاكتيك في الدم الى 15.7ملليمول، وعندما تنخفض فترة العمل الى عشرة ثواني وفترة الراحة الى 20 ثانية، فإنه يمكن أن يستمر في بذل الجهد حتى 30 دقيقة قبل الشعور بالإجهاد العام، مع انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك الى 2 ملليمول كما يشير وجدي الفاتح ومحمد الطاوي أن هذه الطريقة تهدف الى تنمية القوة العضلية وتحمل القوة أو تحسين سرعة الانطلاق وتحسين السرعة ، وكذلك التحمل الخاص إذا ما تكرر التمرين لفترة كافية ، (وجدي الفاتح ومحمد الطاوي،2002، 72) وهو يعمل أيضًا على تنمية هذه الصفات المرتبطة بالمهارات الأساسية ، وتنظم هذه الطريقة بحيث يتدرج اللاعب فبالارتفاع بسرعة أو قوة التمرين ثم يتدرج في الهبوط بالقوة أو بالسرعة ثم يكرر التمرين مرة أو أكثر.

ملحوظة : يمكن أن يكرر التمرين بعد 3 دقائق راحة إيجابية ، يمكن أن يؤدى التمرينات بمسافات مختلفة مع ملاحظة تدرج فترات الراحة مع ارتفاع شدة الأداء ومسافة الجري الطويل تنمي تحمل السرعة أما المسافات القصيرة 10 متر ً تنمي سرعة الانطلاق.

بعض تمرينات التدريب التبادلي:تنظم هذه الطريقة بحيث يتدرج اللاعب في الارتفاع بسرعة وقوة التمرين ثم يتدرج في هبوطه، هذه السرعة والقوة فمثلا : يجري اللاعب بالكرة أو بدونها مسافة 10 أمتار تتكرر خمس مرات وتكون الراحة بين كل تكرار وآخر(10 ،

15، 30، 25)ثانية أو يجري اللاعب مسافة 20 متر تكرر خمس مرات وبين كل تكرار وآخر يأخذ راحة(0، 20. 30)، أو يجري اللاعب مسافة 30 متر تكرر خمس مرات وبين كل تكرار وآخر يأخذ راحة (15 – 30)ثانية.

فلسفة التدريب التبادلي:

مبني على أسس فيزيولوجية دقيقة ويختلف عن التدريب الفتري فهو تدريب ذو شدة عالية يهدف إلى تنمية القدرة الهوائية القصوى يعتمد هذا النوع من التدريب على البروتين العضلي وبالأخص ميوقلوبين الذي يؤمن تحويل الأكسجين داخل العضلة من خلال هذه الخلفية العلمية ثم تصميم هـــذا التدريـــب مـــن طـــرف gerschler و reindall و reskainn في السنوات 1940 هذه الطريقة تعرف كذلك بالتدريب الفتري المرتفع الشدة يعتمد عن المسار الهوائي في إنتاج الطاقة هذا التدريب ينتج عنه دين أكسجيني في نهاية الجهد مما يستوجب طلب أكيد للأكسجين الذي يسرع في التخلص من حمض اللاكتيك خاصة أثناء الراحة النشيطة مما يجند كل أجزاء العضوية التي تقوم بتحويل الأكسجين أو تثبته داخل الخلايا العضلية النشيطة مع الأخذ بعين الاعتبار نوعية العمل المنجز .

هذا النشاط الذي يتسم بالشدة العالية ينتج منه تطوير فعالا للاستطاعة الهوائية القصوى للرياضي.

عند الانتهاء من سد الدين الاكسجيني نقوم بإعطاء جرعة جهد تحت قصوى التي تقوم بدورها بتنبيه المسار الهوائي لإنتاج الطاقة .

ويمكن من خلال هذه الطريقة الوصول الى عمل هوائي ذو نوعية وكمية أحسن منه في الطريقة المستمرة .

طريقة التدريب التبادلي الطويل الأمد:

يكون الرياضي قادرا على القيام بمجهودات متتالية ذات شدة تحت القصوى وفوق الاستطاعة الهوائية لمدة 3 دقائق تتبع بفترات راحة نشيطة تساوي نفس مدة العمل 3 دقائق.

من خلال ضبط مختلف مكونات الحمل من شدة ومدة وفترة وطبيعة الراحة يمكن أحداث الاتزان الفيزيولوجي المناسب للاستمرار في هذا العمل.

الرياضي يقوم بتكرار جهد ذو نوعية عدة مرات بحيث يكون عدد التكرارات على الأقل 6 مرات شدة التمرينات تكون مضبوطة بحيث يكون الميكانيزم الهوائي الغالب لإنتاج الطاقة (إحداث دين أكسجيني) يستوجب عليه استرجاع مدخرات الرياضي أثناء *الاستشفاء* الذي يدوم 3 دقائق.

مثال: مربع طول ضلعه 20م يتنافس فيه فريقان يتكون كل فريق من 3 لاعبين لمدة 3دقائق تتبعها3دقائق راحة ومن خلال هذا التمرين يصل اللاعب الى الاستطاعة الهوائية القصوى .

طريقة التدريب التبادلي المتوسط الأمد:

الخلفية العلمية لهذا النموذج الثاني قريبة من الخلفية العلمية للطريقة السابقة (طويلة المدى) إلا انه في هذا النوع الدين الاكسجيني المتراكم خلال الجهد فوق الحرج sur critique ينبه وتيرة تدفق الأكسجين خلال فترة الراحة النشيطة الفارق يكمن بالخصوص في شدة الجهد التي تتطلب فترات راحة تساوي أو تقترب من فترة راحة التدريب التبادلي ذو الأمد الطويل وتكون تتراوح بين 2دقيقةو2.30 دقيقة لتكرار تصل إلى 8 تكرارات على الأقل ويمكن الوصول بعدد التكرارات إلى عشرة تكرارت في هذه الطريقة ضبط شدة الجهد عامل مهم في الاستمرار في الجهد وفي فعاليته.

وتيرة جري تقارب 5كلم/سا أزيد من pma بقليل تعطي في اغلب الأحيان نتائج جيدة .أما الأنشطة الجماعية.تبقى المؤشرات الخارجية أكثر صحة للاستدلال عن استشفاء الرياضي (مثل النبض) و القدرة على تكرار نفس الجهد لمرات ويبقى الأهم هو تنويع الأنشطة مع الحفاظ على درجة الجهد.

طريقة التدريب التبادل القصيرة الأمد:

في هذه الطريقة يقل الزمن عن طريقة التدريب المتوسط المدى في نفس الوقت تزداد شدة العمل أكثر من طريقة التدريب التبادلي المتوسطة الأمد حيث لا تزيد مدة العمل عن 30 ثانية واقل من دقيقة في حين تصل فترة الراحة الى دقيقة ونصف. وتبقى نفس الميكانزمات السابقة كذلك في هذه الطريقة إلا إن تدفق الأكسجين في فترات الراحة يقلل من تزايد الدين الاكسجيني بحيث تقارب شدة العمل 100% من الاستطاعة الهوائية القصوى.

طريقة التدريب التبادلي قصيرة قصير:في هذه الطريقة نبتعد عن التدريب الفتري لها فعالية مزدوجة حيث تعتبر نقطة مشتركة بين العمل المستمر والعمل الفتري .

تعرف هذه الطريقة بتسلسل جهد ذو شدة عالية وفترات راحة سلبية و متساوية بين التكرارات2005,129, coll (Alport et)أما الراحة بين السلاسل تكون ايجابية (78,2007, et riluot coll). التسلسل الأكثر طرحا واقتراحا في تناوب الجهد و الراحة 15

جهد 15 راحة أو 30 جهد و30راحة هذه السلاسل تتخللها فترات راحة بينية طويلة تصل الى 8 دقائق وتتكرر 3 الى 4 مرات في الحصة الواحدة تتميز هذه الطريقة بالتنويع في الأنشطة المختارة من تمارين الجمباز الى التمارين التقوية العضلية الى تمارين الوثب و الارتقاء. الجري هذا ما يسمح بوجود هذه الطريقة في أي مخطط تدريبي وفي أي فترة كانت وتستعمل بوجه الخصوص من طرف المتخصصين في الأنشطة الجماعية كما تستطيع أن تتكيف مع أنشطة رياضية أخرى (63,1998,Goussard)

تعريف التدريب التبادلي قصير قصير:

هو عبارة عن عدة تكرارات تكون سلاسل ذات شدة تزيد عن 100% من الاستطاعة الهوائية القصوى.

تتخللها فترات راحة نشيطة أو سلبية حسب الهدف المرجو من التدريب وغالبا ما يبرمج هذا النوع من التدريب للتكيف مع ظروف المنافسة المرتفعة الأداء (الحصول على كمية عمل نوعية مرتفعة).

مبادئ هذه الطريقة:

التدريب التبادلي قصير قصير يمكن أن يدعى كذالك التدريب الفتري القصير ذوا شدة العالية أو العمل المرتفع الشدة.

التدريب التبادلي قصير قصير يساعد على تنمية وتطوير الرياضات التي تعتمد على صفة القوة المميزة بالسرعةلانه:

-يطور لياقة بدنية هوائية .

-يعطي للرياضي استجابة خاصة تتوافق مع نوع النشاط.

- وسيلة تدريب محفزة ومثيرة للجهود المستمرة .

خصائص العمل في التدريب التبادلي قصير قصير:

- مدة التمرين ومدة الراحة تعد أو تقدر بالثواني (مسافات)

- شدة التمرين وشدة الراحة تقدر بالنبض .FC

- نمط الراحة بين التكرارات والسلاسل (الزمن الكلي للعمل)

- التدريب التبادلي قصير قصير يتكون غالبا من عدد كبير لجهود ذات شدة عالية اقل من 30ثانية

يقوم بالتطوير الأقصى للاستطاعة الهوائية القصوى وكذالك المداومة الهوائية وكذالك الميتيابوليزم اللاهوائي لكن بدون تراكم لحمض اللبن (GACON,1993, 85).

أنواع الاسترجاع :

- إعادة رسكلة اللكنات الدموية .

- إعادة بناء PC.

- التخلص من الفضلات الايضية.

- إثارة نشاط الأيض الخلوي .

- الحصول على حجم كبير من الجهد.

الجدول رقم 01

يمثل نسبة العمل للراحة

نسبة العمل للراحة	مدة الاسترجاع (ثا)	مدة الجهد (ثا)
1.1	30	30
2.1	15	30
1.2	30	15

الجدول رقم 02

يمثل الفرق بين شدة التمرين وشدة الاسترجاع مقارنة بالشدة المتوسطة للتمرين التبادلي .

شدة التمرين	شدة الاسترجاع	الشدة المتوسطة%	السعة
% 100	% 50	% 75	1-50 / 75 * 100 = % 67
% 100	%0	% 50	100 – 50 * 100 = % 200

الجدول رقم 03

يمثل الفرق بين شدة التمرين وشدة الاسترجاع مقارنة بالشدة المتوسطة للتمرين التبادلي

مثال على 30/30

الشدة المتوسطة%	شدة الاسترجاع%	شدة التمرين %
% 75 2/(50 + 100)	50	100
% 50 2/ (0 +100)	0	100

الجدول رقم 04

يمثل الفرق بين شدة التمرين وشدة الاسترجاع مقارنة بالشدة المتوسطة للتمرين التبادلي يمثل الشدة

مثال على 15/30

شدة التمرين%	شدة الاسترجاع%	الشدة المتوسطة%
100	50	% 83 3 / (50 + 2x 100)
100	0	% 67 3 / (00 + 2x 100)

المبادئ الأساسية للتدريب والتطور من خلال طرق التدريب المختلفة:

- مبدأ الاستعداد : العمر ، نوع القابلية المراد تطويرها .

-مبدأ الاستجابة الفردية : الوراثة ، النضج ، التغذية ، الراحة والنوم ، مستوى اللياقة ، المؤثرات البيئية ، المرض أو الإصابة ، الدافعية.

-مبدأ التكيف : تحسن الجهاز الدوري التنفسي ، تحسن الجهاز العضلي ، زيادة كثافة العظام والأربطة والأوتار

-مبدأ زيادة الحمل : التكرار ، الشدة ، الزمن .

-مبدأ التدرج : من العام الى الخاص ، من الأجزاء الى الكل ، من الكم الى الكيف. .

- مبدأ الخصوصية .
- مبدأ التنوع : العمل مقابل الراحة ، الصعوبة مقابل السهولة ، الدوائر التدريبية ، التدريب التقاطع .
- مبدأ الإحماء و التهدئة .
- يرفع درجة حرارة الجسم .
- يزيد التنفس ومعدل القلب .

-

- يقي العضلات والأربطة والأوتار من التمزقات .
- مبدأ الاستمرارية .
- مبدأ التدريب طويل المدى .

الخلاصـــة: إن التنوع في طرق التدريب ينتج عنه تنوع في العمل وما على المدرب أو المحضر البدني الا اختيار نوع التدريب المناسب والمخطط وفق منهجية علمية تحترم خصائص النشاط الداخلية و طبيعة المنافسة ومستوى المتدرب وكذلك احترام المرحلية وكذاك مراعاة الخصائص البدنية والزمر الطاقوية.

ومن الاشتراطات التي يجب مراعاتها عند اختيار طريقة التدريب:

1. أن تحقق الغرض المباشر من الوحدة التدريبية والذي يجب أن يكون واضحًا.

2. أن تتناسب مع مستوى الحالة التدريبية للفرد. .

3. تتماشى مع مهارة المدرب وإمكاناته في كيفية تطبيق الطريقة. .

4. توضع على أساس خصائص ومتطلبات النشاط الرياضي الممارس. .

5. تساعد على استخدام القوة الدافعة التي تحث اللاعب لمواصلة التدريب الرياضي

إن تحليل مختلف عوامل الأداء العالي المستوى في كرة القدم يأخذ بعين الاعتبار العامل البدني كغيره من العوامل المهارية والخططية والنفسية (dallal and all,2008, 176) المدرب يجب أن يطور ويحسن من اللياقة البدنية للاعبين لكي يقدم اللاعبون مردود كروي راقي . المدرسون ليس لهم الوقت الكافي لتطوير عامل من عوامل الأداء العالي لذلك يجب البحث على تمارين تسمح على تطوير أكثر من صيغة المداومة تعتبر من الصفات الرئيسية للاعب كرة القدم.

الفصل الثاني
انظمة الطاقة و القدرات الفيزيولوجية في كرة القدم

تمـــهـــيـــد:

في هذا الفصل سنحاول إلقاء الضوء على انظمة انتاج الطاقة و التعرف على السرعة الهوائية القصوى و اهميتها كما سنتطرق الى الحد الاقصى لاستهلاك الاكسيجين والنبض القلبي و العلاقة بين هذه المؤشرات الفيزيولوجية كما نتطرق الى طرق تحديد شدة التدريبات مع امثلة ميدانية تساعد على التحكم في هذا الجانب .

1-أنظمة إنتاج الطاقة :

تعد الطاقة في جسم الإنسان مصدر الانقباض العضلي، وإن مصدر الطاقة لأي نشاط عضلي مهما كان نوعه وزمنه هو تحلل ثلاثي فوسفات الأدينوزين ويرمز له ب (ATP) .

ثلاثي فوسفات الأدينوزين (ATP) هو المصدر المباشر لأنظمة إنتاج الطاقة اللازمة للنشاط العضلي، وهو أحد المركبات الغنية بالطاقة المخزونة في معظم الخلايا ولاسيما الخلايا العضلية، وهو يعد أحد أشكال الطاقة الكيميائية التي تستخلص من المواد الغذائية (عبد الفتاح, 1982، 24) .

إعادة بناء هذا المركب يتخذ طرقا مختلفة تبعا لطبيعة النشاط العضلي وزمنه، وعليه تنقسم أنظمة إنتاج الطاقة إلى :

- النظام الفوسفاتي.
- النظام اللاكتيكي .
- النظام الأكسيجيني .

1-1-النظام الفوسفاتي : (**ATP – PC**): يعد نظام الطاقة الفوسفاتي النظام الأساسي الذي تعتمد عليه الأنشطة الرياضية والتي تتطلب عنصر السرعة والقوة المميزة بالسرعة ويتميز هذا النظام بسرعة إنتاج الطاقة وهو يعد أسرع نظام لإنتاج الطاقة عامة، لأنه يعتمد على إعادة بناء (ATP) عن طريق مادة كيميائية أخرى مخزونة ، بالعضلة تسمى الفوسفوكرياتين (PC) (عبد الفتاح، 1997، 163، 31) .

وان فوسفات الكرياتين (PC) يعد من المركبات الكيميائية الغنية بالطاقة، ويوجد في الخلايا العضلية مثله في ذلك مثل ثلاثي فوسفات الأدينوزين (ATP) ، وعند انشطاره تحرر كمية كبيرة من الطاقة تعمل على استعادة بناء (ATP) مقابل انشطاره مول من

فوسفات الكرياتين (عبد الفتاح، وسيد، 1993، 163) عند الانتقال من حالة الراحة النسبية التي حالة نشاط عضلي عنيف فتزداد حاجة الأعضاء للأكسجين لا يمكن تجهيزها فورا، إذ أن تجهيز هذه الكمية يحتاج وقت معين لغرض تقوية التنفس والدورة الدموية وبالتالي إيصال الدم الغني بالأكسيجين للعضلات التي تؤدي النشاط (المرعب، ب ت ، 46) .عندها يكون تجهيز العضلات من الطاقة بنظام الطاقة (ATP-PC) .

إن الكمية الكلية لمخزون ATP و PC في العضلة قليلة جدا وتقدر بحوالي (0.3) مليمول في السيدات و (06) مليمول في الرجال ولذلك فإن الطاقة الناتجة من هذا النظام تعد طاقة محدودة (عبد الفتاح ، 30، 2000) وأن هذه الكمية تكفي لعدد من الانقباضات العضلية القصوى في ومن قدره من (5-10) ثواني، غير أن القيمة الحقيقية لهذا النظام تكمن في سرعة إنتاج الطاقة أكثر من وفرتها (درويش وآخرون 30،1998) وإن من مميزات هذا النظام :

-لا يعتمد على توفر الأكسجين وبالتالي عدم اعتماده على عمل الرئتين في عملية التبادل الغازي وعمل القلب في دفعه للدم وعمل الأوعية الدموية في نقلها للدم .

-يحدث التفاعل في السايتوبلازم، منطقة عمل الخيوط البروتينية الانقباضية (المايوسين والأكتين)

-تختزن العضلات كل من ال (ATPو PC) بطريقة مباشر(عبد الباقي، 2002 – 2003) .

ومن الجدير بالذكر أن بعد انتهاء من الجهد (التمرين) يتم إعادة خزن (بناء) المركبات الفوسفاتية (ATPو PC) في العضلات .

جدول رقم (05)

يوضح العلاقة بين زمن الراحة ونسبة إعادة بناء المركبات الفوسفاتية (ATP – PC)

زمن الراحة بالثانية	نسبة إعادة بناء (ATP – PC)
تحت الـــ 10 ثواني	قليل جدا
30	% 50
60	% 75
90	% 88
120	% 94
فوق (120)	% 100

1-2-النظام اللاكتيكي:

ويسمى هذا النظام بالجلكزة اللاهوائية نسبة إلى انشطار السكر في غياب الأكسجين وهو النظام المسؤول عن إنتاج الطاقة بالنسبة للعمل العضلي التي تزيد مدته عن الـــــ (30) ثانية إلى الدقيقة أو دقيقتين، وينتج عن هذه العملية حامض اللاكتيك الذي يؤثر على قدرة العضلة على الاستمرار في الأداء بنفس الشدة ويحدث التعب (عبد الفتاح وسيد، 1993، 161) .

وإن مصدر الطاقة هنا ليس (PC) ولكن مادة أخرى تسمى الكلايكوجين، وهذه المادة في الأصل تنتج عن طريق المواد الكربوهدراتية التي يتناولها الإنسان فتتحول خلال عملية الهضم إلى سكر الكلوكوز ثم يخزن في العضلات والكبد، ولكن تخزينه لا يكون في شكل سكر كلوكوز ولكن في شكل مادة أكثر تعقيدا وهي الكلايكوجين، إذ ينشطر الكلايكوجين عند الحاجة إلى سكر كلوكوز ثم إلى حامض اللاكتيك ويساعد على إعادة بناءATP التي تنتج لاهوائيا من انشطار (180) غرام من الكلايكوجين تبلغ حوالي (3) جزيئات بينما ينتج الانشطار الهوائي لنفس الكمية من الكلايكوجين طاقة تكفي لإعادة بناء (39) جزئ ATP (عبد الفتاح، 2000، 30) وإن مميزات هذا النظام :

- لا يحتاج إلى وجود الأكسجين .

-

- يعتمد على الكاربوهدلرات فقط مصدرا للطاقة (الكلايكوجين – كلوكوز) .
- تحدث تفاعلات في السيتوبلازم .
- يحدث التعب العضلي نتيجة تراكم حامض اللاكتيك .
- ينتج كمية كافية من الطاقة لإستعادة كمية من الـــ ATP (عبد الباقي، 2002-2003).

1-3-النظام الأكسجيني O2 :

إن نظام الأوكسجين كما أوضح (عبد الله) نقلا عن (Martine et Lumsden ،1980) يعد من أنظمة إنتاج الطاقة المستخدمة في الفعاليات ذات الشدة المعتدلة ولفترة طويلة نسبيا، فبعد دقيقتين أو ثلاث من العمل العضلي المستمر يبدأ هذا النظام بالسيطرة في تجهيز الجسم بالطاقة بوجود الأوكسجين، وإن متطلبات الطاقة هنا يتم تزويدها عن طريق التحلل الكامل للكاربوهدرات والدهون التي تتأكد بمساهمة الأوكسجين (عبد الله، 2000، 16) . إن الانشطار الكامل لـــ (180) غرام من الكلايكوجين في هذا النظام يؤدي إلى تكوين (39) جزء من الـــ

(ATP) ، وانشطار (256) غرام من الدهون يؤدي إلى تكوين (120) من جزء الـــــ(ATP) وتبلغ كمية الأوكسجين التي تستهلك لبناء جزء من (ATP)حوالي (3.5) لتر اذا كان مصدر الطاقة هو الكلايكوجين، بينما تصل إلى 4لتر من الأكسجين في حالة الدهون " (عبد الفتاح ، 2000 ، 30 – 31) و يتميز هذا النظام بما يأتي :

- يعتمد على وجود الأكسجين .
- يعمل في الفعاليات ذات الشدة الخفيفة والمتوسطة ولفترة تتراوح ما بين 3 دقائق – عدة ساعات .
- تستخدم الكاربوهدرات والشحوم لإنتاج الطاقة .
- لتحرير الطاقة في هذا النظام نحتاج الى فترة أطول من بقية الأنظمة (1999، 16) .

2-تداخل عمل أنظمة الطاقة :

إن الأداء (التمرين) وزمنه هما اللذان يحددان نظام الطاقة العامل والمساند ، فقد أشار (الدباغ) نقلا عن (Astrand et rodahil) في الوقت الذي يكون فيه العمل العضلي مسيطرا لفترة زمنية قصيرة مثل ركض 100 م على مخازن (ATP و PC) . بالأساس ، وكذلك في الوقت الذي يعتمد فيه التمرين الطويل مثل المارثون على أكسدة الكلايكوجين والدهون، فإن التمرين الذي سيستمر (1-10) دقائق بعد أكثر تعقيدا فيما يخص استخدام الوقود، فعند تنفيذ هذا التمرين لحد الاستنفاذ (الاعياء) وفي غضون فترة زمنية كهذه فمن المحتمل الاستفادة من جميع مخازن الوقود في آن واحد ولكن المقدار النسبي لكل وقود يتغير من ثانية لأخرى ، فعند بداية هذا التمرين تكون الاستفادة من (ATP و PC) هي السيطرة ثم باستمرار التمرين تحدث عملية تحول لا هوائي للكلايكوجين إلى لكتات وباتجاه نهاية التمرين فإن تأكسد الدهون هو الذي يكون مسيطرا (الدباغ، 1997 ، 17-18) .

إن أنظمة انتاج الطاقة وكما هو معروف وموضح سابقا هي ثلاثة أنظمة، وقد أشار (الدباغ) ايضا نقلا عن (الاتحاد الكندي ، 1986) أنه قد قسم كل نظام من الأنظمة الثلاثة إلى أجزاء ومراحل لغرض توضيح أدق لتداخل عمل أنظمة الطاقة وكذلك لتوضيح عمل المراحل الثلاث لكل نظام طاقة، وهي قمة القدرة والمحافظة على قمة القدرة ، وسعة هذا النظام .

الجدول رقم (06)

يوضح مراحل عمل أنظمة الطاقة الثلاث

نظام الطاقة	قمة القدرة	المحافظة على قمة القدرة	السعة
ATP-PC	صفر – 5 ثواني	5-10 ثانية	10-30 ثانية
LA	20-30 ثانية	30-60 ثانية	90 ثانية
O_2	المرحلة الثابتة لاستهلاك الأوكسجين		

(الدباغ ، 1997 ، 18-19) .

3-تأثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة :

يؤدي التدريب الرياضي إلى زيادة مخزون مصادر الطاقة وزيادة نشاط الأنزيمات مما يزيد من معدل إنتاج (ATP) بسرعة ولفترة أطول .

3-1-تأثير التدريب الرياضي على الفوسفوكرياتين :

يؤدي التدريب الرياضي إلى زيادة مخزون فوسفات الكرياتين مما يزيد سرعة بناء (ATP) عن طريق (PC) مما يقلل حدوث التعب.

3-2-تأثير التدريب الرياضي على عمليات الجلكزة اللاهوائية :

يؤدي التدريب الرياضي إلى زيادة مخزون الكلايكوجين في العضلات، إذ يوجد الكلايكوجين بكمية أكبر لدى الشخص الرياضي ، وهذه ميزة لها أهميتها في أنشطة التحمل.

3-3-تأثير التدريب الرياضي على إعادة بناء ATP هوائيا : يؤدي التدريب الرياضي كفاءة الميتوكندريا في إعادة بناء ATP هوائيا عن طريق استهلاك الكربوهدرات والدهون، كما أن تقليل إنتاج حامض اللاكتيك يساعد على الاستفادة من الأحماض الدهنية الموجودة في الدم إنتاج الطاقة (عبد الفتاح ،2000، 37)

جدول رقم (07)

يوضح استجابات معدل القلب لنوعيات حمل التدريب .

نوعية عمل التدريب المستخدم	استعمال معدل القلب
حمل التدريب اللاهوائي الفوسفاتي	190-220 ن/د
حمل التدريب اللاهوائي اللاكتيكي	170-190 ن/د
حمل التدريب اللاهوائي(اللاهوائي – هوائي)	155-170 ن/د
حمل التدريب الهوائي	140-155 ن/د

(أحمد نصر الدين ، 2003, 178)

4-القدرات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم :

تلعب القدرات الفسيولوجية دورا رئيسيا مهما في ممارسة كرة القدم من خلال تنمية هذه القدرات الهوائية و اللاهوائية و تكيف أعضاء و أجهزة الجسم المختلفة و التي تكون كالأتي :

4-1-القدرات الهوائية: يؤكد العديد من الخبراء و الباحثين أن اللاعبين الذيـــــــــن يتمتعون بقدرة كبيرة على استهلاك الأوكسجين. ويكون مستوى أدائهم أفضل فـــــي تدريبات و سبـــــــاقات التحمل، إذ أن استهلاك الأوكسجين له الدور الحيوي في

أداء لاعبي كرة القدم، وهو بذلك يعني كمية الأوكسجين التي تستخدم من قبل العضلات و الأنسجة، حيث أن معدل الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين(Vo2 MAX) بالنسبة للاعبي كرة القدم يعادل حوالي (5لتر/ق)، والقدرة الهوائية هـــــــي التي تعبر عن المقدرة القصوى لأخذ

الأوكسجين أي قدرة الجسم القصوى على أخـــــذ و نقل الأوكـــــــــسجين ثم استهلاكه في العضلات، و لتوضيح ذلك نشير إلـــــى أن القلب يضـــخ في كـــل دقيقة كمية من الـــــــــدم عبر الشرايين إلى أنسجة الجسم و عند مرور هذه الكمية مـــــن الدم المـــــحمل بالأوكســـــجين عبر الأنـــــــــسجة فأنها تقوم باستخلاص كمية من الأوكسجين من الدم الشريـــاني , الأمـــــــر الذي يبين بأن هـــناك فرقـــــا في كـــــمية الأوكســـــــــجين بيـــــــن الدم الشـــــــرياني و الدم الوريـــــدي وعليه فان الاستهلاك الأقصى للأوكسجين= أقصى نتائج القلب X أقصى فرق شرياني ووريدي للأوكسجين ويقاس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (Vo2max) باللتر ويسمى ذالك بالاستهلاك المطلق، ويقاس بالمليمتر لكل كجم من وزن الجسم في الدقيقة، و هذا ما يسمى بالاستهلاك النسبي.

ومعدل استهلاك الأوكسجين أثناء الراحة يبلغ مقداره (3.5 مليلتر/كجم/ق)، ألا أن هذا الرقم يختلف كثيرا في حالة ممارسة المجهود البدني عند التدريب في كرة القدم ليصل إلى حوالي (85-80 مل/كجم/ق).

وتشير البحوث العلمية إلى أن مقدار الاستهلاك الأقصى للأوكسجين (القدرة الهوائية للفرد) تتأثر بعدة عوامل من أهمها الحالة التدريبية للاعب، إذ أن التدريب البدني يؤدي إلى تحسين مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. فكلما كانت لياقة اللاعب عالية كان التحسن في الاستهلاك الأقصى للأوكسجين لأقل من التدريب. كذلك يعد التركيب الجسمي للاعب ذا دور مهم في عملية استهلاك الأوكسجين. إذ إن اللاعبين الذين يتمتعون في عملية استهلاك الأوكسجين. إذ إن اللاعبين الذين يتمتعون بأجسام ضخمة و عضلات كبيرة يحققون مستوى أكبر من الاستهلاك الأقصى للأوكسجين، في ضوء نلاحظ بأن العبرة النسبي نسبة إلى كل كجم من وزن الجسم، للتعرف على القدرة الهوائية القصوى للعب، كما أن هناك تأثير كبير للوراثة في تحديد مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. إذ أن الوراثة تلعب دورا مهما في تحديد نسبة الاستهلاك القصوى للأوكسجين و التي يتمكن لاعب كرة القدم من تحقيقها، و يعد العمر أحد العوامل المهمة في تحديد مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. حيث نلاحظ بأن مقدار VO2max يتناقص تدريجيا مع التقدم في العمر وقد دلت الدراسات العلمية أن ذلك يعود إلى انخفاض معدل ضربات القلب القصوى وذلك في حاصل ضرب القلب الأقصى مع التقدم في العمر.

4-2-القدرات اللاهوائية: يعتبر مركب الأدينوزين ثلاثي فوسفات المصدر المباشر لإنتاج الطاقة الذي تستهلكه العضلة في الأداء . ألا أن كمية ATP المخزون في العضلة قليلة جدا لا تكفي لإنتاج طاقة تتعدى بضع ثواني، إذ أن حجم ATP في العضلات يبلغ مقدار من (4-6 ميللي مول/كجم) من وزن العضلة وهذه الكمية تكفي فقط لعدد من (2-3) انقباضات عضلية، و تحتوي الخلايا العضلية على مركب آخر للطاقة هو

فوسفات الكرياتين(PC) و الذي يعتبر مركب غني بالطاقة وإن تحلله ينتج كمية كبيرة من الطاقة تساعد على استعادة بناء ATP .و الطاقة الناتجة (ATP+PC) محدود ،وهي ضرورية التدريبات التي تتطلب السرعة الشديدة، مثل العدو،و الوثب و الذي يتراوح زمن الأداء في كل منها إلى أقل من (30) ثانية تعتمد على النظام الفوسفاتي كمصدر للطاقة، لذلك يطلق على النظام اللاهوائي ولا شك أن التجريب الرياضي المنتظم يحدث بعض التكيفات الفسيولوجية اللاهوائية من أجل الوصول إلى أفضل مستوى للاعب، و أن هذه التكيفات الفسيولوجية ينتج بصورة أفضل عن طريق أداء التدريبات التي تؤدي بتكرارات قصيرة وسرعات قصوى، كاستخدام مسافات (10،20،30،40،50) متر، حيث يزيد فيها معدل تحرر الطاقة أثناء الأداء و التي تعتمد على النظام الفوسفاتي كمصدر للطاقة . و تشير البحوث العلمية أنه أثناء التدريب فان مستوى الشدة في أداء السرعة يفضل أن يكون 90% ويمكن أن تكون أسرع من هذه النسبة من أجل زيادة التحفيز، الأمر الذي يؤدي إلى تنمية القدرات اللاهوائية ورفع مستوى التكيفات اللاهوائية عند لاعبي كرة القدم، وتؤكد تلك البحوث العلمية أن هناك ثلاثة أنواع لتنمية القدرة اللاهوائية و التي تجعل اللاعبين أكثر سرعة و هي:

1- زيادة معدل التمثيل اللاهوائي للطاقة.

2- زيادة قدرة المنظمات.

3- تحسن تحمل اللاعب للألم (الناتج عن زيادة حامض اللاكتيك)كما يجب على المدرب أن يعلم أن التدريبات التي تؤدي بسرعة عالية لا تؤذي اللاعبين إذا كانت في حدود قدراته و قابليته الفسيولوجية، و أن الألم يشعر به اللاعب نتيجة لتدريب السرعة هو علامة على أن التزود بالطاقة أثناء التدريب يتم بنظام حامض اللاكتيك أكثر من تفاعل مركبات ATP+PC (لازم و صالح، 2006،255).

حيث ينتشر حامض اللاكتيك من الخلايا العضلية إلى الدم و حينما يتجمع حامض اللاكتيك في العضلة و الدم يحدث تعب مؤقت.

إذ أن زيادة حامض اللاكتيك في الدم يكون نتيجة قيام اللاعب بالتدريب عند معدل منخفض من الأوكسجين، إذ أن حامض اللاكتيك هو الصورة النهائية لاستهلاك الجيلكوجين اللاهوائي (بدون وجود الأوكسجين) وتكون نسبته في الدم وقت الراحة من (8-12 مليجرام %) و أن تلك النسبة تزداد عند التدريبات ذات الشدة العالية (لازم وصالح ,2006,)

العلاقة بين الطريقتين الهوائية واللا هوائية في توليد الطاقة:

يشير يوهانس رية واناغبورغ ريتر (1988) الى أن مكونات اللياقة البدنية تتطورا أساسا عن طريق التدريبات البدنية وأن التطور في عناصر اللياقة البدنية لدى لاعبي كرة الفدم لابد أن يكون وفق الأسس العلمية و الطرق المقتنة من أجل الارتقاء بمستوى اللاعبين،

وأن تطور مكونات اللياقة البدنية يتعلق بالآتي:

- القدرة الوظيفية لجميع أعضاء أجهزة الجسم ذات العلاقة المباشرة أو الغير مباشرة بالعمل العضلي . مثل التنفس الذي يزود أنسجة الجسم بالأكسجين وتخليصها من ثاني أكسيد الكربون والقلب و الدورة الدموية،والجهاز العصبي باعتباره جهاز التحكم والتوجيه ،اضافة الى الأجهزة الأخرى.

- ثبات هذه الأجهزة في تأدية وظائفها، وبعد هذا الثبات الوظيفي منهم لتأخير ظهور التعب.

- فعالية عمل كل أعضاء وأجهزة جسم اللاعب وتظهر هذه الفعالية من خلال التوافق الوظيفي لجميع الأعضاء.

-ان تحقيق أي قدرة من القدرات البدنية للاعب يتطلب توفير الطاقة اللازمة بالطرق الهوائية واللاهوائية، وأن مقدار الجهد البدني الذي يبذله اللاعب هو الذي يحدد نسب هاتين الطريقتين، فالعلاقة بينهما هي كالآتي:

اذا انخفضت شدة الجهد البدني المستخدم ارتفع نصيب القدرة الهوائية في توفير الطاقة اللازمة للآداء.

وكلما ارتفعت شدة الجهد البدني المستخدم، ارتفع نصيب الطرق اللاهوائية في توفير الطاقة اللازمة للآداء (لازم2006,258).

5-العتبة الفارقة اللاهوائية:

يختلف مستوى العتبة الفارقة تبعا لنوعية التخصص الرياضي الواحد و هذا المصطلح يقصد به شدة الحمل التي تؤدي إلى زيادة حامض اللاكتيك و ظهوره في الدم بنسبة معينة و ينسب إلى الحد الأقصى الاستهلاك الأكسجين أو السرعة الهوائية القصوى (أبو العلاء,1991, 169)، و كلما ارتفع مستوى الإمكانات الهوائية زادت قدرة الجسم على مقاومة زيادة إنتاج حامض اللاكتيك و بالتالي تأخر زيادة

تركيزه بالدم و بناء على ذلك فان العتبة الفارقة اللاهوائية لغير المدربين تظهر عن مستوى منخفض الاستهلاك الأكسجين 40 – 50 % و يمكن الاستمرار عند هذا المستوى من 30 – 40 أما بالنسبة للاعبي كرة القدم تكون العتبة الفارقة اللاهوائية عند مستوى 65 – 75%من الحد الأقصى للاستهلاك الأكسجين (أبو العلا ,1997, 169).

6–السرعة الهوائية القصوى VMA : هي السرعة التي من خلالها يستهلك الرياضي أقصى كمية من الأكسجين بمعنى يصل إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (cazorla ، 2001، 142) .

كما يعتبرها billat المرجعية الفيزيولوجية الأكثر بحثا وتقييما من المدربين لأجل تحسين محتوى الحصص والبرامج التدريبية (v.billat ، 2009 ، 54) ، يمكنها أنت تكون في الغالب بين (8 و 24 كم / سا) يعود جزء منها إلى عوامل وراثية فيما يعود الجزء الأكبر لمستوى التدريبات (v.billat ، 2009،55) .

يستطيع الرياضي الحفاظ على السرعة القصوى vm (100 % من VMA) ما بين (3 و 6 دقائق) لاعب كرة القدم في حدود 4 دقائق ونصف (v.billat ، 2009 ، 55) حوالي 85 % من الطاقة يتم إنتاجها هوائيا أما المتبقية يتم إنتاجها من النظام اللاهوائي اللاكتيكي ، وبالتالي فإن إنتاج حامض اللاكتيك هو ما يؤدي إلى انخفاظ قدرة العضلات على التقلص مما يؤدي إلى التعب الموضعي .

كما يجب التأكيد على أن إجراء إختبار السرعة الهوائية القصوى يكون بعد أسبوع إلى أسبوعين من العودة الجماعية للتدريبات (cazorla ، 2001، 146) ،كما أشارت العديد من البحوث والدراسات إلى تحسن السرعة الهوائية القصوى بشكل جيد بداية من الأسبوع السابع .

يعتبر إجراء اختبارين لقياس السرعة الهوائية القصوى في الموسم الرياضي دون احتساب اختبار بداية التحضيرات مؤشر جيد وكافي في كرة القدم (v.billat,2009, 56).

6–1–أهمية السرعة الهوائية القصوى: إن التدريب الحديث في كرة القدم يعتمد كثيرا على معرفة هذا المؤشر الفيزيولوجي الميداني بل أصبحت التدريبات تؤدي بنسبة مئوية من السرعة الهوائية القصوى سواء بدون كرة أو بالكرة وتكمن هذه الأهمية في :

– الحصول على نتائج جيدة بواسطة وسائل بسيطة مقارنة مع vo_2max .

- تعطي مؤشرات جيدة حول القدرات الحالية والمستقبلية للاعبين

- تسمح بتسطير برنامج تدريبي يراعي خصوصية المجموعة

- تسمح للمدرب بخلق مجموعات تدريبية متقاربة المستوى مع تفريد التدريب وفق أسس علمية

(cazorla ، 2001 ، 147) .

- تحدد إن كان هناك تطور أو وجب تعديل أو تغيير البرنامج التدريبي .

- إن الشدة التي يراد استخدامها في التدريب مرتبطة بالسرعة الهوائية القصوى ماعدا "تدريبات السرعة " sprint

- إن قدرة اللاعبين على المحافظة على ريتم مرتفع مع قدرته على الاسترجاع السريع تمكن المدرب من تحديد أو تغيير مركز اللعب.

- تقليديا يعتبر لاعبي الوسط الأحسن من حيث السرعة الهوائية القصوى لكن الكرة الحديثة أصبحت تعتمد كثيرا على الظهيرين فأصبحا أصحاب الكفاءة العالية في هذه القدرة البدنية .

7-الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين vo2 max : يعتبر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين مقياس القدرة الهوائية نظرا لاعتباره مؤشرا على قدرة الجسم على إنتاج أكبر كمية من الطاقة الهوائية في الدقيقة الواحدة (أبو العلاء أحمد ، 1997 ، 172) حيث أن زيادة استهلاك الأكسجين تعني زيادة قدرة العضلة على إنتاج الطاقة ولذلك تعتبر تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أحد الأهداف الأساسية لتنمية التحمل الهوائي .

كما يعرف (لازم ويشير) بأنه أقصى حجم من الأكسجين المستهلك في الدقيقة عند أداء جهد بدني ، وتستخدم لذلك أكثر من 50 % من عضلات الجسم (يوسف لازم و صالح بشير ، 2006، 180) ،وقد قام الكثير من الباحثين بدراسة معدل تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين و اشارت نتائج هذه الدراسات الى امكانية زيادة بنسبة 15 - 30 % في اول 2 إلى 3 أشهر من التدريبات فعند التخطيط السنوي يراعي بأن زيادة الاستهلاك الأقصى للأكسجين تكفي لها فترة 8- 10 أسابيع (أبو العلاء ، 1997، 172)

7-1-تأثير التدريب على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين : أشار بروها (brouha 1991) إلى أن التدريب الرياضي يؤثر على استهلاك الأكسجين فمع تقدم الرياضي بالتدريب ينخفض استهلاك الأكسجين وإنتاج ثاني أكسيد الكربون نتيجة

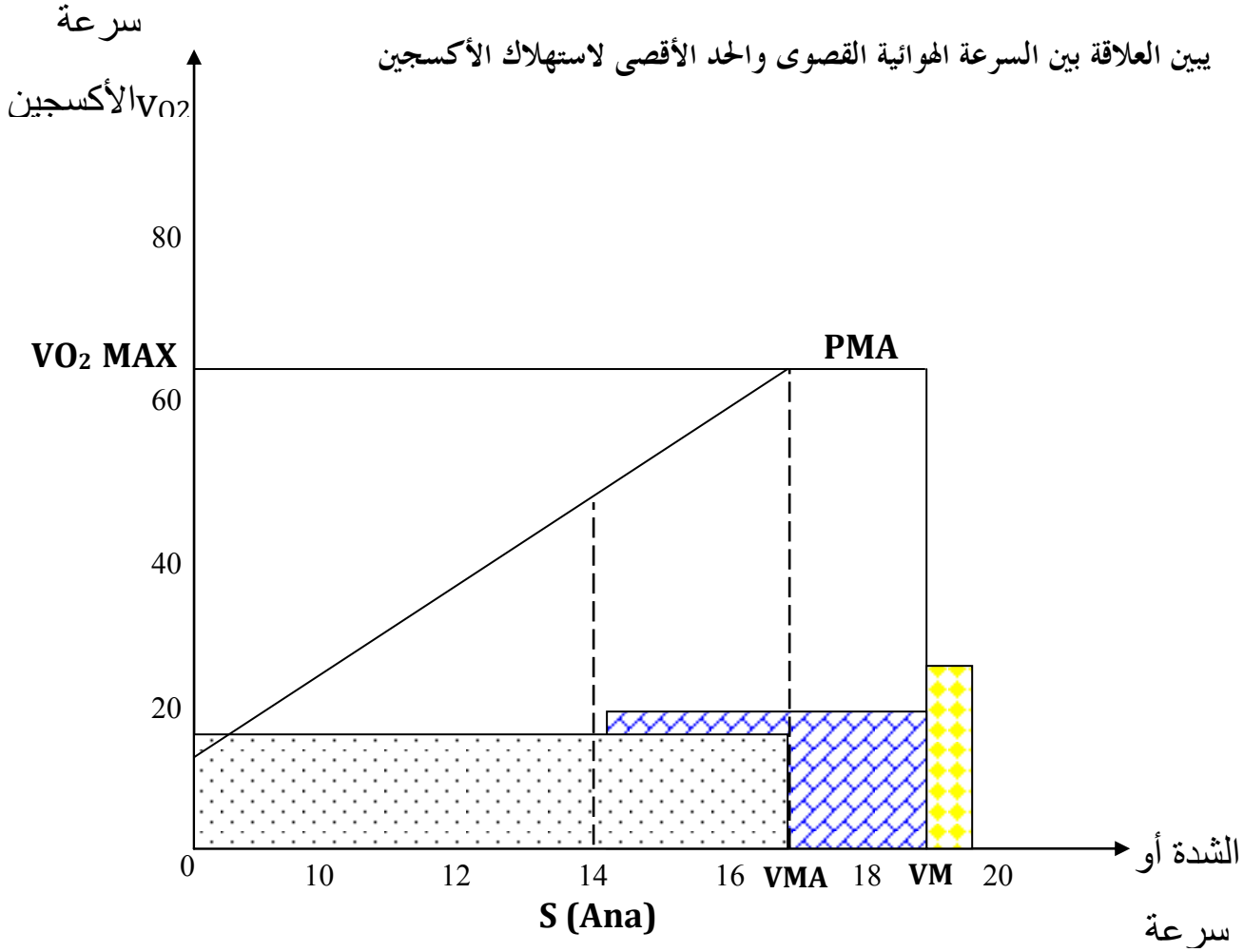
لتحسن الوظائف العضلية العصبية ، فمن المعروف أن اللاعب يستطيع استهلاك أقصى كمية من الأكسجين (3ل/د) ويزيد معدل الاستهلاك إلى حوالي (10- 20 مرة) عند أداء التدريبات البدنية ذات الشدة العالية (يوسف لازم وصالح بشير ، 2006 ، 183) ونجد أن اللاعب لا يصل أثناء المباراة إلى 90-95 % من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من حيث الواقع العملي كما أن اللاعب لا يستطيع الاستمرار في الأداء عند المستوى العالي لمدة تفوق (6-8 دقائق) ونتيجة لذلك فإن اللاعب لا يستطيع دائما استهلاك الأكسجين الحد الأقصى أثناء المباريات (مهند حسين و أحمد محمود ، 2006 ، 2001) ،كما أنه يختلف باختلاف مراكز اللعب فقد أثبتت بعض الدراسات بأن لاعبي الوسط يتميزون بأعلى مستوى للقدرة الهوائية مقارنة مع بقية خطوط اللعب

ولذلك يعتبر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين مؤشر لكثير من العمليات الفيزيولوجية والتي تتمثل فيما يلي: كفاءة الجهاز التنفسي في توصيل هواء الشهيق إلى الدم ،كفاءة توصيل الأكسجين إلى الأنسجة ، كفاءة العضلات في استهلاك الأكسجين (التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة) (لازم كماش وبشير سعد ، 2006، 185).

8-العلاقة بين السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين : يعتبر هذان المؤشران الفيزيولوجيان وجهان لعملة واحدة إن صح التعبير فهما متكاملان ولايمكننا التحدث عن إحداهما دون ذكر الآخر في كرة القدم ، و vo_2 max يمثل الأنشطة الحاصلة داخل الجسم لإنتاج الطاقة التي يقوم vma بتجسيدها خارجيا ، وللتوضيح أكثر نعطي المثال التالي : يمثل vo_2 max حجم محرك السيارة ، فحجم المحرك يحدد كمية الخليط (هواء – بنزين) الذي يمكن حرقه في الدقيقة فكلما كان المحرك أكبر يمكن حرق كمية أكبر من البنزين وبالتالي إنتاج طاقة أكبر ، أما في جسم الإنسان ف vo_2 max هو كمية الخليط (الأكسجين كربوهدرات) التي يمكن حرقها في الدقيقة ونعبر على هاته القيمة ب ل/د أو ملل/د/كغ من جسم الإنسان، وهو يعطي مؤشر جيد لما يمكن للجسم أن يصل إليه من تحسن ، تمثل السرعة الهوائية القصوى vma السرعة القصوى للسيارة (كم/سا) فالسيارة التي تستعمل 100 % من قدراتها تصل إلى السرعة القصوى عاجلا أم آجلا ، ونفس الشئ بالنسبة لـــ vma فعندما يستعمل الجسم لـــ 100 % من الطاقة المحررة من تفاعل الأكسجين مع الكربوهدرات فهو إذن يتحرك بسرعته الهوائية القصوى يجب الإشارة إلى أن النظام اللاهوائي عند الإنسان يمثل التيربو (tirbo) في السيارة ما يسمح للرياضي بتجاوز vma (15 % التي سبق التحدث عليها).إذن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يمثل كمية الأكسجين التي يمكن أن يستعملها الجسم (ملل/د/كغ) لإنتاج طاقة تؤدي بدورها لزيادة السرعة الهوائية القصوى، فكلما كان استهلاك الأكسجين أكبر كانت الطاقة المحررة أكبر وبالتالي السرعة الهوائية القصوى أكبر.

الشكل رقم (01):

يبين العلاقة بين السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين



D'après : Astrand et Rodhal, 1994.

النظام الهوائي

نظام اللكتيكي

نظام الفسفاتي

PMA: القدرة الهوائية القصوى.

Vma: السرعة الهوائية القصوى.

seuil anaérobie: العتبة اللاهوائية.

VM : السرعة القصوى.

Vo2MAX: الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين.

9-معدل سرعة النبض : لقد كان النبض من العوامل الأساسية المهمة للتشخيص في الطب القديم الذي اعتمد على قوة الملاحظة والتحسس والإصغاء ، والطبيب الماهر كان يشخص العديد من الأمراض بمجرد لمس النبض.

ومن الملاحظ في السنوات الأخيرة أن مؤتمرات الطب الرياضي عادت إلى احتضان النبض مجددا كعامل مهم في مجال الطب الرياضي (البشاوي واسماعيل ، 2006، 188) .

ويعرف معدل سرعة النبض بأنه عدد نبضات القلب في الدقيقة الواحدة (fox، 1979،176) كما عرفه (علاوي – وعبد الفتاح) بأنه التغيرات الإيقاعية لجدران الشرايين نتيجة استلاء ها بالدم المندفع من البطين الأيسر أثناء انقباضه (علاوي وعبد الفتاح ، 1984، 269) .

إن الفرق بين معدل القلب ومعدل النبض وكما أوضح (عبد الفتاح) إن معدل القلب هو العدد الحقيقي لضربات القلب خلال الدقيقة الواحدة أما معدل النبض فيقصد بها الموجة التي يمكن الإحساس بها عندما تستمر في الشرايين القريبة من سطح الجلد (عبد الفتاح ، 1997 ، 59) وتكمن أهمية النبض القلبي في كونه:

-وسيلة ميدانية فعالة في مراقبة اللاعبين

-طريقة مهمة للمدربين .

-تفريد آثار التدريب والتكيفات الحاصلة لكل لاعب .

9-1-أنواع مؤشرات النبض القلبي :

9-1-1- نبض الراحة fc – derepos وهو معدل النبض الأقصى أثناء الراحة ويتم حسابه عند النهوض صباحا يقوم الرياضي بحسابه لمدة أسبوع ثم يتحصل على المعدل بقسمة الناتج على 7 التي تشمل 7 أيام

9-1-2- **نبض الجهد الأقصى fc– max** هو أقصى بنبض يصله إليه الرياضي بعد أداء مجهود وهو يتراوح بين (195 – 200 ن/د) .

9-1-3 – النبض الاحتياطي fc–réserve وهو عبارة عن الفرق بين النبض الاقصى اثناء الجهد ونبض الراحة و يمكن استعماله في تحديد شدة التدريب كما سنرى لاحقا.

10-الاساليب الفيزيولوجية لتحديد شدة التدريب في كرةالقدم:

ان للكفاءة الفيزيولوجية و البدنية و الحركية تاثير ايجابي كبير على مستوى اللاعب , فهذا الاخير يستطيع القيام باداء التمارين التدريبية وفق قدراته الفردية وهي ترتبط بمتطلبات الفترة التدريبية (لازم كماش,2006,247) ويتم تحديد الشدة المطلوبة وفقا لذلك قصد الوصول للتكيف الفيزيولوجي ونظرا لاهميتها فقد تناولها العديد من العلماء و الخبراء و الاختصاصين و وضعوا طرق لتحديد الشدة والتي تتلخص فيما يلي:

10-1طريقة احتياطي نبضات القلب :وتسمى ايضا طريقة (كرفونين karvonen)

يحتسب الفرق بين معدل النبض الاقصى اثناء المجهود و معدل النبض اثناء الراحة والذي يسمى كما ذكرنا سابقا النبض الاحتياطي .

مثال على ذلك: معدل نبض الجهد الاقصى 198ن/د

معدل نبض الراحة 58ن/د

اذا معدل النبض الاحتياطي 198-58=140ن/د

اذا كان المطلوب تحديد شدة الحمل التدريبي عند 80%

معدل النبض المطلوب " FC.cible" = النبض الإحتياطي x الشدة المطلوبة + نبض الراحة

100

معدل النبض المطلوب (fc .cible) = 80 x140 + 58 = 170 ن/د

100

إذن لكي يؤدي اللاعب التدريب بشدة 80% يجب أن يصل معدل النبض إلى (170ن /د)

10-2- طريقة أقصى معدل لنبضات القلب (الطريقة الكلاسيكية) .

وتعتمد هذه الطريقة على أقصى معدل نبضات القلب حيث، يتم في ضوئه تحديد نسبة معدل النبض المطلوب كدلالة لشدة الحمل المطلوب تنفيذه من قبل اللاعب (لازم ، كماش وبشير محمد 2006 ، 249) .

مثال على ذلك : لاعب كرة قدم يبلغ أقصى معدل لنبضات القلب (195 ن/د) تحت تأثير مجهود بدني .

أردنا منه تنفيذ تمرين يشدة 85 % من أقصى شدة يتحملها اللاعب .

النبض المطلوب FCC = معدل الجهد الأقصى X النسبة المئوية للشدة المطلوبة

100

85 X 195

النبض المطلوب= ــــــــــــــــــــــــــــــــ= 165 ن/د

100

إذن لكي يؤدي اللاعب التدريب بشدة 85 % يجب أن يصل معدل النبض (165 ن/د)

10-3- الطريقة المرتبطة باختبار السرعة الهوائية القصوى vma

حسب تجربة الطالب في الميدان أعتبرها أحسن طريقة لتحديد شدة الحمل التدريبي لأنها تنطلق من حقائق مسبقة ويمكن التحكم فيها دون توقيف اللاعبين كل مرة لأخذ النبض .

مثال على ذلك : أجرينا إختبار السرعة الهوائية القصوى vma وتحصلنا على نتائج لكل المجموعة نقوم بجمع اللاعبين في ثلاث مستويات :

مستوى 1 (13 كم/سا – 13.5 كم/ سا – 14 كم/سا)

مستوى 2 (11.5 كم/سا – 12 كم/سا – 12.5 كم/سا)

مستوى 3 (10 كم / سا – 10.5 كم/سا – 11 كم/سا)

ثم نحدد وقت كل مجموعة كما هو موضح فيما يلي :

مستوى 1(14 كم / سا 25 ثا ـــــــــ 100)

مستوى 2 (12.5 كم/سا 29 ثا ـــــــــ 100)

مستوى 3 (11 كم/سا 33 ثا ـــــــــ 100)

نريد التدريب بشدة 120 % من vma لمسافة 100 م

المستوى 1 : $\frac{100 \times 25}{120}$ = 21 ثا

المستوى 2 : $\frac{100 \times 29}{120}$ = 24 ثا

المستوى 3 : $\frac{100 \times 33}{120}$ = 27 ثا

من خلال هذه الطريقة يمكن لكل لاعب تطوير مستواه بطريقة علمية المتقدم بيننا من الانتظار و المتأخر من الإسراع أكثر مما يستطيع كما يمكن للمدرب أن يضع جدول لجميع المسافات التي يتدرب عليها وما يقابلها من وقت وشدة حتى تسهل عليه العملية التدريبية أكثر .

11-العلاقة بين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والنبض القلبي :

لقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث العلمية وجود علاقة طردية بين الزيادة في معدل القلب وبين الزيادة في استهلاك الأكسجين فكلما زاد معدل ضربات القلب نتيجة المجهود المبذول من قبل اللاعب كلما زاد استهلاك الأكسجين ، للرياضيين استجابة قلبية أفضل للتمرين واستهلاك الأكسجين قبل أن يصلوا إلى الحد الأعلى من معدل ضربات القلب (الكيلاني، 2001، 261)

يصل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لأعلى مستوى في عمر (18- 20 سنة) ومع زيادة التقدم في العمر يبدأ الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بالهبوط تدريجيا حتى يصل إلى حوالي 70 % في عمر 70 سنة بالنسبة للحد الأقصى في عمر 20 سنة لشخص غير متدرب .

الخلاصـــة:

كل الشعب الطاقوية هوائية ولا هوائية تشترك في النشاط ويبقى طبيعة الجهد هي المحدد لنوعية الزمرة الطاقوية المشتركة . وعندما يصل الجهد المبذول إلى درجة عالية فإنه الزمرة الطاقوية اللاهوائية هي المشتركة سواء اللبنية أو اللالبنية في حين تبقى أهمية الميكانيزم الهوائي في القدرة على تحمل حجم العمل بشدة أقل منه عن الميكانيزم اللاهوائي وذلك بالحفاظ على التنقل على أرضية الملعب بجهد فوق الوسط 60 إلى 75 بالنسبة إلى الجهد الأقصى من استهلاك الطاقة دون الوصول إلى الاحتياط، تعتبر السرعة الهوائية القصوى مؤشر فيزيولوجي قابل للقياس ميدانيا و هو مايعطيه اهمية كبيرة ويجعله الاكثر طلبا من المدربين كما انه مرتبط بالاستهلاك الاكسيجيني الاقصى والنبض القلبي مما يعطيه مصداقية اكبر ,تتدخل انظمة الطاقة كل في حدوده في انتاج الطاقة الازمة لزيادة هذه السرعة الهوائية القصوى.

الفصـل الثالـث

المرحلة العمرية اقل من 18سنة وعلاقتها بكرة القدم

تمهيـــد:لقد تطرقنا الى كرة القدم الحديثة و مختلف متطلباتها كما تناولنا مميزاتها ،يرى العديد من الباحثين أن مرحلة المراهقة تعد من أهم مراحل النمو في حياة الإنسان إن لم تكن أهمها على الإطلاق، ويقول عصام نور "مرحلة المراهقة أما أن تتم في لحظة أو تستغرق وقتا بعينه بل هي عملية مفتوحة ينتقل فيها الكائن من الأسلوب السالب في توكيد الكيان عن طريق التناقض إلى الأسلوب الموجب الذي يصدر عن الإمكانيات الحقيقية الداخلية للوجود الفردي الفريد (نور، 2004، 117) فإما أن تكون قصيرة أو طويلة باختلاف الأسرة والمجتمع. ونظرا لخصوصيات هذه المرحلة، حاول الباحث في هذا الفصل إلقاء الضوء على المراهقة المتأخرة وذلك لطبيعة البحث الذي يهتم بالمرحلة العمرية 18 سنة و ذلك بدءاً بإعطـــاء مفهوم حول المراهقة (اصطلاحي و لغوي)، بالإضافة إلى مراحل المراهقة ثم إلى مظاهر ومطالب المراهقة المبكرة و أشكال المراهقة المبكرة، و تناولنا بعد ذلك خصائص و مميزات هذه المرحلة، و في الأخير تطرقنا إلى أهم و أبرز المشاكل التي تواجه المراهق.

كـــرة القـــدم الحديـــثة

متطلبات كرة القدم الحديثة:

لقد اختلف أسلوب كرة القدم منذ عشرين عاما، عن أسلوب اللعب حاليا فقد تدرج أسلوب اللعب الهجومي حتى صار يتميز أفراد الفريق الجيد خططيا بالقوة والفهم الصحيح على الأداء القوي و المتوالي على مرمى الفريق المتنافس مع الابتعاد عن اللعب البطيء في تحضير الهجمات أو المراوغات الغير مجدية وهذا محاولة للتغلب على التكتل الدفاعي للفريق المنافس، ولقد ترتب على قرار الاتحاد الدولي Fifa بجعل الفريق الفائز يتحصل على ثلاثة نقاط والفريق المتعادل على نقطة واحدة، فمنذ ذلك الوقت أصبح كل فريق يبحث عن الفوز الذي ينقله بسرعة إلى مرتبة اعلى كما أن الخسارة تجعله في مرتبة أدنى(حنيفي،1997، 187).

وأثناء المقابلة يكون اللاعبين على اتصال مباشر مع الخصم، حالات اللعب تتغير بصورة سريعة،وفي كل حالة يجب على اللاعب إيجاد الحل المناسب والفعال وبأسرع وقت ممكن أن عمل لاعب كرة القدم ذو طابع تكراري متغير، العمليات الحركية متغيرة وتختلف الواحدة على الأخرى كالجري بالكرة او بدونها أو المشي أو التوقف أو القفز.

ويشير الأخصائيون إلى أن الجزء الاكبر من العماليات الحركية للاعب كرة القدم تتم بالجري الذي يتطور من البطيء إلى السريع إضافة إلى الانطلاق الذي يتحول إلى توقف مفاجئ أو تغير خاطف للسرعة أو الاتجاه.

وحاليا نشاهد مباريات في كرة القدم يطغى عليها الجانب الفني والذكاء في اللعب مع التحضير البدني الجيد للاعبين، فالفرق ذات المستوى العالي لها اتجاه تطوير اللعب مثل ما هو عليه في الرياضات الأخرى ، كرة السلة ، كرة اليد ، فالكل يهاجم ، ويدافع في أن واحد وهذا ما أجبر المدربين على الاهتمام بتحضير اللعب في شتى جوانبه البدني، التقني، التكتيكي، النظري والجانب النفسي ، وهذا استجابة لمتطلبات الاستراتيجيات الحديثة.

ونسجل من منافسة لأخرى زيادة في شدة اللعب، تترجم بارتفاع عدد العمليات التيكنيكو-تكتيكية وسرعة التنفيذ والجري لمسافات أطول.

استناد لدراسات أخصائيي سنة 1975 ، ذكر" أكراموف Akramov"في التسجيلات التي قام بها" لوكتشيانوف lukchianov" 1981أن لاعب كرة القدم في السبعينات يتنقل مسافة تتراوح ما بين 5 إلى 7 كلم والقيام ب 30 إلى 80 انطلاقا، ما يناسب مسافة 600الى 900 م و من 2 الى 6 قفزات عمودية، و 14 الى 42 صراع من أجل الكرة، إنجاز 29 الى 45 تمريرة و عدد المرات التي يراقب بها في شكل مراوغة لخصمه، وعدد مرات مد الكرة من 3 الى 16 مرة، و القذف اتجاه المرمى من 4 إلى 7قذفة، فكل هذه المتغيرات حسب مراكز اللعب و المهمة التي تم تخطيطها من قبل المدرب.

في حين الوقت الفعلي خلال المبارة تراوح ما بين 55 الى 60دقيقة(akrananov،1981، 36).

كما تمكن من تعين أوقات الجري حسب الخطوط ومراكز اللعب كما يلي:

-مهاجمو الوسط 23 د و 37 ثا.

-مهاجمو الجناح 22 د و 07 ثا.

-لاعبي وسط الميدان 22 د و 07 ثا.

-لاعبي وسط الدفاع 22 د و 07 ثا.

-مدافعي الجناح 20 د و4 ثا.

الملاحظات تبين لنا سمات وحجم المهام الحركية المنجزة ليست متجانسة وإنما متقاربة فيما بينها.

"وخير دليل على ذلك الدراسات التي قام بها مولي "mollie سنة1981 "، و التي وصف فيها

نشاط لاعبي كرة القدم بما يلي:

خلال المباراة يقطع اللاعب مسافة 9000 إلى 12500 م، وفيها 800 الى 1300 م سرعة، وينجز

اللاعب 30 الى 50 انطلاق، و 17 الى 30 صراع على الكرة، و2 الى 45 مراقبة للكرة، و من 5 الى

12 قذفة مصوبة نحو المرمى و الوقت الفعلي خلال المبراة من 63 الى 75 دقيقة، مع استهلاك1300 الى 1500 كيلو حريره و بالنسبة (laourt ،charttrad ،125،84) الوقت الفعلي الذي تلعب فيه الكرة خلال المباراة، مدة 70 الى 80 دقيقة في حين يستحوذ على الكرة مدة2 الى4 دقيقة ، وينجز من 100 الى 120 جري بسرعة لمدة تتراوح ما بين 3 الى6 ثا ، مما يعادل 3000 الى 3500م.

أما بالنسبة للجانب الفيزيولوجي للاعب، ذو مستوى عالي فنجده قد يستهلك نسبة كبيرة من الأكسجين بدرجة 600 الى 650 ميلي لتر/د /كلغ، وحوالي 5 إلى 5.4 لتر من الأكسيجين و 300الى 3500 كيلوحريرة مستهلكة كعمل ميكانيكي.

كل هذه النتائج تبين لنا مدى تطور كرة القدم بخطوات عملاقة.

،1985) في المستقبل النجاح سيكون للاعبين الذين يملكون الخاصيات التالية:m.a. gadikوحسب (

- السرعة القصوى للجري 6-7ثواني في 50متر.

-سرعة المداومة 47.0 - 54.9 ٪من السرعة القصوى وهذا ما يسمح بقطع مسافة 3000 م في 9 د و 40 ثا الى 10 دقائق

-الاستهلاك الأقصى للأكسجين :60 - 70 مل/كلغ/دقيقة

-القفز نحو الأعلى في وضعية الوقوف75 -88سم .

- نسبة الدهن في الكتلة الجسمية: 7 - 9٪

- الكتلة العضلية: 50-54 ٪ من كتلة الجسم .

و يقول هذا الاختصاصي أن اللاعبين الذين يملكون حالة بدنية كهذه، يستطعون في المستقبل دون اية صعوبة لعب 60-70مقابلة ،520الى 550 تدريب خلال الموسم.(lukchinov ،1981).

متطلبات اللاعب الدفاعي

-يقوم كل أفراد الفريق بالدفاع من لحظة فقدان الكرة.

-استخدام ظهيرا الوسط خاصة الظهير المساك و الحر.

-الدفاع القوي من الجناحين ومراقبتهم اللاصقة.

-المراقبة اللصيقة للمهاجمين الخطرين.

-عدم التهور و الاندفاع عند القلة العددية.

-يعود لاعبو الوسط لغلق منطقة اللعب المباشر الخطرة.

متطلبات اللاعب الهجومي :

-أن يعمل جميع الفريق على تنفيذ خطط اللعب التي تدربوا عليها.

-العمل على مساعدة الزميل المستحوذ على الكرة.

-جري للاعبي الحر) المهاجم (مائلا أمام و خلف المدافعين.

-جري المهاجم لداخل الملعب لأهداف التالية:

-مساعدة الزميل الذي معه الكرة في الوسط.

-خلف مساحة فارغة في الجناح.

-فسح المجال الهجومي لمدافع الجناح الذي تصعب مراقبته من الخلف.

-المشاركة في إنهاء الهجوم بأكبر عدد ممكن(تامر محسن مجيد المتولي،1995، 253).

متطلبات لاعبي الوسط:

تضع كرة القدم الحديثة متطلبات كثيرة على اللاعبين و على الخصوص على بعض اللاعبين في المناطق الحاسمة من الملعب، فخط الوسط يشكل الخط الأول للتكتل الدفاعي و يعتبر حلقة وصل بن الهجوم و الدفاع و تعتبر منطقة الوسط التي يمر منها أكثر اللاعبين ذهابا وإيابا و بالإضافة إلى كل هذا فان لاعبي الوسط هم أحسن اللاعبين المساندين لخط الهجوم وبناءا على ذلك يوزع اغلب المدربين أحسن لاعبيهم في هذا الخط بالاعتبار أن كرة القدم الحديثة لمن يمتلك منطقة الوسط، و لكي يكتمل هذا المفهوم يجب على لاعبي الوسط العمل كوحدة وان أولى مهمات لاعبي الوسط هو تقديم العمق الدفاعي و الذي يرتبط بمسؤولياتهم في تشكيل نقاط الانحراف في لعب المثلثات الدفاعية ويمكن

ترتيب الواجهات التكتيكية للاعبي الوسط (تامر محسن مجيد المتولي،1995، 179) كالأتي:

-تحويل اتجاه اللعب من جانب أخر.

-تطبيق مبدأ الاحتفاظ بالكرة و البدء الخطط الهجومية.

-القيام بتنفيذ المناورات الجدارية كأسلوب لهزيمة الدفاع.

-التهديف و الهجوم المباشر.

-تشكيل جدار الدفاع الأول (الدفاع المتقدم).

-تقديم الإسناد الكامل للمهاجمين و المدافعين.

-تقدم التغطية عند تقدم المهاجمين.

-المراقبة القوية للاعبين الخصم.

متطلبات مدافعي الجناح :

التقدم في سلوكية و خطط اللعب، ألزم المدافعين ليس على أساس الفنية التكتيكية الدفاعية فقط، بل على أساس الهجوم الناجح باعتبار المدافعون يتقدمون من الخلف حيث تصعب مراقبتهم2 وتعتبر منطقة الجناح من المناطق الحيوية للهجوم وذلك للأسباب التالية3 :

-قلة المدافعين في المناطق الجناحية.

-صعوبة التغطية من المدافعين أنفسهم.

و لذلك تلتقي كرة القدم الحديثة واجبات إضافية لمدافعي الجناح لتحويلهم الى مهاجمين جناح، وحتى الى مهاجمين أثناء هجوم، ويتم هذا خاصة إذا أراد المدرب الاحتفاظ بلاعبي خط الوسط كاملين حتى يتم التحكم في وسط الملعب (مفتي ابراهيم،2001، 235) ، ومن أهم الخطط التكتيكية الهجومية الملقاة على عاتق المدافع الجناح هي التغطية.

مميزات كرة القدم الحديثة:

لتلبية متطلبات تطوير كرة القدم، يجب توسيع وظائف اللاعبين و تقديم تكوين محكم و منسجم و متعدد الأشكال، لان مجموعة معقدة كفريق كرة القدم تحتاج إلى درجة عالية من التنظيم الذي تتم فيه توزيع المهام للمتطلبات الخاصة بالوظيفة التي يقوم بها اللاعب.

و تعطي هذه المعطيات العامة نظرة حول الطابع الجيد لأداء اللاعب، المنوط أساسا بالعلاقة الوثيقة التي تربط العوامل الخاصة التي تحدد مداه و بالفعل تعتبر العوامل البنيوي (قدرات الرياضي) ، و العوامل المعرفية (التقنية و التكتيكية)

و العاطفية(السلوك الخلقي و المؤهلات العقلية)، اعتبارات تؤدي إلى تحقيق نتائج جيدة إذا تم التوفيق بينها بصفة ذكية، غير أن ذلك غير كاف، لأنه إلى جانب الحالة الصحية للاعب، يجب أن تلبي الوسائل الهيكلية و المادية و وسائل الراحة و متطلبات كرة القدم عالية المستوى.

المميزات المورفولوجية:بالرغم من أن القامة و الوزن ليس عاملين أساسيين بالنسبة لاعب كرة القدم أظهرت التجربة الميدانية أن هذين العاملين يزيدان من فعالية اللاعب في مواضيع محددة كحارس المرمى و لاعبي قلب الدفاع و وسط الميدان، و التي تتطلب قدرات فردية عالية للتغلب على الخصم في حالة مواجهة.

المميزات البدنية:تتطلب كرة القدم الحديثة درجة عالية من تطور القدرات البنيوية، مع وجود اختلاف طفيف بينها، تبعا لوضعية اللاعب في الفريق و الحالات الواجب التحكم فيها أثناء المقابلة الرياضية، و انطلاقا من العمل الأساسي الذي يتبعه اللاعب، و بالخصوص

اللاعب بدون كرة و الذي يجعل من اللاعب عداء بسرعات متفاوتة، و أخذ بعين الاعتبار العمليات التقنية و التكتيكية الذي يؤديها اللاعب بالكرة و الواجب أدائها في فترات زمنية مختلفة، يصبح المستوى العالي للقدرة على التحمل، أساسا بالنسبة للاعب بغية تلبية المتطلبات السالفة الذكر، و من جهة أخرى، يلتزم كل من الانفراد بالكرة و التسجيل و تمرير الكرة و ملاحقة الخصم و اعتراض تمريراته، قدرا عاليا من السرعة، و الشيء نفسه ينطبق على سرعة التحمل التي تظهر جليا من خلال سرعة انطلاق اللاعب الانفراد المتكرر بالكرة على الأجنحة و كذا صعود و تراجع لاعبي وسط الميدان و المهاجمين، و تعتبر طاقات القوة التي على اللاعب استغلالها بطرق مختلفة، أساسية للقيام بالعمليات التقنية و التكتيكية .

و في هذا المجال، يلعب انفجار الطاقات الكامنة في اللاعب دورا هاما، و حاسما و بالفعل تتجلى هذه الطاقات خصوصا من خلال قوة القذف (قذفة دقيقة اتجاه المرمى أو رميات طويلة) و من خلال القفز(الكرات العالية و عمل حارس المرمى) ، و بالإضافة إلى ذلك، تعتبر نسبة عالية من القوة المسخرة أثناء المواجهات أساسية للفوز في المنافسة سواء كانت أرضية أو في الكرات العالية ، و تحملنا هذه النظرة الشاملة لشروط الأداء البدنية، مرة أخرى، على التذكير أن استغلال النوعي للقدرات البنيوية أثناء المباراة يتم بطريقة مختلفة و معقدة و في هذا الإطار يجب أن نشير إلى العلاقة المتواجدة بين القدرات التنسيق، وبالخصوص قدرات التأقلم و تغيير الأماكن.

المميزات التقنية التكتيكية:

يدعو طابع كرة القدم إلى توفير عدة خصائص مرتبطة بنوعية عمل الأعضاء الحسية التي تكون مجموعة معقدة تضم عدة عناصر ذات علاقة بحاسة السمع و البصر و دهليز الأذن و بصفة ذاتية التقبل و حاسة اللمس.

و في كرة القدم، يؤدي التركيز البصري الموجه أساسا نحو الكرة، عاملين حاسمين في علاقة الانتباه.

و هذه العملية أكثر تعقيدا في الكرة القدم، حيث لا يمكن مسك الكرة أو الاحتفاظ بها، بل لمسها لوقت قصير من حيث الأخر، بأعضاء الجسم المحددة في قانون اللعبة، و تبين هذه الخاصية أهمية تطوير الإحساس بالكرة في تحضير القدرات التقنية ، و يستلزم التغيير السريع لوضعية و حركة اللاعب و الكرة و كذا الاختبار المتغير للحلول(الوقت و التقنية)، بغية تسيير اللعب، مستوى عال من تطوير قدرات

التنسيق استباق اللعب و على القدرات تقدير بصرية حركية، و كذا إمكانيات تقنية تكتيكية واسعة للتأقلم و التغيير، و إلى كل هذه الجوانب، يمكن إضافة الاختلافات المرتبطة بكل وضعية، كوضعية وسط الميدان الذي يجب أن يزخر بسجل غني بالعمليات التقنية التكتيكية.

و في هذا المجال المواجهة، و التي تمثل أهم عمل في المقابلة، تعتبر التحكم في المراوغة و مخادعة الخصم خاصية لازمة في كل لاعب ذو مستوى جيد و المجال مناسب للإشارة إلى أن القدرات البنيوية و التقنية للاعبين، يجب أن تجاوب و تتأقلم مع خطة اللعب، و لهذا السب، ما فاتت تزداد المتطلبات في ميدان المعارف التكتيكية و التفكير التكتيكي.

و على أساس معرفة أسس و مقاييس السلوك التكتيكي للفريق، تمثل الخبرة التكتيكية)خبرة اللاعب (عاملا حاسما في أداء اللاعب .و إلى جانب ذلك، يتطلب هذا الأخير، انضباطا تكتيكيا خاصة بالنسبة للاعبي الدفاع و وسط الميدان، و كذا قدرات عالية على الارتجال بالنسبة للمهاجمين و منظمي اللعب.

المميزات النفسية و الخلقية:

يعتمد أداء لاعب كرة القدم كثيرا على سلوكه النفسي الخلقي، و انطلاقا من الطابع الخاص الذي يميز مقابلة كرة القدم، يتجلى السلوك الخلقي من خلال ثلاث جوانب:

-من خلال مستوى إظهار اللاعب لخصائص إرادته التي يميزها حب بذل مجهود في منافسة الخصم في الجري وراء الكرة، و في المواجهات و كذا أخذ كرة الخصم و الاحتفاظ بها،بالإضافة إلى المثابرة للقيام بالمهام الموكل له.

-من خلال السلوك (عمل مساندة اللاعب الذي يحوز الكرة) بعدوانية متماشية مع القانون الرياضي، و التحكم في النفس في حالة وقوع تجاوزات من قبل الخصم.

.جدول رقم (08)

يمثل تصنيف الفئات الشبانية في كرة القدم حسب الفدرالية الجزائرية لكرة القدم لموسم 2012/2011 .

تاريخ الازدياد	الفئة	الصنف
2000-1999	أقل 13	المدرسة
1998-1997	أقل15	أصاغر
1996	أقل16	أشبال"ب"
1995	أقل17	أشبال"أ"
1994	أقل18	أواسط"ب"
1993	أقل19	أواسط"أ"
1992-1991	أقل21	أمال

مفهوم المراهقة:

المراهقة هي مرحلة الولادة الجديدة من الناحية النفسية و يحدث فيها عدد من التغيرات البيولوجية والاجتماعية و النفسية، كما تعتبر المراهقة من أدق و أهم المراحل التي تؤثر في مستقبل حياتهم، لذلك يعتبرها علماء النفس ميلادا ثانيا للشخصية الإنسانية، ويمر المراهق أثناء هذه الفترة بالعديد من الأزمات فهناك أزمة محاولة إثبات الذات التي تأخذ الكثير من المظاهر مثل تقليد الكبار أو الإتيان بسلوك مغاير لما يقومون به، وهناك أزمة إشباع الدافع الجنسي، و أزمة العلاقة مع الكبار، وأيضا أزمة القلق المستمر على الحاضر و المستقبل.

لـــغة: كلمة المراهقة Adolescence مشتقة من الفعل اللاتيني Adolexere و معناه التدرج نحو النضج الجسمي و العقلي و الاجتماعي و الانفعالي، ويرجع أصلها في اللغة العربية إلى الفعل "راهق" الذي يعني الاقتراب من الشيء، فراهق الغلام فهو مراهق أي

قارب الاحتلام، ورهقت الشيء رهقا أي قربت منه،والمعنى هنا يشير إلى الاقتراب من النضج والرشد، و كذلك يستخدم لفظ المراهقة "Adolescence" عادة ليدل على فترة الانتقال من الطفولة المتأخرة إلى الرشد.

اصطلاحا:المراهقة مرحلة نمائية من مراحل النمو تقع بين الطفولة و الرشد و تمثل هذه المرحلة فترة حرجة من حياة الفرد بمعنى أنها تحتاج إلى التكيف من نوع جديد. وتختلف تماماً عما كان الفرد قد تعود عليه من قبل، و هي تبدأ عادة بنهاية مرحلة الطفولة و تنتهي بانتهاء مرحلة النضج و الرشد.

يرى "إبراهيم قشقوش" (1989) أن مرحلة المراهقة مرحلة ذات طبيعة بيولوجية و اجتماعية على السواء، إذ تتميز بدايتها بحـــدوث تغيرات بيولوجيـــة، عند الأولاد و البنات، و يتواكب مع هذه التغيرات

و تصاحبها تضمينات اجتماعية معينة.

و يعتبر "ستانلي هول" Stanley Hall مؤسس الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA)

"American Psychological Association" وصاحب الدراسات العلمية للمراهقين قد قدم دراسة عن مرحلة المراهقة و التي أطلق عليها تسمية« مرحلة العاصفة و الضغط ».

أما المراهقة في علم النفس فتعني الاقتراب من النضج الجسمي والعقلي والنفسي والاجتماعي، و لكنه ليس النضج نفسه، لأن الفرد في هذه المرحلة يبدأ بالنضج العقلي، والجسمي، و النفسي والاجتماعي ولا يصل إلى اكتمال النضج إلا بعد سنوات قد تصل إلى10 سنوات.

من خلال هذه التعاريف يمكن أن نلخص مفهوم المراهقة على أنها مرحلة انتقالية بين مرحلتي الطفولة و الرشد، وتتميز بعدة تغيرات جوهرية في شكل الإنسان و جسمه و تفكيره و انفعالاته.

– الفرق بين المراهقة و البلوغ:

إن البلوغ Puberty Pubescence تعني الجانب العضوي للمراهقة من حيث نضج الوظيفة الجنسية ، و يحدد علماء النفس الفيزيولوجي البلوغ بأنه مرحلة من مراحل النمو الفيزيولوجي التي تسبق المراهقة ، و يستمـــر أثناءها ، و تحدد نشأتها و فيها يتحـــول

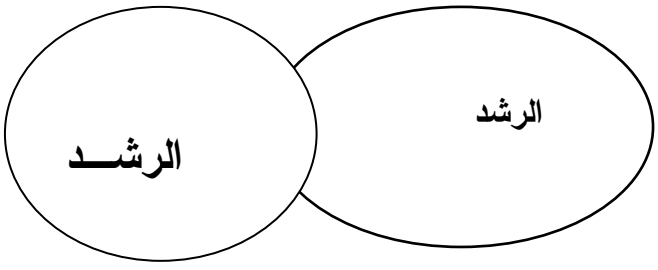
الفرد من كائن لا جنسي إلى كائن جنسي، و معنى ذلك أنه يمكن تعريف البلوغ على أنه نضج الغدد التناسلية و اكتساب معالم جنسية جديدة، وفيها يصبح الفرد قادرا على المحافظة على نوعه و استمرار سلالته، و على ضوء ما سبق ينظر إلى البلوغ كجزء من المراهقة و ليس مرادفا لها ، و هو بمثابة الخطوة الأولى من جملة مراحل النضج.

3- تحديد المجال الزمني للمراهقة:

بداية المراهقة و نهايتها ليست واحدة عند كل الأطفال ، لأن الخصائص التي تحدد بدايتها تظهر مبكرة عند بعض الأطفال و متأخرة عند البعض الآخر، و يرجع ذلك إلى عوامل كثيرة منها الوراثة الجنس و طبيعة الطفل و البيئة الاقتصادية و الاجتماعية، و هي عادة ما تبدأ من سن 11 و 13 سنـــة و تمتد حتى 18 و 21 سنة ، و نلاحظ قصر فترة المراهقة في المجتمعات البدائية حيث ينضج الطفل بسرعة ، حتى ت بينما هي تضم من وجهة نظر علم الاجتماع أولئك الأفراد الذين يحاولون اجتياز الفجوة بين مرحلتين هما: مرحلة الطفولة، و هي مرحلة يعد الاعتماد أبرز معالمها، ومرحلة الرشد ، و هي مرحلة يمثل الاستقلال و القدرة على اتخاذ القرارات و تحمل المسؤوليات أبرز خواصها.

الشكل رقم: (02)

يحدد المجال الزمني للمراهقة



مراحل المراهقة: يتحدث "حامد زهران" 1999 عن مرحلة المراهقة باعتبارها إحدى حلقات النمو النفسي ، تتأثر بالحلقات السابقة و تؤثر بدورها في الحلقات التالية لها.

و يقسم مرحلة المراهقة إلى 03 مراحل فرعية :

-مرحلة المراهقة المبكرة : و تستمر ما بين (12-13-14) سنة.

-مرحلة المراهقة المتوسطة : و تستمر ما بين (15-16-17) سنة.

-مرحلة المراهقة المتأخرة : و تستمر ما بين (18-19-20) سنة.

خصائص ومميزات فئة "اقل من 18 سنة "

تندمج هذه المرحلة العمرية في مرحلة (العمرية) المراهقة وتفهم حاليا هذه الكلمة أنها الفترة الممتدة ما بين (13-20) ومعناها التدرج نحو النضج البدني والجسمي والعقلي والانفعالي وتعتبر المراهقة من أهم مراحل النمو في حياة الفرد حتى أن بعض العلماء النفسانيون يعتبرونها بدء ميلاد جديد للفرد (زيدان، 152-153) حيث هي فترة التحول بين الطفولة والرجولة وفيها يحدث التطور في النمو الجسمي والحركي إلى درجة النضج وكذلك التطور في النمو الاجتماع والانفعالي والعقلي الذي ينتهي بالتفكير الناضج والإحساس بالذات وتحمل المسؤولية(TERRANTI, 1946,. 1) وكذلك هي أكثر من اتصال بسيط بالبلوغ فهي مرحلة التطور والتغير والتحول الأكبر في كل المستويات بتعديل بيولوجي مرتبط بظاهرة البلوغ ومتعلق بتطور التفكير وآخر سيكولوجي مرتبط باكتساب الهوية وأخيرا تعديل اجتماعي مرتبط مباشرة بالمجتمع وأعرافه وقوانينه ومعتقداته.(bannier, 1990, 24)

والمرحلة العمرية (18سنة) تدخل ضمن مرحلة المراهقة المتأخرة والتي يطلق عليها اسم مرحلة الشباب، حيث تعتبر مرحلة اتخاذ القرارات الحاسمة التي يتخذ فيها اختبار مهنة المستقبل وكذلك اختبار الزواج أو الفروق وفيها يصل النمو إلى مرحلة النضج الجسمي ويتجه نحو الثبات الانفعالي والتبلور لبعض العواصف الشخصية مثل الاعتناء بالمظهر الخارجي وطريقة الكلام والاعتماد على النفس والبحث عن المكانة الاجتماعية وتكون لديه عواطف نحو الجماليات ثم الطبيعة والجنس الآخر. (دويدار، 2004، 72)

ومرحلة المراهقة الثانية (أهمية خاصة في التعليم الحركي وتنمية بعض عناصر الأداء البدني حيث يؤكد قاسم حسن حسين وعبد العالي نصيف أن مرحلة المراهقة الثانية أحسن مرحلة لتعلم المهارات الحركية وتنمية القوة. (حسين و نصيف، 1987، 193-194)

ويرى فاينال أن رفع إمكانية تدريب القوة يكون أقوى من ما يمكن ويطبق هذه حيث يقول "أن مرحلة المراهقة المتأخرة هي الفترة

المساعدة لبناء جميع الظواهر البدنية والحركية والشخصية ويؤكد نفس إمكانية تنمية القابليات الحركية خاصة القوة والمداومة. (حامد، 194) وفي هذا الصدد يذكر "فاينات " أن المراهق يبدي قدرة جيدة للتعلم وتسم هذه المرحلة بتنمية الرشاقة والسرعة وبقية عناصر الأداء البدني التي تساهم في تطوير الأداء الحركي(WEINELCKS, 1990, 258) وعلى ما سبق ذكره.

يستخلص الطالب الباحث أن المرحلة العمرية (18 سنة) تنتمي الى ذروة مراحل العمر من حيث تطور القدرات البدنية وسير الحركات والإنجاز البدني وذلك مما يكون وصل إليه الرياضي من النمو السني في مختلف جوانب النمو والتي تتمثل في:

- النمو الجسمي.
- النمو الحركي.
- النمو الفيسيولوجي.
- النمو العقلي.
- النمو النفسي الاجتماعي.

4-1-1- النمو الجسمي:

في هذه المرحلة العمرية يعلق أهمية كبيرة على النمو الجسمي ويتجلى، ذلك في الاهتمام بمظهر الجسم والصحة الجسمية ويعلق محمد حسن علاوي على هذا أن هذه المرحلة تتميز بالبطء في معدل النمو الجسماني ويلاحظ استعادة الفتى والفتاة تناسق تشكل الجسم، كما تظهر الفروق الفردية في تركيب جسم الفتى والفتاة بصورة واضحة ويزداد نمو عضلات الجذع والصدر والرجلين أكبر من نمو العظام حتى يستعيد الفر اتزانه الجسمي ويصل الفتيان والفتيات إلى نضجهم البدني الكامل تقريبا وتصبح عضلات الفتيان قوية ومتينة في حين تتميز عضلات الفتيات بالطراوة والليونة ويتحسن شكل القوام ويكون الفتيان أطول وأثقل وزنا من الفتيات (علماوي، 1992، 196) حيث تزداد الكتلة العضلية بنسبة 40% من وزن الجسم في نهاية مرحلة المراهقة الأولى وينخفض معدل الزيادة في الوزن إلى 03 كلغ خلال (18-20) سنة. (Weineekl, 1992. 308) .

ويضيف "زهران" أنه يزداد الطول والوزن عند كل من الجنسين وبدرجة أوضح عند الذكور حيث يلحقون بالإناث ويسبقوهن وتصل الفتيات لأقصى الطول عند سن (18 سنة) بينما تستمر زيادة الطول عند الذكور حتى سنة 19 سنة (زهران، 1983، 147) وتتأثر

الأجهزة الدموية والعصبية والحركية ومختلف الأجهزة الأخرى الداخلية بمظهر النمو في مرحلة المراهقة المتأخرة وتبدوا أثار الجهاز الدموي في نمو القلب ونمو الشرايين. (السيد، 1985، 227)

ويذكر علاء الدين كفافي "أن النمو الجسمي هو تلك التغيرات التي تحدث لشكل الجسم الخارجي وحجمه في الطول والشكل الخاص لكل عضو من أعضاء الجسم والعلاقة بين نسب هذه الأعضاء. (كفافي، 2006، 225).

ومما سبق ذكره يستخلص الطالب الباحث أن النمو الجسمي في مرحلة المراهقة المتأخرة هو مجموعة التغيرات الجسمية الخارجية والمتمثلة في الطول والوزن بحيث يزداد نمو الجذع والصدر والرجلين أكبر من نمو العظام فيكون الفتيان والفتيات في كامل نضجهم البدني تقريبا ويتميز الفتيان عن الفتيات بالقوة والطول والوزن.

4-1-2- النمو الحركي:

تتميز هذه المرحلة بالاتزان التدريجي لنواحي الارتباط والاضطراب الحركي وتأخذ مختلف الجوانب النوعية للمهارات الحركية في التحسن والرقي لتصل إلى درجة عالية من الجودة كما يرتقي مستوى التوافق العضلي العصبي بدرجة كبيرة. (بسيوني و الشاطء، 197) ويذكر محمد عوض بسيوني "أن هذه المرحلة تعتبر دورة جديدة للنمو الحركي ويستطيع فيها الفتيان والفتيات سرعة اكتساب وتعلم مختلف الحركات وإتقانها وتثبيتها بالإضافة إلى ذلك فإن عامل زيادة قوة العضلات الذي يتميز به الفتى في هذه المرحلة يساعد كثيرا على إمكانية ممارسة أنواع متعددة من الأنشطة الرياضة التي تتطلب المزيد من القوة العضلية، كما أن زيادة مرونة عضلات الفتاة تتساهم في قدرتها على ممارسة بعض الأنشطة الرياضية كالجمباز والتمارينات الفنية كما يستطيع الفتى الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية العالية في بعض الأنشطة الرياضية مثل السباحة وكذلك الجمباز بالنسبة للفتيات (بسيوني و الشاطء، 147) ويضيف "حامد عبد السلام" أن هذه المرحلة تتميز بإتقان المهارات الحركية، حيث تصبح حركات المراهق أكثر توافقا وانسجاما ويزداد نشاطه وقوته وتزداد عنده سرعة زمن الرجع وهو الزمن الذي يمضي بين مثير وبين الاستجابة لهذا

المثير ومن مظاهر النمو الحركي نمو القدرة والقوة الحركية من جهة وميل المراهق نحو التردد من جهة ثانية، وتكون حركاته متناسقة نسبيا مما يؤدي على تحسين أوان التوافق الحركي، لذا يجب على المربي والمدرب تنمية المهارات الحركية للمراهق وممارسة الأنشطة الرياضية التي تتناسب مع مميزات ومستوى شخصية المراهق وميوله، وهو ما يسمح بتكوين عادات حركية سليمة مع الأخذ بعين الاعتبار الفروق بين الجنسين حسب ميول ورغبات كل شخص. (زهران، 1983، 263-375).

نستخلص مما سبق أن النمو الحركي في هذه المرحلة يميزه الاتزان لنواحي الارتباط والاضطراب الحركي ويستطيع الفتى والفتاة اكتساب وتعلم مختلف الحركات بسرعة أكبر بالإضافة إلى تثبيتها وذلك نتيجة زيادة القوة والتي بدورها تساعد الجنسين، على ممارسة الرياضات التي تستدعيها بالإضافة إلى تطور المرونة لدى الفتيات التي تساعدهن في ممارسة الرياضات الفنية وكذلك تطور السرعة وسرعة رد الفعل التي تتساهم في إتقان المهارات ووصول المراهق إلى الانسجام الحركي، وعلى هذا يرى الباحث على المدربين تنمية مختلف المهارات الحركية وتعليمها بصفة صحيحة وذلك من أجل تكوين عادات حركية سليمة والتركيز على إتقانها في هذه المرحلة العمرية.

4-1-3- النمو الفيزيولوجي :

إن ممارسة الرياضة في هذه المرحلة توافقها بعض التغيرات الفيسيولوجية والتي تتجلى في نمو الرئتين واتساع الصدر وانخفاض معدل

الاستهلاك الأكسجين، وزيادة حجم القلب وضبوط عدد دقاته مع الزيادة في المطاولة (عبدالجبار، 1986، 35) ويزداد النمو الغددي ونمو الأعضاء الداخلية بوظائفها المختلفة حيث يؤثر الجهاز في نمو القلب والشرايين وبين مظهر هذا النمو بزيادة سريعة في سرعة القلب إذ تفوق في جوهرها سعة حجم وقوة الشرايين ويصل الضغط الدموي إلى 20 ملل عند الذكور والإناث في بداية هذه المرحلة وتنقص بهذه الكمية إلى 50 ملل عند الإناث في سن 19 سنة و 155 ملل عند الذكور في سن 18,5 سنة (السيد، 1985، 379-380) على غرار الرياضيين الذين يمارسون الرياضة باستمرار فيزيد عندهم حجم القلب والرئتان وتصاحبها زيادة عدد الهيموغلوبين والأجسام الحمراء (عبدالجبار، 1986، 35-36) حيث تستهلك العضلات كمية كبيرة من الأكسجين مما يستهلك الدهن وتزداد التهوية الدقيقة للرئتين ويزداد نمو الألياف العصبية في المخ ناحية السمك والطول ويرتبط هذا النمو العقلي في العمليات العقلية كالتفكير والتذكر والانتباه. (شلش، 1984، 125-126) ويضيف البسطويس، في هذا الصدد بأنه بالإضافة إلى توازن غدي مميز والذي يلعب دورا في التكامل بين الوظائف الفسيولوجية والحركية والجسدية والانفصالية للفرد، والتي تعمل على اكتمال في تكوين شخصية الفرد المتعددة الجوانب وبالنسبة لنبض القلب يلاحظ هبوطا نسبيا ملحوظا في النبض الطبيعي مع زيادته بعد مجهوده الأقصى دليل على تحسين.

ملحوظ في التحمل الدوري التنفسي ويلاحظ ارتفاع قليل جدا في ضغط الدم ويرتفع تدريجيا كما يلاحظ انخفاض نسبة استهلاك الأكسجين الجنسين مع وجود فارق كبير لصالح الذكور وهذا ما يؤكد تحسن التحمل في هاته الحالة (بسطويسي، 1996، 183) ويتضح في الجهاز العصبي زيادة حجم المعدة وتزداد قدرتها على الهضم (الدسوقي، 2003، 153)أما من خلال الغدد فتضم الغدة الصنوبرية والغدة التنموية في المراهقة لنشاط الغدد الجنسية ويبقى هرمون النمو الذي تفرزه الغدة النخامية قويا في تأثيره على النمو

العضامي خلال المراهقة حتى تؤثر عليه هرمونات الغدة الدرقية بالنضج الجنسي فتزداد في بدء المراهقة ثم تقل بعد ذلك قرب نهايتها، أما الغدة الكظمية بعدما نقص وزنها في مرحلة آخر الطفولة، تسترجع قوتها في المراهقة حتى تبلغ نصف حجمها الأول عند اكتمال الرشد. (السيد.، 1998، 234) يستخلص الطالب الباحث مما سبق أن في هذه المرحلة هناك عدة تغيرات فسيولوجية للأجهزة الداخلية والتي تشمل الجهاز الدوري والتنفسي، والهضمي والغددي حي نجد نمو الأعضاء الداخلية بوظائفها المختلفة فينمو القلب والشرايين فيصاحبها زيادة سرعة دقات القلب وارتفاع قليل، في ضغط الدم وزيادة كريات الدم الحمراء التي تساهم في نقل الأكسجين والغذاء إلى العضلات العاملة في النشاط البدني بالإضافة إلى التطور في الجهاز الهضمي واختلاف إفراز الهرمونات من طرف الغدد وذلك على حسب وظائفها المتعلقة بالمرحلة العمرية.

4-1-4- النمو العقلي:

تتطور العمليات العقلية من الطفولة إلى المراهقة، حيث يتأثر إدراك الفرد بنموه العام ويؤدي هذا النمو بالفرد نحو التطور الذي يرقى به المستوى الحسي المباشر إلى المستوى المعنوي البعيد ويرتبط ذلك كله بتطور قدرة الفرد على التركيز العقلي والانتباه الطويل يقول "أرنوفيتي في هذا الصدد يصبح الشاب قادرا على فهم المفاهيم المجردة كما يستطيع التعميم من موقف لآخر ويمكنه استخدام الفروض لاقتراح أو التنبؤ بما يمكن أن يحدث، ومن جهة أخرى تنمو عملية التذكر هي الأخرى في المراهقة، حيث يستطيع النمو بالتذكر المباشر ويظل التذكر المعنوي في نموه طوال المراهقة والرشد وترتبط عملية التذكر بنمو قدرة الفرد على الفهم العميق والانتباه المركز لما يتعلمه، حيث في هذه المرحلة تزداد قدرته على التعلم فيؤدي إلى حذف الكثير من الأخطاء التي كان يقع فيها من قبل. (حسن و العالي، 1987، 193)

وهذا ما أكده "بسطويسي أحمد" أنه لاحظ في هذه المرحلة تقدم ملحوظ في عملية انتقال أثر التعلم والقدرة على التعبير بميل المراهق إلى جانب التجريب وتربية قدرته على إصدار القرارات والأحكام، ويرتفع مستوى مفاهيمه بوجه عام ويستطيع تعلم تحليل المواقف، تحليلا معقولا كما يستطيع القيام بتقويم نفسه أكثر مما كان عليه في المرحلة السابقة. (بسطويسي، 1996، 182) ويرى "فرنون" أن الذكاء العام عند الفتيان يتناقص في سرعته بالتدرج بين 14-17 سنة والقدرات العقلية الأخرى تصل في نموها وتباينها وخاصة القدرات الميكانيكية حيث يهدأ نموها نوعا ما في أول هذه المراهقة ثم يهدأ تماما في منتصفها صم ينتقل استقرارا تاما في الرشد. (السيد.، 1985، 291)ولقد لخص أبو حامد عبد السلام مظاهر النمو العقلي فيما يلي:

- يزداد نمو القدرات العقلية وخاصة القدرات اللفظية والميكانيكية والسرعة الإدراكية.
- يزداد ويظهر الابتكار خاصة في حالة المراهقين الأكثر استقلالا وذكاءا والأعلى في مستوى الطموح.
- يأخذ التعليم طريقه نحو التخصص المناسب للمهنة أو العمل.
- ينمو التفكير المجرد والتفكير الابتكاري وتتسع المدارك وتنمو المعارف.
- تزداد القدرة على التحصيل وعلى نقد ما يقرأ من المعلومات.
- تتضح القدرات العقلية المختلفة وتظهر الفروق الفردية وتكشف استعداداتهم الفني والثقافية والرياضية والاهتمام بالتفوق الرياضي فيها وانفتاح المهارات البدنية فيها.
- يلاحظ تفوق الإناث على الذكور في القدرات اللغوية. (زهران، 1983، 137)

يستخلص الطالب الباحث مما سبق أن القدرة العقلية تتكون في درجة كبيرة من التمايز والتنوع وهذا راجع

إلى حادث البلوغ الذي يؤثر على كل جوانب النمو لاكن سرعان ما يستعيد الجانب العقلي قوته في مرحلة المراهقة المتأخرة فينموا التفكير الابتكاري والتفكير النقدي واكتشاف مواطن الصحة والخطأ التي تصادفه وتزيد لديه القدرة

على الانتباه والتذكر والتخيل وهروب المراهق إلى الخيال وذلك من أجل تحقيق ما لم يحققه في الواقع وظهور النظرة المستقبلية لدى المراهق. ويبدو اهتمام الذكور حول مجالات الحياة المستقبلية على غرار النبات.

4-1-5- النمو النفسي الاجتماعي:

تتميز هذه المرحلة بالرغبة في التحرر من سيطرة البيت والكبار والثورة عليهم وزيادة النزعة إلى الاستقلال في الرأي والتصرف وكذلك الميل إلى الاشتراك في أعمال الإصلاح الإجتماعي والحاجة إلى ممارسة نشاط تعاوني من هم في سنه (علاوي، 136-137) وتتميز بالتوازن من الناحية النفسية كما نلاحظ القدرة على الاهتمام والتأقلم في الجماعات والتعامل معها بطريقة ايجابية (عوض و ياسين، 1992، 148) والتمرد على الأسرة وتأكيد الحرية الشخصية لذا تتغير نظرة الأب لابنه وتتحول علاقة الآباء بأبنائهم في النزاع إلى رفاق في المراهقة المتأخرة ويذكر فؤاد البهي: بأن الحياة الاجتماعية للمراهقة تتأثر في تطورها بمدى تحررها من قيود الأسرة وبمدى خضوعها للجماعة واستقلالها عنها. (السيد، 1985، 329) ويشير محمد حسن علاوي إلى أنه هذه المرحلة تتميز بمحاولة الفتيان إظهار قدراتهم حتى يفوز بالجنس الآخر ومضاعفة محاولاتهم للحصول على مراكز ممتازة في المباريات الثقافية الإجتماعية والرياضية إلى جانب ذلك

اهتمامهم بالقيم والمثل العليا للدين والعقيدة فبذلك عم بحاجة إلى رعاية خاصة (السيد ، 1985، 329) ويلخص، محمد حسن علاوي مظاهر النمو الاجتماعي في هذه المرحلة فيما يلي:

- ازدياد النزعة إلى الاستقلال في الرأي والتصرف حتى يشعر بالمساواة مع الكبار.
- تزداد الرغبة في المناقشة وخاصة مع الكبار لتأكيد النزعة الإستقلالية.
- الميل إلى الاشتراك في أعمال الإصلاح الإجتماعي وتغيير الأوضاع.
- الاهتمام ببحث الشؤون المتعلقة بالدين والفلسفة والرغبة في الكشف عن الأسباب والمسببات مما قد يصل إلى مستوى الشك ومما قد يعوق الإتزان النفسي.
- الحاجة إلى رعاية كافية تتضمن عدم تعرضه للأمراض والإصابات حتى تستمر عملية النمو. (عوض و ياسين، 1992، 147)

ويضيف محمد عوض بسيوني: فيقول زيادة الميل للاكتشاف البيئة والمخاطر والمغامرة والتجول والترحال والقدرة على الانتظام في جماعات والتعامل معها بطريقة ايجابية وذلك للابتعاد عن الأنانية الذاتية وتكون الإناث أكثر من الذكور اندماجا في الخيال والهروب إلى عالم الخيال وأحلام اليقظة كمخرج من القلق. (بسيوني و الشاطء، 148).

يستخلص الطالب الباحث أنه في هذه المرحلة يكون النمو الاجتماعي النفسي مختلفا عن الفترات السابقة، حيث يكون المراهق علاقات جديدة ويبتعد المراهق عن الأسرة ويكون في غالب الأحيان خارجها و يميل إلى الاستقلالية والرغبة في التزعم والقيادة محاولا منه تقليد أحد الراشدين الذين يعرفهم والتشدد للمنافسة لإبراز ذاته.

الناشئين ومشكلات المراهقة:

6-1- حاجات و دوافع الناشئ لممارسة كرة القدم:

لكي تساعد أطفالك و ناشئوك ليحسنوا من دافعتيهم نحو لعبة كرة القدم لا بد أن تفهم أولا لماذا يشترك البعض و يستمر، و لماذا لا يشترك البعض الآخر أو يفر و يتوقف عن المشاركة.بناءاً على الأبحاث و على المقابلات التي تمت مع البراعم و الناشئين المشاركين في كرة القدم و في عدة رياضات أخرى، ظهرت الأسباب الحقيقية وراء مشاركتهم اللعب في كرة القدم و ممارستهم لها، و بالرغم من تعددها و اختلاف درجاتها فإن هناك حاجتين أو سببين أساسيين تمثلان أهمية خاصة للرياضيين هما:

-الحصول على المتعة: التي تتضمن الحاجة إلى الإثارة.

- الشعور بقيمة الذات: التي تتضمن الحاجة إلى الكفاية و النجاح.

و بالإضافة إلى:

- تحسين المهارات و اكتساب الجديد منها.

- اللعب مع الأصدقاء أو تكوين صداقات جديدة.

*الحصول على المتعة: يولد الإنسان و لديه كمية معينة من الإثارة و بمقدار أمثل، والتي يمكن أن نعبر عنها ببساطة بالمتعة، فعندما يكون مستوى الإثارة منخفضا جدا يصبح متضايقا جدا و يبحث عن الإثارة، و في بعض الأحيان تكون الإثارة مرتفعة أكثر من اللازم، و قد يرجع ذلك إلى الخوف والقلق.

*الحاجة إلى الشعور بقيمة الذات: كاد تنعدم فترة المراهقة بالنسبة له ، في حين تطول فترة المراهقة في المجتمعات الغربية الحديثة.

تعتبر الحاجة إلى الشعور بقيمة الذات (الكفاية و النجاح) من أهم الحاجات التي تحرك الدوافع نحو ممارسة الرياضة(2)، و الواقع أن الرياضي الناشئ سرعان ما يكتسب مبكرا أن قيمته تتوقف (إلى حد كبير) على مقدرته على تحقيق المكسب و الفوز. فالممارسة للرياضة تعني بالنسبة له:

6-2- اعتبارات تدريبية يجب مراعاتها في هذه المرحلة:

في هذه المرحلة يأخذ التدريب شكلا آخر من حيث الكم و النوعية، مع ذلك يطبق ما كان يستخدم في المرحلة السابقة و أكثر بحيث تزداد شدة التدريب بالاعتدال و عدم المغالاة في هذه المرحلة من تطور و نمو. إنه لمن المهم أن نعي الاختلافات في الأداء، ربما يكون ناتجا عن الاختلافات في النمو، فبعض المراهقين و الناشئين يتعرضون لطفرة في النمو (نمو سريع) وهذا قد يفسر افتقارهم للتوافق العضلي العصبي عند الاشتراك في التدريبات. وعادة ما تكون سرعة تطوير التوافق خلال مرحلة ما قبل المراهقة تتميز بالبطء، و التراجع الطفيف خلال مرحلة المراهقة، فيزداد النمو في الطول من 10 إلى 12 سم في السنة، مما يعمل على إعاقة التوافق نتيجة لنمو الأطراف، و خاصة في الأطراف السفلية، تتغير النسبة بين أجزاء الجسم المختلفة و تكون النتيجة انخفاض في المقدرة التوافقية.

وبالرغم من أن هذه الصفات يتسم بها كل المراهقين إلا أن المراهقين الممارسين لأنشطة الرياضة يستمرون في اكتساب التوافق الجيد مقارنة بالمراهقين الآخرين، فيستمر تحسين التوازن و الدقة و التوقيـــت خلال مرحلة المراهقة ، و عليه فأن نؤكد في هذه المرحلة على تطوير المهارات و القدرات الحركية ، و ليس على الأداء و الفوز أو الجانب البدني أو شيء آخر.

قابلية اللياقة البدنية:

إن مرحلة المراهقة تظهر تطورا واضحا لقابلية القوة حيث تزداد قيم القوة و خاصة القوة القصوى كذلك القوة المتميزة بالسرعة و قوة عضلات الجسم بالنسبة لوزن الجسم و كتعبير لهذه الحقيقة يلاحظ الزيادة السنوية في قيم ركض المسافات القصيرة و القفز العالي و العريض و الرمي، أما مطاولة القوة فتتطور قليلا، أما الصفات الأخرى فيكون هناك ثبات في عملية التطور.

و على العموم تتميز هذه المرحلة بقابليات المستوى الرياضي، و فيها يوجد التدريب المستمر و المنظم، و هذا التدريب يحتاج إلى خطة مسندة على أسس علمية تربوية فعالة، مع استعمال الوسائل و الطرق المتطورة حاليا، و بما تتطلبه خصوصيات اللعبة و منافستها.

- **المنطق الداخلي والخاص بكرة القدم:**

حسب dufour (1989) اللعب الحقيقي في مقابلة كرة القدم يقدر بـــ 60 دقيقة من 90 دقيقة اللاعبون يجرون حسب مناصبهم من 12 إلى 24 دقيقة بمقدار 20 إلى 40 % من الزمن الكلي .

يمشي اللاعبون متوسط 3 كلم ، 7 كلم جري بمتوسط 64 % جري بطئ هوائي و 24 % جري بوتيرة لاهوائية (14 % جري بوتيرة 27 كلم / سا).

بالرجوع إلى الكم الهائل في الإحصائيات المسجلة من خلال تحليل مباريات بسبب المراكز حسب المراكز يمكننا معرفة متطلبات اللعب كما يمكننا إعطاء ملمح للاعب ذو المستوى العالي .

بالمفهوم العام يجب يكون لاعب سريع التنقل و التنفيذ وذو تقنية فعالة قدرة عضلية كما يجب أن يكون سريع الاسترجاع بين جمل حركية مجهدة ومتكررة ، يجب أن تتوفر في لعبة كرة القدم الحديثة قدرة هوائية كبيرة تؤمن له استرجاع القدرة العضلية خلال التكرارات ذات الشدة العالية والمتكررة إن توفر قدرة هوائية معتبرة يساعد على إنهاء مقابلة تدوم أحيانا أكثر من 90 دقيقة بدقائق خاصة للاعبي وسط الميدان ولاعبي الأروقة .

الخلاصة: تتميز كرة القدم الحديثة بمتطلبات و مميزات فرضها التطور المذهل في جميع الجوانب و تعتبر المرحلة العمرية الي تناولناها في بحثنا مرحلة حساسة جدا وهذا لكونها باب الانتقال الى الاكابر فمرحلة المراهقة المتأخرة ليست مجرد تغير بيولوجي سريع يرتبط بمظاهر البلوغ وما يترتب عنه من تحولات بيولوجية جسمية فقط بل يتعدى الأمر إلى جوانب أخرى فيقول بسطوسي أحمد أن مرحلة المراهقة ليست اكتمال ونضج جنسيا فقط بل جسميا وعقليا واجتماعيا وبذلك يبدأ المراهق بتغيير ثوب الطفولة وارتداء ثوب الرجولة والاستقرار والتوافق والانسجام الحركي. (عوض و ياسين، 1992، 148).

في هذه المرحلة نجد بأن المراهقين يميلون إلى أداء الحركات والفعاليات التي تتطلب مستوى عالي من القدرات البدنية وكذلك

الأنشطة التي تتطلب قدرا كبيرا من الشجاعة والاعتماد على النفس وعلى هذا وجب على القائمين على تدريب هذه الفئة العمرية (18 سنة) الادراك بانه احسن سن لتطوير السرعة الهوائية القصوى .

خاتمة الباب الأول :

إن الجانب النظري يعطينا كم هائل من المعلومات والخبرات الموثوقة وما علينا إلا حسن استعمالها كما هو الحال في دراستنا هذه بحيث رأينا كيف أصبحت طرق التدريب كثيرة حتى تداخلت الأهداف والغرض منها كلها هو تحسين الأداء الرياضي، كما تناولنا بعض المؤشرات الفيزيولوجية خاصة الميدانية بما يتماشى مع رياضة كرة القدم والفئة العمرية التي شملتها دراستنا وقدراتها التي تسمح بتطوير العمل الهوائي مجسدا في السرعة الهوائية القصوى .

الباب الثاني
الدراسة التطبيقية

مقدمة الباب :

لقد شمل هذا الباب فصلين حيث خصصنا الفصل الأول لمنهجية البحث والإجراءات الميدانية وتطرقنا فيه إلى المنهج المستخدم في علاج مشكلتنا عينة بحثنا، مجالات البحث متغيرات البحث وضبطها إجرائيا للأدوات التي استعملناها في بحثنا والوسائل الإحصائية وفي الأخير صعوبات البحث .

أما الفصل الثاني فقد خصصناه لعرض وتحليل النتائج ومناقشتها واستخلاص مجموعة من الاستنتاجات ومقارنتها بالفرضيات ثم في الأخير الخروج بحوصلة تمثلت في مجموعة من الاقتراحات والتوصيات ثم خلاصة عامة .

الفصـل الرابع
منـهجيـة البحـث
و اجراءاتـه الميدانيـة

تـــمـــهـــيـــد :

قصد إثراء البحث قمنا بإجراء دراسة ميدانية كانت على أسس علمية حتى تكمل الجانب النظري ، ولأجل ذلك نظمنا بحثنا من خلال إتباع نقاط هامة في البحث العلمي حتى تكون النتائج ذات مصداقية وتطرقنا في هذا الفصل إلى المراحل التي يتم إتباعها لإيصال البحث إلى بر الآمان .

1-المنهج:

لقد استعمل الطالب الباحث المنهج التجريبي وتمثل استخدامنا في تطبيق برنامجين تدريبيين مقترحين لمعرفة أثارهما على تنمية وتحسين السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث قصد الدراسة.

2-مجتمع عينة البحث:

بلغ حجم المجتمع الأصلي 26 لاعب كرة قدم من فئة أقل من 18 سنة(U18) يلعبون لصالح جمعية الشلف في بطولة الجهة الغربية. حيث تم إجراء الاختبار وإعادة الاختبار و إعادة الاختبار على 06 لاعبين و التجربة الأساسية على 20 لاعب:10 لاعبين للعينة التجريبية بطريقة التدريب المستمر و 10 لاعبين للعينة التجريبية بطريقة التدريب التبادلي.

تم اختبار للعينتين بطريقة عمديه بعد قياس قبلي قصد إجراء تكافؤ بينهما.

ومن أسباب اختبار الطالب الباحث لهذه العينة.

- العمر التدريبي لهذه العينة لا يقل عن 05 سنوات.
- السن الذهبي لتطوير السرعة الهوائية القصوى .
- توفر الظروف المناسبة للقيام بهاته الدراسة .

جدول رقم (09)

يوضح النسبة المئوية لعينة البحث و المجتمع الأصلي:

العينة	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
التجربة الأساسية	20	%73.08
التجربة الاستطلاعية	06	%26.92

3-مجالات البحث:

3-1-المجال البشري: تمثلت عينة المختبرين الذين استهدفهم البحث في لاعبي كرة القدم فئة أقل من 18 سنة موزعين على مجموعتين تجريبيتين متكونين من 10 لاعبين في كل مجموعة.

3-2-**المجال المكاني:** أجريت الدراسة الميدانية بالملعب الأولمبي محمد بومزراق بالشلف و هو نفس مكان التدريب و إجراء المباريات الرسمية للفريق.

3-3-المجال الزمني: لقد تم البحث في الفترة الزمنية من 2011/09/11 إلى غاية 2011/11/17، تم فيها التأكد من وسائل الثقل العلمي للاختبارات عن طريق الاختبار و إعادة الاختبار من 2011/09/11 إلى غاية 2011/09/18 أما الدراسة الأساسية فقد تمت من 2011/09/20 إلى غاية 2011/11/17.

4-متغيرات البحث: استنادا الى عنوان بحثنا يظهر لنا ان هناك 3 متغيرات اثنان مستقلان وواحد تابع وهم كالأتي :

4-1-المتغير المستقل:هو عبارة عن التغير الذي يفترض الباحث انه السبب او احد الأسباب لنتيجة معينة و دراسته قد تؤدي الى معرفة تاثيره على متغير اخر و بحثنا المتغير المستقل هو :

1) التدريب المستمر .
2) التدريب التبادلي .

4-2- المتغير التابع: هو المتغير الذي يؤثر فيه المتغير المستقل و هو الذي تتوقف قيمته على مفعول تاثير قيم المتغيرات الاخرى حيث انه كلما احدث تعديلات على قيم المتغير المستقل تظهر على المتغير التابع(علاوي و راتب ،219.1999) .

و في بحثنا هذا المتغير التابع هو :

- السرعة الهوائية القصوى

5-الضبط الاجرائي لمتغيرات البحث

ان احد مميزات الدراسة الميدانية عزل بعض المتغيرات التي تحول دون الوصول الى الاهداف المنشودة و حل المشكلة المطروحة و لذلك قام الطالب الباحث بظبط المتغيرات حتى يتسنى التحكم فيها حيث قمنا الاجراءات التالية:

- التاكد من سلامة و سائل الاختبار و جاهزيتها.
- تحضير العينتين حتى يكونان على استعداد للعمل برغبة و ارادة .
- اشرف الطالب الباحث على وضع البرامج التدريبية للعينتين كما قام بعملية التدريب رفقة زميل .
- اثناء المباريات التحضيرية :طلب من الجميع تفادي الاحتكاك الخشن .

6-أدوات البحث :

ان الأدوات التي يستعملها الباحث في بحثه تعتبر المحور الذي يسند عليه و يوظفه في الوصول الى كشف الحقيقة التي يبني عليها بحثه، و في بحثنا هذا قد وظفنا عدة وسائل في جمع المعلومات و التي ساعدتنا في كشف جوانب البحث و تحديدها و تمثلت هذه الادوات في:

6-1-استبيان تحكيم الاختبار

- استبيان يضم مجموعة من الاختبارات التي تقيس السرعة الهوائية القصوى عرضت على الاساتذة و المختصين للاخذ برايهم .

و لقد تطلب القيام بالاختبار :

- مجموعة اقلام .
- مجموعة اوراق .
- دفتر تسجيل .
- جهاز كمبيوتر محمول .
- جهاز سمعي .
- طاولة .
- كرسي .
- شواخص .
- ساعة ايقاف 15 وقت .
- صافرة .
- Décamètre

6-2- الاختبارات

لقد اعتمد الطالب الباحث على اختبار léger et boucher (الذي تمتد مراجعته في 2008) لقياس السرعة الهوائية القصوى بعد ترشيحه من طرف بعض المختصين الى جانب اختبارات اخرى yoyo test و vameval و لكن لتوفر وسائل هذا الاختبار و التي تمثلت في شريط صوتي يعطي ايقاع الجري الواجب مواكبته من طرف اللاعبين عبر اطلاق صوت عند كل عبور (ذهاب او اياب) ،و كذلك جدول يحدد مختلف السرعات و المسافة و الوقت الموافق لها (انظر الى الملاحق) تم اعتماده لقد تم اعتماد الاختبار بمكوناته الثلاث :

*السرعة الهوائية القصوى.

*الجري المكوكي.

*الوقت المحقق.

لان هناك فارق كبير في المسافة المقطوعة في الكيلومترالواحد

مثلا:عند السرعة الهوائية 8 كلم/سا الفرق يصل الى 140متر

وتزيد مع كل سرعة حتى تصل الى 320م عند السرعة 18 كلم/سا

نفس الشيء بالنسبة للوقت المحقق فالفرق يصل الى اكثر من دقيقة في الكيلو متر الواحد ،وهذا ما يجعل من امكانية حصول دلالة احصائية في مكون دون الاخر امر وارد.

6-3- اجراءات تنفيذ الاختبار

نقوم بوضع 5 شواخص على نفس الخط تقابلها 5 شواخص اخرى على بعد 20 م

- عند اعطاء الاشارة يبدء 05 لاعبين بالجري مباشرة دون احماء (léger et coll., 1985،65)
- يبدا الاختبار بسرعة 8 كلم /سا اي ما يعادل 9 ثواني في 20م
- عند كل مرور يسمع اللاعبون صافرة (تكون موافقة لصوت يصدر من الشريط الصوتي المحمل في جهاز الكمبيوتر).
- تزداد السرعة بـــ 1 ثا بعد 7 مرات اي (140 م)و هكذا دواليك.
- حتى نصل الى توقف اللاعبين بسبب عدم القدرة على مواصلة الايقاع .
- او عدم القدرة على الوصول الى الخط مع الاشارة الصوتية او الوصول المتاخر .
- يحسب اخر مرور للاعب و هو الذي اكمله او اكمل 3/2 منه .
- يحسب الوقت الذي يوافقه .
- من خلال الجدول يتم تحديد السرعة الهوائية القصوى للاعب (انظر الى الملاحق).

6-4-الغرض من الاختبار :يمكننا من خلال هذا الاختبار تحديد

- السرعة الهوائية القصوى للاعبين
- تحديد الحد الأقصى للاستهلاك الأكسجين و يكون ذلك باستعمال جدول يربط VMA بقيم vo2 max.
- الحصول على نبض سواء من خلال استعمال الطريقة التقليدية أي اليد أو باستعمال " "cardiaux fréquence mètreالتي تعطي قيم أكثر دقة .

6-5-البرنامج التدريبي المقترح:

يعتبر بناء البرنامج التدريبي من أهم الأعمال التي يقوم بها العاملون في حقل التدريب الرياضي.

إن البرامج التدريبية المنظمة التي تتبع الأصول العلمية تؤدي إلى تطوير حالة الفرد وتجعله قادر على القيام بواجبات ومهام النشاط الممارس (قاصد علي,2005 ,261).

أما البرامج التدريبية الغير منظمة فهي توضح وفق اجتهاد أو أهواء فردية، وهي تتضمن تمرينات متشابهة من حيث الأداء و الحجم و الشدة وتكون عرضة للتغيير دون تقيم أو تقنين.

-لقد تدرب الفريق في الأسبوع الأول أربع مرات قبل اختبار السرعة الهوائية القصوى ,وتم اخذ ذلك بعين الاعتبار اثناء وضع البرنامجين.

قام الطالب الباحث بوضع البرنامجين التدريبيين وفق أسس علمية تراعي الخصائص العمرية للفئة قيد الدراسة بحيث تم تسطير البرامج مع وضع الأهداف وتحديد المحتوى وكان على النحو التالي:

- البرنامج وضع على أساس 8 أسابيع.
- العمل المقترح 3 حصص أسبوعيا أي 24 حصة إجمالا.
- بقية الحصص يكون فيها تدريب الفريق جماعي العينتين مع بعض.
- بعد إنهاء العمل المقترح للعينتين يندمج اللاعبون مع بعضهم في باقي الحصة التدريبية.

6-5-1-البرنامج التدريبي باستعمال طريقة التدريب المستمر:

لقد تم إعتماد الطريقة المقترحة من طرف برنار تيربان (pernard Turpin) من حيث المحتوى بحيث يتم إستعمال النسبة المئوية من السرعة الهوائية القصوى التي تم الحصول على نتائجها من خلال الاختبار القبلي (Turpin,2002, 175)

و تكون على النحو التالي :* 50 % الى 65 % من VMA تستخدم في بداية التحضيرات و الأكسجنة (oxygénation) مثال على ذلك : 3 x 12 د قيقة حتى 2 x 25 دقيقة أو 30 دقيقة من الجري .

* 75 % الى 80 % من VMA تستخدم للقيام بمجهودات مستمرة بشدات متوسطة يتم العمل في هذا الحد بمجهودات تدوم من 5 الى 10 دقائق .

- يكون تكرار 3 الى 4 مجموعات

- 03 دقائق راحة بين المجموعات

- لا يجب ان تستمر الحصة أكثر من 45 دقيقة

* 85% الى 90 % من VMA نستخدم للقيام بمجهودات مستمرة بشدات مرتفعة .

- يتم العمل في هذا الحد بمجموعات تدوم من 4 الى 5 دقائق

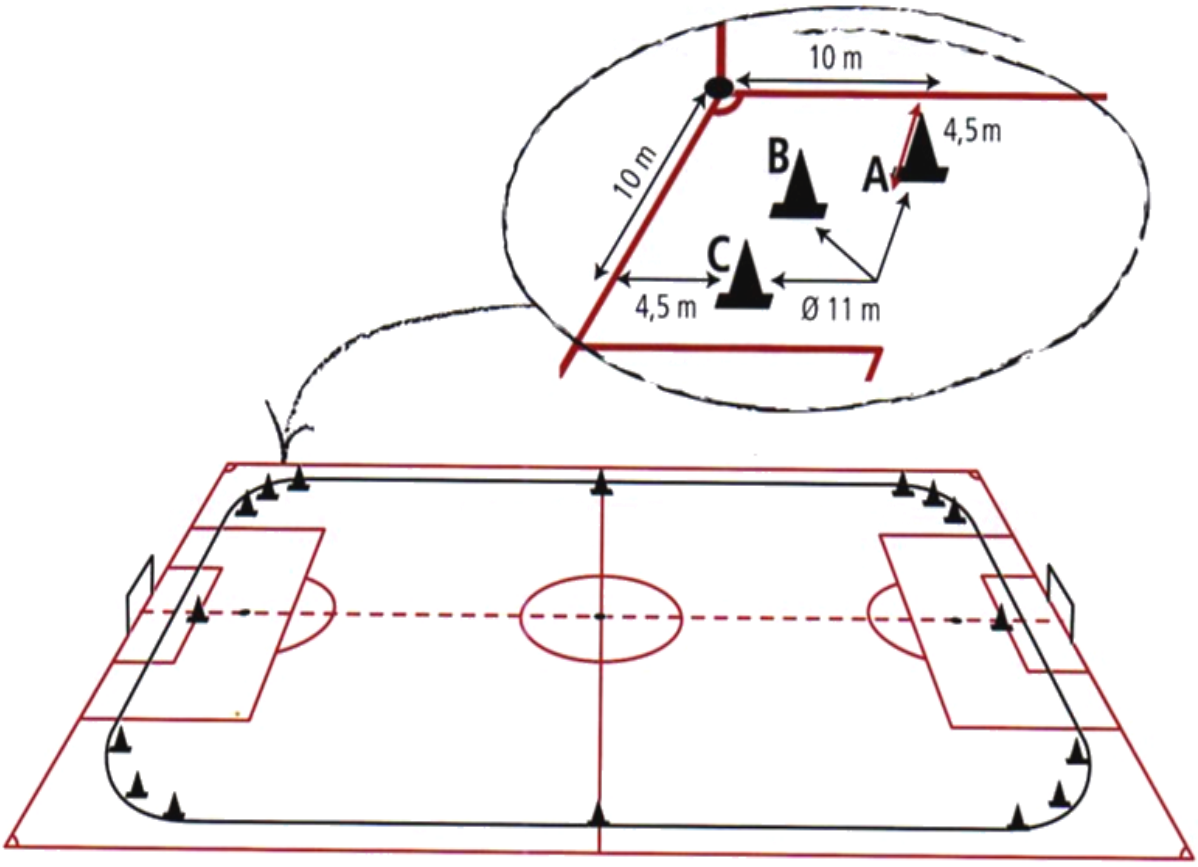
- التكرار من 4 الى 6 مجموعات .

- تستمر الحصة في حدود 35 دقيقة .

بالإضافة الى البرنامج المقترح يتم تنمية باقي الصفات البدنية و كذلك الاعداد المهاري و الخططي قبل أو بعد العمل المقترح (marseillou ،2002،30)أو في الحصص الأخرى التي لا يطبق فيها البرنامج .

الشكل البياني رقم (03)

يوضح الفارتلك المكيف المستعمل قي كرة القدم



D'après p. Turpin 2002

حمل التدريب: تم التدرج في شدة الحمل تدريجيا خلال فترة كل مجال،والتي قدرت بأربعة أسابيع،أسبوع استرجاع مخطط بعد دورة عمل تتكون من ثلاثة أسابيع،وذلك للتخفيض من التأثيرات الفيزيولوجية،والنفسية السلبية المترتبة من التدريب المستمر السابق،كما يسمح لناشيء كرة القدم بالاسترجاع .

6-5-2-البرنامج التدريبي باستعمال طريقة التدريب التباديليسطر برنامج تدريب يتوزع على 8 اسابيع ويبرمج كالآتي:

أسبوعين تدريب تبادلي(15-30)

أسبوعين تدريب تبادلي (10-20)

أسبوعين تدريب تبادلي (15-15)

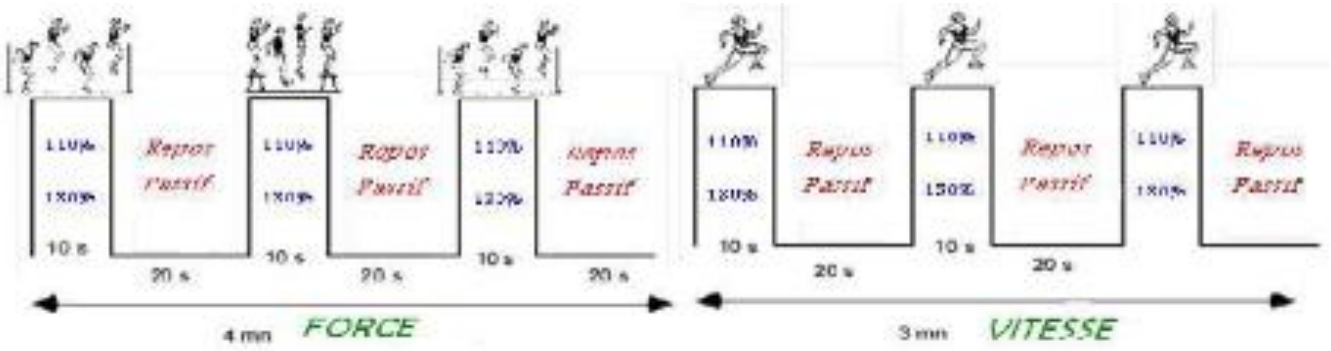
أسبوعين تدريب تبادلي (20-10)

تواتر هذه الحصص أسبوعيا بمعدل 3حصص في الأسبوع،حصص التدريب التبادلي تم تنظيمها وفق فلسفة cometti بحيث تكون كالآتي:

1. **تدريب تبادلي قوة:** هو عبارة عن عمل عضلي نوعي يدرج في بداية الحصة،ونكمل بسابقات السرعة الهوائية القصوى مركزين على العمل الهوائي.

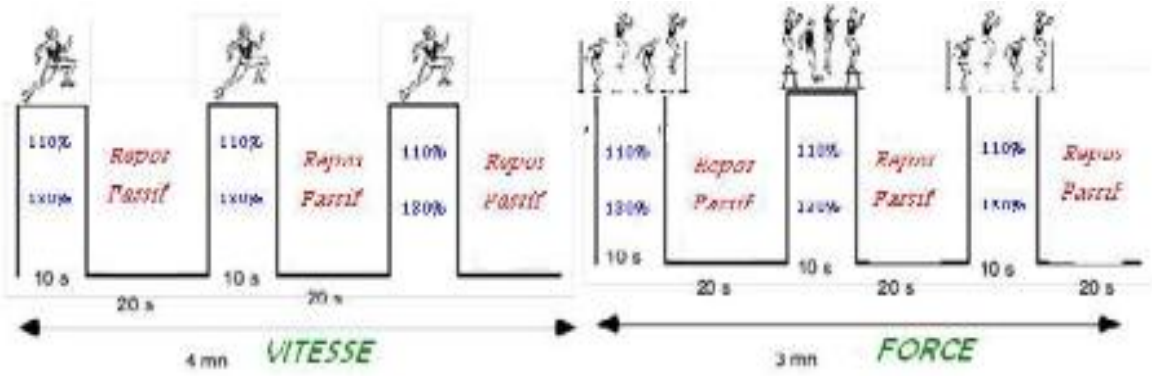
الشكل رقم :(04)

يمثل تدريب تبادلي قوة



2-تدريب تبادلي سرعة: هذه الصيغة مهمة في نهاية الحصة لتحافظ على صفة الانفجارية في حالة التعب.

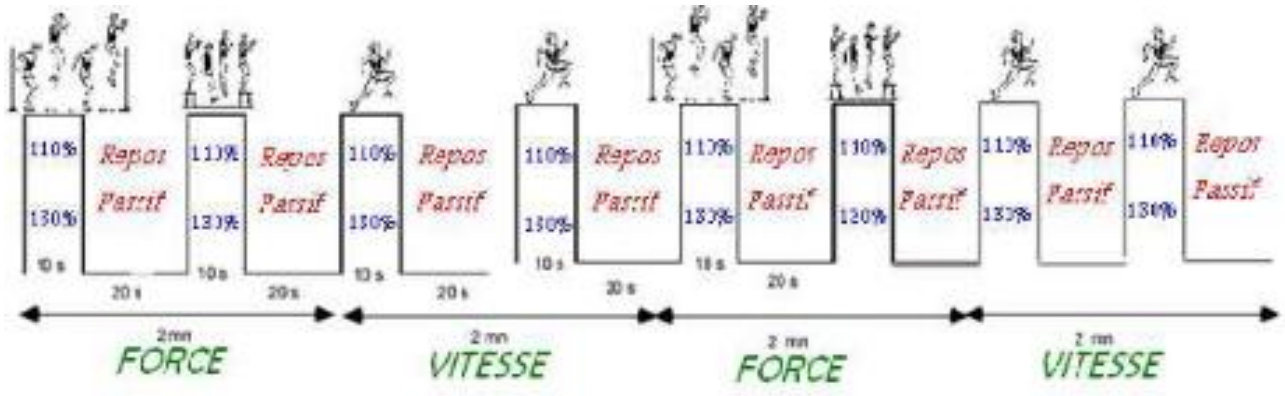
الشكل رقم:(05) :يمثل تدريب تبادلي سرعة



3 . تدريب تبادلي خليط (متنوع): يتميز هذا النوع بتناوب الجهد بين الجري عمل هوائي،واقتصادي على مستوى الأطراف مما يسمح للعضلة بالاسترجاع الجيد،والعمل النوعي المرتفع.

شكل رقم :(06)

يمثل تدريب تبادلي خليط



كيفية اختيارات فترات التدريب التبادلي: تم اختيار الفترات حسب إشراك النظم الطاقوية:

15 / 30 هو عمل عصبي عضلي ذو خصائص لا هوائية يفيد في تحسن القدرة اللاهوائية اللالبنية،كما انه يساعد على تنمية الاستطاعة الهوائية.

10/ 20 هو عمل عصبي عضلي ذو خصائص لا هوائية يفيد في تحسين الاستطاعة اللاهوائية اللالبنية كما أنه يساعد على تنمية الاستطاعة الهوائية.

15 / 15 هو عمل عصبي عضلي مع التمييز باستهلاكه لمخزون الطاقة في 15ثا الأكسجين الموجود يستهلك بمقدار 40 % للرياضيين المتعودين على النشاط الهوائي،و 29 % إلى 35 %بالنسبة للرياضيين المتعودين على النشاط اللاهوائي إنه نظام عمل يتميز باستهلاكه القدرة ،والتي في نفس الوقت يستعملها لتطوير الاستطاعة الهوائية ((billat et all, 2001 , 56).

حمل التدريب: تم التدرج في شدة الحمل تدريجيا خلال فترة كل مجال،والتي قدرت بأربعة أسابيع،أسبوع استرجاع مخطط بعد دورة عمل تتكون من ثلاثة أسابيع،وذلك للتخفيض من التأثيرات الفيزيولوجية،والنفسية السلبية المترتبة من التدريب التبادلي السابق،كما يسمح

لناشيء كرة القدم بالاسترجاع. هذا التخفيض في عمل التدريب،لا يكون على مستوى شدة التمرين التي تبقى تقارب50%إلى90%،إنما على مستوى الحجم الذي يصل إلى30%،و50% من الحجم السابق،وهذا للحفاظ على التكيف الإيجابي الشرطي للتدريب .(majuka, 2003, 89)

كيفية بناء الحصص : الحصص التدريبية وضعت وفق فلسفة cometti تدريب تبادلي قوة سرعة مختلط.

تدريب تبادلي قوة: عمل عضلي نوعي وضع في البداية،ونكمل بجري vma للتركيز على العمل الكمي(العمل الهوائي) .

تدريب تبادلي سرعة: هذا النوع من التدريب مهم لإكمال مباراة كرة القدم لكي تكون انفجاري مع وجود التعب.

تدريب تبادلي مزيج ومختلط:الهدف من هذا النوع يكمن في التداول بين الجري الذي يعمل على تنمية القدرة الهوائية،ومقتصد على مستوى الطرفين عصبي،وتسلسل العمل العضلي الذي يجهد عاليا على مستوى العضلة،ويشرك العوامل العصبية للقوة.

الشكل رقم (07)

يمثل خصائص حصة تدريب تبادلي حسب cometti

مختلف الأنواع 15/ 15. 30/ 30 . 30/15 . 15/ 30 . 15/15 .20/ 10 . 25/5
مدة الجهد7 إلى 12 دقيقة
سرعة الجري أكبر من السرعة الهوائية القصوى
الراحة بين الجهد والآخر 7 إلى 10 دقائق
عدد الجهود من 2 إلى 5

6-6- المصادر و المراجع :

لجمع المعلومات و المادة الخبرية اعتمدنا على المصادر و المراجع باللغة العربية و الأجنبية التي لها صلة بالموضوع وهذا من خلال الاطلاع والقراءات النظرية وتحليل محتوى المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريبي الرياضي والتدريب في كرة القدم خاصة ,كما تم الاستعانة والاعتماد على الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية والمرتبطة بطرق التدريب الرياضي وطرق تنفيذ البرامج التدريبية على مستوى الناشئين بصفة خاصة.

7-الأسس العلمية للاختبار: 7-1-ثبات الاختبار: يقصد بثبات الاختبار هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد و في نفس الظروف.

ويذكر نبيل عبد الهادي أن هذا الأساس العلمي يعتبر من المقومات الأساسية للاختبار الجيد حيث يفترض أن يعطي الاختبار نفس النتائج تقريبا إذا أعيد استخدامه مرة أخرى (نبيل ع/ الهادي،1999ـــ109) وعليه قام الباحث بإجراء ثبات الاختبار حيث طبق الاختبار الأول على عينة متكونة من 06 لاعبين، وبعد أسبوع وتحت نفس الظروف أعيد الاختبار على نفس العينة (دون أن يمارس اللاعبون أي تدريبات)ثم قام الطالب الباحث باستخدام معامل الارتباط Persan وبعد الكشف في جدول دلالات معامل الارتباط البسيط لمعرفة مدى ثبات الاختبار عند درجة الحرية 05(ن ـــ 1) ومستوى الدلالة 0.05 وجد أن القيمة المحسوبة لكل اختبار أكبر من القيمة الجدولية ( )مما يؤكد أن الاختبار تمتع بدرجة ثبات عالية كما هو الوضع في الجدول الآتي:

جدول رقم(11)

يوضح ثبات الاختبار

مقياس العلاقة والدلالة الاحصائية / الاختبارات	حجم العينة	القيمة المحسوبة لمعامل الثبات	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	درجة حرية ن-1	مستوى الدلالة الاحصائية
السرعة الهوائية القصوى	06	0,81	0,60	05	0,05
الجري المكوكي	06	1			
زمن الجري	06	0,79			

7-2-صدق الاختبار: من أجل التأكد من صدق الاختبار استخدم الطالب الباحث معامل الصدق الذاتي باعتباره أصدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية. و الذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات (محمدصبحي،1995،192)

الصدق= معامل الثبات

وقد تبين أن الاختبار تمتع بدرجة صدق ذاتي عالي كما هو موضح في الجدول

جدول رقم (12) يوضح صدق الاختبار

مقياس العلاقة والدلالة الاحصائية / الاختبارات	حجم العينة	القيمة المحسوبة لمعامل الصدق	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	درجة حرية ن- 1	مستوى الدلالة الاحصائية
السرعة الهوائية القصوى	06	0.90	0.60	05	0.05
الجري المكوكي	06	1			
زمن الجري	06	0.88			

7-3-موضوعية الاختبار: إن الاختبار المستخدم بعيد عن الشك و التأويل ترجع موضوعيته في الأصل إلى مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيقه والحصول على النتائج الخاصة به، و الموضوعية العالية للاختبار تظهر حينما تقوم مجموعة من المحكمين بحساب درجات الاختبار في نفس الوقت(محمد حسان،محمد نصر الدين1988،380)وفي هذا السياق استخدم الطالب البحث اختبار سهل وواضح غير قابل للتأويل،بعيد عن التقويم الذاتي، كما أنه اختبار مستعمل على نطاق واسع في مجال الرياضات الجماعية خاصة كرة القدم كما أن التسجيل يتم باستخدام وحدة الزمنو المتر،كما تم تحكيمه من طرف دكاترة ومدربين وطنيين في كرة القدم ولهذا نعتبر الاختبار ذو موضوعية ومصداقية جيدة.

8-البـــرامج التدريـــبـــيـــة المـــقـــتـــرحـــة

8-1-برنامج التدريب التبادلي

الحصة / الاسبوع	الحصة الاولى	الحصة الثانية	الحصة الثالثة
الأسبوع الاول	تبادلي :جري	تبادلي :جري	تبادلي :سرعة
الأسبوع الثاني	تبادلي :قوة /مداومة قوة (وثب افقي)	تبادلي:جري/ سرعة	تبادلي :قوة/جري قوة (وثب عمودي).
الاسبوع الثالث	تبادلي :قوة /سرعة	تبادلي :سرعة	تبادلي قوة
الاسبوع الرابع	إستـــــــــــــــــــــــــــــرجاع		
الاسبوع الخامس	تبادلي :قوة /مداومة	تبادلي جري /بسرعتين	تبادلي مداومة/سرعة
الاسبوغ السادس	تبادلي مختلط قوة / سرعة	تبادلي مختلط جري/سرعة	تبادلي مختلط مداومة /قوة
الاسبوع السابع	تبادلي مختلط 4 متغيرات	تبادلي مختلط أثقال /سرعة	تبادلي مختلط 4 متغيرات
الاسبوع الثامن	استـــــــــــــــــــــــــــــرجاع		

8-2- برنامج التدريب المستمر:

الحصة / الاسبوع	الحصة الاولى	الحصة الثانية	الحصة الثالثة
الاسبوع الاول	مداومة هوائية من VMA 50-55٪	مداومة هوائية من VMA 55-60٪	مداومة هوائية من VMA 60-65٪
الاسبوع الثاني	تنمية السعة الهوائية باستعمال شدات 70٪ VMA	تنمية السعة الهوائية باستعمال شدات 75٪ VMA	تنمية السعة الهوائية باستعمال شدات 75٪ VMA
الاسبوع الثالث	تنمية السعة الهوائية باستعمال شدات 80٪ VMA	تنمية السعة الهوائية باستعمال شدات 85٪ VMA	تنمية السعة الهوائية باستعمال شدات 85٪ VMA
الاسبوع الرابع	استرجاع		
الاسبوع الخامس	تنمية القدرة الهوائية	تنمية القدرة الهوائية مع ادماج الكرة	تنمية القدرة الهوائية بدون كرة
الاسبوع السادس	تنمية القدرة الهوائية المتوسطة (ادماج الكرة)	تنمية القدرة الهوائية طويل	تنمية القدرة الهوائية (الفرتلك المكيف)
الاسبوع السابع	تنمية القدرة عالي الشدة	تنمية القدرة الفرتلك المكيف	تنمية القدرة الفارتلك المكيف (ادماج الكرة)
الاسبوع الثامن	استرجاع		

9-الدراســـة الإحصـــائيـــة: إن الهدف من استعمال التقنيات الإحصائية هو التوصل إلى مؤشرات كمية تساعدنا في التحليل والتفسير لإعطاء الدلالة العلمية عن طريق النتائج المتحصل عليها (زكي عزمي وآخرون، 1985، 50)،وعلى هذا الأساس اعتمد الطالب الباحث في دراسته على الوسائل الإحصائية التالية:

1. النسبة المئوية.
2. المتوسط الحسابي.
3. الانحراف المعياري.
4. معامل الارتباط لبيرسون.
5. الصدق الذاتي.
6. اختبار الدلالة "ت".

1. النسبـــة المئـــويـــة: تحسب وفق المعادلة التالية:

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{العدد الجزئي}}{\text{العدد الكلي}} \times 100.$$

2. المتـــوســـط الحســـابـــي: يحسب وفق المعادلة التالية:

$$\overline{س} = \frac{\text{مجموع القيم الفردية}}{\text{عدد الأفراد}} \quad \text{أي} \quad \frac{\text{مج س}}{\text{ن}}$$

$\overline{س}$: المتوسط الحسابي.

ن: حجم العينة.

مجس: مجموع القيم.

3. الانحـــراف المعيـــاري: يحسب وفق المعادلة التالية:

$$ع = \frac{\text{مج} (س - \bar{س})^2}{ن - 1}$$

ع: الانحراف المعياري.

سَ: المتوسط الحسابي.

س: القيم.

مج: المجموع.

ن: حجم العينة.

4. معـــامـــل الارتبـــاط: يحسب وفق المعادلة التالية:

$$ر = \frac{ن \text{ مج} (س \times ص) - (\text{مج } س) \times (\text{مج } ص)}{\sqrt{[ن \text{ مج } س^2 - (\text{مج } س)^2][ن \text{ مج } ص^2 - (\text{مج } ص)^2]}}$$

ر: معامل الارتباط.

ن: حجم العينة.

س: درجات الاختبار س.

ص: درجات الاختبار ص.

5. اختبـــار الدلالـــة "ن":

5-1) المعـــادلة الأولى: لمعرفة الفرق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لنفس العينة:

$$ت = \frac{|م\ ف|}{\sqrt{مج\ ح^2 ف}}$$

ت: اختبار ستيودنت.

م ف: متوسط الفروق.

ح^{2}ف: مربع الانحرافات عن متوسط الفروق.

ن–1: درجة الحرية.

5–2) المعـــادلـــة الثـــانيـــة: لمعرفة الفروق بين عينتين متساويتين في الحجم:

$$ت = \frac{|\overline{س}_1 - \overline{س}_2|}{\sqrt{\frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ن - 1}}}$$

ت: اختبار ستيودنت

سَ$_1$: المتوسط الحسابي 1.

سَ$_2$: المتوسط الحسابي 2.

ع$_1$: الانحراف المعياري للمجموعة الأولى.

ع$_2$: الانحراف المعياري للمجموعة الثانية.

ن: عدد أفراد العينة

.

10-صعوبـــات البحـــث:

الصعوبات التي واجهتنا في بحثنا هي نفسها تقريبا التي يواجهها أي طالب باحث، وأعتبرها هينة مقارنة مع ما يقدمه أي طالب من إضافة للبحث العلمي وتمثلت في:

- انعدام الدراسات المشابهة باللّغة العربية، إذ استثنينا الدراسات المخبرية أي الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.
- قلة المراجع باللّغة العربية.
- إهدار الكثير من الوقت في عملية الترجمة لكون المراجع التي تتكلم عن المتغير التابع في دراستي كلها باللّغة الفرنسية.
- اقتصرت الصعوبات في الجانب التطبيقي على بعض الإصابات ولحسن الحظ كانت كلها خفيفة.

الخـــلاصـــة:

إن نجاح أي بحث مرتبط بإتباع المنهج العلمي الصحيح والملائم لمعطيات البحث ، وهو ما حاولنا القيام به في هذا الفصل من خلال تحديد المنهج الملائم لبحثنا، كما تم تحديد عينة البحث والتي تمثلت في المجتمع كله.

كما اخترنا الوسائل اللازمة لبحثنا من برامج ووسائل اختبار كما قمنا بضبط المتغيرات حتى نتجنب مفاجئات غير سارة أثناء الدراسة الرئيسية، كما قمنا باختيار الوسائل الإحصائية الملائمة لبحثنا والمساعدة في عرض وتحليل النتائج.

الفصل الخامس

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

تمهيـــــــــد

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر البرنامجين التدريبيين المقترحين في تنمية و تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة ، ولتحقيق ذلك أجرى الطالب الباحث الاختبار القبلي و الاختبارات البعدية كما سبق التطرق إليها في الفصل السابق،ويرى الطالب الباحث ضرورة تحليل ومناقشة نتائج الاختبار البدني القبلية والبعدية باستعمال الوسائل الإحصائية المناسبة.

عرض ومناقشة نتائج تجانس وتكافؤ العينتين التجريبيتين

بعد إجراء اختبار السرعة الهوائية القصوى وعلى إثر النتائج المتحصل عليها قام الطالب الباحث بدراسة مدى تجانس العينتين مستخدما اختبار(ت) ستيودنت، وأفرزت هذه العملية على النتائج التالية:

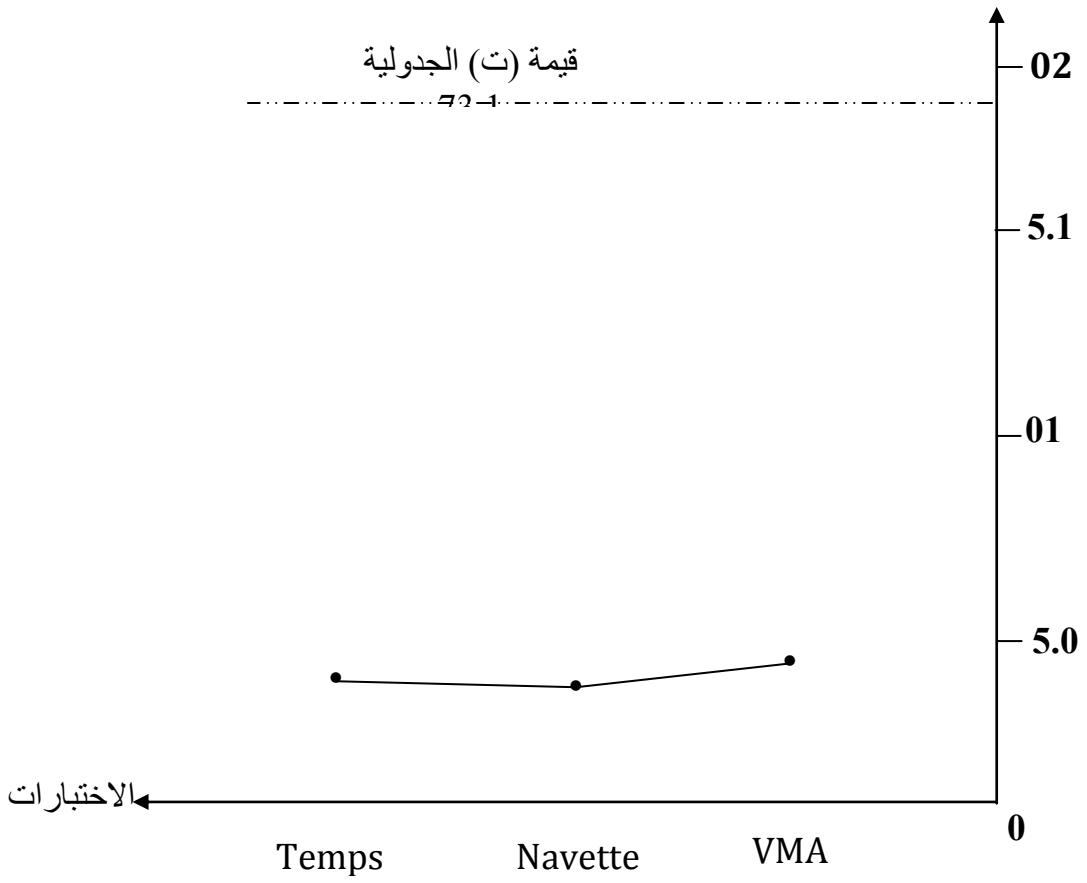
الجدول رقم (13) يوضح تجانس وتكافؤ المجموعتين التجريبيتين في اختبار السرعة الهوائية القصوى

الدراسةالإحصائية / الاختبارات	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية		درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع				
السرعة الهوائية القصوى (VAM) كلم/سا	12,15	0,94	11,95	1,91	18	0,43	1,73	غير دال
الجري المكوكي (Navette) المتر	72,5	17,93	70	18,63		0,30		غير دال
الوقت المحقق (Temps) الدقيقة	8,54	1,83	8,26	1,91		0,33		غير دال

الجدول رقم ( ) بين قيمة (ت) المحسوبة في اختبار السرعة الهوائية القصوى القبلي للمجوعتين التجريبيتين عند مستوى الدالة 0,05 ودرجة الحرية 18.

من خلال الجدول يتبين لنا أن:المجموعتين متجانستين في الاختبارات الثلاث (Temps, Navette, VMA) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة على التوالي (0,43 . 0,30 . 0,33) وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية (1,73) عند مستوى الدالة (0,05) ودرجة الحرية 18,وهذا يدل على التجانس بين عينتي البحث.

الشكل البياني رقم (08): يبيـــــن مـــدى تجـــانـــس العينتيـــن.



من خلال الشكل البياني نلاحظ بأن كل القيم (ت)المحسوبة (0.43، 0.30، 0.33) بعيدة كل البعد عن قيمة (ت) الجدولية من (1.73)

وهذا ما يوضح مدى تجانس وتكافؤ العينتين التجريبيتين قبل الشروع في العمل المقترح .

من خلال الفرضية الأولى :"هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0،05 بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في مجموعة التدريب المستمر لصالح الاختبار البعدي"

و للتحقيق منها استخدمنا الوسائل الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- اختبار (ت) ستيودنت للمجموعة الواحدة .

فكانت النتائج على النحو الأتي :**الجدول رقم (14) يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي في السرعة الهوائية القصوى لمجموعة التدريب المستمر**

الدراسة / الاختبار الإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		العينة (ن)	مستوى الدالة	T المحسوبة	T الجدولية	الدالة الإحصائية
	س	ع	س	ع					
السرعة الهوائية القصوى (VMA)	12,15	0,94	15,25	0,67	10	0,05	21,33	1,83	دال إحصائيا

يتبين من خلال الجدول وجود فروق بين الاختبار القبلي و البعدي في السرعة الهوائية القصوى لمجموعة التدريب المستمر بحيث كان المتوسط الحسابي 12,15 و الانحراف المعياري 0,94 في الاختبار القبلي إما في الاختبار البعدي فكان المتوسط الحسابي 15,25 و الانحراف المعياري 0,67 و بلغت قيمة T المحسوبة 21,33 و هي اكبر من قيمة T الجد ولية 1,83 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 9 و هذا يدل على وجود فرق معنوي في هذا المؤشر لصالح الاختبار البعدي دال إحصائيا،حيث أن من أهداف التدريب المستمر الرئيسية الارتقاء بمستوى القدرة الهوائية.

الجدول رقم (15) يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي

في الجري المكوكي لمجموعة التدريب المستمر .

الدراسة / الاختبار الإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		العينة	مستوى الدالة	T المحسوبة	T الجد ولية	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع	(ن)				
الجري المكوكي بالمتر	5،72	93،17	144	70،15	10	05،0	13،39	83،1	دال إحصائيا

يتبين من خلال الجدول وجود فروق بين الاختبار القبلي و البعدي في الجري المكوكي لمجموعة التدريب المستمر بحيث كان المتوسط الحسابي 5،72 و الانحراف المعياري 93،17 في الاختبار القبلي إما في الاختبار البعدي فكان المتوسط الحسابي 144 و الانحراف المعياري 70،15 و بلغت قيمة T المحسوبة 13،39 و هي اكبر من قيمة T الجد ولية 83،1 عند مستوى الدالة 05،0 و درجة الحرية 9 و هذا ما يدل على وجود فروق لصالح الاختبار البعدي ذات دالة إحصائية ،بحيث من أهداف التدريب المستمر ترقية عمل أجهزة الجسم وبالتالي التغلب على القوى الداخلية والخارجية الصعبة.

الجدول رقم (16) يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي

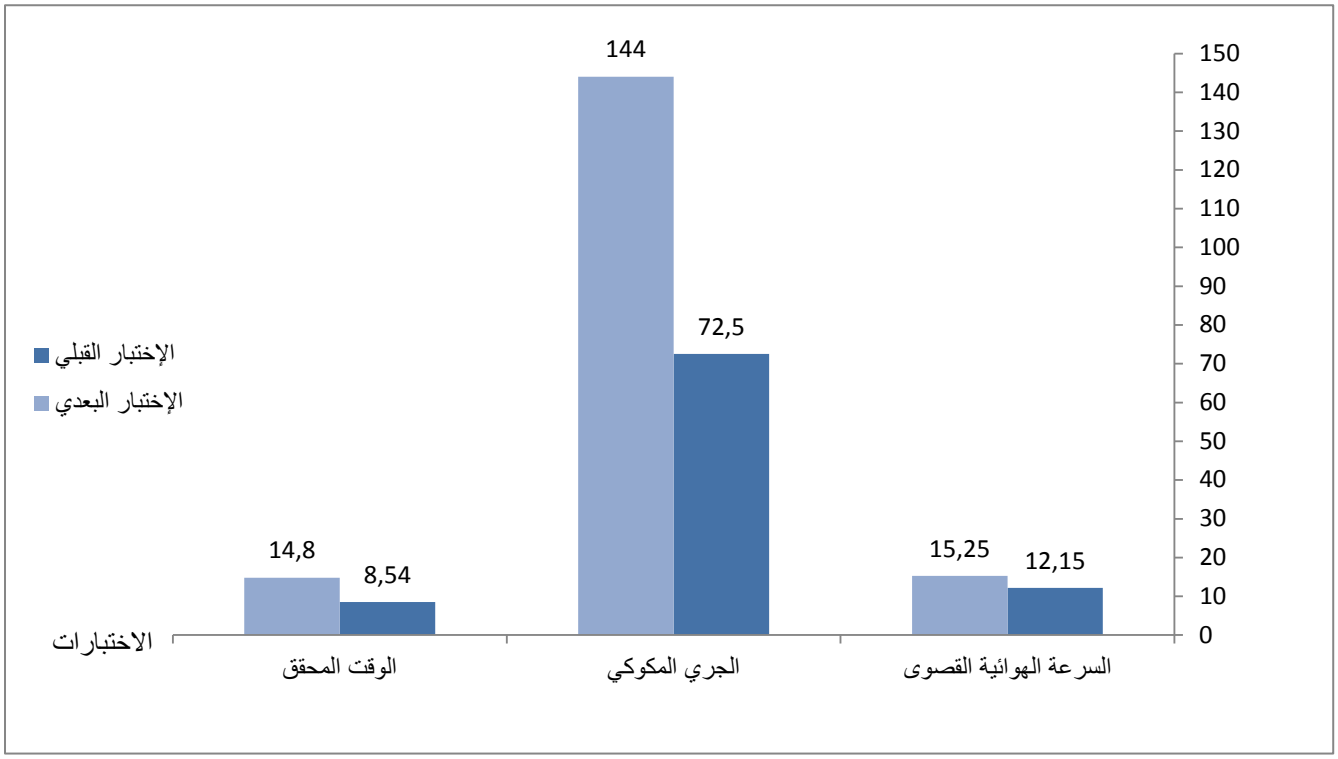
في الوقت المحقق لمجموعة التدريب المستمر

الدراسة / الاختبار / الإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		العينة (ن)	مستوى الدالة	T المحسوبة	T الجد ولية	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع					
الوقت المحقق(دقيقة)	54،8	83،1	80،14	27،1	10	05،0	61،24	83،1	دال إحصائيا

من خلال الجدول هناك فروق بين الاختبار القبلي و الاختبارالبعدي فيما يخص الوقت المحقق لمجموعة التدريب المستمر

بحيث كان المتوسط الحسابي 54،8 و الانحراف المعياري 83،1 في القبلي اما في الاختبار البعدي فكان المتوسط الحسابي 80،14 و الانحراف المعياري 27،1 و بلغت T المحسوبة 61،24 و هي اكبر من T الجد ولية 83،1 عند مستوى الدالة 05،0 و درجة الحرية 9،وهذا يدل على وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي ذات دالة احصائية ، حيث أن الجهد الطويل يتطلب جهدا اضافيا آخر من أجل القدرة على أداء حركات اللعب حتى في ظروف التعب.

الشكل البياني رقم (09) يوضح الفرق في المتوسطات الحسابية القبليةو البعدية لمجموعة التدريب المستمر في الاختبارات الثلاث



من خلال الشكل البياني يتضح لنا الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في كل من(السرعة الهوائية القصوى ،الجري المكوكي ،الوقت المحقق) حيث نلاحظ مدى التطور الذي حققته المجموعة التجريبية الأولى أي مجموعة التدريب المستمر .بحيث يهدف هذا النوع من التدريب الى تحسين التحمل العضلي وعمل أجهزة الجسم والأعضاء الوظيفية وبالتالي تأخير التعب للاعبي كرة القدم.

من خلال الفرضية الثانية :"هناك فروق تصل الى الحدود الاحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في مجموعة التدريب التبادلي لصالح الاختبار البعدي ".

و للتحقق منها استخدمنا الوسائل الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي .

- الانحراف المعياري

- اختبار (ت) ستيودنت للمجموعة الواحدة .

فكانت النتائج على النحو الأتي :

لجدول رقم (17) يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي

في السرعة الهوائية القصوى لمجموعة التدريب التبادلي.

الدراسة الإحصائية / الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		العينة (ن)	مستوى الدالة	T المحسوبة	T الجد ولية	الدالة الإحصائية
	س	ع	س	ع					
السرعة الهوائية القصوى(VMA)	95،11	09،1	35،15	94،0	10	05،0	61،27	83،1	دال إحصائيا

من خلال الجدول يتبين وجود فروق بين الاختبار القبلي و البعدي في السرعة الهوائية القصوى لمجموعة التدريب التبادلي بحيث كان المتوسط الحسابي 95،11 و الانحراف المعياري 09،1 في الاختبار القبلي إما في الاختبار البعدي فكان المتوسط الحسابي 35،15 و الانحراف المعياري 94،0 و بلغت قيمة T المحسوبة 61،27 و هي اكبر من T الجد ولية 83،1 عند مستوى الدالة 05،0 و درجة الحرية 9 ، و هذا يدل على وجود فروق لصالح الاختبار البعدى

ذات دالة إحصائية، ويمكننا تفسير ذلك بكون التدريب التبادلي يطور السرعة الهوائية لحدودها القصوى وكذلك المداومة الهوائية

والميتابوليزم اللاهوائي من خلال الآلية التي لا تؤدي الى تراكز حمض اللبن.

الجدول رقم (18) يبين القبلي و البعدي

في الجري المكوكي لمجموعة التدريب التبادلي.

الدراسة / الاختبار والإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		العينة (ن)	مستوى الدالة	T المحسوبة	T الجدولية	الدالة الإحصائية
	س	ع	س	ع					
الجري المكوكي	70	63،18	8،149	53،22	10	05،0	87،33	83،1	دال إحصائيا

من خلال الجدول يتبين وجود فروق بين الاختبار القبلي و البعدي في الجري المكوكي لمجموعة التدريب التبادلي بحيث كان المتوسط الحسابي 70 و الانحراف المعياري 63،18 في الاختبار القبلي إما في الاختبار القبلي اما في الاختبار البعدي فكان المتوسط الحسابي 149 و الانحراف المعياري 53،22 ،و بلغت قيمة T المحسوبة 87،33 و هي أكبر من قيمة T الجدولية 83،1 عند مستوى الدالة 05،0 و درجة الحرية 9، ويمكن تفسير هذه الفروق كون لعبة كرة القدم تتصف بالتغيير المستمر للجهد في تنفيذ الحركات وان طبيعة التدريب التبادلي المستخدم في الجري المكوكي مشابه لما يقوم به اللاعب في المباراة .

الجدول رقم (19) يبين نتائج الاختبار القبلي و البعدي

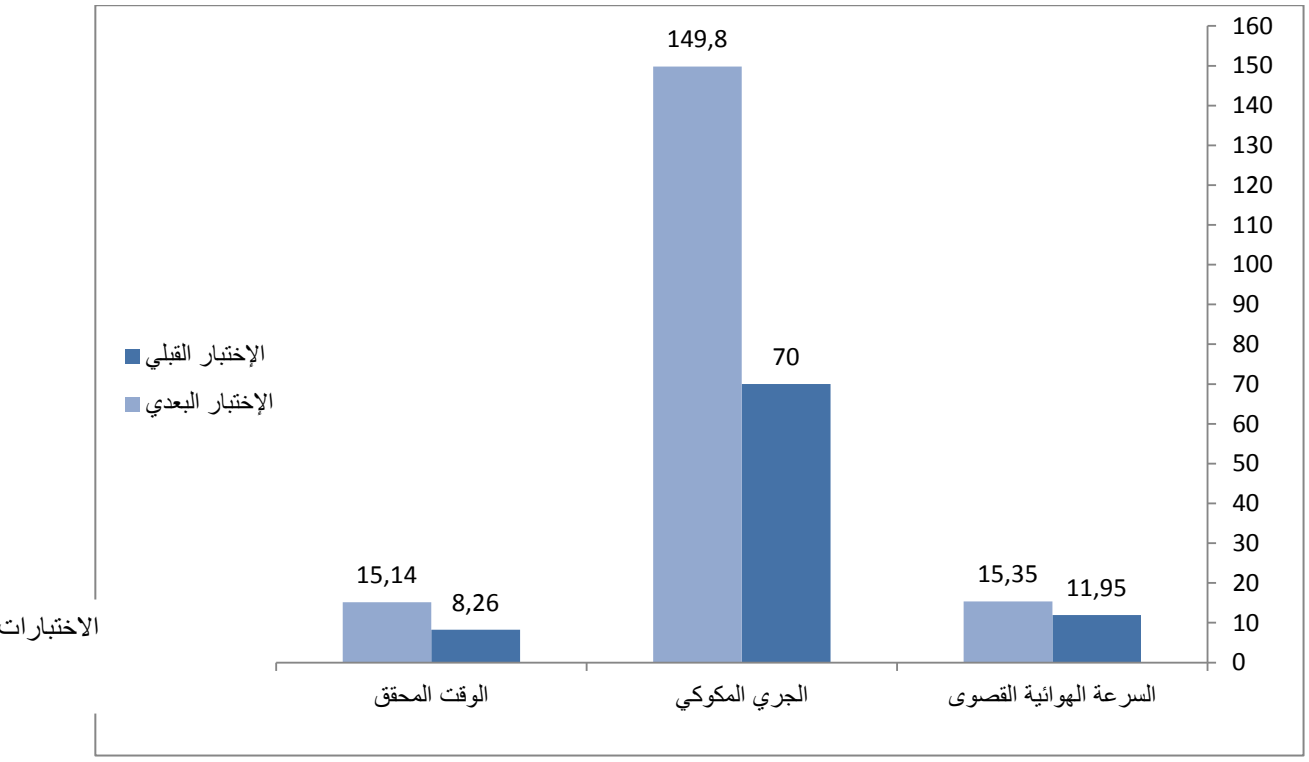
في الوقت المحقق لمجموعة التدريب التبادلي .

الدراسة الإحصائية / الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		العينة (ن)	مستوى الدالة	T المحسوبة	T الجدولية	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع					
الوقت المحقق	26،8	91،1	14،15	71،1	10	05،0	97،36	83،1	دال إحصائيا

من خلال الجدول يتبين وجود فروق بين الاختبار القبلي و البعدي في الوقت المحقق لمجموعة التدريب التبادلي بحيث كان المتوسط الحسابي 26،8 و الانحراف المعياري 91،1 في الاختبار القبلي إما في الاختبار البعدي فكان المتوسط الحسابي 14،15 والانحراف المعياري 71،1 ، و بلغت قيمة T المحسوبة 97،36 و هي اكبر من قيمة T الجدولية 83،1 عند مستوى الدلالة 05،0 و درجة الحرية 9 و هذا يدل على وجود فروق لصالح الاختبار البعدي ذات دلالة إحصائية ،ونرجع ذالك لكون تطوير القدرات البدنية يصاحبه تحمل حجم أكبر من الجهد البدني .

الشكل البياني رقم (10) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية

و البعدية لمجموعة التدريب التبادلي في الاختبارات الثلاث .



من خلال الشكل البياني يتضح لنا الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث للمجموعة التجريبية بطريقة التدريب التبادلي في كل من(السرعة الهوائية ،الجري المكوكي و الوقت المحقق) حيث نلاحظ مدى التطور المحقق في الاختبارات الثلاث ،ويمكننا ارجاع ذلك الى أن للتدريب التبادلي قدرة كبيرة على التأثير في مختلف الوظائف الفيزيولوجية للاعب كرة القدم بحيث يمكنه الرفع من القدرات الهوائية واللاهوائية للاعبين دون احداث تراكم للحمض اللبني بالاضافة الى تطوير القوة العضلية والسرعة.

من خلال الفرضية الثالثة :

"هناك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة 0،05 بين عينة التدريب المستمر و عينة التدريب التبادلي لصالح عينة التدريب التبادلي".

و للتحقق منها استخدمنا الوسائل الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي.

- الانحراف المعياري.

- اختبار (ت) ستيودنت لمجموعتين متساويتين .

- النسبة المئوية.

فكانت النتائج على النحو التالي :

الجدول رقم (20) يبين نتائج الاختبارات البعدية

في السرعة الهوائية القصوى للمجموعتين التجريبيتين.

الدراسة الاحصائية / العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	T الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالية الإحصائية
مجموعةالتدريب المستمر	25،15	67،0	27،0	73،1	18	05،0	غير دال
مجموعةالتدريب التبادلي	35،15	94،0					

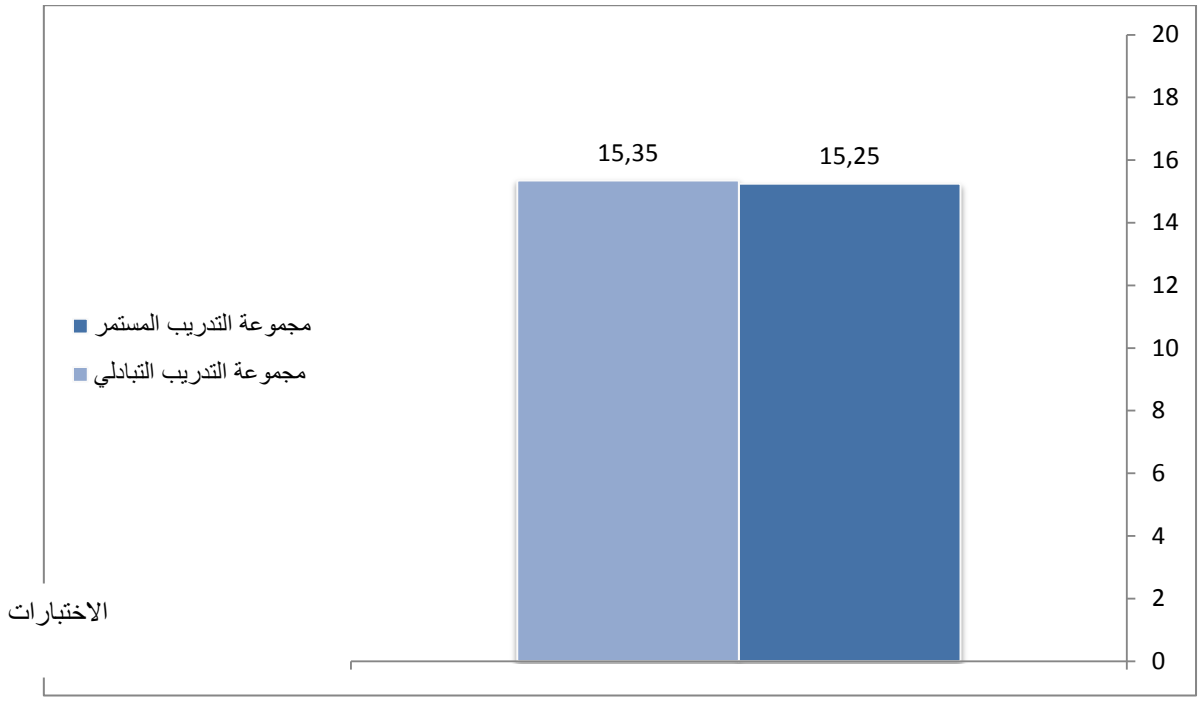
من خلال الجدول الذي يعطينا نتائج الاختبارات البعدية في السرعة الهوائية القصوى للمجموعتين التجريبيتين يتبين ما يلي :المجموعة التجريبية الأولى (التدريب المستمر) تحصلت على متوسط حسابي قدره 25،15 و الانحراف معياري 67،0 في حين بلغ المتوسط

الحسابي 35،15 و الانحراف المعياري 94،0 للمجموعة التجريبية الثانية (التدريب التبادلي) و بلغت قيمة T المحسوبة 27،0 و هي اقل من T الجدولية 73،1 عند مستوى الدلالة 05،0 و درجة حرية 18 .

مما يدل على أن الفرق بين المجموعتين غير دال إحصائيا، ويمكننا اعادة ذلك الى أن التدريبين يتميزان بالشدات العالية وبالتالي لهما تأثير متقارب على عمل الأجهزة المسؤولة عن نقل واستهلاك الأكسجين.

الشكل البياني رقم (11) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية

البعدية للمجموعتين التجربتين في السرعة الهوائية القصوى(كلم/سا)



من خلال الشكل يتضح لنا فرق بين المتوسطات الحسابية البعدية لعينتي البحث بحيث كان المتوسط الحسابي لمجموعة التدريب المستمر 25،15 إما مجموعة التدريب التبادلي فكان 35،15 و لكنه يعتبر فرق بسيط لم تكن له أي دلالة إحصائية، حيث يمكن تفسير ذلك كون استخدام التدريب المستمر بشدة عالية يحقق نفس الفوائد تقريبا مع استخدام التدربي التبادلي ويجب أن يكون الأداء عند مستوى شدة معدل القلب 160-180 ض/د حتى يؤدي الى تأثير ايجابي على جميع الأجهزة المسؤولة.

جدول رقم (21) يبين نتائج الاختبارات البعدية في

الجري المكوكي للمجموعتين التجريبيتين .

الدراسة الاحصائية / العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	T الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالية الإحصائية
مجموعة التدريب المستمر	144	70،15					
مجموعة التدريب التبادلي	8،149	53،22	66،0	73،1	18	05،0	غير دال

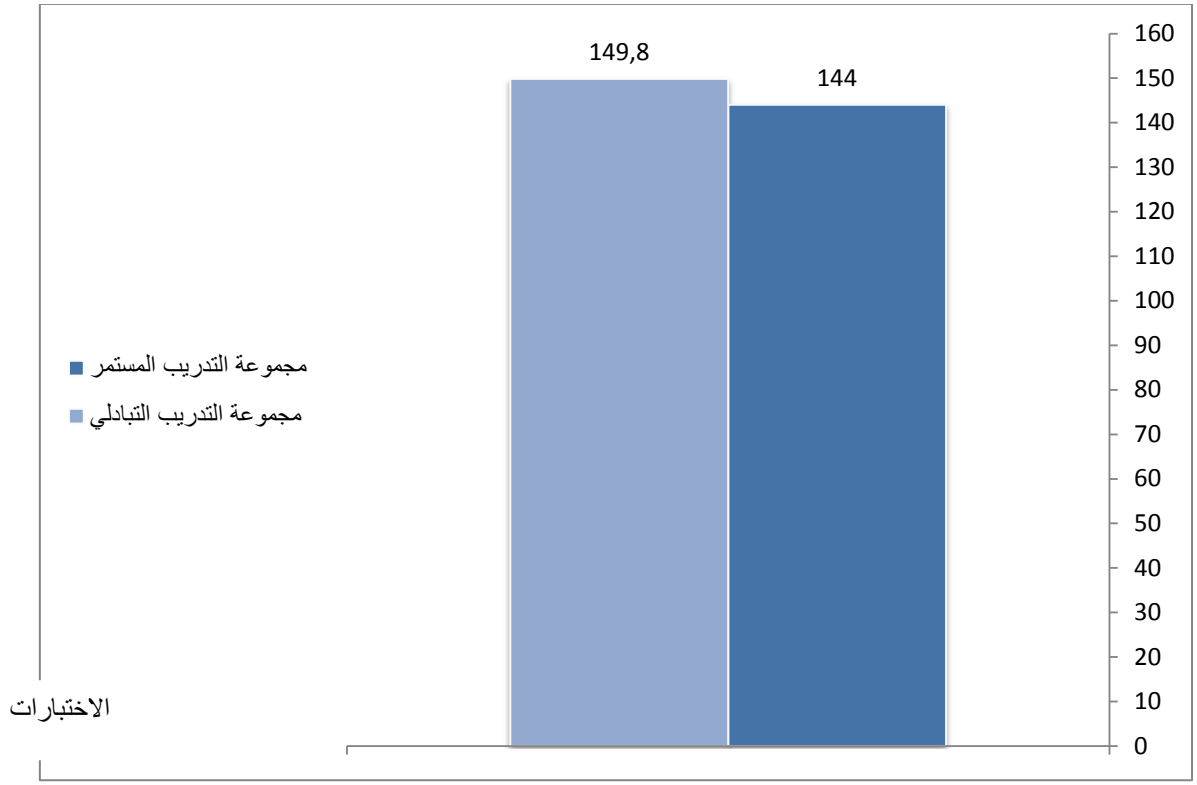
من خلال الجدول الذي يعطينا نتائج الاختبارات البعدية في الجري المكوكي للمجموعتين التجريبيتين يتبين مايلي :

المجموعة التجريبية الأولى تحصلت على متوسط حسابي يقدر ب144 و انحراف معياري يقدر ب 70،15 إما المجموعة التجريبية الثانية فكان المتوسط الحسابي 8،149 و الانحراف المعياري 53،22 و بلغت قيمة T المحسوبة 66،0 و هي اقل من T الجدولية 73،1 عند مستوى الدلالة 05،0 و درجة الحرية 18.

مما يدل على إن الفرق بين المجموعتين في الجري المكوكي غير دال إحصائيا ،ويمكننا ارجاع ذلك الى أن الجهد المبذول يشابه مجريات مباراة كرة القدم مع أفضلية لتدريب تبادلي .

الشكل البياني رقم (12) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية

البعدية للمجموعتين التجريبيتين في الجري المكوكي (بالمتر).



من خلال الشكل البياني يتضح لنا فرق بين المتوسطات الحسابية البعدية لعينتي البحث بحيث كان المتوسط الحسابي لمجموعة التدريب المستمر 144 أما مجموعة التدريب التبادلي فكان 8،149 و لكنه لم يكن فرق كبير يترجم إلى دلالة إحصائية ،ويمكن ايعاز ذلك الى أن التغير في الشدة الناتج عن التغير في الحمل يؤدي الى التغير في نظام انتاج الطاقة وهو ما يؤدي الى تكيف أجهزة الجسم.

الجدول رقم (22) يبين نتائج الاختبارات البعدية

في الوقت المحقق للمجموعتين التجريبيتين

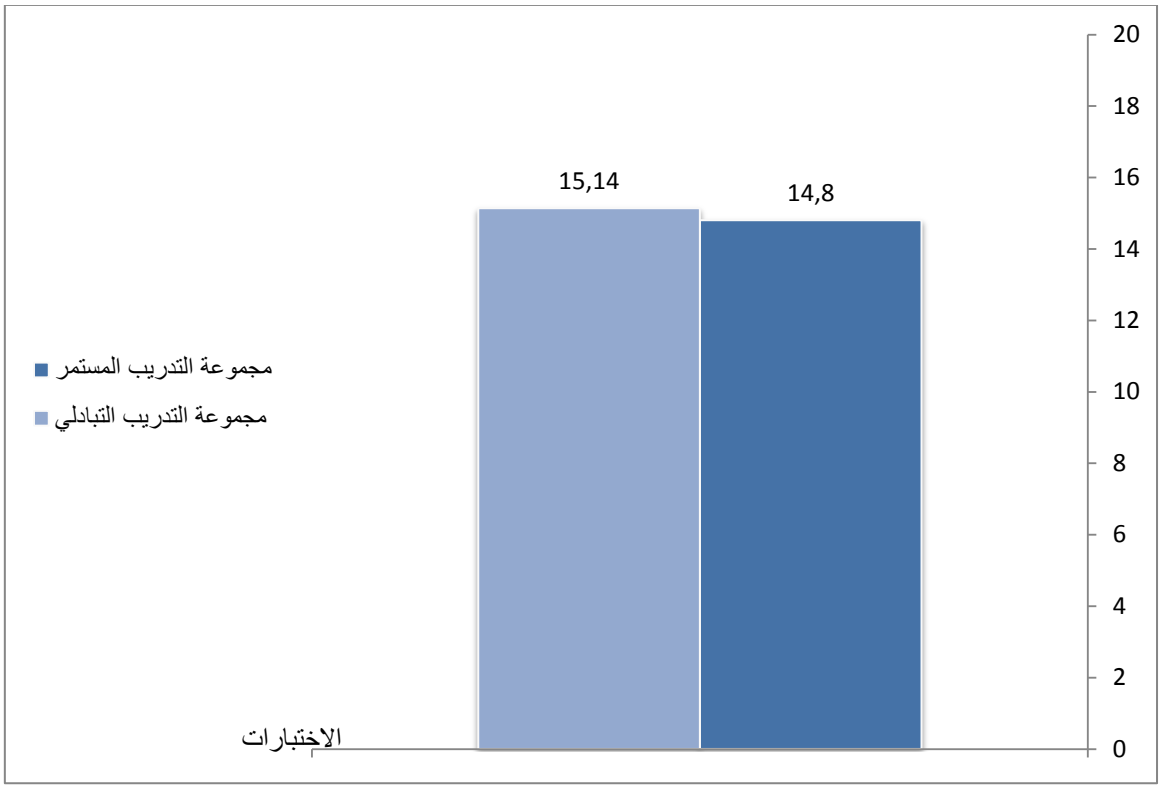
الدراسة الاحصائية / العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	T الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالية الإحصائية
مجموعةالتدريب المستمر	80،14	27،1					
مجموعةالتدريب التبادلي	14،15	79،1	48،0	73،1	18	05،0	غير دال

من خلال الجدول الذي يعطينا نتائج الاختبارات البعدية في السرعة الهوائية القصوى للمجموعتين التجريبيتين يتبين

مايلي :المجموعة التجريبية الأولى تحصلت على مستوى حسابي يقدر ب 80،14 و انحراف معياري 27،1 أما المجموعة الثانية فكان المتوسط الحسابي 14،15 و الانحراف المعياري 27،1 و بلغت قيمة T المحسوبة 48،0 و هي اقل من الجدولية 73،1 عند مستوى الدلالة 05،0 و درجة الحرية 18،مما يدل على إن الفرق بين المجموعتين في الوقت المحقق غير دال إحصائيا،ويمكن ايعاز ذلك الى أن تحسن كفاءة انتاج الطاقة تؤدي الى تكيف ينعكس على تحمل أحمال تدريبية لوقت أطول.

الشكل البياني رقم (13) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية

البعدية للمجموعتين التجريبيتين في الوقت المحقق (بالدقيقة).



من خلال الشكل البياني يتضح لنا فرق بين المتوسطات الحسابية البعدية لعينتي البحث بحيث كان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الأولى 80.14 أما المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية فكان 14.15 و لكنه كان فرق بسيط لم تكن له دلالة إحصائية ،ويرجع الطالب الباحث التقارب الملاحظ في التأثير الى أن للطريقتين التدريبيتين القدرة على احداث تكيف في أجهزة الجسم وبالتالي القدرة على تحمل أعباء تدريبية لأخرى.

جدول رقم (23)

يوضح النسبة المئوية للتقدم للعينتين في الاختبارات الثلاث :

%Temps	%Navette	%VAM	النسبة المئوية / العينة
%73	%98	%25	التدريب المستمر
%83	%114	%28	التدريب التبادلي

من خلال الجدول يتضح لنا الفرق في النسب المئوية بحيث كانت عينة التدريب التبادلي الأفضل في الاختبارات الثلاث على التوالي (28% مقابل 25%) في السرعة الهوائية القصوى.

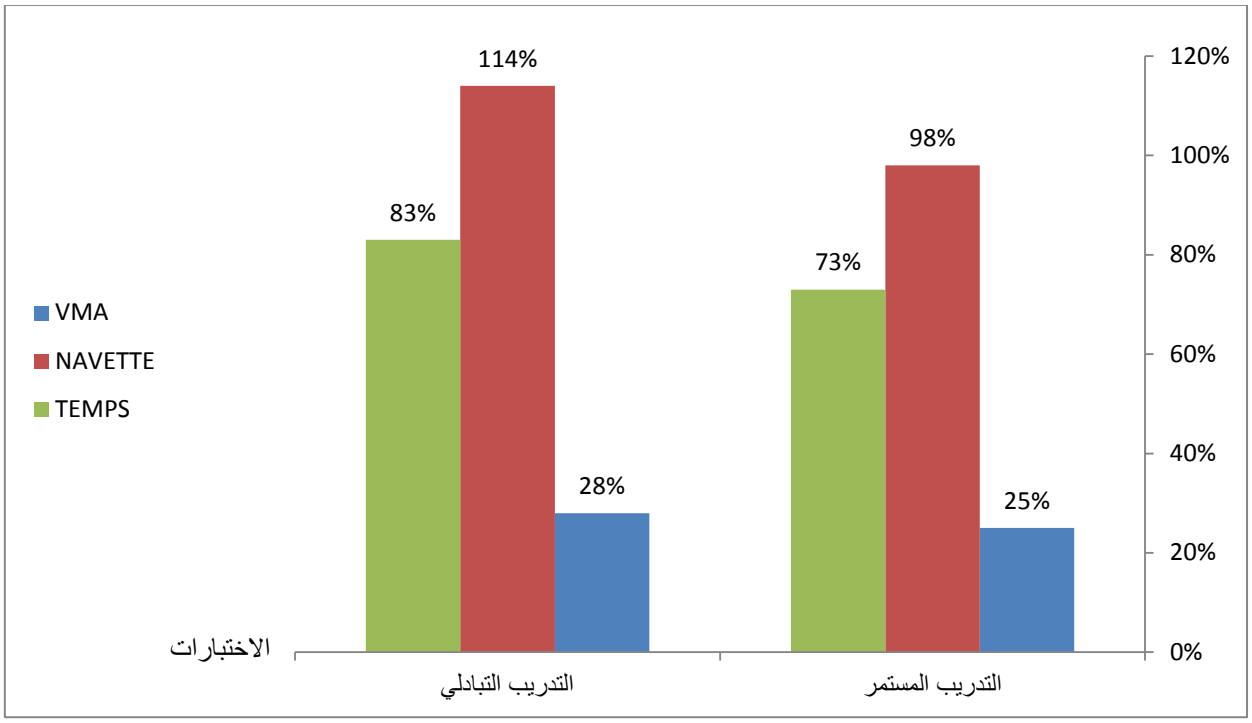
و(114% مقابل 98%) في الجري المكوكي.

و(83% مقابل 73%) في الوقت المحقق.

ويمكننا ارجاع ذلك الى أن العمل بشدة عالية وقصيرة متبوعة بفترة راحة مماثلة يؤثر بشكل أفضل على لاعبي كرة القدم.

الشكل البياني رقم (14)

يوضح الفرق بين العينتين في النسبة المئوية للتقدم في الإختبارات الثلاث



من خلال الشكل البياني يتضح لنا الفرق في النسب المئوية للاختبارات الثلاث بحيث كان التقدم في التدريب التبادلي افضل مقارنة بالتدريب المستمر اذ كان التقدم في السرعة الهوائية القصوى 28% مقابل 25% للتدريب المستمر،اما في الجري المكوكي فكان 114% مقابل 98% للتدريب المستمر ،و نجد التقدم في الوقت المحقق 83% مقابل 73% للتدريب المستمر.

رغم أن التطور لم يصل الى الدلالة الاحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 الا أنه يمكن القول بان هناك العديد من النقاط التي تحسب للتدريب التبادلي ويمكن ايعاز ذلك لطبيعة الجهد المبذول في هذا التدريب (فترات جهد قصيرة عالية الشدة متبوعة بفترات راحة مماثلة.

الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الطالب الباحث استنتج مايلي:

1- أحدث التدريب المستمر تحسنا في السرعة الهوائية القصوى في الاختبارات البعدية عند مقارنتها بالاختبارات القبلية ،بنسبة تقدم بلغت :

- 25%في السرعة الهوائية القصوى .

-98 % في الجري المكوكي .

-73 % في الوقت المحقق .

2- أحدث التدريب التبادلي تحسنا في السرعة الهوائية القصوى في الاختبارات البعدية عند مقارنتها بالاختبارات القبلية، بنسبة تقدم بلغت :

-28 % في السرعة الهوائية القصوى .

-114 % في الجري المكوكي .

-83 % في الوقت المحقق .

3- لم تكن هناك فروق بين التدريب المستمر و التدريب التبادلي في تنمية السرعة الهوائية القصوى عند مقارنة النتائج المحصل عليها من الاختبارات البعدية،الا ان نسبة التقدم في التدريب التبادلي كانت افضل مقارنة بنسبة التقدم في التدريب المستمر

4- تعتبر النتائج المحصل عليها فيما يخص هذا المؤشر متوسطة إذا قارناها بنتائج دول أخرى

عينة البحث :فئة اقل من18سنة: 0.9 ±15.25كلم /سا

فرنسا فئة أقل من 18 سنة :0.8 ± 17.5 كلم/سا.

السنيغال فئة أقل من 16 سنة 0.5 ± 16 كلم/سا.

مناقشة فرضيات البحث: على ضوء الاستنتاجات التي تحصلنا عليها من خلال عرض ومناقشة النتائج، وكذا من خلال الجانب النظري والدراسات المشابهة تم مقابلتها بفرضيات بحثنا وكانت كالآتي:

مناقشة الفرضية الأولى:

والتي اقترض فيها الطالب الباحث: "**هناك فروق ذات دالة احصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في مجموعة الترتيب المستمر لصالح الاختبار البعدي**".

و لإثبات صحة هذه الفرضية تبين لنا من خلال الجدول رقم (14-15-16) التي توضح الدلالة الاحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية ومن خلال المعالجة الاحصائية باستخدام اختبار(ت).

أن الفروق الاحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للسرعة الهوائية القصوى، الجري المكوكي

و الوقت الحقيقي لها دلالة احصائية ولصالح الاختبار البعدي، ويتطابق هذا الأمر مع فرضنا، وهذا ما أكده حسن علاوي بأن التدريب المستمر يسهم بدرجة كبيرة في تطوير سعة الجسم على التكيف للمجهود البدني

(حسن علاوي ،1992،213).

وهو في نفس سياق ما أشار اليه برنارتيربان عندما أكد بأن التدريب المستمر بشدات عالية يؤدي الى تحسن قوي في السرعة الهوائية القصوى (pernard turpin,2002, 135) وكذلك أشارت نتائج الدراسات المشابهة الى أن التدريب المستمر مع التركيز مع الشدات العالية يؤدي الى تطوير في السرعة الهوائية القصوى (دراسة massicat et macnab 2000, درتسة عامر محمد سعيد 2004).

ومما سبق يستخلص الطالب الباحث أن الفرضية الأولى قد تحققت.

مناقشة الفرضية الثانية :

والتي افترض فيها الطالب الباحث :"**هناك فروق تصل الى الحدود الاحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في مجموعة التدريب التبادلي لصالح الاختبار البعدي** ".

ولاثبات صحة هذه الفرضية تبين لنا من خلال الجدول رقم (17-18-19) التي توضح الدلالة الاحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية ومن خلال المعالجة الاحصائية باستخدام اختبار(ت).

أن الفروق الاحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في كل من السرعة الهوائية القصوىالجري المكوكي والوقت المحقق لها دلالة احصائية ولصالح الاختبار البعدي ويتطابق هذا مع فرضنا وهو ما أكده العديد

من العلماء حيث اشارو الى ان التدريب التبادلي يطور القدرات الهوائية و اللاهوائية

(billat1998,bangsbo et all1998,gacon1993,cole et colli 2005).

كما اشار cometti الى ان تطوير السرعة الهوائية القصوى يكون اكثر فعالية عندما تكون القوة و السرعة قاعدة التحضير البدني (Cometti 2007).

و هو ما ذهبت اليه العديد من الدراسات السابقة و المشابهة و التي اشارت الى ان للتدريب التبادلي اهمية بالغة في الرفع من كفاءة الجهاز الدوري التنفسي (دراسات: Philipehot 2002,crasegeorge 2001 ة,v billat2007 , basse 2008 2008, meliki).

ومما سبق يستخلص الطالب البحث أن الفرضية الثانية قد تحققت.

مناقشة الفرضية الثالثة:

والتي افترض فيها الطالب البحث:"**هناك فروض معنوية ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0.05 في الاختبار البعدي بين مجموعة التدريب المستمر ومجموعة التدريب التبادلي لصالح المجموعة الثانية** " .

ولاثبات صحة هذه الفرضية من عدمه تبين لنا من خلال الجداول رقم (20-21-22) التي توضح الدلالة الاحصائية للفرد بين المتوسطات الحسابية ومن خلال المعالجة الاحصائية باستخدام اختبار(ت).

ان الفروق الاحصائية بين الاختبارات البعدية في كل من (السرعة الهوائية القصوى ،الجري المكوكي و الوقت المحقق) للمجموعتين التجريبيتين لم تكن لها دلالة احصائية أي أنه كان للطريقتين التدريبيتين تأثير متقارب وهو ما ذهب اليه

(Keul,et al 1978 و pernard turpin 2002 و weineck 1997)

بأن التدريب المستمر بشدات قصوى والقريبة من القصوى يمكن تطوير تطوير السرعة الهوائية القصوى الى مستوى عالي كماأكد كل من (dellal et coll ,2008 cometti 2007 , Billat 1998 والآخرون) على أن التدريب التبادلي قدرات هائلة للوصول بالرياضي الى أعلى مستوى من حيث السعة و القدرة في نفس الوقت وفي وقت أقل من أي طريقة تدريبية أخرى.

كما أكدت الدراسة المشابهة الكندية (martin gibala 2006) بأن للطريقتين نفس النتائج في تطوير السرعة الهوائية القصوى مع أفضلية للتبادل من حيث الوقت المستغرق.

ومما سبق يمكننا القول بأن الفرضية لم تتحقق و نوعز ذلك الى ان التدريب بالشدة القصوى او اقل من القصوى يؤثر في عملية تكيف اجهزة الجسم و بالتالي الرفع من القدرات البدنية للاعبين .

التوصيات:

على ضوء النتائج التي توصل اليها الطالب الباحث توصي بما يلي:

1- ضرورة الاهتمام بتطوير اللياقة البدنية عند الناشئين.

2- ضرورة اجراء المدربين للاختبارات في بداية الموسم الرياضي مع متابعة تطور الحالة التدريبية للاعبين طوال الموسم الرياضي بإجراء اختبارات تقيمية (Tests d'évaluations) .

3- استخدام نتائج الاختبارات القبلية لبناء البرنامج التدريبي.

4- ننصح المدربين باستخدام التدريب التبادلي بصورة أوسع في العملية التدريبية سواء بالكرة أو بدونها.

وهذا لمزاياه الكثيرة نذكر منها :

- تدريب غير ممل لتنوع محتواه.
- يؤخر التعب،و الاستشفاء بين الحصص يكون أسرع.
- يمكننا من تنمية الكثير من الصفات البدنية في نفس الوقت مثلا: يمكن تطوير القوة والسرعة والمداومة في حصة واحدة من التدريب التبادلي (تبادلي مختلط).
- مشابهة لمجريات كرة القدم.

الخلاصة العامة:

ان كرة القدم أصبحت تشكل لوحدها عالم يستهوي غالبية البشر ,ولأجل تطوير هذه اللعبة في الجزائر, يستوجب علينا الاهتمام بالفئات الشبانية و البحث على أفضل السبل لإعدادهم و تطوير مستواهم.

اذ لا يمكن اللعب طوال المباراة مع المحافظة على الأداء التقني و التكتيكي دون لياقة بدنية جيدة.

وانطلاقا مما لاحظناه في ميادياننا أخذنا الفضول العلمي للبحث في موضوع : مقارنة تأثير التدريب المستمر والتدريب التبادلي على تنمية أحد المؤشرات الفيزيولوجية الميدانية والمتمثل في السرعة الهوائية القصوى عند فئة أقل من 18 سنة التي تعتبر السن الذهبي لتطوير هذه الصفة.

ولقد أجريت التجربة على الفئة المذكورة سابقا التابعة لأولمبي الشلف بعد تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين.

وعلى ضوء النتائج و التحاليل الاحصائية توصل الطالب الباحث الى عدم وجود فرق معنوية ذات دالة احصائية بين الطريقتين التدريبيتين في تحسين السرعة الهوائية القصوى بحيث لم تتطابق الفرضية مع النتائج المحصل عليها.

قائمة المصادر و المراجع باللغة العربية

القرآن الكريم:سورة ابراهيم الآية 08 .

1-إبراهيم سلامة. (1994). ***فسيولوجيا الرياضة.*** القاهرة: دار الفكر العربي.

2-أبو العلا أحمد عبد الفتاح، و احمد نصر الدين. (1993). *: **فسيولوجيا اللياقة البدنية.*** القاهرة: دار الفكر العربي

3-أبو العلا عبد الفتاح (2000) **فسيولوجيا اللياقة البدنية** القاهرة دار الفكر العربي

4-أبوالعلا عبدالفتاح. (1996). ***التدريب الرياضي "الأسس الفسيولوجية"*** . القاهرة: دار الفكر العربي.

5-أبوالعلا عبدالفتاح. (1997). ***التدريب الرياضي "الأسس الفسيولوجية"*** . القاهرة: دار الفكر العربي.

6-اونادي مجيد .(2008) .**تاثير صفة"قوة السرعة"على فعالية تنفيذ اللقطات التكنو تكتيكية لدى لاعبي كرة القدم** .مذكرة ماجستير. الجزائر.

7-بسطاوسي أحمد بسطويسي. (1996). ***أسس ونظريات الحركة.*** القاهرة : دار الفكر العربي.

8-بسطويسي أحمد عباس صالح.(1999). **طرق التدريب في مجال التربية البدنية والرياضية**.بغداد: دار الكتاب للطباعة والنشر.

9-بن قاصد علي .(2005) .**تقويم برامج اعداد لاعبي كرة القدم الفئات الصغرى على مستوى بعض مدارس كرة القدم**. مذكرة دكتوراة .جامعة الجزائر.

10-بكلي عيسى .(2010) .**تأثير التدريب التبادلي قصير قصير باستعمال التمارين البليومترية على صفة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم**.مذكرة ماجيستير .الجزائر

11-بهاء الدين إبراهيم سلامة. (1990). ***فسيولوجياالرياضة و الاداء البدني.*** القاهرة: دار الفكر العربي .

12-حامد عبد السلام زهران. (1983). ***علم النفس النمو الطفولة المراهقة.*** بيروت: دار الثقافة بيروت.

13-حسن حنفي محمود مختار.(1980).**الأسس العلمية في تدريب كرة القدم**.القاهرة:دار الفكر العربي.

14-حسين قاسم، و سيطوسي أحمد. (1979). ***التدريب العضلي الايزوتوني***. بغداد: دار العربية للطباعة.

15-حنفي محمود مختار.(1984).**كرة القدم لناشئين**. القاهرة: دار الفكر العربي.

16-درويش كمال، و حسنين محمد صبحي. (1999). ***الجديد في التدريب الدائري***. القاهرة: مركز الكتب للنشر.

17-سميعة خليل محمد.(2008).**مبادئ فيزيولوجيا رياضة**.شركة ناس للطباعة.

18-كمال جميل الربضي.(2004).**التدريب الرياضي للقرن 21**. عمان:دار وائل.

19-لازم كماش ، صالح بشير سعد.(2006).**الأسس الفيزيولوجية للتدريب في كرة القدم**.دار الوفاء الاسكندرية.

20-محمد حسن علاوي .(1989) **علم التدريب *الرياضي***.الاسكندرية:دار المعارف .ط 2.

21-محمد حسن علاوي .(1992) **علم التدريب *الرياضي***.الاسكندرية:دار المعارف .ط 12.

22-محمد حسن علاوي، و أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (1984). : ***فسيولوجيا التدريب الرياضي***. مصر: دار الفكر العربي .

23-محمد حسن علاوي، و أسامة كامل راتب. (1987). : ***البحث العلمي في المجال الرياضي***. مصر: دار الفكر العربي.

24- محمد عبده صالح ، مفتي إبراهيم حمادة .(1994). **أساسيات كرة القدم**. القاهرة: دار المعرفة.

25-محمد علي القط .(1999).**وظائف أعضاء التدريب الرياضي**.مدخل تطبيقي.القاهرة.دار الفكر العربي.

26-محمد مرعي .(2004) .**أثر التدريب الفتري في بعض المتغيرات البدنية و المهارية و معدل النبض لدى لاعبي كرة السلة** .مذكرة ماجستير .العراق.

27-مفتي إبراهيم حمادة. (2001). ***التدريب الرياضي الحديث –تخطيط–تطبيق–قيادة***. القاهرة: دار الفكر العربي.

28-مفتي ابراهيم حماد.(2001).**التدريب الرياضي الحديث**.القاهرة:دار الفكر العربي.

29-مهند حسين البشتاوي، و أحمد محمود إسماعيل. (2006). ***فسيولوجية التدريب البدني***. عمان: دار وائل.

30-مهند.حسين البشتاوي، أحمد ابراهيم خوجا. (2010). ***مبادئ التدريب الرياضي***. عمان: دار وائل.

31-مهيدي محمد .(2011).**تأثير برنامج لاكتيكي لتنمية التحمل الخاص على فعالية الأداء المهاري لدى مصا رعي الجيدو(18-19سنة)**.دكتوراة.جامعة مستغانم.

32-مجدي محمد الدسوقي.(2003).**سيكلوجية النمو من الميلاد الى المراهقة**.القاهرة:مكتبة الأنجلو.

33-مفتي إبراهيم حمادة (1997). **التدريب الرياضي الحديث**. القاهرة: دار الفكر العربي.

34-ناصر عبد القادر .(2006) .**تأثير واجبات مراكز اللعب و خطوطه الدفاعية والهجومية في احداث التباين في المتطلبات البدنية و المهارية للاعبي كرة القدم** .دكتوراة جامعة الجزائر.

35- وجدي مصطفى فاتح، محمد الطاوي السيد. (2002). ***الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب***. دار الهدى للنشر .

36-وجدي مصطفى فاتح، و محمد الطاوي السيد. (2002). ***الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب***. دار الهدى للنشر والتوزيع.

37-هاشم عدنان الكيلان.(2001).**الاسس الفيزيولوجية للتدريبات الرياضية**.مكتبة الفلاح.

38-هاشم عدنان الكيلاني. (2005). **فسيولوجيا الجهد البدني والتدريب الرياضي**. عمان: دار حنين.

قائمة المصادر و المراجع باللغة الأجنبية

39-Astrand and rodhal. (1980).**manuel de physiologie de l'exercice musculaire**. Paris :edition masson.

40-Bang sbo, j. (1994).**fitness training in football** .bags vaerd.

41-Bernard ,t .(2002) .**préparation et entrainement du foot balleur** .paris: édition amphora.

42-Billat,v .(2003) .**physiologie et méthodologie de l'entrainement** .paris :2ed de Boeck.

43-Cazorla. (1998) .**exigence physique et physiologique actuel**. Revue.eps n273.

44-Cazorla,G. (2002) .**teste de terain pour évaluer la capacité aérobie et utilisation de leur résultat**. Cœur et sport.congrés international sur l'homme etl'éffort.

45-Cazorla et Leger. **Comment évaluer et développer vos capacités aérobies** .AREAPS.

46-Cometti ,G . (1993) .**football et musculation** .paris : édition actio.

47-Cometti ,G. (2001) .**la préparation physique en football** .Dijon : Centre d'expertise.

48-Cometti ,G.et Cometti ,D(2007) .**la vitesse** .paris :CHIRON.

49-Dellal et all .(2008) .**le football de l'entrainement à la performance** .paris :amphora.

50-Dufour ,w .(1989) .**les techniques d'observation de comportement moteur**.EPS.n217.

51-Dupont .G.et Coll, (2000) . **performances lors d'un exercice intermittent anaérobie** :**comparaison entre enfant et sujet matures**.science et sport .

52-Fox et Mathews .(1984) . **bases physiologique de l'activité musculaire**.paris :vigot.

53-Garel frédo. (1977) . **la préparation du footballeur** .france :amphora.

54-Gacon G.(1993).**le 30/30** :**prototype de l'entrainement intermittent en demi-fond**.revue de l'AEFA.

55-Gacon G. **signification et rôle de la fréquence cardiaque dans l'entrainement aérobie**.dijon : revue.

56-Léger, L. (1999) . **les cadence infernales** .sport et vie n55.

57-Marseillou P.(2000) .**football programmation annuelle d'entrainement des 18ans et senior**.france :édition actio.

58-Mujik.(2000) .**l'affutage le secret de la réussite** .France.

59-Pradet,M .(1996) .**la préparation physique**.INSEP publication.

60-Platonov(1988) .**l'entrainement sportif moderne** .santé .kiev

61-Taelman ren .(1991) .**football performance**.paris amphora.

62-Weineck, j.(1997) .**Manuel d'entrainement** .paris:edition vigot.

63-Weineck, j.(1992) .**biologie du sport**. paris :vigot.

64- www.google.fr/programation sport/125-football

65www.savoir-sport.fr

66www.locusport.net

67-Zatziorski ,V,N.(1966) .**les qualités physique du sportif**.moscou :édition culture et sports .

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــــامعة * عبد الحميد بن باديس * مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

استمـــــــارة استبيان لاختيار اختبار السرعة

الهوائية القصوى (VMA)

بحث مقدم في إطار تحضير مذكرة الماجستير في علوم التدريب الرياضي بعنوان :

مقارنة أثر التدريب المستمر والتدريب التبادليعلى تنمية السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم فئة 18 سنة

الطالب الباحث :

- بودواني عبد الرزاق

المشرف :

* د/أ. رياض الراوي

السادة الدكاترة والأساتذة :

السادة المدربين والمحضرين البدنيين

فإطار إنجاز بحث حول الموضوع المذكور أعلاه نرجو من سيادتكم التفضل بمساعدتنا في إنجازه وذلك من خلال تحديد أي الاختبارات أكثر ملائمة لحساب السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم (فئة الأواسط) مع جزيل الشكر والتقدير .

- الإسم واللقب : .....
- الدرجة العلمية / الشهادة المتحصل عليها : .....
- عدد سنوات الخبرة : .....

1. Test de mini cooper ☐

2. Le test de léger-Boucher (Navette) ☐

3. Le vam-éval ☐

4. Le test de luc-léger ☐

5. Yo-yo test ☐

6. Test de Brue ☐

Test L. Léger et Boucher / Navette le 24/12/20m – révisé 2008

8km/h – 9 seconde --- 20m			
	Min	Sec	Mètres
1	0	9	02
2	0	18	04
3	0	27	06
4	0	36	08
7	0	45	100
6	0	54	120
7	1	03	140

8.5km/h – 8.47 sec --- 20m			
	Min	sec	Mètres
8	1	11(47)	160
9	1	19(94)	180
10	1	28(41)	200
11	1	36(88)	220
12	1	45(35)	240
13	1	53(82)	260
14	2	2(29)	280

9km/h --- 8 sec ---20m			
	Min	sec	Mètres
15	2	10(29)	300
16	2	18(29)	320
17	2	26(29)	340
18	2	34(29)	360
19	2	42(29)	380
20	2	50(29)	400
21	2	58(29)	420

9.5km/h---7.57sec---20m			
	Min	Sec	Mètres
22	3	5(86)	440
23	3	13(43)	460
24	3	21	480
25	3	28(57)	500
26	3	36(14)	520
27	3	43(71)	540
28	3	51(28)	560
29	3	58(85)	580

10km/h---7sec20---20m					10.5km/h-6.85sec---20m			
	Min	Sec	Mètres			Min	sec	Mètres
30	4	6(05)	600		39	5	10(50)	780
31	4	13(25)	620		40	5	17(35)	800
32	4	20(45)	640		41	5	24(20)	820
33	4	27(65)	660		42	5	31(05)	840
34	4	34(85)	680		43	5	37(90)	860
35	4	42(05)	700		44	5	44(75)	880
36	4	49(25)	720		45	5	51(60)	900
37	4	56(45)	740		46	5	58(45)	920
38	5	3(65)	760					

11km/h---6sec54---20m					11.5km/h---6sec26-20m			
	Min	sec	Mètres			Min	Sec	Mètres
47	6	4(99)	940		57	7	10(11)	1140
48	6	11(53)	960		58	7	16(37)	1160
49	6	18(07)	980		59	7	22(63)	1180
50	6	24(61)	1000		60	7	28(89)	1200
51	6	31(15)	1020		61	7	35(15)	1220
52	6	37(69)	1040		62	7	41(41)	1240
53	6	44(23)	1060		63	7	47(67)	1260
54	6	50(77)	1080		64	7	53(93)	1280
55	6	57(31)	1100		65	8	0(19)	1300
56	7	3(85)	1120					

12km/h---6sec---20m					12.5km/h---5sec75---20m			
	Min	Sec	Mètres			Min	sec	Mètres
66	8	6(19)	1320		76	9	5(95)	1520
67	8	12(19)	1340		77	9	11(71)	1540
68	8	18(19)	1360		78	9	17(47)	1560
69	8	24(19)	1380		79	9	23(23)	1580
70	8	30(19)	1400		80	9	28(99)	1600
71	8	36(19)	1420		81	9	34(75)	1620
72	8	42(19)	1440		82	9	40(51)	1640
73	8	48(19)	1460		83	9	46(27)	1660
74	8	54(19)	1480		84	9	52(03)	1680
75	9	0(19)	1500		85	9	57(79)	1700

13km/h---5sec53---20m					13.5km/h---5sec33---20m			
	Min	sec	Mètres			Min	sec	Mètres
86	10	03(32)	1720		97	11	03(95)	1940
87	10	08(85)	1740		89	11	09(28)	1960
88	10	14(38)	1760		99	11	14(61)	1980
89	10	19(91)	1780		100	11	19(94)	2000

90	10	25(44)	1800		101	11	25(27)	2020
91	10	30(97)	1820		102	11	30(60)	2040
92	10	36(50)	1840		103	11	35(93)	2060
93	10	42(03)	1860		104	11	41(26)	2080
94	10	47(56)	1880		105	11	46(59)	2100
95	10	53(09)	1900		106	11	51(92)	2120
96	10	58(62	1920		107	11	57(25)	2140

14km/h---5 sec14/100—20m					14.54km/h-4sec96/100---20m			
	Min	sec	Mètres			Min	Sec	Mètres
108	12	2(39)	2160		121	13	9(03)	2420
109	12	7(53)	2180		122	13	13(99)	2440
110	12	12(67)	2200		123	13	18(95)	2460
111	12	17(81)	2220		124	13	23(91)	2480
112	12	22(95)	2240		125	13	28(87)	2500
113	12	28(09)	2260		126	13	33(83)	2520
114	12	33(23)	2280		127	13	38(79)	2540
115	12	38(37)	2300		128	13	43(75)	2560
116	12	43(51)	2320		129	13	48(71)	2580
117	12	48(65)	2340		130	13	53(67)	2600
118	12	53(79)	2360		131	13	58(63)	2620
119	12	58(93)	2380					
120	13	04(07)	2400					

15km/h-4 sec80/100-20m					15.5km/h-4ec 64/100-20m			
	Min	sec	Mètres			Min	sec	Mètres
132	14	3(43)	2640		145	15	05(67)	2900
133	14	8(23)	2660		146	15	10(31)	2920
134	14	13(03)	2680		147	15	14(95)	2940
135	14	17(83)	2700		148	15	19(59)	2960
136	14	22(63)	2720		149	15	24(23)	2980
137	14	27(43)	2740		150	15	28(87)	3000
138	14	32(23)	2760		151	15	33(51)	3020
139	14	37(03)	2780		152	15	38(15)	3040
140	14	41(83)	2800		153	15	42(79)	3060
141	14	46(63)	2820		154	15	47(43)	3080
142	14	51(43)	2840		155	15	52(07)	3100
143	14	56(23)	2860		156	15	56(71)	3020
144	15	1(03)	2880		157	16	01(35)	3140

16km/h---4sec 50/100---20m					**16.5km/h-4sec 36/100---20m**			
	Min	Sec	Mètres			Min	Sec	Mètres
158	16	05(85)	3160		171	17	04(21)	3420
159	16	10(35)	3180		172	17	08(57)	3440
160	16	14(85)	3200		173	17	12(93)	3460
161	16	19(35)	3220		174	17	17(29)	3480
162	16	23(35)	3240		175	17	21(65)	3500
163	16	28(85)	3260		176	17	26(01)	3520
164	16	32(35)	3280		177	17	30(37)	3540

165	16	37(85)	3300		178	17	34(73)	3560
166	16	41(35)	3320		179	17	39(09)	3580
167	16	46(35)	3340		180	17	43(45)	3600
168	16	50(58)	3360		181	17	47(81)	3620
169	16	55(35)	3380		182	17	52(17)	3640
170	16	59(85)	3400		183	17	56(53)	3660
					184	18	00(89)	3680

17km/h – 4sec 23/100 -20m					17.5km/ - 4sec11/100 -20m			
	Min	sec	mètres			Min	Sec	Mètres
185	18	5(12)	3700		199	19	4(22)	3980
186	18	9(35)	3720		200	19	8(33)	4000
187	18	13(58)	3740		201	19	12(44)	4020
188	18	17(81)	3760		202	19	16(55)	4040
189	18	22(04)	3780		203	19	20(66)	4060
190	18	26(27)	3800		204	19	24(77)	4080
191	18	30(50)	3820		205	19	28(88)	4100
192	18	34(73)	3840		206	19	32(99)	4120
193	18	38(96)	3860		207	19	37(10)	4140
194	18	43(19)	3880		208	19	41(21)	4160
195	18	47(42)	3900		209	19	45(32)	4180
196	18	51(65)	3920		210	19	49(43)	4200
197	18	55(88)	3940		211	19	53(54)	4220
198	19	00(11)	3960		212	19	57(65)	4240

18km/ – 4 ----20m			
	Min	sec	Mètres
213	20	01(65)	4260
214	20	05(65)	4280
215	20	09(65)	4300
216	20	13(65)	4320
217	20	17(65)	4340
218	20	21(65)	4360
219	20	25(65)	4380
220	20	29(65)	4400
221	20	33(65)	4420
222	20	37(65)	4440
223	20	41(65)	4460
224	20	45(65)	4480
225	20	49(65)	4500
226	20	53(65)	4520
227	20	57(65)	4540
228	21	01(65)	4560

جدول رقم (24)جدول يعطي قيم الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بدلالة السرعة الهوائية القصوى لفئة أقل من 18 سنة

مرحلة (دقيقة)	السرعة الهوائية القصوى (كلم/سا)	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ملل/كلغ/ د
1	5،8	6،23
2	9	6،26
3	5،19	6،29
4	10	6،32
5	5،10	6،35
6	11	6،38
7	5،11	6،41
8	12	6،44
9	5،12	6،47
10	13	6،50
11	5،13	6،53
12	14	6،56
13	5،14	6،59
14	15	6،62
15	5،15	6،65
16	16	6،68
17	5،16	6،71
18	17	6،74
19	5،17	6،77

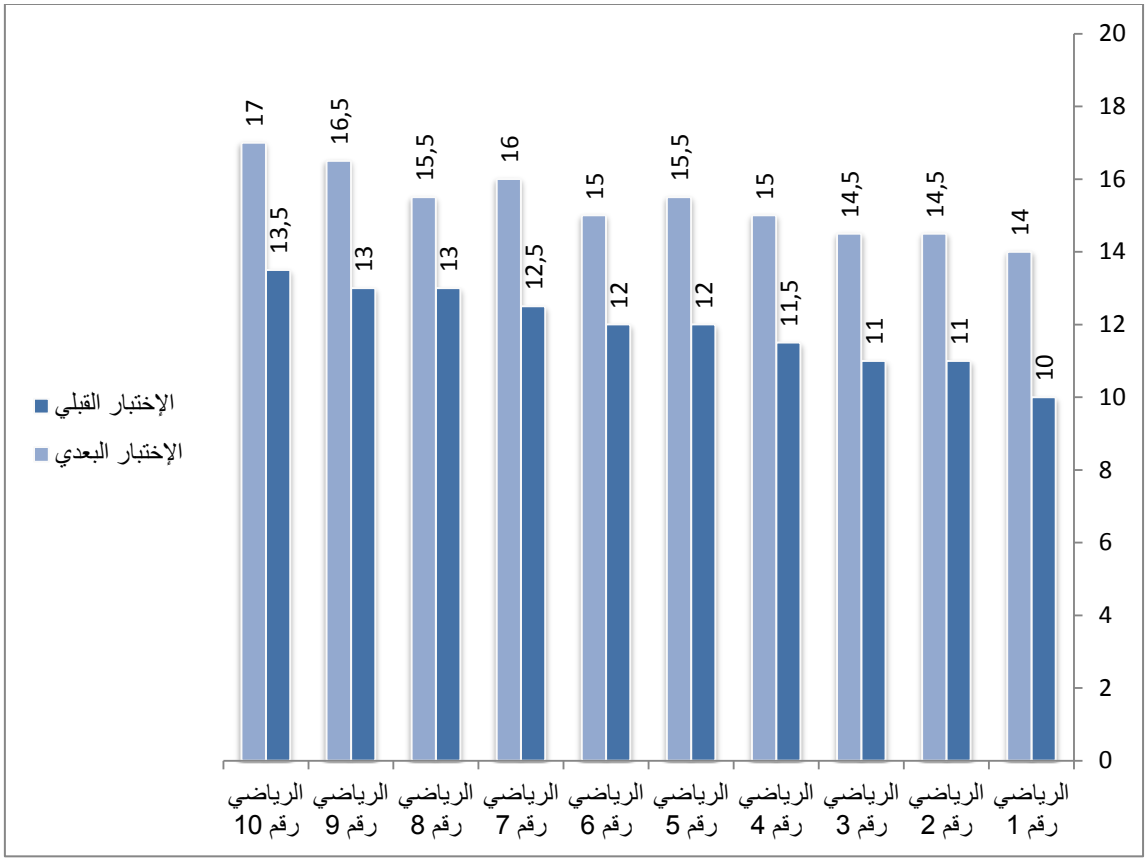
6،80	18	20

(50، 2002 ،pernard turpin) حسب

مجموعة التدريب التبادلي

الاختبار البعدي			الاختبار القبلي			
Temps	Navette	VMA	Temps	Navette	VMA	الرقم
12.49	117	14	5.83	43	10	1
13.44	128	14.5	6.25	50	11	2
13.54	130	14.5	6.50	54	11	3
14.52	142	15	7.42	62	11.5	4
15.43	153	15.5	8.08	66	12	5
14.58	143	15	8.37	71	12	6
16.20	161	16	9.13	77	12.5	7
15.57	156	15.5	10.10	87	13	8
17.52	182	16.5	10.20	89	13	9
18.12	186	17	11.25	101	13.5	10

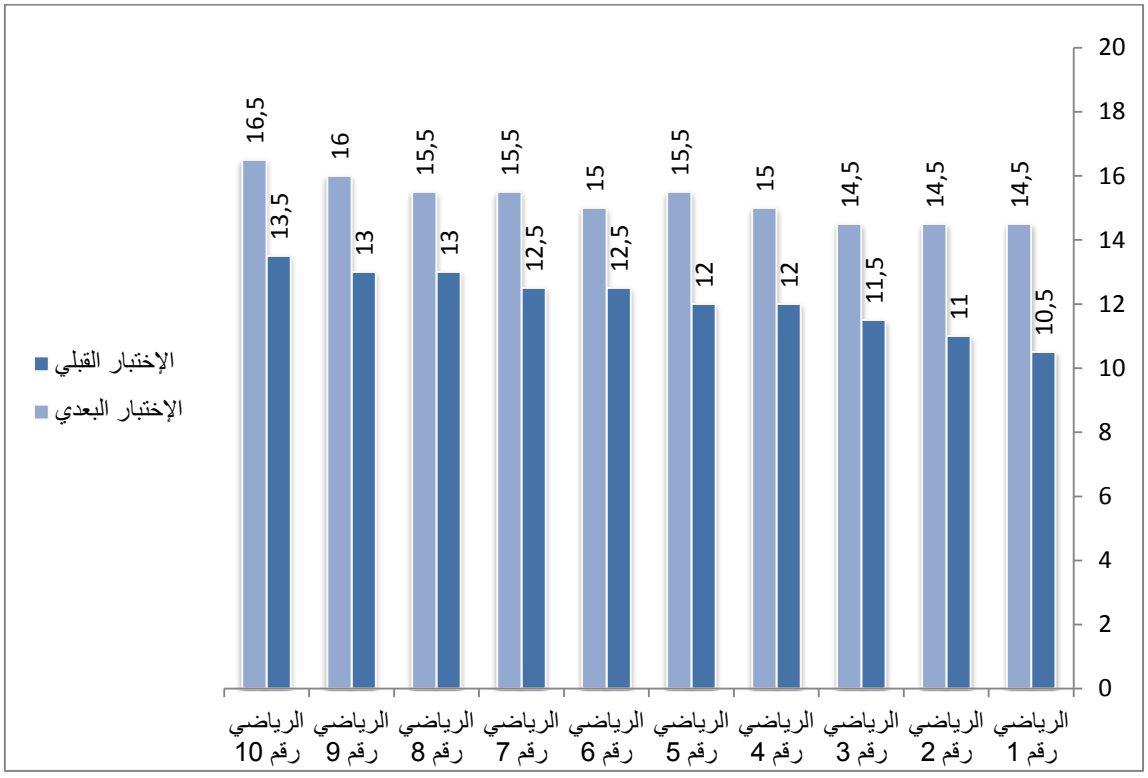
التدريب التبادلي



مجموعة التدريب المستمر

الاختبار البعدي			الاختبار القبلي			
Temps	Navette	VMA	Temps	Navette	VMA	الرقم
13.25	124	14.5	5.45	44	10.5	1
13.45	128	14.5	6.25	50	11	2
13.50	129	14.5	7.22	59	11.5	3
14.15	134	15	8.12	67	12	4
15.20	148	15.5	8.32	70	12	5
14.47	141	15	9.13	77	12.5	6
15.30	150	15.5	9.30	80	12.5	7
15.43	153	15.5	10.10	87	13	8
16.16	160	16	10.45	93	13	9
17.15	173	16.5	11.11	98	13.5	10

التدريب المستمر



التجربة الاستطلاعية

اجراء الاختبار وإعادته

اعادة الاختبار			اجراء الاختبار			
Temps	Navette	VMA	Temps	Navette	VMA	الرقم
45.5	44	5.10	38.5	43	5.10	1
05.6	47	5.10	52.5	45	5.10	2
12.6	48	5.10	60.6	47	11	3
18.7	58	5.11	04.7	56	11	4
28.7	60	5.11	23.7	59	5.11	5
41.7	62	5.11	25.7	59	5.11	6

قائمة الأساتذة و الدكاترة و المدربين المحكمين

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	الجامعة
بن قوة علي	دكتورة	تدريب رياضي	مستغانم
بن لكحل منصور	دكتورة	تدريب رياضي	مستغانم
مهداوي عبد الرحمن	L.CAF "A"	كرة القدم	الفريق الوطني
شريفي علي	دكتورة	تدريب رياضي	الجزائر العاصمة
مداني رقيق	دكتورة	تدريب رياضي	مستغانم
أوباجي رشيد	دكتورة	تدريب رياضي	جامعة الشلف
هاشمي جمال	L.CAF "A"	كرة القدم	جمعية الشلف
بن منصور أحمد	محضر بدني	كرة القدم	ألمانيا
محمد صغير سعيد	أستاذ مكون	فيزيولوجيا الجهد البدني	معهد عين البنيان
يعيش محمد	أستاذ مكون	تدريب رياضي	معهد ابن عكنون

Résumé de l'étude

Le progrès qu'a connu le football est la conséquence logique de la planification basée sur des principes scientifiques et grâce à la mise à niveau des méthodes de l'entrainement.

En effet l'entraineur est confronté à beaucoup de défis en exerçant ses activités, parmi ces défis il ya le choix de la méthode efficace d'entrainement.

En ce basent sur cette théorie l'étudiant chercheur à posé sa problématique qui est la suivante : «impact de l'entrainement continue et l'entrainement intermittent sur le développement de la vitesse maximale aérobie chez les jeunes footballeurs » étude expérimentale sur les juniors de l'ASO chlef.

Le but de cette étude est de connaitre l'effet de deux méthodes d'entrainement différent : l'une se repose sur le travail quantitatif et l'autre se base sur le travail qualitatif.

On a mets une hypothèse qui dit qu'il ya des différences au niveau statistique entre les deux méthodes dans le post-test pour l'entrainement intermittent .

L'échenillage à été effectué par choix orienté vers le club de l'ASO chlef, l'échantillon de recherche est de 20 joueurs soit 70,69%.

L'étudiant chercheur a procédé par la méthodologie des test de VMA pour évaluer le processus aérobie .

Par cette étude on a conclue que les deux méthodes déjà citées ont un effet proche dans le développement de la VMA.

Cette étude nous amenés à la nécessité de rechercher pour la capacité de ces deux méthodes à produire un travail quantitatif et qualitatif aussi qu'a la durée nécessaire par chacune d'elle pour atteindre les objectifs souhaités.

Abstract

Litle of the study :the impact of continuous training and cross training (intermittent) on the aerobic maximum for footballer, under 18 years.

Experimental study on A.S.O.

The astonish progress which football methods was the result of planning based ou the foundation by methceds improve with training.

Coach faces many challengs including the selection methods of training a chieve what it seehs for that researcher tried ta rnow the effect of 2 different methods, one based ou the quantatire work means as a base ta prepare for physical and the other one based on quality work ; pawer to prepare for physical development.

Objective : the are stastically sigmificant differences between the 2 methods in the selection of the post interactive training for reconciliation.

Sauple of the research: team is less than 18 years have selected process at a rate of 20, and user measurement of a aerobic maximum.

(léger et boucher) have found that the twce ways have clase relation for the development for the erobic maximum and the study recamendet for the erobic maximum and the study recommended the need to search in the ability of methods to give a quantitative and qualitative work and whichever takes the time to reach the goals.