وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج –البويرة-

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

التخصص: تدريب رياضي نخبوي

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

الموضوع:

تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « intermittent » في تطوير السرعة الهوائية القصوى VMA والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO2max لدى لاعبي كرة القدم U19

"دراسة ميدانية أجريت على نادي اتحاد الأخضرية IBL"

من إعداد الطالب:

- قرومي الحسين

تحت إشراف الدكتور:

- حاج أحمد مراد

السنة الجامعية
2019/2018

شكر وتقدير:

{وَمَن يَشْكُرْ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ وَمَن كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ حَمِيدٌ}. سورة يوسف الآية: 12

الحمد لله حمدا طيبا مباركا فهو الأحق بالحق، والشكر على جزيل نعمه

عملا بقول الرسول صلى عليه وسلم "من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

نشكر الله تعالى على توفيقه لنا لإنجاز هذا البحث.

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل" .....

وأخص بالتقدير والشكر:

الدكتور والأستاذ المشرف "حاج أحمد مراد "

فلم يبخل بتوجيهاته ونصائحه علينا، ولم يتوانى في تقديم أرائه السائبة لنا، حتى تم إنجاز هذا العمل.

وكذلك نشكر كل من ساعد على

إتمام هذا البحث

وقدم لنا العون ومد لنا يد المساعدة

ونخص بالذكر كل "عمال وعاملات المكتبة"

الى الذين كانوا عونا لنا في بحثنا هذا ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف أحيانا في طريقنا.

إلى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات.

البحث

حسين

الإهـــداء:

بسم الله الرحمن الرحيم

((قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون))

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلى بطاعتك .. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك .. ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك .. ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك ....

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة ..إلى نبي الرحمة ونور العالمين..

سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

إلى من أرضعتني الحب والحنان إلى رمز الحب وبلسم الشفاء

إلى القلب الناصع بالبياض "والدتي الحبيبة"

إلى من جرع الكأس فارغاً ليسقيني قطرة حب

إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم

إلى القلب الكبير "والدي العزيز"

إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله

إلى من علموني علم الحياة

إلى من أظهروا لي ما هو أجمل من الحياة "إخوتي"

إلى كل أساتذة ودكاترة المعهد وعمال المكتبة

الآن تفتح الأشرعة وترفع المرساة لتنطلق السفينة في عرض بحر واسع مظلم هو بحر الحياة وفي هذه الظلمة لا يضيء إلا قنديل الذكريات ذكريات الأخوة البعيدة إلى الذين أحببتهم وأحبوني "أصدقائي"

إلى من أتسع لهم قلبي ولم تتسع لهم صفحتي

حسين

محتوى البحث

الموضوع	الصفحة
– شكر وتقدير.	أ
– إهداء.	ب
– محتوى البحث.	ج
– قائمة الجداول.	ح
– قائمة الأشكال.	ط
– ملخص البحث.	ك
– مقدمة.	م
مدخل عام: التعريف بالبحث	
1- الإشكالية.	02
2- الفرضيات.	03
3- أسباب اختيار الموضوع.	03
4- أهمية البحث.	04
5- أهداف البحث.	04
6- تحديد المصطلحات والمفاهيم.	04
الجانب النظري: الخلفية النظرية للدراسة والدراسات المرتبطة بالبحث	
الفصل الأول: الخلفية النظرية للدراسة	
– تمهيد	09
1-1- المحور الأول: تخطيط البرامج التدريبية	10
1-1-1- تعريف تخطيط التدريب الرياضي	10
1-1-2- مفهوم البرنامج التدريبي	10
1-1-3- أهمية تخطيط البرامج التدريبية	10
1-1-4- الأسس العلمية التي يجب مراعاتها عند وضع البرنامج التدريبي	11
1-1-5- خطوات تصميم البرنامج التدريبي	11
أولا/ الأسس والمبادئ التي يقوم عليها البرنامج	11
ثانيا/ الهدف العام والأهداف الفرعية للبرنامج التدريبي	12

ثالثا/ تحديد الأنشطة داخل البرنامج	12
رابعا/ تنظيم الأنشطة داخل البرنامج	12
خامسا/ الخطوات التنفيذية للبرنامج التدريبي	12
سادسا/ تقويم البرنامج التدريبي	12
سابعا/ تطوير البرنامج التدريبي	13
1-1-6- خصائص تصميم البرامج التدريبية	13
1-1-7- صعوبات تصميم البرامج التدريبية	13
1-1-8- الوحدة التدريبية	14
1-1-9- تكوين الوحدة التدريبية	14
1-2- المحور الثاني: التدريب الرياضي وطرقه التدريبية	15
1-2-1- التدريب الرياضي	15
1-2-2- مفهوم التدريب الرياضي	15
1-2-3- أهداف التدريب الرياضي	15
1-2-4- حمل التدريب	16
1-2-5- طرق التدريب الرياضي	17
1-2-6- تعريف طرق التدريب الرياضي	18
1-2-7- أنواع طرق التدريب	18
1- طريقة التدريب المستمر	18
2- طريقة التدريب التكراري	18
3- التدريب الدائري	19
4- التدريب الفتري	20
5- التدريب الفارتلك	20
6- التدريب البليومتري	20
7- التدريب التبادلي أو المتقطع « INTERMITTENT »	20
• علاقة التدريب التبادلي « INTERMITTENT » بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	22
• علاقة التدريب التبادلي « INTERMITTENT » بالسرعة الهوائية القصوى.	23
1-3- المحور الثالث: فسيولوجيا الأداء في كرة القدم	24
1-3-1- فسيولوجيا الأداء في كرة القدم.	24
1-3-2- نظم إنتاج الطاقة في كرة القدم.	24
1-3-3- القدرات الفسيولوجية في كرة القدم.	26
أولا/ القدرة الهوائية للاعب كرة القدم.	26

• الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2MAX.	26
• تأثير التدريب على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2MAX.	27
• السرعة الهوائية القصوى VMA.	27
• أهمية السرعة الهوائية القصوى VMA.	28
• معدل نبض القلب.	28
معدل القلب الأقصى FC MAX.	28
ثانيا/ القدرات اللاهوائية للاعب كرة القدم	28
1-4- المحور الرابع: كرة القدم وخصائص المرحلة العمرية	29
1- 4-1- كرة القدم.	29
1-4-2- متطلبات كرة القدم الحديثة.	29
1-4-3- المتطلبات البدنية للاعب كرة القدم الحديثة.	29
أولا/ التحمل.	30
ثانيا/ السرعة.	30
ثالثا/ القوة العضلية.	31
رابعا/ المرونة.	31
خامسا/ الرشاقة.	31
سادسا/ التوافق.	32
1-4-4- المتطلبات المهارية في كرة القدم الحديثة.	32
أولا/ المهارات الأساسية بدون كرة.	32
ثانيا/ المهارات باستخدام الكرة.	33
1-4-5- خصائص المرحلة العمرية U19.	34
أولا: النمو الجسمي.	34
ثانيا: النمو العقلي.	34
ثالثا: النمو الاجتماعي.	35
1-4-6- أهمية الرياضة بالنسبة للمراهقين (فئة الأواسط).	35
- خلاصة	36
الفصل الثاني: الدراسات المرتبطة	
- تمهيد	38
- 2-1- الدراسات المرتبطة بالبحث	39
- 2-1-1- دراسة (Hot Philipe 2002).	39
- 2-1-2- دراسة (Couture Philippe 2007).	39

- 2-1-3- دراسة (Cristine basse 2008).	40
- 2-1-4- دراسة (Mamadou Diouf 2008/2009).	40
- 2-1-5- دراسة (Hervé Assadi 2012).	41
- 2-1-6- دراسة عبد الرزاق بودواني: 2012/2011.	41
- 2-2- التعليق على الدراسات	42
- 2-3- أوجه الاستفادة من الدراسات المرتبطة	43
- خلاصة	44
الجانب التطبيقي:الدراسة الميدانية للبحث	
الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية	
- تمهيد.	47
3-1- الدراسة الاستطلاعية	48
3-2- الدراسة الأساسية	49
3-2-1- منهج البحث	50
3-2-2- متغيرات البحث	51
أولا/ المتغير المستقل	51
ثانيا/ المتغير التابع	51
ثالثا/ المتغيرات الدخيلة (المشوشة)	51
3-2-3- تحديد مجتمع وعينة البحث	52
أولا/ مجتمع الدراسة	52
ثانيا/ عينة البحث وكيفية اختيارها	53
ثالثا/ أسباب اختيار عينة البحث	53
رابعا/ التجانس	54
3-2-4- مجالات البحث	55
3-2-5- أدوات الدراسة	55
3-2-6- الأسس العلمية للاختبارات (سيكومترية الأداة)	56
➢ الثبات	56
➢ الصدق	56
➢ الموضوعية	57
3-2-7- الاختبارات المستخدمة في الدراسة	58
3-2-8- البرنامج التدريبي (التمرينات المقترحة)	61
3-2-9- الوسائل الإحصائية	64

- خلاصة.	67
الفصل الرابع: عرض و تحليل ومناقشة النتائج.	
- تمهيد.	69
4-1- عرض وتحليل النتائج.	70
4-1-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الأولى.	70
➢ عرض وتحليل نتائج القياسين القبلي والبعدي الخاص بالسرعة الهوائية القصوى VMA للمجموعة التجريبية.	71
4-1-2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثانية.	74
➢ عرض وتحليل نتائج القياسين القبلي والبعدي الخاص بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max للمجموعة التجريبية.	75
4-2- مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضيات.	77
4-2-1- مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضية الأولى.	77
4-2-2- مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضية الثانية.	78
4-2-3- مقابلة ومناقشة النتائج بالفرضية العامة.	79
- خلاصة	81
- الاستنتاج العام	82
- الخاتمة	84
- الاقتراحات والفروض المستقبلية	87
- البيبليوغرافيا	-
- الملاحق	-

قائمة الجداول

الرقم الجدول	العنوان	الصفحة
جدول رقم(01)	– يوضح مكونات حمل التدريب في طريقة التدريب التكراري.	19
جدول رقم (02)	– يبين نتائج عملية المفاضلة بين الاختبارات.	49
جدول رقم (03)	– مجتمع البحث.	52
جدول رقم (04)	– توزيع أفراد العينة.	53
جدول رقم (05)	– معامل الاختلاف في متغيرات السن، الطول، الوزن والعمر التدريبي.	54
جدول رقم (06)	– معامل الاختلاف في متغيرات (VMA، VO2max).	54
جدول رقم (07)	– نتائج معامل الصدق والثبات لاختبار .VAMEVAL	57
جدول رقم (08)	– يمثل معطيات اختبار VAMEVAL.	60
جدول رقم (09)	– تحكيم التمرينات من ناحية الموضوعية.	61
جدول رقم (10)	– دورة تدريبية أسبوعية (MICRO–CYCLE) أثناء فترة تطبيق البرنامج.	62
جدول رقم (11)	– الإحصاءات الوصفية لقيم VMA للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.	71
جدول رقم (12)	– قيم وسط وانحراف الفروق والخطأ المعياري وقيمة (T–test) المحسوبة ومستوى الخطأ المعياري (Sig) والدلالة وحجم التأثير لقيمة VMA للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.	71
جدول رقم (13)	– الإحصاءات الوصفية لقيم VO2 max للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.	75
جدول رقم (14)	– قيم وسط وانحراف الفروق والخطأ المعياري وقيمة (T–test) المحسوبة ومستوى الخطأ المعياري (Sig) والدلالة وحجم التأثير لقيمة VO2 max للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.	75
جدول رقم (15)	– مقابلة النتائج بالفرضية العامة.	80

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
شكل رقم (01)	– مخطط يوضح التصميم التجريبي لسير الدراسة على عينة البحث.	50
شكل رقم (02)	– ميدان اختبار VAMEVAL.	59
شكل رقم (03)	– كيفية تخطيط مضمار (m200) داخل ملعب كرة قدم.	59
شكل رقم (04)	– كيفية قياس النبض القلبي	63
شكل رقم (05)	– منحنى التغير في قيم السرعة الهوائية القصوى VMA لأفراد العينة التجريبية.	72
شكل رقم (06)	– منحنى التغير في قيم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2maxلأفراد العينة التجريبية.	76

ملخص البحث

"تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « intermittent » في تطوير السرعة الهوائية القصوى VMA والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max لدى لاعبي كرة القدم U19"

- دراسة ميدانية أجريت على فريق إتحاد الأخضرية IBL -

إعداد الطالب: ڤرومي الحسين **إشراف الدكتور: حاج احمد مراد**

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة إبراز تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19**، حيث اقترح الباحث تمرينات مقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » ولمدة 6 أسابيع بواقع وحدتين أسبوعيا، وقد تم الاعتماد على المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها **16** لاعب أقل من 19 سنة من فريق إتحاد الأخضرية **IBL** الناشطة على مستوى الجهوي الثاني وسط هواة، ، وبعد تطبيق التمرينات المقترحة وجمع نتائج القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية قام الباحث بمعالجة هذه النتائج إحصائيا مستخدما في ذلك: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط بيرسون، اختبار "ت" ستودنت لعينتين مرتبطتين وقانون حجم الأثر، كوسائل إحصائية.

وفي الأخير أسفرت نتائج عملية التحليل والمناقشة الإحصائية عن وجود فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي وبحجم أثر كبير جدا، ومما سبق تمحور الاستنتاج العام حول أن التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي قد أثرت بطريقة إيجابية في تطوير كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**، وعليه اقترح الباحث ما يلي:

- الاعتماد على طريقة التدريب التبادلي لتحسين القدرات الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم.
- زيادة نسبة استخدام التدريب التبادلي في برامج التحضير البدني.
- الاهتمام بإعداد برامج تدريبية مبنية على أسس علمية لتطوير الجانب البدني.

❖ **الكلمات الدالة:** التدريب التبادلي« **intermittent** » ، السرعة الهوائية القصوى **VMA**، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**، كرة القدم، الفئة العمرية **U19.**

مقدمة

مقدمة:

تعتبر كرة القدم اللعبة الأكثر شعبية في معظم دول العالم والتي احتلت مراكز متقدمة بين الرياضات، ولم تصل كرة القدم العالمية الحديثة إلى هذا المستوى المذهل الذي نعرفه الآن بالصدفة، ولكن كان ذلك بعد تدخل العلوم فيها وجهود الباحثين لرفع مستوى الأداء، وتحسين الحالة التدريبية للاعبين والتركيز على إعدادهم إعدادا جيدا من الناحية البدنية والمهارية والخططية والنفسية، ولا يتم هذا إلا بإيجاد الطرق العلمية الصحيحة والوسائل الضرورية تحت إشراف إطارات ذات كفاءة عالية من التكوين والإعداد، فتقدم المستويات الرياضية في العقد الأخير نتيجة التخطيط السليم المبني على أسس علمية متطورة مع الارتقاء بأساليب التدريب وتطوير الأدوات والأجهزة والملاعب والاهتمام بإعداد المدربين وتأهيلهم علميا وعمليا، وقد واكب هذا التطور تقدم في خطط اللعب وفنونه في الألعاب الفردية والجماعية (البساطي، 1998، صفحة 75).

يعتبر مجال كرة القدم من أكثر المجالات تطرقا للبحث والدراسة من قبل الباحثين والأكاديميين، أما في تخصصنا هذا والذي يعني بالجانب الرياضي، فإن الدراسات العلمية في مجال التدريب والتحضير البدني تعد منبعا مهما في تطوير اللعبة والوصول إلى أعلى المستويات، وتعد الدراسات التي تهتم بردود الفعل الفسيولوجية وانعكاساتها على الجانب البدني سواءا كاستجابات لطرق تدريبية معينة أو أثناء المباريات من أكثر الدراسات شيوعا في العالم.

لقد اهتمت الكثير من بلدان العالم المتفوقة في كرة القدم بتنمية اللياقة البدنية للاعبيها إيمانا منها بأنها الأساس الذي يرتكز عليه إعداد اللاعبين وتحضيرهم على المستوى العالمي، إذ يظهر ذلك واضحا في الدور التي تؤديه الكفاءة البدنية في كرة القدم الحديثة التي تتميز بالإيقاع السريع تحت ظروف اللعب المختلفة ووفق الخطط التكتيكية المتجددة، ولدينا خير مثال على ذلك المنتخب **الكرواتي** في مونديال **روسيا 2018**، فاللياقة البدنية للكروات هي التي ساعدتهم بتحقيق التفوق والنجاح والوصول إلى نهائي المونديال، وهي الأفضل لدى المنتخبات المشاركة في كأس العالم **2018**، لماذا؟. لأنهم خاضوا ثلاث مباريات متتالية لكل مباراة أربع أشواط ونجحوا فيها بامتياز، وتعرفت على الكيلومترات التي قطعوها لاعبو **الكروات** من مصادر فنية تابعت هذا الجانب، ضد **الدنمارك 132** كيلومتر، ضد **روسيا 139** كيلومتر، ضد **انجلترا 143** كيلومتر، من المدرب المسؤول على إعداد المنتخب والمعد بدنيا؟. إنه **لوكا ميلانوفيتش**، الحاصل على شهادة دكتوراه في اللياقة البدنية والبروفيسور والمحاضر في جامعة **زغرب**، هو أحد الأسباب الهامة في وصول المنتخب الكرواتي لما هو عليه الآن (www.egyptpost1.com).

إن الغرض الأساسي للإعداد البدني في كرة القدم هو رفع مستوى اللياقة البدنية للاعب، ولذلك يجب أن يتصف لاعب كرة القدم بدرجة عالية من اللياقة البدنية لزيادة مردوده أثناء المباراة، وتعد القدرات الهوائية أهم القدرات البدنية التي يجب على لاعب كرة القدم أن يطورها، فهي التي تمكنه من مواصلة الأداء بنفس الرتم طيلة شوطي المباراة، إن المسافة الكلية التي يقطعها اللاعب خلال المباراة بشدة عالية ترتبط بمستوى اللاعب لذلك من المهم أن يستطيع اللاعب التدريب بشدة عالية تتلاءم مع الجهد المبذول في المباراة، ولهذا يحتاج اللاعب إلى مستوى عال من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** بالإضافة إلى كفاءة عالية من التحمل، وتعد السرعة الهوائية القصوى

VMA من أهم عوامل النجاح في فعاليات التحمل إذ تعتبر القابلية القصوى لجسم الرياضي على نقل واستهلاك الأوكسجين، ومن هذا الأساس يجب على المدرب أن يعمل على تطوير هاتان الصفتان وباستخدام الطريقة التدريبية الأكثر فعالية.

لقد تعددت طرائق وأساليب التدريب الرياضي التي تهدف جميعا إلى تطوير مستوى الأداء البدني وصولا لتحقيق مراكز متقدمة في الأنشطة المختلفة ويسعى المدربون إلى اختيار أفضل أنواع طرق التدريب وتطبيق أنسبها واستخدام أحدث الوسائل التي تتناسب مع نوع النشاط التخصصي وذلك بهدف الوصول إلى تحقيق استثمار أهم القدرات البدنية الخاصة لنوع النشاط المحدد لما لها من تأثير مباشر على ارتفاع مستوى الأداء البدني.(حماد، 1997، صفحة 66).

إن المناهج التدريبية المقننة وفق المؤشرات الفيسيولوجية تعطي مؤشرا دقيقا للتكيفات الحاصلة أو مدى ملاءمة حمل التدريب لقابليات الرياضي الوظيفية ومدى تطورها وذلك من أجل تحديد النواحي الإيجابية والسلبية في التدريب ومحاولة تقويمها.(قاسم، 1998، الصفحة 583)، ولذلك يجب اختيار طريقة التدريب المناسبة والتمارين الخاصة بالإعداد البدني بحيث يكون محتواها متطابق مع الحركة وشكل الجهد الذي يؤديه اللاعب في الملعب أثناء المباراة، ومما لا شك فيه أن التدريب التبادلي « **intermittent** » يتناسب بشكل كبير مع الجهد المقدم أثناء المباراة، هذه الطريقة في العمل مثيرة للإهتمام لأنها تتوافق مع نشاط اللاعب خلال المباراة مقارنة بالعمل المستمر،(dellal, 2013, p. 14). هذا ما جعلها من أهم الطرق الحديثة المستخدمة في التحضير البدني في كرة القدم.

وفي بحثنا هذا الذي نتطرق فيه إلى طريقة من الطرق التدريبية الحديثة في مجال كرة القدم ألا وهي طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » والتي تتميز بالتناوب المتتالي بين الجهد والراحة ومعرفة دورها في رفع اللياقة البدنية الهوائية حتى يكون اللاعب في أحسن أحواله أثناء المباراة ويستطيع إكمالها بدون تراجع مستواه مع مرور الوقت بسبب ظاهرة "التعب" حيث تعد هذه الأخيرة من أكبر التحديات التي تعيق المدربين واللاعبين على حد سواء، ومن خلال هذا إرتأى الباحث أن يتعرف على تأثير تمرينات مقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في تطوير السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسيجين.

فالموضوع قيد الدراسة تكمن أهميته كونه عن دراسة تجريبية وتقويمية للقدرات الهوائية الخاصة بلاعب كرة القدم أقل من 19 سنة، وقصد تناولنا لموضوع الدراسة فكانت البداية والإنطلاقة كالتالي:

– المدخل العام للبحث الذي احتوى على إشكالية وفرضيات الدراسة مع التطرق بعدها إلى أهداف وأهمية البحث وكذا أسباب اختيار الموضوع بالإضافة إلى توضيح المصطلحات المرتبطة بالدراسة.

– الجانب النظري الذي قسم بدوره إلى فصلين، حيث اشتمل الفصل الأول على أربع محاور، كانت بدايتها بالبرامج التدريبية موضحين مفهومها وقواعدها وأسس بنائها ونجاحها والصعوبات التي تعترضها، كما خصصنا محور آخر للتدريب الرياضي وطرقه التدريبية حيث تناولنا بعض مفاهيم التدريب الرياضي ومبادئه، كما تناولنا طرق التدريب المستخدمة في كرة القدم وسلطنا الضوء على طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » باعتبارها الطريقة المستخدمة في بحثنا هذا، لنذهب بعدها إلى المتطلبات الفسيولوجية في كرة القدم موضحين أهم القدرات الهوائية

الخاصة بلاعب كرة القدم وركزنا على السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** باعتبارها متغيرات الدراسة، لنختم الجانب النظري بكرة القدم والفئة العمرية **U19** حيث تناولنا أهم المتطلبات البدنية والمهارية الخاصة بكرة القدم وكذا خصائص ومميزات المرحلة العمرية المتمثلة في مرحلة المراهقة، أما الفصل الثاني من الخلفية النظرية خصص للدراسات المرتبطة بالبحث والتي لها علاقة بموضوع الدراسة.

– أما الجانب التطبيقي فاشتمل على فصلين، فصل احتوى على كل ما يتعلق بمنهجية البحث و إجراءتها الميدانية كالمنهج المتبع والعينة وأدوات وحدود الدراسة، أما الفصل الآخر فخصص لعرض وتحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالقياسات القبلية والبعدية، وصولا إلى الاستنتاج العام والخاتمة والاقتراحات المستقبلية.

مدخل عام:

التعريف بالبحث

1- الإشكالية:

إن حصول الرياضي خاصة لاعب كرة القدم على نتائج جيدة تتطلب منه لياقة بدنية عالية، ويجب عليه التحكم فيها أثناء فترة المنافسات حتى يتمكن اللاعب من القيام بمهامه الدفاعية والهجومية دون الإنخفاظ في مستواه، فقد أصبحت تنمية اللياقة البدنية للاعب إحدى الأعمدة الأساسية في خطة التدريب اليومية والأسبوعية والفترية والسنوية، ولقد ارتفعت قدرات اللاعبين في العالم ارتفاعا واضحا فأصبحت كرة القدم الحالية تتصف بالسرعة في اللعب والرجولة في الأداء والمهارة العالية في الأداء الفني والخططي والقاعدة الأساسية لبلوغ اللاعب المميزات التي تؤهله لذلك هي اللياقة البدنية (حنفي،1998، صفحة 53)، فاللاعب الذي يمتلك مستوى بدني عال يستطيع توظيف قدراته التقنية والتكتيكية وبشكل فعال (علاوي، صفحة 21). من هذا المنطلق اهتمت الكثير من الفرق العالمية في كرة القدم بتطوير الجانب البدني كونه أحد العوامل التي يستطيع المدرب التحكم في مستواه.

إن تحليل متطلبات نشاط كرة القدم أثناء المقابلة يظهر أن اللاعب يقطع مسافة كلية ما بين **10425 m** حتى **11780 m** وفقا لمراكز اللعب، وبمعدل نبض قلبي ما بين **80%** و**90%** من النبض القلبي الأعظمي **(fréquence cardiaque maximal)** (dellal, 2013, p. 3)، ويقوم اللاعبون ب **18** إلى **31** عدوة **(sprints)** في المقابلة الواحدة بمسافة تقدر حوالي **605 m** إلى **997 m** بشدة عالية أكبر من **(19.8 km/h)**، (dellal, 2013, p. 6)، بالإضافة إلى وجود تسارع في اللعب واستخدام الضغط في الهجوم المضاد وتغيير الاتجاه والقيام بقفزات انفجارية وأوقات الاسترجاع قصيرة....الخ من خلال هذه المعطيات أصبح للتدريب التبادلي « **intermittent** » أفضلية كبيرة في التحضير البدني (diouf, 2009, p. 19).

أصبحت طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » من أهم الطرق الحديثة التي استطاعت إنجاح نوعية مستوى الأداء البدني، لذلك لم يعد من الضروري إثبات أهمية العمل التبادلي « **intermittent** » لتطوير الصفات الهوائية، يبدو هذا الشكل من العمل مناسبا بشكل خاص للرياضات الجماعية لأن شكل الجهد أيضا تبادلي « **intermittent** » (rodolphe, p. 5) حيث تعتمد هذه الطريقة على الجمع بين فترات العمل تعقبها فترات الراحة بشكل مجالات تتحكم في شدتها نسبة السرعة الهوائية القصوى.

تعد القدرات الهوائية للاعب كرة القدم العامل المحدد للياقة البدنية والفسيولوجية والتي تعبر على كفاءة اللاعب العالية وقدرته على مقاومة التعب، ولهذا ركز كثيرا من الباحثون على دراسة القدرات الهوائية المتمثلة في السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**، بحيث تشير أدبيات التدريب والتحضير البدني في كرة القدم أهمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** كمؤشرين هامين في تقويم القدرات الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم.

الإشكالية تكمن في مدى فعالية التدريب التبادلي « **intermittent** » في تطوير اللياقة البدنية عند لاعبي كرة القدم، خاصة ونحن نعلم أن كرة القدم هي رياضة ذات مجهودات متقطعة « **sport intermittent** » من خلا الرفع من مستوى القدرات الهوائية **(VO2max،VMA)** والتي تعتبر أساس كل الصفات البدنية وبالتالي أساس الجانب المهاري والتكتيكي، فمها كان مستوى اللاعب مهاريا وتكتيكيا لا يمكن استغلاله ما لم يكن لديه مستوى من اللياقة

البدنية. فمن خلال هذه المعطيات ومن خلال الجانب الميداني ومتابعة الباحث إلى ما يجري في التحضيرات البدنية لكرة القدم خاصة الهواة، غياب استعمال أسلوب التدريب التبادلي « **intermittent** » في تخطيط البرامج التدريبية، ومنه تبلورت للباحث فكرة الكشف عن تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » على تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19**.

انطلاقا من هذا ولحل هذه المشكلة نرى أهمية الإجابة على الإشكالية التالية:

– هل تؤثر التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » على تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19** ؟.

ويتدرج تحت التساؤل السابق التساؤلات الفرعية التالية:

1– هل توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية؟

2– هل توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية؟

2– الفرضيات:

2–1– الفرضية العامة:

تؤثر التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » على تنمية كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19** ؟.

2–2– الفرضيات الجزئية:

1– توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

2– توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

3– أسباب اختيار الموضوع:

3–1– أسباب ذاتية:

- ✓ الميول الذاتي تجاه كل ما يتعلق بمجال التحضير البدني في كرة القدم.
- ✓ هي رغبتنا وفضولنا في معرفة مدى فعالية طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في تنمية بعض القدرات البدنية للاعب كرة القدم من بينها السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**.

3-2- أسباب موضوعية:

- ✓ إبراز الدور المهم لطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**.
- ✓ الأهمية القصوى التي يشغلها كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** في التحضير البدني للاعب كرة القدم.
- ✓ تعريف مدربي الأندية بهذه الطريقة وخصوصيتها في تطوير الجانب البدني.
- ✓ نقص الدراسات في هذا المجال وخاصة الدراسات باللغة العربية.

4- أهمية البحث:

- ✓ لهذا البحث أهمية بالغة في إبراز فائدة اختيار الطريقة التدريبية المناسبة في المجال الرياضي.
- ✓ إبراز أهمية التدريب بشدة قصوى وأكبر من القصوى ودورها في تحسين القدرات الهوائية لدى لاعبي كرة القدم.
- ✓ لهذا الموضوع أهمية في الكشف عن قيمة الصفات البدنية المدروسة والتعرف على الطرق التدريبية المعمول بها في التحضير البدني.
- ✓ محاولة تقديم بعض الاقتراحات النظرية والتطبيقية واستخلاص جملة من التوصيات.
- ✓ الكشف عن أهمية القدرة الهوائية لهذه الفئة العمرية.

5- أهداف البحث:

- ✓ الكشف عن فعالية طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في عملية تطوير كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** .
- ✓ معرفة تأثير التدريب التبادلي « **intermittent** » على تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** لدى لاعبي كرة القدم **U19**.
- ✓ معرفة تأثير التدريب التبادلي « **intermittent** » على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19**.

6- تحديد المفاهيم والمصطلحات:

إن تحديد المفاهيم والمصطلحات الواردة في البحث من شأنه المساهمة في توضيح الموضوع وإزالة الغموض الذي قد يعيق الفهم الصحيح لهذا البحث، ولهذا السبب نجد أنفسنا مضطرين إلى تحديد المصطلحات بحثنا نظريا وإجرائيا من أجل تحقيق القدر الكافي من الوضوح، وهذا على النحو التالي:

6-1- التدريب التبادلي « intermittent »:

***التعريف النظري (الاصطلاحي):** هو التتابع المستمر لفترات الجهد وفترات الاسترجاع (النشطة أو السلبية)، محدد بالوقت الإجمالي للعمل، وقت العمل، وقت الاسترجاع، طريقة الاسترجاع (نشط أو سلبي)، طبيعة الجهد (جري و/أو عمل عضلي)، وشكل التطبيق (في خط أو على شكل مكوك (navette)) (dellal, 2013, p. 158).

***التعريف الإجرائي:** هي الطريقة المتبعة في بناء التمارين المقترحة من حيث الحجم والشدة والراحة، حيث تم التناوب بين فترات العمل وفترات الراحة، وتم تنظيم العمل على شكل تكرارات وسلاسل ومحطات، وتم مراقبة شدة التدريب من خلال نسبة السرعة الهوائية القصوى والنبض القلبي.

6-2- السرعة الهوائية القصوى VMA:

***التعريف النظري (الاصطلاحي):** يمكن تعريفها بأنها تتوافق مع السرعة التي تم الحصول عليها لرياضي وصل إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أي **VO2max** الخاص به (dellal, 2013, p. 161).

***التعريف الإجرائي:** هي السرعة التي حققها عناصر المجموعة في اختبار **VAMEVAL** والمحددة بآخر مرحلة **(Palier)** وصل إليها اللاعب.

6-3- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max:

***التعريف النظري (الاصطلاحي):** هو أقصى قدرة للجسم في استنشاق ونقل الأوكسجين ومن ثم استهلاكه في العضلات العاملة، ويعبر عن ذلك بمقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** والذي يعني أقصى حجم للأوكسجين المستهلك باللتر أو الملي لتر في الدقيقة الواحدة نسبة إلى وزن الجسم (بالكيلوغرام). (سيد، 2003، صفحة 218).

***التعريف الإجرائي:** هي قيمة أقصى استهلاك للأوكسجين الموافق لأقصى سرعة هوائية التي حققها عناصر المجموعة في اختبار **VAMEVAL** والتي تتوافق مع آخر مرحلة **(Palier)** وصل إليها اللاعب.

6-4- كرة القدم:

***التعريف النظري (الاصطلاحي):** كرة القدم لعبة تتم بين فريقين كل فريق يتكون من 11 لاعبا ويحاول كل لاعب ركل الكرة ناحية المرمى لإحراز أهداف على حارس مرمى الخصم، ويتم تحويل الكرة بالرأس والقدم ولا يسمح إلا حارس المرمى أن يلمس الكرة باليد داخل منطقته التي تعرف بمنطقة الجزاء (فرحات، 1996، صفحة 217).

***التعريف الإجرائي:** هي لعبة جماعية تلعب بين فريقين مكونان من 11 لاعب، تلعب على ملعب مستطيل الشكل يستخدمون أي جزء من أجسامهم باستثناء أيديهم وأذرعهم لإدخال الكرة في مرمى الفريق المنافس، يسمح لحارس المرمى فقط لمس الكرة باليد داخل منطقة الجزاء، والفريق الذي يسجل أكبر عدد من الأهداف هو الفائز.

6-5- الفئة العمرية أقل من 19 سنة (المراهقة):

***التعريف النظري (الاصطلاحي):** يعرفها "**إبراهيم العظماوي**" بأنها نقطة انعطاف حاسمة في حياة الإنسان إذ أن ما يبلغه من تقدم ويحققه من مزايا في النمو البدني والعاطفي يرفعه من مستوى الطفولة الوسطى إلى مرحلة الحداث (العظماوي، 1997، صفحة 93).

***التعريف الإجرائي:** هي الفئة العمرية أقل من 19 سنة التي تمت عليها الدراسة، تستعمل في المجال الرياضي وتأتي قبل فئة أكابر وهذه المرحلة تمثل المراهقة وهي المرحلة التي تسبق اكتمال النضج حيث تمتد من البلوغ إلى الرشد.

الجانب النظري:

الخلفية النظرية للدراسة

والدراسات المرتبطة بالبحث

الفصل الأول:

الخلفية النظرية للدراسة

تمهيد:

يعرف التدريب الرياضي الحديث بأنه عملية إعداد وتحضير الرياضي من النواحي البدنية، المهارية، الخططية، النفسية والمعرفية بمساعدة تمارين بدنية وذلك للوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات من الإنجاز، ولا يتم هذا إلا عن طريق التخطيط السليم المبني على أسس وقواعد علمية، مع الارتقاء بأساليب وطرق التدريب والاهتمام بإعداد المدربين وتأهيلهم علميا وعمليا، وتعد البرامج التدريبية الوسيلة الفعالة التي يمكن الوصول بها إلى الهدف، ولهذا يجب الأخذ بعين الاعتبار ضرورة وجود قواعد وأسس علمية واستخدام الطرق التدريبية الملائمة التي تعطي العملية التدريبية صبغة علمية هادفة تساهم في تطوير المستويات والنتائج الرياضية.

يعتبر تعدد الطرق التدريبية عاملا إيجابيا يساعد المدرب في رفع الكفاءة البدنية للاعب من خلال محاولة اختياره لأحسن طريقة تدريبية تناسب تطوير كل صفة بدنية في الوقت المناسب، وتعد طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » من أحدث الطرق التدريبية التي تتلاءم مع نشاط كرة القدم وكذلك لتشابهها مع طبيعة الجهد الذي يقوم به اللاعبون أثناء المباراة، وهذا ما جعلها طريقة فعالة في التحضير البدني وخاصة في تطوير القدرات الهوائية القصوى.

وسنحاول في هذا الفصل إلى بناء قاعدة معرفية من خلال التطرق إلى مجموعة من المحاور حيث سنتناول فيها مجموعة من المعلومات التي تم جمعها من مختلف المراجع والدراسات المرتبطة بالبحث وذلك من خلال المحاور التالية:

- ✓ **المحور الأول:** تخطيط البرامج التدريبية.
- ✓ **المحور الثاني:** التدريب الرياضي وطرقه التدريبية.
- ✓ **المحور الثالث:** المتطلبات الفسيولوجية في كرة القدم.
- ✓ **المحور الرابع:** كرة القدم وخصائص الفئة العمرية **U19**.

1-1- تخطيط البرامج التدريبية :

تتضمن عملية تخطيط البرنامج التدريبي الآلية التي تساعد كافة المشاركين في تنفيذ البرنامج التدريبي من إدارة عمليات التدريب والمدربين والمتدربين والجهات المستفيدة من تنفيذ البرنامج من تحقيق أهدافه بالشكل الصحيح والمناسب.

أن التخطيط للبرامج التدريبية يشكل أحد العناصر الجوهرية في عملية التدريب، بالإضافة إلى ذلك فإن التخطيط له أولوية على وظائف عملية التدريب الأخرى من تصميم البرامج التدريبية وتحديد الاحتياجات التدريبية وتنفيذ البرنامج التدريبي والمتابعة والتقويم (السكارنة، 2011، الصفحات 91-92).

1-1-1- تعريف تخطيط التدريب الرياضي:

يمكن تعريف التخطيط بأنه تحديد الأعمال أو الأنشطة وتقدير الموارد واختيار السبل الأفضل لاستخدامها من أجل تحقيق هدف معين، وبذلك فإن التخطيط عملية مستمرة ومستقبلية في طبيعتها نتيجة الإعداد المتكامل للوصول إلى نتائج وإنجازات مستهدفة (البيك وأبو زيد، 2003، صفحة 73).

إن وضع خطة تدريبية ليس بالأمر السهل، بل يجب على أي مدرب أن يكون ملما بطرق التدريب، وقواعده، وهذا ما أكده Weineck حيث يقول أن الممارسة الرياضية أظهرت بوضوح أن النتائج العالية لا يمكن أن نحققها ما لم يكن بناء قاعدي متين خلال مرحلة الطفولة والمراهقة، وهذا يحتم علينا تخطيطا منظما طويل المدى في مجال التدريب (Weineck, 1986, p. 309).

1-1-2- مفهوم البرنامج التدريبي:

البرنامج التدريبي هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصا، فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف (البيك، وأبو زيد، 2003، صفحة 102)، ويعرفه **إبراهيم مفتي حماد** "بأنه الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف، لذلك نجد أن البرنامج هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقص"ويشير أيضا إلى "أن البرامج التدريبية أصبحت الوسيلة الفعالة في تأسيس وإعداد الناشئ والرفع من مستواهم مهاريا وفنيا لإنجاز متطلبات اللعبة تحت كافة ظروف الأداء المختلفة (حماد، 1997، صفحة 260).

إذن فالبرنامج التربيي هو التدريب المنظم وفق خطة موضوعة بشكل علمي مراعيا فيها مكونات الحمل التدريبي بما يناسب الفئة العمرية والأهداف المخطط الوصول إليها باستخدام كل الوسائل والأساليب والطرق التدريبية التي يجدها المدرب مناسبة لتحقيق مفردات البرنامج التدريبي (أبو حلوة، 2015، صفحة 145).

1-1-3- أهمية تخطيط البرامج التدريبية:

وتتلخص في النقاط التالية:

- ✓ اكتساب التخطيط الفعالية المطلوبة.
- ✓ الاقتصاد في الوقت.

- ✓ المساعدة في نجاح الخطط التدريبية والتعليمية.
- ✓ دقة التنفيذ.
- ✓ البعد عن العشوائية في التنفيذ
- ✓ تكتسب العملية الإدارية بأكملها النجاح (الحمامجي، والخولي، 1990، صفحة 60).

1-1-4- الأسس العلمية التي يجب مراعاتها عند وضع البرنامج التدريبي:

- ✓ تحديد هدف البرناج وأهداف كل مرحلة من مراحل تنفيذه.
- ✓ مراعاة الفروق الفردية والاستجابات الفردية للاعبين (صفات وخصائص اللاعب الفردية) وذلك بتحديد المستوى.
- ✓ تحديد أهم واجبات التدريب وترتيب أسبقيتها وتدرجها.
- ✓ ملائمة البرنامج التدريبي للمرحلة السنية وخصائص النمو للاعبين.
- ✓ تنظيم وتنويع واستمرارية التدريب.
- ✓ الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته.
- ✓ مرونة البرامج التدريبية وصلاحيته للتطبيق العلمي.
- ✓ تناسب درجة الحمل في التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة.
- ✓ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب والشكل التموذجي والتوجيه للأحمال التدريبية المحددة وديناميكية الأحمال التدريبية.
- ✓ زيادة الدافعية.
- ✓ الإهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة.
- ✓ التكيف. (البيك، وأبو زيد، 2003، صفحة 102) .

1-1-5- خطوات تصميم البرنامج التدريبي:

عند تصميم البرنامج التدريبي لتنفيذ خطة في إطار تخطيط متكامل للعبة من الألعاب الجماعية، فمن الضروري أن يشتمل على العناصر التالية:

أولا/ الأسس والمبادئ التي يقوم عليها البرنامج:

لابد أن يبنى البرنامج على الأسس والمبادئ العملية، من خلال العلوم والمعارف العلمية المرتبطة بعلم التدريب الرياضي مثل علم النفس الرياضي، وعلم الحركة، وعلم وضائف الأعضاء.....الخ.

ثانيا/ الهدف العام والأهداف الفرعية للبرنامج التدريبي:

يستمد هدف البرنامج من هدف الخطة، كما أنه من الأهمية أن يكون هدف البرنامج قابلا للتحقيق، ولا ينفصل هدفه عن محتواه، فتحقيق الأهداف بدقة يسهم بدرجة كبيرة في اختيار الأنشطة المناسبة وتحديد أفضل بدائل التدريب، كما يساعد بفاعلية في القيام بعماية التقويم.

ثالثا/ تحديد الأنشطة داخل البرنامج:

هناك إطار عام للأنشطة داخل البرنامج يتضمن العناصر الرئيسية التالية:

- ✓ الإحماء.
- ✓ الإعداد بأنواعه (بدني، مهاري، خططي، نفسي.....الخ).
- ✓ التهدئة.

رابعا/ تنظيم الأنشطة داخل البرنامج:

يعتمد تنظيم الأنشطة داخل البرنامج التدريبي في الأساس على عدة عناصر منها: تنظيم حمل التدريب بكل جوانبه من حيث مكوناته ودرجاته ودوراته على كافة فترات ومراحل وأسابيع ووحدات التدريب، وكذلك توزيع أزمنة التدريب بكل جزئية من جزئيات الإعداد داخل البرنامج.

خامسا/ الخطوات التنفيذية للبرنامج التدريبي:

لكي تتم هذه الخطوة بنجاح يجب الإهتمام بضرورة تنفيذ واتباع النقاط التالية:

- ✓ لقاء المدرب مع اللاعبين قبل بدء الوحدة التدريبية لشرح محتواها، والتعرف على تأثير الحمل السابق على اللاعبين.
- ✓ إعداد المدرب ومساعديه لمكان التدريب سواء ملعب أو قاعة.
- ✓ إعداد الأجهزة والأدوات التي قد يتطلبها تنفيذ الوحدة التدريبية.
- ✓ بدء الوحدة التدريبية بشكل نظامي.
- ✓ إجراء تمرينات الإحماء مع العمل على تحقيق الإعداد الذهني والنفسي.
- ✓ إجراء تمرينات تحقيق أهداف الوحدة التدريبية في تسلسل علمي.
- ✓ إجراء تمرينات التهدئة.
- ✓ مقابلة اللاعبين للإطمئنان عليهم والتعرف على مدى تأثير الحمل عليهم واستكمال الإعداد النفسي.

سادسا/ تقويم البرنامج التدريبي:

يجب أن يقوم المدرب بتحديد مواعيد لتقويم كافة جوانب البرنامج التدريبي سواء البدنية أو المهارية أو الخططية.....إلخ، وذلك من خلال بعض الاختبارات والمقاييس العلمية والتي تتناسب مع نوع النشاط الممارس وأيضا في اتجاه العمل الحركي، ويقوم المدرب باستخدام نتائج التقويم في تعديل جزء أو أكثر من البرنامج التدريبي لتحقيق أفضل النتائج (البيك، وأبو زيد، 2003، صفحة 102-103) .

سابعا/ تطوير البرنامج التدريبي:

ويتم التطوير من خلال عدد من الخطوات الملخصة فيما يلي:

- ✓ التحديد الدقيق لهدف عملية تطوير البرنامج.
- ✓ التحديد الدقيق للأهداف الفرعية لهدف البرنامج.
- ✓ التحديد الدقيق للظروف النفسية والاجتماعية لكل من المستفيدين والمشاركين في البرنامج.
- ✓ التحديد الدقيق لأفضل أنشطة تحقيق أهداف البرنامج.
- ✓ التحديد الدقيق لأفضل الطرق وأساليب تحقق أنشطة البرنامج.
- ✓ التحديد الدقيق لأفضل أساليب التقويم لكل من أنشطة البرنامج (الوقاد، 2003، صفحة 309).

1-1-6- خصائص تصميم البرامج التدريبية:

- ✓ تلبية الاحتياجات المحددة.
- ✓ أن تكون أهدافها قابلة للقياس.
- ✓ أن تكون تحتوى مستوى المدربين.
- ✓ ترتيب الوحدات في المحتوى بشكل منطقي.
- ✓ أن يراعي وقت تنفيذ الوحدات والمحتوى.
- ✓ أن تكون القاعة مناسبة ومحفزة.
- ✓ توفير التقنيات المساعدة.
- ✓ توزيع المادة التعليمية على المتدربين.
- ✓ تحديد شروط التجانس للمتدربين.
- ✓ الالتزلم بطرق التقييم وأساليبه.
- ✓ حسلب التكاليف والإيرادات للبرنامج.
- ✓ تحديد مشرف ومنسق للبرنامج.

1-1-7- صعوبات تصميم البرامج التدريبية:

- ✓ عدم معرفة الجهات الراغبة في التدريب الاحتياجات الفعلية لها.
- ✓ تحميل البرامج أهداف ومهام أكبر من إمكانية التنفيذ بسبب ضيق الوقت أو قلة المواد.
- ✓ تعذر تجريب البرامج المصممة قبل البدء في البرنامج.
- ✓ الاستعجال في تصميم البرامج.
- ✓ غياب التقييم العلمي لما ينفذ من البرامج(السكارنة، 2011، الصفحات 91-92).

1-1-8- الوحدة التدريبية:

تعد الوحدة التدريبية القاعدة الأساسية في عملية تخطيط وبناء البرامج التدريبية كما أن معرفة أصغر تكوين في العملية التدريبية هو الأساس لتشكيل حمل التدريب وتخطيط التكوين العام لموسم التدريب (البساطي، 1998، صفحة 127)، وينبغي أن تشمل الوحدة التدريبية على ما يلي:

- ✓ تحديد وسيلة وجرعة عملية التهيئة والإعداد والإحماء.
- ✓ ترتيب وتسلسل تمرينات الجزء الرئيسي.
- ✓ تحديد حمل التدريب (عدد مرات تكرارها، فترات الراحة.....الخ).
- ✓ تحديد أهم النقاط التعليمية للمهارات الحركية أو الخططية.

1-1-9- تكوين الوحدة التدريبية:

أولا/ الجزء الإعدادي: يمكن تلخيص أهم الواجبات التي يهدف إليها الجزء الإعدادي من الوحدة التدريبية كما يلي:

- ✓ **الإحماء:** العمل على زيادة سرعة ضربات القلب وزيادة كمية ما يدفع من الدم في كل ضربة، والعمل على اتساع الأوعية الدموية، وزيادة سرعة التهوية والعمل على رفع درجة حرارة الجسم.
- ✓ **التنظيم الحركي:** وهو الإعداد والتهيئة للمهارات الحركية الخاصة، ومحاولة الوصول لأقصى فترة استجابة لرد الفعل.
- ✓ **الناحية النفسية:** الإستثارة الإنفعالية الإيجابية لممارسة التدريب ومحاولة خلق أقصى استعداد نفسي للتدريب.

ثانيا/ الجزء الرئيسي:

يحتوي الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية على تلك الواجبات التي تهتم بتنمية الحالة التدريبية للفرد، وتحدد تلك الواجبات طبقا للهدف الذي تقوم عليه الوحدة التدريبية.

ثالثا/ الجزء الختامي:

يهدف الجزء الختامي من الوحدة التدريبية إلى محاولة العودة بالفرد الرياضي إلى حالته الطبيعية أو ما يقرب منها بقدر الإمكان وذلك بعد الجهد المبذول(البشتاوي، والخواجا، 2005، صفحة 166-167).

1-2- التدريب الرياضي وطرقه التدريبية:

1-2-1- التدريب الرياضي:

التدريب الرياضي هو أحد صور التدريب عامة وأحد مجالات النشاط الرياضي الذي يعمل على رفع مستوى الإنجاز الرياضي للوصول إلى المستويات العالية في النشاط الرياضي الممارس.

تختلف النظرة إلى عملية التدريب الرياضي باختلاف الأنظمة والفلسفات التي ينتمي إليها المجتمع والتي تحدد اتجاهات عملية التدريب ولكن هناك إطارا عاما يحدد مسار عملية التدريب الرياضي بتحقيق زيادة كفاءة اللاعب واستعداداته للوصول به إلى أعلى المستويات في النشاط الرياضي الممارس(البشتاوي، والخواجا، 2005، صفحة 26).

1-2-2- مفهوم التدريب الرياضي:

يعرف **Matveev** التدريب الرياضي على أنه " عملية تتضمن التحضير البدني، المهاري، الخططي، الفكري والنفسي للرياضي بمساعدة تمارين بدنية" (Weineck, 1986, p. 17)

ويعرفه **موفق مجيد الخولي** " بأنه الاستخدام الأمثل لمجموعة من الطرائق التدريبية المجربة عمليا في السابق لأجل تطوير وتحسين الصفات البدنية والفنية والخططية والنفسية والارتفاع بمستوى الأداء الرياضي للاعبين من أجل تحقيق هدف رياضي محدد، كما يمكن القول بأنه مجموعة من التمارين الرياضية الجسمية المنفذة ضمن مساحة بدنية متوقعة لأجل تطوير الأداء الرياضي وتحقيق الهدف المنشود. (الخولي، 2010، صفحة 15)

- **مفهوم التدريب من وجهة النظر الفسيولوجية:**

هو مجموع التمرينات أو التأثيرات البدنية الموجهة والتي تساهم في إحداث تكيفات أو تغيرات وظيفية في أجهزة وأعضاء الجسم لتحقيق مستوى عال من الانجاز الرياضي، أو تقنين الأحمال التدريبية لتتلاءم مع قدرة الجسم الوظيفية للاستفادة من التأثيرات الإيجابية وتجنب التأثيرات السلبية على الحالة الوظيفية والصحية. (عرابي، 2014، صفحة 27).

إن مفهوم التدريب الرياضي الحديث يعني العمليات التي تعتمد على الأسس التربوية والعملية والتي تهدف إلى قيادة وإعداد وتطوير القدرات والمستويات الرياضية في كافة جوانبها لتحقيق أفضل النتائج في الرياضة الممارسة. (حمادة، 1998، صفحة 21).

1-2-3- أهداف التدريب الرياضي:

من أجل تحقيق الهدف الرئيسي للتدريب الرياضي وهو الارتقاء بمستوى الانجاز الرياضي إلى أعلى مستوى ممكن يجب على المدرب وضع الحلول المناسبة باستخدام التمارين البدنية وطرائق التدريب المؤثرة والملائمة لأهداف التدريب في مراحل الإعداد والمنافسة، وفي الوقت نفسه يجب على الرياضي أن يتبع مدربه من أجل تحقيق متطلبات الأهداف الرئيسية للتدريب الرياضي والتي يمكن إيجازها كما يلي:

1- الارتقاء بمستوى الإعداد البدني (الإعداد الشامل).

2- ضمان تحسين الإعداد البدني الخاص باللعبة أو الفعالية الرياضية المحددة.

3- تحسين الأداء الخططي اللازم للمنافسة وإتقانه.

4- الإتقان النوعي للأداء الفني الخاص باللعبة أو الفعالية الرياضية المحددة.
5- تنمية الصفات والقدرات النفسية اللازمة وتطويرها لمواجهة أعباء التدريب والمنافسة.
6- ضمان تحسن الحالة الصحية للرياضي.
7- الوقاية من حدوث الإصابة الرياضية.
8- إعداد الرياضي معرفيا بقواعد التدريب الرياضي ومبادئه الفسيولوجية والنفسية.

1-2-4- حمل التدريب:

- **مفهوم حمل التدريب:** مازال حمل التدريب يمثل القاعدة الأساسية للتدريب الرياضي، بل يعتبر الحروف الأبجدية التي تشكل مفهوم التدريب الرياضي والبناء الأساسي لتحقيق المستويات العليا، ولهذا السب لن يتوقف البحث والتدقيق في مجال حمل التدريب، وإذا ما نظرنا إلى حمل التدريب بمعناه الفسيولوجي "أن حمل التدريب هو العبء أو الجهد الواقع على الجسم والذي يتطلب استهلاك طاقة الجسم ويؤدي إلى التعب الذي بدوره يؤدي إلى استثارة عمليات الاستشفاء".

وبناء على هذا التعريف يمكن توضيح مفهوم حمل التدريب وفقا للترتيب التالي:

- استخدام تمرينات معينة ومنظمة.
- تؤدى التمرينات للوصول إلى حالة التعب.
- ظهور حالة التعب تستدعي قيام الجسم بعمليات الاستشفاء للتخلص من التعب.
- تتحسن حالة الجسم ليصل إلى مستوى أفضل.(أبو العلا، 2012، صفحة 81)

- **أنواع حمل التدريب:**

هناك نوعان رئيسيان وهما:

أولا/ الحمل الخارجي:

يقصد بالحمل الخارجي كل التمرينات المقدمة والتي ينفذها الرياضي ويتم تنفيذها أيا كان الهدف منها، والهدف من الحمل الخارجي هو تطوير الصفات البدنية كالقوة العضلية والتحمل الهوائي واللاهوائي وغيرها والصفات الحركية كالسرعة والرشاقة أو المهارات الحركية.

ثانيا/ الحمل الداخلي:

يقصد بالحمل الداخلي التأثيرات الناتجة عن الحمل الخارجي على كافة الأجهزة الوظيفية لجسم الفرد الرياضي، أو ما ينتج من استجابة داخل الجسم نتيجة أداء الحمل الخارجي التي تؤدي إلى ردود أفعال أجهزة الجسم (زيادة معدل النبض، زيادة معدل التنفس).

➢ **مكونات حمل التدريب:**

يتركب حمل التدريب من ثلاث مكونات رئيسية وهي كما يلي:

أ – شدة حمل التدريب

ب – حجم الحمل (السعة)

ج – كثافة الحمل. (عثمان، 2000، صفحة 28).

أ– شدة حمل التدريب:

يقصد بالحمل درجة الصعوبة أو القوة التي تؤدى بها التمارين(الجهد البدني) أو هي مدى التأثير الواقع على الناحية الحيوية نتيجة أداء تمرين بدني واحد

❖ **كيفية تحديد شدة الحمل البدني:**

لقد عنيت أبحاث الطب الرياضي في الأعوام الأخيرة وبصورة مركزة لتتبع وضبط الأحمال البدنية، وشدة حمل التدريب يمكن تحديدها بسهولة في التمرينات، وهناك العديد من الطرق لتحديد شدة الحمل وهي كالآتي:

- ✓ باستخدام معدل ضربات القلب.
- ✓ باستخدام قياس لاكتات الدم.
- ✓ بمعلومية النسبة المئوية بأقصى استهلاك لل(O2) ومعدل القلب. (سلامة، 1994، صفحة 38).

ب– حجم الحمل:

يمكن التعبير عن حجم حمل التدريب بعدة وسائل منها طول فترة الأداء كما يعبر عنها بالزمن أو طول مسافة الأداء أو عدد التكرارات أو الثقل المستخدم. (أبو علا، 2012، صفحة 89)

ج– كثافة الحمل:

كثافة الحمل تعني العلاقة بين فترات الراحة البينية وشدة الحمل، فكلما زادة شدة الحمل القصوى زادة فترات الراحة البينية، ويتم تحديد فترات الراحة البينية عادة بناء على الفترات الزمنية اللازمة للشفاء. (أبو علا، 2012، صفحة 92).

1-2-5- طرق التدريب الرياضي:

تنوعت الطرائق والأساليب لرفع مستوى اللاعب، وأن لكل طريقة من طق التدريب أهدافها وتأثيرها وخصائصها التي تتميز بها، تعمل طرق التدريب المختلفة للارتقاء بمستوى القدرات البدنية الأساسية كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والمرونة والرشاقة كقاعدة عريضة للوصول إلى الأداء المهاري الجيد، وعليه ينبغي على المدرب اختيار الطريقة المناسبة التي تعمل على تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها، كما يمكن استخدام أكثر من طريقة واحدة لتدريب فعالية من الفعاليات الرياضية، إذ أن طرائق التدريب تهتم بالأسلوب الذي يستخدمه المدرب مع الرياضي فيما يتعلق بتنمية قابليته البدنية والمهارية والوظيفية.

1-2-6- تعريف طرق التدريب الرياضي:

تعرف طرق التدريب بأنها " المنهجية ذات النظام والاشتراطات المحددة المستخدمة في تطوير مستوى الرياضي (الحالة البدنية للاعب)" (حماد، 2001، صفحة 210)،

1-2-7- أنواع طرق التدريب:

1- طريقة التدريب المستمر:

تعتبر طريقة التدريب بالحمل المستمر إحدى الطرق الرئيسية لتنمية القدرات البدنية التالية:

- التحمل العام ..... بدرجة كبيرة
- التحمل الخاص..... بدرجة قليلة

وعلى ذلك يمكن استخدام تلك الطريقة في موسم الإعداد العام كعلاقة مميزة لتشكيل حمل التدريب لذلك الموسم.

- **تأثيرها من الناحية الفيسيولوجية:** إن استخدام طريقة الحمل المستمر في التدريب تستهدف استحضار العمليات الفيسيولوجية في تناسق ينتج عنه تحسين وتنظيم عمل الدورة الدموية والقلب وتحسين نسبة استهلاك الأوكسجين من الدم والذي يصل عند المستويات المتقدمة 5- 6 لتر/الدقيقة، هذا بالإضافة إلى تحسين عمليات الأيض **Métabolisme.** (بسطويسي، 2008، صفحة 273،274).

- **خصائصها:**

✓ تتراوح شدة التمرينات ما بين (25-75%) من الشدة القصوى للاعب.

✓ بالنسبة لحجم التمرينات، تتميز بزيادة مقدار حجم التمرينات عن طريق زيادة طول فترة الأداء سواء بواسطة الأداء المستمر أو بواسطة زيادة عدد مرات التكرار.

✓ بالنسبة لفترات الراحة البينية، تؤدى التمرينات والتدريبات دون انقطاع وبصورة مستمرة لا تتخللها فترات للراحة البينية.

✓ يجب مراعاة زيادة حمل التمرينات المستخدمة بصورة تدريجية حتى تستطيع أجهزة وأعضاء الجسم التكيف للمزيد من الجهد البدني. (البشتاوي، والخواجا، 2010، صفحة 268).

2- طريقة التدريب التكراري:

يتم التدريب الرياضي في هذه الطريقة بشدة عالية وقد تصل إلى الحد الأقصى لمقدرة الفرد على أن يأخذ اللاعب بعد ذلك راحة بينية تسمح له باستعادة الشفاء الكامل. (البشتاوي، والخواجا، 2005، صفحة 276).

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

✓ زيادة مخزون الطاقة الحيوية في العضلات.

- ✓ زيادة حجم الألياف العضلية.
- ✓ زيادة الطاقة الحيوية اللاهوائية والتي تتم بغياب الأوكسجين.
- ✓ زيادة القوة العضلية للاعب طبقا لحاجة فعالية أو شكل الرياضة التي يتخصص فيها (الربضي، 2004، الصفحات 223-224).

ويشير إبراهيم مفتي حماد بأن هاته الطريقة تسهم في رفع كفاءة إنتاج الطاقة بالنظام اللاهوائي كما تؤثر في الجهاز العصبي نظرا لأن الأداء يكون بأقصى شدة، مما تسبب في التعب ومن الناحية النفسية تعمل على تطوير الصفات الإرادية.(حماد، 2001، صفحة 215)

كما أشار أحمد بسطويسي بأن يؤدي التدريب بالحمل التكراري القصوى إلى إثارة الجهاز العصبي المركزي حيث تتراوح الشدة بين 90-100% من قدرة اللاعب، وهذا ما يتسبب عنه التعب المركزي، وما نستنتج عن ذلك من دين أوكسيجيني كبير والذي يجبر العضلات على العمل لاهوائيا، وبذلك تنتج الفضلات الأيضية الحمضية والتي تسبب زيادة التعب المركزي.(بسطويسي، 2008، صفحة 314).

- **مكونات حمل التدريب التكراري:**

شدة أداء التمرين	90% للجري، 90-100% للقوة
عدد مرات أداء التمرين/ زمن التمرين	بدون تحديد الزمن
فترات الراحة البينية	للجري راحة طويلة من 3-4 دقائق مع مراعاة أن تكون إيجابية
عدد مرات تكرار التمرين	للجري 1حتي 3 مرات، للمقاومة 20حتي 30 رفعة في جرعة التدريب.

الجدول رقم (01): يوضح مكونات حمل التدريب في طريقة التدريب التكراري. (حماد، 2001، صفحة 215).

3- التدريب الدائري:

إن التدريب الدائري لا يمثل ولا يعبر عن أسلوب محدد ومستقل للتدريب أو طرية للتدريب تضاف إلى الطرق المعروفة "**المستمر، الفتري منخفض الشدة، الفتري مرتفع الشدة، التكراري**" ولكنه أسلوب أو نظام للعمل قابل للتعامل والتشكيل مع جميع طرق التدريب المتداولة (البساطي، 1998، صفحة 103).

والتدريب الدائري عبارة عن نظام تدريبي، ترتب فيه التمرينات المختلفة بعضها مع البعض في نظام دائري، ينتقل فيها اللاعبين من تمرين لآخر بعدد محدد يقدره اللاعب وفقا لاحتياج اللاعب من لياقة أو مهارة تبعا لموسم التدريب. والتدريب الدائري يعمل على زيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي، مما يؤدي إلى مقاومة التعب وتكيف اللاعب مع المجهود المبذول، وحقيقة أن هذا النوع من التدريب يبعث في نفسية اللاعب الثقة بالنفس والمرح والطمأنينة، وخاصة إذا تم ضبط محطاته بطريقة منظمة ومرتبة (الربضي، 2004، الصفحات 224-225).

- **أهداف التدريب الدائري:**

✓ تنمية القوة العضلية

✓ تنمية السرعة

✓ تنمية القوة المميزة بالسرعة

✓ كما تلعب دورا هاما في تنمية الجوانب المهارية لرياضيين كل حسب تخصصه (عبد الخالق، 2003، صفحة 209).

4- التدريب الفتري:

هو نظام تدريبي يتميز بالتبادل المتتالي بين الجهد والراحة بين كل تدريب والتدريب الذي يليه (أول من دون هذه الطريقة العالم الفسيولوجي **راندل)** (الربضي، 2004، صفحة 216).

كما عرفه أحمد بسطويسي انه طريقة من طرق التدريب الأساسية لتحسين مستوى القدرات البدنية معتمدا على تحقيق التكيف في فترات العمل والراحة البينية المستحسنة (بسطويسي، 2008، صفحة 288).

طريقة هذا التدريب هي أن يعطي حملا معينا ثم يعقب ذلك فترة راحة، ويكرر الحمل ثانية ثم فترة راحة وهكذا ويلاحظ عند إعطاء الحمل ارتفاع نبض القلب إلى 180 ضربة في الدقيقة أما فترة الراحة فتهدف إلى خفض ضربات القلب إلى 120 ضربة في الدقيقة، وهذا يعني أن فترة الراحة لا تكون كاملة إطلاقا (حنفي، 1980، صفحة 223)، وتهدف هذه الطريقة إلى تنمية وتطوير السرعة والتحمل والقوة وما ينبثق عنها من صفات بدنية مركبة، ممثلة بالقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة، وتحمل السرعة، وتنقسم هذه الطريقة إلى قسمين هما:

أولا/ التدريب الفتري المنخفض الشدة:

تهدف هذه الطريقة إلى تنمية عدد من الصفات البدنية منها " التحمل العام (تحمل الجهاز الدوري التنفسي)، والتحمل الخاص، وتحمل القوة"، وتتميز هذه الطريقة بالشدة المتوسطة، إذ تصل تمرينات الجري، من 60-70% من أقصى مستوى للفرد، وتصل في تمرينات التقوية سواء باستخدام الأثقال الإضافية أو باستخدام ثقل جسم الفرد، من 50-60% من أقصى مستوى للفرد (علاوي، 1992، الصفحات 218-219).

ثانيا/ التدريب الفتري المرتفع الشدة:

تتميز هذه الطريقة بالشدة المرتفعة، إذ تصل في تمرينات الجري من 80-95% من أقصى مستوى للفرد وتصل في تمرينات القوة باستخدام الأثقال الإضافية 75% من أقصى مستوى للفرد، وتهدف إلى:

✓ تنمية عدد من الصفات البدنية منها التحمل الخاص والتحمل الهوائي، والسرعة والقوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى.

✓ تسهم في تحسين إنتاج الطاقة للنظام اللاهوائي تحت ظروف نقص الأكسجين (عبد مالح، ومهدي جاسم، 2011، صفحة 162).

5- التدريب الفارتلك:

أسلوب أو طريقة "**الفارتلك**" وهي عبارة عن طريقة تغيير سرعة اللاعب الذاتية أثناء التدريب أو "اللعب بالسرعة" وهي طريقة ذات تأثير إيجابي على تحسين القدرات الهوائية للاعب لما تتطلبه من مستلزمات خاصة بها، ومن واجبات تلك الطريقة وشروطها مايلي:

- ✓ بث روح السرور والرضا النفسي للاعب، عامل نفسي.
- ✓ تحسين مستوى القدرات الهوائية، واللاهوائية إلى حد ما، عامل فسيولوجي.
- ✓ الجري على أرض خلاء مع اختلافها من حيث نوع التربة والتضاريس، خضراء، رملية، غابات، ومرتفعات ومنخفضات.....الخ.

وبذلك تستخدم طريقة الفارتلك لكل الأنشطة التي تحتاج إلى تنمية القدرات الهوائية بصفة أساسية في مجال جري المسافات الطويلة في ألعاب القوى وكرة القدم (بسطويسي، 2008، صفحة 278).

6- التدريب البليومتري:

هو أسلوب ونظام لمجموعة من التمرينات تعتمد أساسا على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال تزاوج أعلى قوة وأعلى سرعة ممكنة بهدف تنمية القدرة الانفجارية (بسطويسي، 2008، صفحة 295)، هذا النوع من التدريب يزيد الأداء الحركي حيث القوة المكتسبة عنه تؤدي إلى أداء حركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس وذلك لزيادة مقدار العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجرا خلال مدى الحركة وبكل سرعات الحركة (النمر، والخطيب، 1996، صفحة 19).

7- التدريب التبادلي أو المتقطع « INTERMITTENT » :

إن التدريب التبادلي « **INTERMITTENT** » يمثل شكلا جوهريا في التدريب الرياضي الحديث بشكل عام والتحضير المرتبط بكرة القدم بشكل خاص (dellal, 2008, p 145).

التدريب التبادلي « **INTERMITTENT** » هو تدريب مبني على أسس فيسيولوجيا دقيقة، فهو تدريب ذو شدة عالية يهدف إلى تنمية الإستطاعة الهوائية القصوى **(PMA)** والسرعة الهوائية القصوى **(VMA)**، هذا النوع من التدريب يعتمد على البروتين العضلي وخاصة الميوغلوبين الذي يقوم بتحويل الأوكسجين داخل العضلة، ومن خلال هذه الخلفية العلمية تم تصميم هذا التدريب من طرف **Gerschler** و **Reindall** و **Reskainn** في سنوات 1940 .(basse, 2008, p19)

- **العمل التبادلي « Le travail intermitent»:**

يعرف التدريب التبادلي « **INTERMITTENT** » بأنه التناوب المستمر في وقت الجهد ووقت الاسترجاع الإيجابي أو السلبي، بحيث يكون العمل على شكل كتلة **(bloc de travail).**

مثلا: عمل تبادلي (30-30 استرجاع إيجابي) كتلة **(bloc)** من 12 دقيقة.

هذه الطريقة من العمل تتطابق مع نشاط اللاعبين خلال المباراة مقارنة بالعمل المستمر، حيث تسمح هذه الطريقة بتراكم أقل لحمض اللاكتيك خلال العمل بشداة عالية (dellal, 2013, p15) .

- **معالم التدريب التبادلي « INTERMITTENT » :**

لتقدير مختلف جوانب التمارين المتقطعة، على المدرب أن يفهم أن هناك العديد من المتغيرات التي تؤثر بشكل مباشر على نوع العمل المنجز، وهناك سوف نعرض مكوناته الرئيسية:

1- السلاسل: عدد مرات كتل التمارين **(bloc d'exercices)** المنجزة.

2- التكرارات: عدد التمارين المكررة داخل السلسلة الواحدة.

3- المسافة ووقت الجهد: الوقت المطلوب أو المسافة المقطوعة عند إجراء تكرار التمرين.

4- الشدة: الجهد المطلوب أثناء تنفيذ التمرين ويعبر عنه عادة ب (**VMA% , Vo2max%, FC max%**)، النسبة المئوية من السرعة الهوائية القصوى **VMA%** ، أو النسبة المئوية من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **Vo2max%**، أو النسبة المئوية من النبض الأعظمي للقلب **FC max%** .

5- مدة الراحة: هو وقت الراحة بين السلاسل أو الكتل **(les blocs)**.

6- العلاقة بين العمل والراحة: هناك علاقة بين مدة الجهد ومدة الراحة.

7- طبيعة الاسترجاع: راحة كاملة أو نشطة أثناء فترة الاسترجاع.

8- حجم التدريب: الذي يمثل عدد السلاسل، عدد التكرارات، عدد مرات المسافة المقطوعة أو المدة. (Babineau, 1999, p24)

- **إيجابيات العمل التبادلي « INTERMITTENT »:** (basse, 2008, p19)
  - ✓ تحسين المداومة.
  - ✓ جهد عضلي عال.
  - ✓ سهولة الاسترجاع
  - ✓ استخدام جميع الألياف العضلية
  - ✓ التنويع في العمل
  - ✓ يسمح بالدخول إلى تمارين التقوية العضلية.

- **علاقة التدريب التبادلي « INTERMITTENT » بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2max :**

يعتبر التدريب التبادلي أحدث الطرق التدريبية التي تعتمد على الأسس الفسيولوجية التي تعطي أكثر دقة لحجم وشدة التدريب، ومن بين المؤشرات الفسيولوجية التي يعتمد عليها هذا الأسلوب التدريبي لتحديد درجة شدة التدريب هو الحجم الأقصى للأوكسجين، حيث تم تأكيد ثبات حجم الأوكسجين الأقصى لمدة معينة في الجهد البدني ليصبح بهذا أحد أهم محددات الأداء في صفة التحمل في جميع الرياضات (le Gallais et millet ;2007, p35).

- **علاقة التدريب التبادلي « INTERMITTENT » بالسرعة الهوائية القصوى VMA :**

لقد تم الاعتماد على مؤشرات ميدانية عديدة من شأنها مساعدة المدرب في عملية تقييم وقيادة البرامج التدريبية مثل الوقت، النبض القلبي، لكن بحلول الثمانينات بعد اكتشاف مؤشر فسيولوجي يسمى حجم الأقصى للأوكسجين عمد مختلف الباحثين إلى إيجاد ما يقابل هذا المؤشر في الميدان لاعتماده كوسيلة تطبيقية لمراقبة حمولة التدريب فتم ظهور السرعة الهوائية القصوى التي تساوي حسب **léger (1983):**

VMA = Vo2 MAX/3.5 (km/h)

وقد استعملت السرعة الهوائية القصوى كمؤشر لتقييم الخصائص الهوائية للرياضي وتوالت بعد ذلك الاختبارات الميدانية التي تحاول قياس هذا المؤشر فكان ظهور الاختبارات المستمرة مثل اختبار **Cooper**، **Conconi**، حيث استطاعت أن تقيم نتاج اختبارات السرعة الهوائية القصوى المستمرة، فقد أكد **Bangasbo** أن لاعب كرة القدم يقوم بنشاط متقطع وليس مستمر والسرعة الهوائية المسجلة في مباريات كرة القدم تفوق نتائج الاختبارات المستمرة ومن ثم تم البحث عن اختبارات تستطيع قياس هذا النوع من السرعة الهوائية القصوى وهو ما سرع بظهور الاختبارات الميدانية المتدرجة مثل اختبار **(Navette)** و**(Léger et Boucher)** ولأن التدريب المتقطع حسب **(Cometti Gille)** هو تدريب مشفر أصبحت السرعة الهوائية القصوى هي مفتاح التدريب المتقطع (Turpin ; 1998 ; p25) .

1-3- المتطلبات الفسيولوجية في كرة القدم:

1-3-1- فسيولوجيا الأداء في كرة القدم:

يتأثر مستوى الأداء للاعب كرة القدم بعدة عوامل مختلفة منها العوامل البيولوجية بما تحتويه من عوامل فسيولوجية ومورفولوجية، والبعض الآخر يرتبط بالعوامل التربوية والوجدانية والنفسية، إلا أن العوامل الفسيولوجية تأتي في مقدمة تلك العوامل للتأثير على مستوى الأداء البدني بصفة خاصة في لعبة كرة القدم، حيث يرتبط ذلك ارتباطا وثيقا بحمل التدريب وعمليات التكيف المختلفة لأجهزة الجسم ومقدرتها على مقاومة التعب والاستمرار في الأداء طوال زمن المباراة، كما أن قدرة لاعب كرة القدم على إصدار الإشارات العصبية الملائمة لنوعية الانقباض العضلي للأداء الذي يتسم بالقوة والسرعة، وكذا ارتباط تلك الإشارات العصبية بدقة الأداء المهاري والفني في كرة القدم، كل ذلك له أهمية بالغة في تحديد المستوى لتلك العناصر وأداء تلك المهارات.

ونظرا لطبيعة الأداء الحديث في كرة القدم وما يتطلبه من زيادة هائلة في حمل التدريب سواء من حيث الشدة أو الحجم كان على المدرب أن يلم بالمظاهر الفسيولوجية الناتجة عن تأثير الحمل على لاعبيه لكي يتمكن من تقنينه والتدرج به والوقوف عند حد مناسب لا يتعدى الزيادة التي تتسبب في التأثير العكسي على الحالة الوظيفية والصحية للاعب.

إن اكتشاف الخصائص الفسيولوجية التي يتميز بها كل لاعب تعد عاملا هاما في توجيهه نحو ما يناسبه من أداء وواجبات عند وضع خطط اللعب الهجومية والدفاعية لقيام لاعبي الوسط باستمرار أداء الواجب الهجومي والدفاعي خلال زمن المباراة، وما يتطلبه ذلك من تكيف عال لعمل الأجهزة الحيوية وقدرة على التحمل، كما أن الإمكانات الفسيولوجية تختلف من لاعب إلى آخر في الفريق وهو ما يلزم المدرب بإعداد وحدات التدريب الفردي بما يناسب كلا منهم، ومن تلك الإمكانات الفسيولوجية الحالة الصحية العامة وخصائص استعادة الشفاء ومستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والإمكانات اللاهوائية خلال الاستمرار في الأداء الذي يعتمد على بذل أقصى جهد على فترات متقطعة ومتكررة خلال المباراة، ويتعرف المدرب على تلك الإمكانات للاعبي الفريق من خلال تطبيق القياسات الفسيولوجية المختلفة

1-3-2- نظم إنتاج الطاقة في كرة القدم:

إن طبيعة الأداء في كرة القدم ومتطلبات النشاط أثناء المباراة هي التي تحدد نظم إنتاج الطاقة المستخدمة ونسب مساهمتها. تتطلب المباراة أداء لمدة 90 دقيقة يتحرك خلالها اللاعب باستخدام الركض السريع تارة والجري تارة والمشي تارة أخرى، وهذا ما يؤدي إلى تنوع نظم إنتاج الطاقة بالجسم ما بين الطاقة اللاهوائية عند أداء الحركات السريعة والقوية، والطاقة اللاهوائية عند أداء الأنشطة المستمرة لفترة طويلة أو تكرار التحركات القصيرة السريعة (أبو علا، 1994، الصفحة 21-22)، ويشير **لازم كماش وصالح سعد 2006** أن نظم إنتاج الطاقة الأساسية حسب مراكز اللعب بالنسبة للمدافعين 60% (نظام فوسفاتي وحامض اللاكتيك)، و20% (نظام اللاكتيك والأكسجين)، و20% (نظام هوائي)، أما المهاجمين ولاعبي الأجنحة 60% (نظام الفوسفاتي وحامض اللاكتيك)،

و30% (نظام اللاكتيك والأكسجين)، و10% (نظام هوائي) (لازم وسعد، 2006، الصفحة 130). وتأتي أنظمة الطاقة على الترتيب الآتي:

❖ **النظام اللاهوائي:**

نميز هنا نظامين مختلفين النظام الأول هو النظام اللاهوائي اللاحمضي أو النظام الفوسفاتي ATP-PC أما النظام الثاني فهو النظام اللاهوائي الحمضي أو نظام حامض اللاكتيك.

أولا/ النظام الفوسفاتي ATP-PC:

وهو النظام اللاهوائي اللاحمضي والذي لا يؤدي إلى تراكم حامض اللبنيك (اللاكتيك) في العضلات، وهو النظام الأسرع والمسئول عن إنتاج الطاقة للأنشطة البدنية التي تؤدى بأقصى سرعة والذي يركز على إطلاق أقصى طاقة ممكنة في أقل زمن ممكن للعمل العضلي من النوع المتحرك أو الانقباضي الأقصى إذا كان العمل العضلي من النوع الثابت (أبو العلا، ونصر الدين، 1993، الصفحة 23).

يعد النظام الأساسي الذي تعتمد عليه الأنشطة الرياضية الذي تعتمد عليه الأنشطة الرياضية والتي تتطلب عنصر السرعة والقوة المميزة بالسرعة، وهو يعد أسرع نظام لإنتاج الطاقة لأنه يعتمد على إعادة بناء ال ATP عن طريق مادة كيميائية أخرى مخزونة بالعضلة تسمى الفوسفوكرياتين PC (أبو علا، 1997، الصفحة 31)، حيث يعتبر من المركبات الكيميائية الغنية بالطاقة وهو يوجد في الخلايا العضلية مثله في ذلك مثل ATP وعند انشطاره تتحرر كمية كبيرة من الطاقة تعمل على استعادة بناء ATP (أبو العلا، ونصر الدين، 1993، الصفحة 163).

ثانيا/ نظام حامض اللاكتيك:

هو النظام اللاهوائي الحمضي أو نظام حامض اللاكتيك الذي يكون عمله من 45حتى 60 ثانية، وهو المسؤول عن إنتاج الطاقة والذي يسهم في أداء المهارات والحركات التي تتميز بالشدة الأقل من القصوى، وينتج عن هذه العملية تجمع حامض اللاكتيك الذي يؤثر على قدرة العضلة على الاستمرار في الأداء بنفس الشدة ويحدث التعب، لكون معدل تكوين حامض اللبنيك يكون أكثر من معدل خروجه المتمثلة لإنتاج طاقة جديدة مما يؤدي إلى نقص ATP بالعضلة. ويرى **محمد عثمان** أن " وصول نسبة اللاكتيك في العضلة إلى 40% يؤدي إلى عدم القدرة على إثارتها (محمد عثمان، 1990، الصفحة 121).

إن مصدر الطاقة هنا ليس فوسفات الكرياتين PC ولكن مادة أخرى تسمى الجلايكوجين تنتج عن مواد كربوهيدراتية وتخزن في العضلات والكبد. إذ ينشطر الكلايكوجين عند الحاجة إلى سكر غلوكوز ثم إلى حامض اللاكتيك ويساعد على إعادة بناء ATP التي تنتج لاهوائيا (أبو علا، 2000، الصفحة 30).

❖ **النظام الهوائي:**

يتميز هذا النظام بوجود الأوكسجين كعامل فعال خلال التفاعلات الكيميائية لإعادة بناء ال ATP، وفي وجود الأوكسجين يمكن استعادة بناء 39 مول ATP بواسطة التكسير الكامل لجزئ جليكوجين، وتعتبر هذه أكبر كمية لإعادة بناء ATP (أبو علا، 1994، الصفحة 212).

يمكن إمداد الجسم بالطاقة عن طريق نظام الأوكسجين الهوائي الذي يسمح بتكوين ال ATP خلال الأنشطة الرياضية الهوائية التي تستغرق وقتا طويلا مثل كرة القدم وغيرها (سلامة، 1994، الصفحة 74).

1-3-3- القدرات الفسيولوجية في كرة القدم:

تعد القدرات الفسيولوجية دورا هاما في درجة كفاءة لاعب كرة القدم وذلك من خلال تنمية القدرات الهوائية واللاهوائية.

أولا/ القدرة الهوائية للاعب كرة القدم:

إن المقصود بالقدرة الهوائية هو ذلك العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساس على الأوكسجين في إنتاج الطاقة، فقابلية الجسم على استهلاك الأوكسجين تعتبر من القدرات المهمة التي يتطلبها النشاط البدني ذو صفة المطاولة (المداومة) في الأداء لفترة طويلة، وأن تطور مؤشر القدرة الهوائية سلاح اللاعب ضد التعب الذي يمثل المعوق الأول للإنجاز (عصري، 1999، الصفحة 116-117).

إن النظام الهوائي هو أول مصدر لتوفير الطاقة أثناء ممارسة مباراة كرة القدم كما أن القدرات الهوائية للاعبي كرة القدم تلعب دورا مهما في الأداء أثناء المباراة حيث أن قدرة اللاعب على الحفاظ على نفس المستوى طيلة أطوارها يعود إلى قدرته على امتصاص أكبر قدر من الأوكسجين وإمداد العضلات بأكبر قدر منه، حيث يشير **السيد عبد المقصود 1992** أن القدرة الهوائية "هي العامل المحدد لمستوى تحمل الأزمنة الطويلة" ومن ناحية أخرى يتوقف مستوى القدرة الهوائية على أقصى قدرة على امتصاص الأوكسجين، حيث أنه من المعروف أن الرياضيين الأكثر تحملا هم الذين يملكون أكبر قدرة هوائية إذ يشير كل **من أبو علا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين السيد 2003** أنه في حالة الأنشطة الرياضية التي تتطلب طبيعة الأداء فيها الاستمرار في العمل العضلي لفترة طويلة تزيد عن 5 دقائق فإن إنتاج الطاقة اللاهوائي لا يعتبر المصدر الرئيسي للطاقة، ولذلك تلجأ العضلة للاستعانة بالأوكسجين لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء، وبهذا يمكن الاستمرار في العمل العضلي لفترة طويلة قبل الإحساس بظهور التعب، وهذه الأنشطة الرياضية يطلق عليها أنشطة التحمل الهوائي **Aérobic Endurance**، أما في لعبة كرة القدم ونظرا لاستمرارها لمدة طويلة فإن اعتمادها على القدرة الهوائية هو أساسي ومهم جدا حيث يرى **Philippe Leroux 2006** أن التحمل الهوائي يتمثل في مجهود ديناميكي (جري، قفز، مراوغة،... الخ) يعتمد على النظام الهوائي في أغلبه (بوفادن، 2016، الصفحة 94).

- **الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2MAX:**

إن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين يمثل أقصى كمية من الأوكسجين التي يمكن أن تنتقل من سريان الدم ويستخدم عن طريق الأنسجة العاملة خلال فترة معينة.

ويعتبر الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين كمقياس للقدرة الهوائية حيث أن الأوكسجين هام في إنتاج الطاقة الهوائية، ويعبر الأوكسجين المستهلك عن كفاءة إنتاج الطاقة ومن ثم يتحقق للجسم فرصة الأداء البدني بكفاءة وفاعلية أكبر وتسمى في هذه الحالة القدرة الهوائية ويمكن التعرف عليها بقياس أقصى كمية من الأوكسجين

يستطيع الجسم استهلاكها خلال وحدة زمنية معينة وأثناء الجهد البدني، ويختلف **Vo2 MAX** من لاعب إلى آخر (سلامة، 1990، الصفحة 67-62).

ويعتبر الجد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين مؤشر لكثير من العمليات الفسيولوجية والتي تتمثل فيما يلي: كفاءة الجهاز التنفسي في توصيل الشهيق إلى الدم، كفاءة توصيل الأوكسجين إلى الأنسجة، كفاءة العضلات في استهلاك الأوكسجين (التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة) (لازم، وسعد، 2006، الصفحة 185).

- **تأثير التدريب على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2MAX:**

أشار (Brouha 1991) إلى أن التدريب الرياضي يؤثر على استهلاك الأوكسجين فمع تقدم الرياضي بالتدريب ينخفض استهلاك الأوكسجين O2 وإنتاج ثاني أكسيد الكربون CO2 نتيجة لتحسين الوظائف العضلية العصبية، فمن المعروف أن اللاعب يستطيع استهلاك أقصى كمية من الأوكسجين (3ل/دقيقة) ويزيد معدل الاستهلاك إلى حوالي (10 – 20 مرة) عند أداء التدريبات ذات الشدة العالية (لازم، وسعد، 2006، الصفحة 183).

وقد قام الكثير من الباحثين بدراسة معدل تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وأشارت نتائج هذه الدراسات إلى أن إمكانية الزيادة بنسبة 15 – 30 % في أول 2 إلى 3 أشهر من التدريبات فعند التخطيط السنوي يراعي بأن زيادة الاستهلاك الأقصى للأوكسجين تكفي لها فترة 8 إلى 10 أسابيع (أبو العلا، 1997، الصفحة 172).

- **السرعة الهوائية القصوى VMA:**

تعد السرعة الهوائية القصوى المؤشران مؤشر وعنصر مهم جدا بالنسبة لعملية التدريب في كرة القدم حيث يعبر عن أصغر سرعة أو أصغر قدرة تتوافق مع أقصى استهلاك للأوكسجين، وأصبح مفهوم هذا المؤشر كون أن بلوغ الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين يثبت في حين أن الجهد أو السرعة المرافقة له تستمر.

إذ تعرف السرعة الهوائية القصوى أنها السرعة التي يبلغها اللاعب عند بلوغه أقصى استهلاك للأوكسجين له، حيث عند قياس السرعة الهوائية القصوى يبقى أفضل من الاستهلاك الأقصى للأوكسجين في توجيه التدريب وتحديد درجة الحمل كونه لا يحتاج إلى أدوات مخبريه متطورة يكفي فقط أحد الاختبارات الميدانية التي تعتمد على التدرج في السرعة بانتظام إلى حين الوصول إلى التعب مثل اختبار Vameval، Luc léger، والتي تعتمد على تحديد آخر مرحلة (palier) والتي تعبر عن السرعة الهوائية القصوى المعبرة عن القدرة الهوائية القصوى (بوفادن، 2016، الصفحة 100).

كما يعتبرها (Billat) المرجعية الفيزيولوجية الأكثر بحثا وتقيما من المدربين لأجل تحسين مستوى الحصص والبرامج التدريبية، يمكنه أن تكون في الغالب بين (8 و24 كلم/سا) يعود جزء منها إلى عوامل وراثية فيما يعود الجزء الأكبر إلى مستوى التدريبات.

يستطيع الرياضي الحفاظ على السرعة القصوى VMA (100 % من VMA) مابين (3 و6 دقائق) أما لاعب كرة القدم في حدود 4 دقائق ونصف، حوالي 85% من الطاقة يتم إنتاجها هوائيا أما المتبقية يتم إنتاجها من النظام اللاهوائي اللاكتيكي، وبالتالي فإن إنتاج حامض اللاكتيك هو ما يؤدي إلى انخفاض قدرة العضلات على التقلص مما يؤدي إلى التعب الموضعي.

➢ **أهمية السرعة الهوائية القصوى VMA:**

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

- ✓ تعطي مؤشرات جيدة حول القدرات الحالية والمستقبلية للاعبين.
- ✓ تسمح بتسطير برنامج تدريبي يراعي خصوصية المجموعة.
- ✓ تسمح للمدرب بخلق مجموعات تدريبية متقاربة المستوى مع فردية التدريب وفق أسس علمية.
- ✓ تسمح بواسطة السرعة الهوائية القصوى تحديد شدة التدريب. (بدواني، 2016، الصفحة 78).

➢ **معدل نبض القلب:**

يعد معدل نبض القلب عند الرياضيين من أهم القياسات التي تبنى عليها الشدة التدريبية وكمية الحجم التدريبي ويعرف معدل نبض القلب بأنه "التغيرات الإيقاعية لجدار الشرايين نتيجة امتلائها بالدم المندفع من البطين الأيسر أثناء انقباضه" (أبو العلا، وحسانين، 1997، الصفحة 60-62).

➢ **معدل القلب الأقصى FC MAX:**

يعرفه عبد الفتاح والسيد 2003 بأنه أعلى معدل للقلب يمكن الوصول إليه عند أداء العمل البدني الأقصى حتى التعب كما يشير الهزاع 2009 أن معدل ضربات القلب من المؤشرات المهمة التي يمكن الاستدلال بها على شدة العبء الملقى على الجسم أثناء الجهد البدني وضربات القلب تتناسب طرديا مع الجهد المبذول ويعتبر معدل القلب الأقصى عن معدل نبض القلب الموافق لوصول اللاعب إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (بوفادن، 2016، الصفحة 100).

ثانيا/ القدرات اللاهوائية للاعب كرة القدم:

يقصد بالقدرة اللاهوائية كفاءة العضلة لإنتاج الطاقة اللاهوائية والتي يستخدمها اللاعب لأداء الحركات التي تتطلبها ظروف اللعب التي تؤدي بأقصى قوة وسرعة ممكنة في حدود ما لا تزيد عن 30 ثانية، ويعتبر نظام إنتاج الطاقة اللاهوائي هو النظام الأساسي لرياضة كرة القدم وخاصة نظام حامض اللاكتيك بالرغم من أن زمن المباراة يصنف لعبة كرة القدم ضمن الأنشطة الهوائية ولذلك فإن القدرة اللاهوائية للاعب كرة القدم تعني تنمية كل من القدرة اللاهوائية القصوى والتحمل اللاهوائي ويشير البيك وآخرون 2009 إلى أن القدرات اللأوكسيجينية تعتمد على النظام اللأوكسيجيني في إنتاج الطاقة والذي تمثل بالنظام الفوسفاتي (ATP-PC) إذ تندرج تحته الخصائص البدنية المتمثلة في (القوة العظمى، السرعة، القدرة العضلية)، ونظام الطاقة قصير المدى (نظام حامض اللاكتيك) حيث تندرج تحته الخصائص البدنية المتمثلة في (تحمل السرعة، تحمل القوة). (بوفادن، 2016، الصفحة 110).

1-4- كرة القدم وخصائص المرحلة العمرية:

1- 4-1- كرة القدم:

كرة القدم هي رياضة جماعية تمارس من طرف جميع الناس كما أشار إليها رومي جميل كرة القدم قبل كل شيء هي رياضة جماعية يتكيف معها كل أصناف المجتمع، وقبل أن تصبح كرة القدم منظمة كانت تمارس في أماكن نادرة فتعد لعبة أكثر تلقائية والأكثر جاذبية، حيث رأى ممارسو هذه اللعبة تحويلها إلى رياضة منظمة انطلاقا من قاعدة مبنية على أسس علمية.

كرة القدم هي لعبة جماعية يعتمد فيها على تسجيل أكبر عدد من الأهداف في شباك الخصم والمحافظة على الشباك نظيفة، تلعب كرة القدم بين فريقين يظم كل فريق 11 لاعب وتلعب هذه اللعبة بكرة مستديرة الشكل مصنوعة من الجلد تدوم المباراة 90 دقيقة أي 45 دقيقة لكل شوط يتخللها وقت راحة مدته 15 دقيقة، وتجري المقابلة بين فريقين يرتديان ألبسة مختلفة اللون وتتكون هذه الأخيرة من تبان، قميص، جوارب، وحذاء رياضي خاص باللعب، ويكمن الهدف الحقيقي من اللعبة في حسن صنع اللعب الجماعي من أجل تطبيق جيد للخطط والاستراتيجيات الخاصة بهذه اللعبة (جميل، 1986، الصفحة 05).

1-4-2- 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 والمتوالي على مرمى الفريق المنافس مع الابتعاد عن اللعب البطيء في تحضير الهجمات أو المراوغات الغير المجدية وهذا محاولة للتغلب على التكتل الدفاعي للفريق المنافس، ولقد ترتب على قرار الاتحاد الدولي FIFA بجعل الفريق الفائز يتحصل على ثلاث نقاط والفريق المتعادل على نقطة واحدة، فمنذ ذلك الوقت أصبح كل فريق يبحث عن الفوز الذي ينقله بسرعة إلى مرتبة أعلى كما أن الخسارة تجعله في مرتبة أدنى.

استنادا لدراسات أخصائيي 1975، ذكر **Akramov** في التسجيلات التي قام بها **Lukchianov** 1981 أن لاعب كرة القدم في السبعينات ينتقل مسافة تتراوح ما بين 5 إلى 7 كلم والقيام ب 30 إلى 80 انطلاقة، ما يناسب مسافة 600 إلى 900م ومن 2 إلى 6 قفزات عمودية، و14 إلى 42 صراع من أجل الكرة، وإنجاز 29 إلى 45 تمريرة وعدد المرات التي يراقب فيها خصمه، ومن 4 إلى 7 تسديدات نحوى المرمى، فكل هذه المتغيرات حسب مراكز اللعب والمهمة التي تم تخطيطها من قبل المدرب في حين الوقت الفعلي خلال المباراة تراوح ما بين 55 إلى 60 دقيقة (بودواني، 2012، الصفحة 88-89).

1-4-3- المتطلبات البدنية للاعب كرة القدم الحديثة:

تتطلب كرة القدم الحديثة تطوير الصفات البدنية، ولما كانت هذه الصفات مرتبطة ببعضها البعض تطلب تطويرها معا أسرع وأقوى من محاولة تنمية صفة واحدة كل مرة على حدى، إن توافر الحد الأدنى من الصفات البدنية كمتطلبات أساسية للأداء المهاري يعتبر الهدف الأساسي للتخطيط لأي برنامج تدريبي، إن الصفات البدنية لها مفهوم شاسع وواسع لاستعمال في مجال البحوث الرياضية، وقد أعطيت لها عدة تعاريف (القدرة البدنية، اللياقة

البدنية، الكفاءة البدنية....الخ)، وقد عرف مجيد الخولي اللياقة البدنية الخاصة بكرة القدم بأنها "مدى توفر العناصر البدنية الأساسية التي تدفع من قابلية اللاعب لأداء واجباته الحركية على مستوى عال من الكفاءة"(الخولي، 2000، ص244).

بالرغم من اختلاف وجهات النظر نحو تعريف الصفات البدنية إلا أنه يكاد يكون هناك اتفاق على أن الصفات البدنية من أهم الأركان لتعليم المهارات الحركية في الأنشطة الرياضية، والحالة البدنية تعني إمكانية تحريك أعضاء الجسم بقوة مثالية مطلوبة، من هنا يمكن أن نعطي التعريف التالي للصفات البدنية على أنها تلك القدرات التي تسمح وتعطي للجسم قابلية واستعداد للعمل على أساس التطوير الشامل والمرتبط للصفات البدنية وقد اتفق الكثير من المهتمين بكرة القدم على أن المتطلبات البدنية للاعب كرة القدم تتضمن (رضا الوقاد، 2003، ص125).

أولا/ التحمل:

يعرفه **داتشكوف** "على أنه مقدرة اللاعب للوقوف ضد التعب والذي ينمو في حدود مزاولة النشاط الرياضي المحدد" أما مفهوم التحمل في كرة القدم فيعرفه **كرامر** "هو قدرة اللاعب على الأداء المهاري والفني بدرجة عالية ولفترة طويلة" (حسن، 2004، الصفحة 55).

- **أنواع التحمل:**

- ✓ **التحمل العام:** ويقصد به قدرة الفرد على أداء النشاط البدني بشدة مناسبة لمدة طويلة وهذا يتطلب العمل لأكبر جزء من الجهاز العضلي ويكون هذا التحمل هو القاعدة الأساسية للتحمل الخاص.
- ✓ **التحمل الخاص:** تختلف الأنشطة الرياضية من حيث متطلباتها من التحمل طبقا للخصائص المميزة لها والتحمل الخاص هو نتيجة ارتباط التحمل العام مع أحد مكونات اللياقة البدنية الأخرى المرتبطة ببعضها البعض مثل (تحمل السرعة وتحمل القوة)، وقسم التحمل الخاص إلى :
- ✓ **تحمل القوة:** وهو القدرة على أداء العمل بقوة عضلية كبيرة ولوقت طويل.
- ✓ **تحمل السرعة:** وتعني قدرة الفرد على الاحتفاظ بالسرعة في ظروف العمل المستمر.
- ✓ **تحمل الأداء:** أي القدرة على أداء مهارات حركية بتوافق جيد مع إمكانية تكرارها لمدة طويلة نسبيا.
- ✓ **التحمل الهوائي:** هو المقدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط في مستوى الأداء في الرياضة التخصصية باستخدام الأوكسجين المستنشق من الهواء.
- ✓ **التحمل اللاهوائي:** هو المقدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط في مستوى الأداء في الرياضة التخصصية من دون استخدام الأوكسجين المستنشق.

التحمل العضلي: قدرة الفرد على الاستمرار في بذل الجهد مع التغلب على مقاومات ذات شدة أقل من القصوى.(عبد المالح، 2011، الصفحة 138-139)

ثانيا/ السرعة:

تعتبر السرعة في كرة القدم القدرة على تحريك المجاميع العضلية الصغيرة أو الكبيرة في زمن قصير تحت تسلط قوة عضلية صغيرة كانت أم كبيرة وهذا يختلف تماما عندما تكون السرعة مطلوبة لمسافة طويلة.(هاشم، الخياط، 2000، الصفحة 30).

➢ **أنواع السرعة:**

- ✓ **سرعة الانتقال:** وتتمثل في تكرار أداء حركات متماثلة للانتقال من مكان لآخر لمسافة صغيرة نسبيا (10-50م).
- ✓ **سرعة الحركة:** وتتمثل في انقباض عضلة أو مجموعة عضلية لأداء حركة معينة في أقل زمن ممكن مثل ركل الكرة أو تصويب الكرة.
- ✓ **سرعة الاستجابة:** تعرف بأنها المقدرة على الاستجابة لمثير بحركة في أقل زمن ممكن، ويطلق عليها أيضا سرعة رد الفعل، ويقصد بها سرعة التحرك لأداء حركة نتيجة لظهور موقف معين خلال المباراة، مثل سرعة صد الكرة عند حارس المرمى أو سرعة تغيير الاتجاه لتغيير موقف مفاجئ أثناء المباراة ويهدف تدريب السرعة إلى رفع كفاءة كل من الجهاز العصبي والعضلي.(أبو زيدان، 2005، الصفحة 264).

ثالثا/ القوة العضلية:

يعرف "**كلارك وكلارك**" **(Clarke and Clarke)** القوة العضلية بأنها "أقصى قوة تخرجها العضلة نتيجة انقباضية عضلية واحدة.(جلال الدين، 2006، الصفحة 29).

ويعرفها "**حماد**" بأنها المقدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي لها.(حماد، 2000، الصفحة 76).

➢ **أنواع القوة:**

- ✓ **القوة المميزة بالسرعة:** يعرفها "**بارو**" بأنها: قدرة الرياضي على إخراج أقصى قوة في العضلة أو العضلات في أقل زمن ممكن.(السيد، 2001، الصفحة 77).
- ✓ **القوة الانفجارية:** يعرفها "طلحة حسام الدين" بأنها: القدرة على قهر مقاومة قصوى أو أقل من القصوى ولكن في أسرع زمن ممكن.(طلحة، وآخرون، 2003، الصفحة 67).

رابعا/ المرونة:

هي قدرة اللاعب على الأداء الحركي بمدى واسع، وسهولة، ويسر نتيجة إطالة العضلات والأربطة العاملة على تلك المفاصل لتحقيق المدى اللازم للأداء في كرة القدم.

ويعرف "**Frey وHaree** " المرونة بأنها " قدرة الرياضي على أداء حركات بأكبر حرية في المفاصل بإرادته أو تحت تأثير قوة خارجية مثل مساعدة زميل، وتعرف كذلك بأنها قدرة الفرد على أداء الحركات بمدى حركي كبير وتبعا لذلك فان الحد الأعلى لمدى السعة أو القدرة على الحركات هو مقياس المرونة، وتقاس المرونة بالدرجات او السنتيمترات في مجال النشاط الرياضي"(أسعد، 2009، الصفحة 242).

خامسا/ الرشاقة:

يعرفها "مفتي إبراهيم" بأنها المقدرة على تغيير أوضاع الجسم أو سرعته أو اتجاهاته على الأرض أو في الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت صحيح" (مفتي، 2011، الصفحة 55).

كما يشير "**الوقاد**" إلى أن الرشاقة تتصل اتصالا مباشرا بالجهاز العصبي لذلك فهي تعرف بأنها قدرة الجهاز العصبي على التحكم لتسهيل أداء الحركات المختلفة في سرعة مناسبة، ومواجهة الحركات المفاجئة، واختيار الطريقة المناسبة لأدائها"(الوقاد، 2003، الصفحة 111).

سادسا/ التوافق:

يعرفها "**فليشمان**" بأنه قدرة الفرد على أداء عدد من الحركات المركبة في وقت واحد"

كما يعرفه مجموعة من الباحثين"على أنه القدرة على التنسيق أو التوافق بين حركات مجموعة من الأطراف عندما تعمل معا في وقت واحد"(حسانين، 2001، الصفحة 207).

1-4-4- المتطلبات المهارية في كرة القدم الحديثة:

سوف نعتمد على تصنيف المهارات حسب وجود وغياب الكرة على النحو التالي:

أولا/ المهارات الأساسية بدون كرة:

- ✓ **مهارة الجري وتغيير الاتجاه:** يمتاز جري لاعب كرة القدم بخصائص معينة، فهو يقوم باستمرار بأعمال بدنية كثيرة طوال المباراة، كما أنه يجري دائما أثناء المباراة بدون كرة، علما أن مجموع الوقت الذي يلمس فيه اللاعب الكرة أثناء المباراة لا يزيد عن دقيقتين وهذا يعني أنه يبقى (88 دقيقة) بدون كرة يجري في كل الاتجاهات، فنلاحظ أن عمل اللاعب بدون كرة أكثر منه بالكرة.(حنفي، 1994، الصفحة 73).
- ✓ **الوثب لضرب الكرة:** أصبح ضرب الكرة بالرأس في كرة القدم الحديثة عملا مهما جدا كمهارة مؤثرة في نتائج المباريات ويتطلب حسن ومقدرة اللاعب على أداء هذه المهارة بالإتقان والكمال المطلوبين إلى القدرة على الوثب بالطريقة السليمة والوصول إلى أقصى ارتفاع ممكن وقد يكون الوثب من الوقوف أو بعد الاقتراب جريا بعد الجري جانبا أو خلفا.(بطرس، 1994، الصفحة 80).
- ✓ **الخداع والتمويه:** وتعتبر من المهارات التي يجب أن يجيدها اللاعب المدافع والمهاجم على سواء مع القدرة على أدائها باستخدام الجسم والجذع والرجلين والنظر وهذا يتطلب من اللاعب قدرا كبيرا على الاحتفاظ بمركز الثقل بين القدمين والتمتع بقدر كبير من المرونة والرشاقة والتوافق العصبي العضلي وقدرة كبيرة على التوقع السليم والإحساس بالمسافة والزمن والمكان الذي يقوم به اللاعب أثناء الخداع.(السيد، 2015، الصفحة 81-83).
- ✓ **وقفة لاعبي الدفاع:** يتكيف جسم الإنسان لمختلف أنواع الحركات الرياضية، ونعني بالمراكز الدفاعية وضعية وقوف اللاعب في المنطقة الدفاعية، وأن أحسن وضع يتخذه اللاعب والذي يؤمن له حرية الحركة والموازنة التامة هو أن يكون الجذع متقدما إلى الأمام قليلا، الساقان مثنية من الركبة والكعبين مرفوعين عن الأرض، اليدان مدفوعتان برشاقة إلى خصر اللاعب ويستند ثقل الجسم على مشط القدم في الحركة الأمامية والخلفية. (محسن، ناجي، 1976، الصفحة 38).

ثانيا/ المهارات باستخدام الكرة:

- ✓ **الجري بالكرة:** تتضمن مهارة الجري بالكرة الاحتفاظ بها تحت سيطرة اللاعب لكي يتمكن من التخلص من لاعب أو أكثر بالمرور بالكرة بينهما وهذا يتطلب من اللاعب القدرة على تغيير الاتجاه وسرعته في استخدام حركات جسمه في الخداع أثناء الجري.(البساطي، كشك، 2000، الصفحة 75).
- ✓ **السيطرة على الكرة:** هي إخضاع الكرة لسيطرة اللاعب وهيمنته وجعلها بعيدا عن متناول الخصم، وذلك للتصرف فيها بالطريقة المناسبة حسب ظروف المباراة والسيطرة على الكرة تتم في جميع المستويات والارتفاعات سواء كانت الكرات أرضية أو منخفضة أو مرتفعة.(موفق، 2011، الصفحة 127).
- ✓ **ضرب الكرة بالقدم:** تعتبر مهارة ضرب الكرة بالقدم أكثر المهارات استخداما على الإطلاق خلال مباريات كرة القدم، وهدف استخدام هذه المهارة هو التمرير أو التصويب أو التشتيت ويعتبر استخدامها بهدف التمرير وهي الأكثر بنسبة عالية.(حنفي، 1994، الصفحة 88).
- ✓ **التمرير:** ويكون إما بالقدم أو بالرأس وينقسم إلى ما يلي:

أ- التمرير القصير. ب- التمرير الطويل (مفتي، 2011، الصفحة 135).

- ✓ **التصويب:** ويكون إما بالقدم أو بالرأس وينقسم إلى ما يلي:

أ- التصويب الدقيق. ب- التصويب القوي (مفتي، 2011، الصفحة 160).

- ✓ **ضرب الكرة بالرأس:** تعتبر مهارة ضرب الكرة بالرأس من أهم المهارات الأساسية للعبة التي يجب على لاعب كرة القدم أن يجيدها سواء كان مدافعا أو مهاجما، خصوصا إذا وضعنا في الاعتبار أن الكرة لا تكون على الأرض لفترات طويلة أثناء المباراة، واللاعب الجيد هو ذلك اللاعب الذي يستطيع توجيه ضربات الكرة بالرأس في قوة تعادل قوة توجيهه لضربات الكرة بالقدم.(موفق، 2014، الصفحة 150).
- ✓ **رمية التماس:** هي رمي الكرة إلى داخل الملعب بكلتا اليدين على أن يواجه الرامي الملعب وأن يكون جزء من كلا قدميه إما على خط التماس أو على الأرض خارجه، وهي تؤخذ حينما تجتاز الكرة بكاملها خط التماس (موفق ، 2014، الصفحة 190).
- ✓ **المهاجمة:** هي فن استخلاص الكرة من الخصم الحائز عليها أو عدم تمكين الخصم من الاستحواذ عليها بشتى الطرق حتى تصبح تحت سيطرة اللاعب.(غازي، 2013، الصفحة 67).

المراوغة (المحاورة): تعتبر فن التخلص من الخصم وخداعه مع قدرته على تغير اتجاهه وهو يحتفظ بالكرة بسرعة مستخدما بعض حركات الخداع التي يؤديها إما بجذعه أو بقدميه، ولكي يتحقق ذلك يجب أن يتمتع اللاعب المراوغ بقدرة بدنية عالية تساعده على نجاح مهارة المراوغة.

- ✓ **حراسة المرمى:** يعتبر حارس المرمى اللاعب الذي يشغل المنصب الأكثر حساسية في الفريق وهو الذي يسمح له القانون باستخدام يديه في مسك الكرة أو صدها في حدود منطقة العمليات، ومركزه في مؤخرة الدفاع يتيح له توجيه زملائه في عمليات الهجوم.(السيد، 2008، الصفحة 203).

1-4-5- خصائص المرحلة العمرية U19:

- **تحديد وتعريف فئة الأواسط:**

إذا كنا بصدد التحدث عن سن الأواسط أو المرحلة الممتدة مابين (17- 19) سنة فإننا نسلط الضوء على مرحلة جد حاسمة وهامة في حياة الفرد وهي ما يسميها علماء النفس بمرحلة المراهقة المتأخرة، وما هي إلا مرحلة تدعيم التوازن المكتسب من المرحلة السابقة وتأكيدا لها.

- **تعريف المراهقة:**

بمعناه الدقيق هي المرحلة التي تسبق اكتمال النضج بهذا تمتد عند البنات والبنين حتى يصل عمر الفتى إلى 21 سنة وهي تمتد من البلوغ إلى الرشد والمراهقة بمفهومها العام هي المرحلة التي تبدأ من البلوغ وتنتهي إلى الرشد فهي عملية بيولوجية حيوية عضوية في بدئها وظاهرة اجتماعية في نهايتها. (السيد، 2000، الصفحة 275).

- **مميزات فئة الأواسط:**

أولا: النمو الجسمي:

إن البعد الجسمي هو أحد الأبعاد البارزة في نمو المراهق، ويشتمل البعد الجسمي على مظهرين أساسيين من مظاهر النمو هما النمو الفيزيولوجي أو التشريحي والنمو العضوي، والمقصود بالنمو التشريحي هو النمو في الأجهزة الداخلية غير الظاهرة للأعيان التي يتعرض لها المراهق أثناء البلوغ وما بعده ويشمل ذلك الوجه بالخصوص النمو في الغدد الجنسية، أما النمو العضوي فيشمل على نمو المظاهر الخارجية للمراهق كالطول والوزن والعرض، حيث يكون متوسط النمو بالنسبة للوزن "**03 كلغم**" في السنة و"**29 سنتمتر**".

ويؤدي النمو الجسمي إلى الاهتمام بالجنس الآخر ويهتم المراهق بمظهره الجسمي وصحته الجسمية وقوة عضلاته ومهاراته الحركية لما تحمله من أهمية في التوافق الاجتماعي، وإذا لاحظ المراهق أي انحراف في مظهره فانه يبذل قصار جهده لتصحيح هذا الوضع، وإذا أخفق ينتابه الضيق والقلق وقد يؤدي ذلك إلى الانطواء والانسحاب. (الحافظ، 1990، الصفحة 48).

وتعتبر كذلك هذه المرحلة دورة جديدة للنمو الحركي ويستطيع المراهق اكتساب وتعلم مختلف الحركات وإتقانها وتثبيتها، بالإضافة إلى ذلك فان عامل زيادة قوة العضلات الذي يتميز به الفتى في هذه المرحلة يساعده كثيرا على إمكانية ممارسة أنواع عديدة من الأنشطة الرياضية، تتطلب المزيد من القوة العضلية.(علاوي، 1992، الصفحة 147).

ثانيا: النمو العقلي:

من الملاحظ لفترة المراهقة أن الحدث السوي يسير في نموه العقلي في جهات عديدة، فهو يستمر في هذا العقد الثاني من عمره على اكتساب القابلية العقلية وتقويتها، كما ينمو أيضا في القابلية على التعلم، وهو إلى جانب ذلك يتميز بزيادة قابليته على إدراك العلاقة بين الأشياء وعلى حل المشكلات التي تتميز بالصعوبة والتعقيد، بالإضافة إلى كل هذا سيصبح أكثر قدرة على التعامل بالأفكار المجردة.(الحافظ، 1990، الصفحة 69).

حيث يتميز ببحثه المستمر عن ما وراء الطبيعة وبظهور سمات المنطق في التفكير وهذا راجع لنمو الذكاء فيه ونضج الجهاز العصبي، وهذا ما يؤدي به إلى محاولة كل ما يثير فضوله وتساؤله، كما تتسم الحياة العقلية لدى

المراهق بأنها تتجه نحو التمايز، إذ تكتسب حياته نوع من الفعالية تساعده على التكيف مع البيئة الأخلاقية الثقافية والاجتماعية التي يعيش فيها.

فيكون مثالي في تصرفاته لاهتمامه بالمواضيع المختلفة كالسياسية والدين والفلسفة نظرا لتأثر المراهق بنموه العضوي والعقلي والانفعالي ويختلف الإدراك عنده عن ما كان عليه في الطفولة، وهذا راجع إلى مدى تفاعله مع المحيط الذي يعيش فيه، فإدراك الطفل للممارسة الرياضية مثلا يتلخص في الآثار المباشرة، وما يراه فيها من لهو ومرح، أما إدراك المراهق أوسع حيث يرى في الرياضة خصائص وسمات الصحة البدنية والعلاقات الاجتماعية السلمية ودورها في إنشاء الفرد السوي، ومع أن إدراك المراهق يمتد عقليا إلى ما وراء المحسوسات نحو الأفاق البعيدة، والمراهق في هذه المرحلة يعتبر أكثر انتباها من الطفل لما يفهم ويدرك وأكثر ثباتا واستقرارا، هذا ما يظهر في لجوئه إلى الطرق المختلفة لحل المشاكل التي تعترضه باستخدامه الاستنتاج والاستدلال.

ثالثا: النمو الاجتماعي:

تتميز الحياة الاجتماعية في مرحلة المراهقة بأنها المرحلة التي تسبق تكوين العلاقات الصحيحة التي يصل إليها المراهق في مرحلة الرشد، وفي مرحلة المراهقة ينطلق المراهق لحياة أوسع محاولا التخلص من الخضوع الكامل للأسرة، ويصبح قادرا على الانتماء للجماعة.

ويظهر هذا التغير في النشاط الذي يمارسه المراهق في اختياره لزملائه وفي أحكامه الأخلاقية، وكذلك أسلوب تعامله مع الغير، فمن مظاهر هذا التحول التفطن للفروق الاجتماعية ونقده لنفسه وكذلك بإدراكه لدور ومسؤولية الفرد الواحد داخل الجماعة مما يساعد على التكيف بصفة سوية كما تتكون لديه فكرة الأحكام الأخلاقية على أنها مزيج من أحكام الراشدين والأحكام السائدة والمعروفة في المؤسسة.(مختار، 1982، الصفحة 33-162).

1-4-6- أهمية الرياضة بالنسبة للمراهقين (فئة الأواسط):

إن الرياضة عملية تسلية وترويح لكلا الجنسين، هذا حيث أنها تحضر المراهق فكريا وبدنيا، كما تزود من المهارات والخبرات الحركية من أجل التعبير عن الأحاسيس والمشاعر النفسية المكتظة التي تؤدي اضطرابات نفسية وعصبية عند انفجارها، فيتحصل المراهق من خلالها على جملة من القيم المقيدة التي لا يستطيع تحصيلها في الحياة الأسرية.

كما تعمل الحصص التدريبية على صقل مواهب الرياضي وقدراته النفسية والبدنية وفق متطلبات العصر وأنجح منهج لذلك هو تكييف الحصص الرياضية من شغل وقت الفراغ الذي يحس فيه الرياضي بالقلق والملل، وبعد الرياضة يتعب المراهق عضليا وفكريا ويستسلم حتما للراحة والنمو بدلا من أن يستسلم للكسل والخمول ويضيع وقته فيما لا يرضي الله ولا المجتمع ولا النفس، وعند مشاركة المراهق في التجمعات الرياضية والنوادي الثقافية من أجل ممارسة مختلف النشاطات الرياضية فإن هذا يتوقف على ما يحس به عن طريق التغيرات الجسمية والنفسية والعقلية التي يمر بها.(رزيق، 1986، الصفحة 15).

خلاصة:

لقد تمكنا من خلال هذا الفصل من إبراز المفاهيم الأساسية للبحث تحديدها وإزالة اللبس عنها، حيث قسمنا هذا الفصل إلى أربع محاور كانت بدايتها بالبرامج التدريبية موضحين مفهومها وقواعدها وأسس بنائها ونجاحها والصعوبات التي تعترضها، كما خصصنا محور آخر للتدريب الرياضي وطرقه التدريبية حيث تناولنا بعض مفاهيم التدريب الرياضي ومبادئه، كما تناولنا طرق التدريب المستخدمة في كرة القدم وسلطنا الضوء على طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » باعتبارها الطريقة المستخدمة في بحثنا هذا، لنذهب بعدها إلى المتطلبات الفسيولوجية في كرة القدم موضحين أهم القدرات الهوائية الخاصة بلاعب كرة القدم وركزنا على السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** باعتبارها متغيرات البحث، لنختم الجانب النظري بكرة القدم والفئة العمرية **U19** حيث تناولنا أهم المتطلبات البدنية والمهارية الخاصة بكرة القدم وكذا خصائص ومميزات المرحلة العمرية المتمثلة في مرحلة المراهقة.

الفصل الثاني:

الدراسات المرتبطة بالبحث

تمهيد:

يعتبر البحث العلمي سلسلة مترابطة من الدراسات بحيث كل بحث مكمل لدراسة سابقة أو بداية وتمهيد لدراسة قادمة، ولا يمكن إنجاز أي بحث من البحوث العلمية دون اللجوء أو الاستعانة بالدراسات السابقة أو المشابهة، حيث تكمن أهمية هذه الدراسات في معالجة مشكلة البحث ومعرفة الأبعاد التي تحيط به مع الاستفادة منها في توجيه الباحث وتمهيد له الطريق من أجل الخوض في اكتشاف نتائج لم يتوصل إليها الباحثون السابقون.

وعلى هذا الأساس قام الباحث بمراجعة الأبحاث السابقة والمشابهة التي اعتمدنا عليها كدليل موجه لنا في الطرق الصحيح لإنجاز هذا البحث وتفادي الأخطاء، وسوف نتطرق إلى عرض هذه الدراسات في هذا الفصل.

2-1- الدراسات المرتبطة بالبحث:

2-1-1- دراسة (Hot Philipe 2002):

- **عنوان الدراسة:** تأثير التدريب التبادلي طويل وقصير على **VO2max** وقوة الدفع عند لاعبي الريقبي.
- **مشكلة الدراسة:** كيفية الوصول إلى قدرة هوائية عالية مع الحفاظ على تطوير الصفات البدنية الخاصة للاعبي الريقبي (القوة والسرعة).
- **هدف الدراسة:** معرفة أي الطريقتين أنسب لتطوير القدرات الهوائية مع الحفاظ على خصائص اللعبة.
- **فرض البحث:** هناك فرق معنوي ذو دلالة إحصائية
- **منهج البحث:** استعمل الباحث المنهج التجريبي
- **أداة البحث:** بطارية اختبارات:
  - ✓ اختبار **VO2max**
  - ✓ اختبار القوة
  - ✓ اختبار السرعة
- **عينة البحث وكيفية اختيارها:** تتكون عينة البحث من 18 لاعب ريقبي قسمت إلى مجموعتين المجموعة الأولى تؤدي بالتدريب التبادلي قصير والأخرى تدريب تبادلي طويل، تجرى 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 الهيموغلوبين ومحزون الفوسفات.

2-1-2- دراسة (Couture Philippe 2007):

- **عنوان الدراسة:** الآثار البيولوجية والفسيولوجية للأنواع المختلفة من التدريب التبادلي.
- **المنهج:** استخدم الباحث المنهج التجريبي.
- **هدف الدراسة:** هدفت الدراسة لتقييم أثار وتكيفات التدريب الهوائي المرتبط بتدريب القوة.
- **فرضية الدراسة:** أن تطوير أو الحفاظ على القدرات الهوائية يمكن تحقيقه من خلال الجمع بين تدريب القوة والتدريب الهوائي.
- **أهم النتائج المتوصل إليها:**
  - ✓ أن البروتوكول (عمل تبادلي جري VMA) هو الذي لديه أفضل تأثير على القدرات الهوائية.
  - ✓ أن البروتوكول (عمل عضلي تبادلي) لا يطور خصائص القدرة الهوائية ولا يطور القوة بل لديه تأثير فسيولوجي موضعي وربما يحسن التحمل العضلي للمجموعات العضلية المطلوبة.
  - ✓ أن البروتوكول (عمل تبادلي جري VMA/ قوة) هو الأفضل في الحفاظ على القدرات الهوائية والقوة.

➢ **التوصيات:**

عند الشروع في القيام بتخطيط البرنامج التدريبي يجب وضع بروتوكول (عمل تبادلي جري VMA) في بداية الموسم، واقتراح بروتوكول (عمل تبادلي جري VMA/ قوة) في فترة ما قبل المنافسات من أجل الحفاظ على القدرات الهوائية وصفة القوة.

2-1-3- دراسة (Cristine basse 2008):

➢ **عنوان الدراسة:** تحسين السرعة الهوائية القصوى عند العبي كرة القدم السنغاليين الفئة العمرية 15-16 سنة.

➢ **أهدف الدراسة:**

- ✓ معرفة تأثير التدريب على تحسين القدرات الهوائية لدى الفئة العمرية 15-16 سنة.
- ✓ معرفة آثار التدريب على بعض المؤشرات الفسيولوجية الأخرى **VO2max**.

➢ **فروض البحث:**

- ✓ التدريب التبادلي ينمي السرعة الهوائية القصوى.
- ✓ التدريب التبادلي يزيد في النبض الأقصى **FC max**.
- ✓ التدريب التبادلي يخفض نبض الراحة **FC repos**.

➢ **المنهج:** استعمل الباحث المنهج التجريبي.

➢ **أداة البحث:**

- ✓ اختبار vameval لقياس السرعة الهوائية القصوى.
- ✓ استعمال النبض 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 تدريبات خاصة بالحركات.

2-1-4- دراسة (Mamadou Diouf): 2009/2008:

➢ **عنوان الدراسة:** تحسين السرعة الهوائية القصوى لدى اللاعبين الشباب 18/17 سنة في رياضة كرة القدم، دراسة ميدانية في أحد مراكز إفريقيا للدراسة والرياضة.

- **المنهج:** استخدم الباحث المنهج التجريبي.
- **العينة:** تمثلت في 22 لاعب.
- **النتائج المتحصل عليها:**
  - ✓ بعد 4 أسابيع من التدريب، وحدها السرعة الهوائية القصوى والاستهلاك الأعظمي للأوكسجين حدث لهما زيادة دالة إحصائيا واستمرت في التطور إلى نهاية الأسبوع الثامن.
  - ✓ بعد الأسبوع الثامن انخفض النبض القلبي أثناء الراحة، وانخفاض نسبة الدهون وكتلة الجسم.

2-1-5- دراسة (Hervé Assadi 2012):

- **عنوان الدراسة:** الاستجابات الفسيولوجية للتدريب المتقطع في رياضة الجري.
- **العينة:** قام الباحث بإجراء أربع تجارب على أربع أفواج من طلبة قسم التربية البدنية والرياضية بجامعة (bourgogne) وتتميز العينة بكون أفرادها يتدربون 05 ساعات أسبوعيا مع بعضهم.

الفوج الأول 20 طالب، الفوج الثاني 18 طالب، الفوج الثالث 13 طالب، الفوج الرابع 17 طالب.

- **نتائج الدراسة:**
  - ✓ التدريب المتقطع 30ثا/30ثا بشدة السرعة الهوائية القصوى يسمح بتنفيذ تكرارات كبيرة واستثارة عالية للحجم الأوكسجين الأقصى.
  - ✓ التدريب المتقطع 5ثا/15ثا يضفي على الجسم أكثر تعب عضلي مقارنة مع التدريب المتقطع 30ثا/30ثا.
  - ✓ التدريب المتقطع 60ثا/60ثا أكبر حمولة من التدريب المتقطع 30ثا/30ثا لأن هذا الأخير نستطيع تنفيذه بأكبر عدد من التكرارات.

2-1-6- دراسة عبد الرزاق بودواني: 2012/2011:

- **عنوان الدراسة:** أثر كل من التدريب المستمر والتبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 18 سنة.
- **مستوى الدراسة:** ماجستير.
- **مشكلة الدراسة:** مقارنة بين طريقة التدريب التبادلي وطريقة التدريب المستمر على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 18 سنة.
- **تساؤلات الدراسة:**
  - ✓ ما أثر التدريب المستمر على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة؟
  - ✓ ما أثر التدريب التبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة؟
  - ✓ لأي الطريقتين (التدريب المستمر أو التدريب التبادلي) يطور السرعة الهوائية القصوى أكثر لدى فئة أقل من 18 سنة؟

➢ **أهداف الدراسة:**

- ✓ معرفة تأثير التدريب المستمر على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة.
- ✓ معرفة تأثير التدريب التبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة.
- ✓ معرفة أي الطريقتين التدريبيتين أفضل لتطوير السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة.

➢ **فروض الدراسة:**

- ✓ هناك فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في مجموعة التدريب المستمر.
- ✓ هناك فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في مجموعة التدريب المستمر.
- ✓ التدريب التبادلي يطور السرعة الهوائية القصوى أفضل من التدريب المستمر.

➢ **المنهج:** استخدم الباحث المنهج التجريبي.

➢ **عينة الدراسة:** تم اختيار العينة بطريقة قصدية تمثلت في 20 لاعب يلعبون لصالح جمعية الشلف: 10 لاعبين للعينة التجريبية بطريقة التدريب المستمر و10 لاعبين للعينة التجريبية بطريقة التدريب التبادلي.

➢ **النتائج المتوصل إليها:**

- ✓ التدريب المستمر يطور السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة.
- ✓ التدريب التبادلي يطور السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة.
- ✓ أكدت الدراسة أنه عدم وجود فروق معنوية بين الطريقتين في تطوير السرعة الهوائية القصوى.

➢ **التوصيات:**

- ✓ يوصي الباحث بضرورة إجراء المدربين لاختبارات في بداية الموسم الرياضي مع متابعة تطور الحالة التدريبية للاعبين طوال الموسم الرياضي بإجراء اختبارات تقييميه.
- ✓ يوصي الباحث المدربين باستخدام التدريب التبادلي بصورة أوسع في العملية التدريبية سواء بالكرة أو بدون كرة.
- ✓ ضرورة الاهتمام بتطوير اللياقة البدنية عند الناشئين.

2-2- التعليق على الدراسات:

يتضح من خلال عرضنا للدراسات المرتبطة بالبحث العلاقة بينها وبين الدراسة الحالية في بعض النقاط وسيقوم الباحث إلى عرضها بالتفصيل:

- **من حيث المجال المكاني:** كل هذه الدراسات أجنبية ما عدا دراسة واحدة تمت في البيئة المحلية الجزائرية.
- **من حيث متغيرات الموضوع:** بالرغم من اختلاف صياغة الموضوع بين مختلف الدراسات إلا أن هناك اشتراك بينها وبين الدراسة الحالية في المتغيرات التالية: التدريب التبادلي « **intermittent** »، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**، السرعة الهوائية القصوى **VMA**.

- **من حيث الهدف:** كان الهدف الأبرز الذي اشتركت فيه هذه الدراسات مع الدراسة الحالية هو أن طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » يعمل على تطوير القدرات الفسيولوجية الهوائية سواء الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**، السرعة الهوائية القصوى **VMA**.
- **من حيث المنهج المستخدم:** اشتركت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي
- **من حيث العينة وكيفية اختيارها:** كل الدراسات السابقة استخدمت العينة المقصودة.
- **من حيث الأدوات المستخدمة:** استخدمت الدراسات السابقة الذكر الأدوات التالية: المصادر والمراجع العلمية والاختبارات البدنية.
- **من حيث الوسائل الإحصائية:** اتفقت الدراسات المذكورة مع الدراسة الحالية في الوسائل والمعادلات الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، واختبار "ت" ستودنت...الخ.
- **من حيث النتائج:** اتفقت جميع الدراسات على التأثير الإيجابي من خلال الفروق الدالة التي كانت لصالح القياس البعدي وأن البرنامج التدريبي بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » حقق نتائج إيجابية في تطوير القدرات الفسيولوجية الهوائية سواء الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**، السرعة الهوائية القصوى **VMA**.

2-3- أوجه الاستفادة من الدراسات المرتبطة:

تمكن الباحث من الاستفادة من تلك البحوث والدراسات من حيث:

- ✓ تحديد الإطار النظري لموضوع الدراسة.
- ✓ ضبط متغيرات الدراسة.
- ✓ تم الاعتماد عليها كمرجع في اختيار عينة البحث والمنهج المتبع.
- ✓ تم الاعتماد عليها في بناء وتصميم التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** ».
- ✓ الأدوات المستخدمة في الدراسة.
- ✓ التعرف على أهم الاختبارات البدنية وتحديد أنسبها.
- ✓ التعرف على الوسائل الإحصائية الملائمة لطبيعة الدراسة.
- ✓ كيفية عرض البيانات وتحليلها وتفسيرها تفسيرا علميا.

خلاصة:

تشكل الدراسات السابقة والمشابهة أهمية كبرى لأي باحث فهي بمثابة خريطة الطريق الموجهة للباحث نحو رسم طريق بحثه، فهي تزود الباحث بالنتائج التي توصلت لها الدراسات السابقة كما تفر لهم المعلومات النظرية وتساعدهم في تحديد المراجع والدراسات التي يمكن الاستفادة منها.

ومن خلال عرضنا للدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة تبين للباحث أهمية هذه الدراسة بالنسبة لدراستنا الحالية من خلال إيجاد نقاط التشابه والاختلاف ومعرفة الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث وكذا كيفية الوصول إلى تحقيق أهداف وفروض البحث، فقد كانت هذه الدراسات دليلا للباحث حتى نهاية مشروع الدراسة.

الجانب التطبيقي:

الدراسة الميدانية للبحث

الفصل الثالث:

منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

تمهيد:

إن البحوث العلمية مهما كانت اتجاهاتها وأنواعها تحتاج إلى منهجية علمية للوصول بالبحث إلى الدقة والموضوعية والأمانة والنتائج المرجوة من الدراسة، وتعتبر منهجية البحث والإجراءات الميدانية الخاصة به أهم خطوة في البحث العلمي التي يجب على الباحث أن يدركها ويتقن خطواتها، فهي وسيلة هامة للوصول إلى الحقائق الموجودة في الدراسة عن طريق الميدان بحيث يصبح بالإمكان جمع البيانات وتحليلها بطريقة علمية ومنهجية.

بعد انتهائنا من الجانب النظري للبحث سننتقل في هذا الفصل إلى الإحاطة بالموضوع من الجانب التطبيقي، فقد قمنا بإجراء دراسة ميدانية مبنية على أسس علمية، ولأجل ذلك نظمنا بحثنا من خلال إتباع نقاط هامة المتمثلة في إجراء دراستين، الدراسة الاستطلاعية للبحث ونتائجها والدراسة الأساسية المتمثلة في اختيار المنهج العلمي المناسب، تحديد مجتمع الدراسة والعينة المختارة لذلك وتوضيح المجالات التي سيتم فيها إجراء البحث من مجال مكاني وزماني، وسيحتوي الفصل كذلك على عرض مفصل لأدوات الدراسة المستعملة والوسائل الإحصائية المستخدمة، كل هذا من أجل الحصول على نتائج ذات مصداقية وذات صبغة علمية خالية من الأخطاء، والوصول إلى الهدف الخاص بالدراسة وكذا إيجاد حلول لمشكلة البحث.

3-1- الدراسة الاستطلاعية:

تعد الدراسة الاستطلاعية أولى خطوات البحث العلمي، فهي عبارة عن دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث قصد تجربة وسائل بحثه لمعرفة صلاحيتها، وصدقها لضمان دقة وموضوعية النتائج المتحصل عليها في النهاية، فالدراسة الاستطلاعية تعد الخطوة الأولى التي تساعد الباحث في إلقاء نظرة عامة حول جوانب الدراسة الميدانية لبحثه حيث يقوم بتنظيم زيارات لميدان دراسته أو الإطلاع على بعض محاور دراسته الميدانية (أنجرس2004، صفحة 298)، ولقد أصبح إجراء الدراسة الاستطلاعية أمرا ضروريا يلجأ إليه الكثير من الباحثين، وذلك لما قد يجده الباحث من صعوبة في صياغة مشكلة بحثه صياغة علمية دقيقة، أو في تحديد الفروض التي تساعده على الاتجاه المباشر إلى الحقائق العلمية والبيانات التي ينبغي له أن يبحث عنها (زيان عمر، 1983، صفحة 130)، ونظرا لطبيعة موضوع بحثنا كانت الدراسة الاستطلاعية مقسمة إلى مجموعة من الخطوات كالآتي:

- ✓ **الخطوة الأولى:**

بعد الإحساس بالمشكلة واختيار موضوع الدراسة وموافقة الأستاذ المشرف عليه تم ضبط متغيرات الموضوع بصفة نهائية وهي (تمرينات بطريقة التدريب التبادلي **(intermittent)**، السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**).

- ✓ **الخطوة الثانية:**

الإطلاع والتقصي في مجموعة من المصادر والمراجع المتمثلة في الكتب، المجلات العلمية، الدراسات المرتبطة، وعقد جلسات مع بعض الأساتذة في المعهد لأخذ المعلومات اللازمة لبناء التمرينات بطريقة التدريب التبادلي **(intermittent)** وكذا اختيار مجموعة من الاختبارات التي رشحت لقياس كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين**VO2max.**

- ✓ **الخطوة الثالثة:**

قام الباحث بزيارة الرابطة الوطنية لكرة القدم للهواة وكان ذلك في بداية شهر أكتوبر بحيث تحصل الباحث على قائمة اسمية لجميع الأندية الناشطة في الجهوي الثاني وسط **U19.**

- ✓ **الخطوة الرابعة:**

بعد اختيار عينة البحث قام الباحث بأخذ تسهيل المهمة من طرف إدارة معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ثم التوجه مباشرة إلى الفريق محل الدراسة وهو **(إتحاد الأخضرية IBL)**، بحيث تم عقد جلسة مع المدرب ورئيس الفريق لأخذ الموافقة حول إمكانية إجراء الدراسة الميدانية وتطبيق التمرينات المقترحة وكذا الاختبار الميداني، وقد تحصل الباحث على الموافقة وتم تحديد الفترة الزمنية لتطبيقها وكذا تم معاينة مكان الدراسة والأدوات المتوفرة في النادي.

✓ **الخطوة الخامسة:**

قام الباحث بتوزيع الاختبارات المرشحة حول الأساتذة المختصين وذلك بغرض اختيار الاختبار المناسب لقياس كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**، وتم كذلك عرض التمرينات المقترحة على الأساتذة المختصين من أجل التحكيم والتعرف على مدى صلاحية هذه التمرينات في تطوير الصفات البدنية المذكورة سابقا وكذا مدى ملائمة التمرينات للفئة العمرية المستهدفة.

- **نتائج الدراسة:**

أسفرت عملية ترشيح الاختبارات البدنية التي تقيس السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين إلى اختيار اختبار **VAM-EVAL** كونه حصل على أعلى درجة أفضلية من بين الاختبارات الأخرى **أنظر الملحق رقم (02)** للإطلاع على كيفية إجراء المفاضلة بين الاختبارات.

الجدول رقم (02): يبين نتائج عملية المفاضلة بين الاختبارات.

الاختبارات المرشحة	درجة الأفضلية
TEST VAM-EVAL	%88
"TEST NAVETTE "LUC-LEGER	%68
YO-YO TEST	%60
TEST LE 45-15 DE GACON	%44
TEST DE MINI COOPER	%40

✓ **الخطوة السادسة:**

تم تطبيق الاختبار المرشح من طرف الأساتذة على عينة من 10 لاعبين من فريق النادي الرياضي لبلدية لرغاية **NARBR**، لتأكد من ثباته « **Test-Retest** » تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وكان ذلك في يومي 23 و30 ديسمبر 2018، للإطلاع على النتائج الصدق والثبات **أنظر نفس الفصل الصفحة (57)**

3-2- الدراسة الأساسية:

لقد تم إجراء الدراسة الأساسية بتطبيق اختبار **Vam-eval** لقياس السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **Vo2max** وكذا تطبيق التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » والاعتماد على القياس القبلي والبعدي ثم استخدام المعالجة الإحصائية للوصول إلى النتائج، وكل هذه الخطوات سيتم عرضها بالتفصيل:

3-2-1- منهج البحث:

المنهج هو مجموعة من الخطوات المنظمة والعمليات العقلية الواعية والمبادئ العامة والطرق الفعلية التي يستخدمه الباحث لتفهم الظاهرة موضوع الدراسة (بوداود، وعطاء الله، 2009، صفحة 111).

كما يعرف المنهج بأنه عبارة عن مجموعة من العمليات والخطوات التي يتبعها الباحث بغية تحقيق بحثه (زرواتي، 2002، صفحة 119).

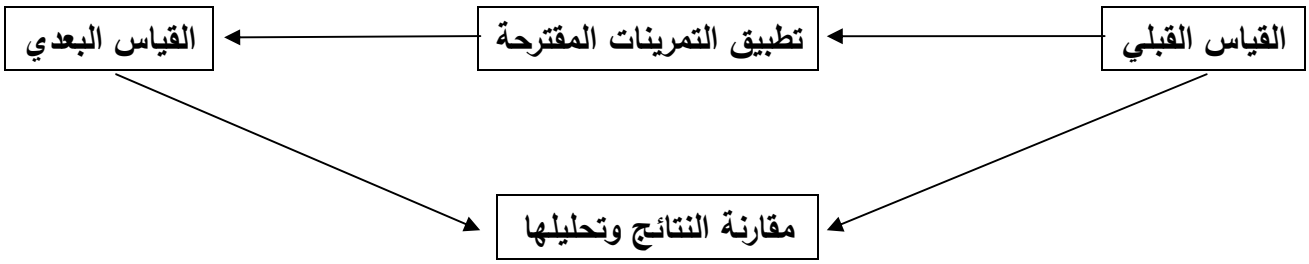
ونظرا لطبيعة بحثنا الذي يقدم اقتراح تمرينات سيتم تجريبها على عينة مكونة من 16 لاعب من فريق **إتحاد الأخضرية IBL** فإن المنهج الملائم لدراستنا هو المنهج التجريبي.

والمنهج التجريبي هو: المنهج الذي يكون الاختبار الحقيقي لفرض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر كما أن المنهج يمثل الاقتراب الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة علمية ونظرية بالإضافة إلى إسهامه في تقديم البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية ومن بينها علوم الرياضة (علاوي، وراتب، 1999، صفحة 211)، ويعد المنهج التجريبي هو أقرب مناهج البحث لحل مشكلة بالطريقة العلمية كما يعد هو منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر (عوض صابر، وعلي خفاجة، 2002، صفحة 57).

- **التصميم التجريبي:**

تم الاعتماد على **التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة** بقياسين قبلي وبعدي، ولجأ إليه الباحث للتغلب على مجموعة من الصعوبات المتضمنة اختيار المجموعات المتكافئة، ومن الناحية النظرية لا يوجد ضبط أفضل من استخدام نفس المجموعة في الحالتين طالما أن المتغير المستقل المرتبط بخصائص أفراد المجموعة، والمؤثر في المتغيرات التابعة قد أحكم ضبطها، ويمكن أن يلخص الخطوات الإجرائية لهذا التصميم كما يلي:

- ✓ إجراء قياس قبلي.
- ✓ إدخال المتغير التجريبي.
- ✓ إجراء قياس بعدي.
- ✓ حساب الفرق بين المتوسط القبلي والبعدي (بوداود، وعطاء الله، 2009، صفحة 114).



الشكل (01)

مخطط يوضح التصميم التجريبي لسير الدراسة على عينة البحث

3-2-2- متغيرات البحث:

أولا/ المتغير المستقل: هو عبارة عن المتغير الذي يفترض الباحث أنه السبب أو أحد الأسباب لنتيجة معينة ودراسته قد تؤدي إلى معرفة تأثيره على متغير آخر.

ثانيا/ المتغير التابع: هو المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل (علاوي، وراتب، 1999، صفحة 213).

ثالثا/ المتغيرات الدخيلة (المشوشة): هي جميع المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على المتغير المستقل حتى تغير النتيجة، وهي مرتبطة بعملية الظبط (بوداود، وعطاء الله، 2009، صفحة 141).

ويعرف المتغير الدخيل بأنه نوع من المتغير المستقل (الغير تجريبي) الذي لا يدخل في تصميم البحث ولا يخضع لسيطرة الباحث ولكن يؤثر في النتائج تأثيرا غير مرغوب فيه ولا يستطيع الباحث ملاحظة هذا المتغير أو قياسه، لكنه يفترض وجود عدد من المتغيرات الدخيلة كظروف التجربة والعوامل المصاحبة لها أو فروق الاختبارفي أفراد العينة وتؤخذ بعين الإعتبار عند مناقشة النتائج وتفسيرها وعليه يجب تحديد هذه المتغيرات والسيطرة عليها(سلوم جواد، 2004، صفحة 129). وتمثل ضبط تلك الإجراءات بالشكل التالي:

أ/ متغيرات مرتبطة بعينة البحث:

في هذه الخطوة تم ضبط وتحديد خصائص أفراد العينة والتي تؤثر في المتغير التابع وهي:

- ✓ العمر الزمني.
- ✓ العمر التدريبي.
- ✓ القياسات الجسمية (الطول والوزن).
- ✓ الجنس.

تم ضبط وتثبيت هذه العوامل والسيطرة عليها من خلال تحقيق التجانس بين أفراد عينة البحث وذلك بدلالة معامل الاختلاف CV، **أنظر نفس الفصل الصفحة (54).**

ب/ المتغيرات المرتبطة بالإجراءات التجريبية:

إن الإجراءات التجريبية التي يتبعها الباحث تؤثر في نتائج التجربة، لذلك من الضروري ضبط هذه الإجراءات والتحكم فيها للحصول على نتائج على درجة عالية من الصدق، وحتى يمكننا أن نرجع الفرق بين القياس القبلي والبعدي إلى تأثير المتغير التجريبي وحده، وعلى هذا الأساس قمنا بضبط وتثبيت المتغيرات المرتبطة بالإجراءات التجريبية من خلال:

- ✓ **المدة الزمنية للتجربة:** تم إخضاع أفراد عينة البحث للتدريب في وقت واحد طيلة مدة التجربة.
- ✓ **مكان التجربة:** حيث تم إخضاع جميع أفراد العينة للتدريبات في مكان واحد (ملعب منصور خوجا بالأخضرية).
- ✓ **الاختبارات المستخدمة:** حيث تم إخضاع جميع أفراد العينة التجريبية لنفس الاختبار وفي نفس الوقت.

- ✓ **محتوى التمرينات وطرق تنفيذها:** حيث تم إخضاع جميع أفراد العينة التجريبية لنفس التمرينات، ونفس طريقة التنفيذ، وإلزام اللاعبين بضرورة حضور الوحدات التدريبية واللاعب الذي يتغيب أكثر من وحدتين تدريبيتين يتم استبعاده من التجربة.

ج/ المتغيرات الخارجية:

تمثلت في تدريب أفراد المجموعة التجريبية في نفس الظروف البيئية وكذلك الحرص على عدم ممارسة أي نشاط رياضي خارج فترات التدريب.

وفي دراستنا كانت متغيرات البحث كالآتي:

المتغير المستقل	تمرينات بطريقة التدريب التبادلي **(intermittent)**
المتغير التابع 1	السرعة الهوائية القصوى **VMA**
المتغير التابع 2	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max.**

3-2-3- تحديد مجتمع وعينة البحث:

إن القصد من مجتمع البحث في هذه النقطة هو كما عرفه الباحثون: "مجموع محدود أو غير محدود من المفردات (عناصر الوحدات)، حيث تنصب الملاحظات" ويعرفه آخرون على أنه: "جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث" (بن مرسلي، 2005، صفحة 166).

أولا/ مجتمع الدراسة: إن مجتمع الدراسة يمثل الفئة التي نريد إقامة الدراسة التطبيقية عليها وفق المنهج المختار والمناسب لهذه الدراسة، بحيث تمثل مجتمع البحث في فرق كرة القدم أقل من 19 سنة التي تنشط في الجهوي الثاني وسط هواة للموسم الكروي 2019/2018، وتكون المجتمع من 5 مجموعات كل مجموعة تحتوي على 14 فريق.

الجدول رقم (03): يمثل مجتمع البحث

Groupe E	N	Groupe D	N	Groupe C	N	Groupe B	N	Groupe A	N
E Collo	1	ESS	1	IBL	1	RCR	1	USMBA	1
USC	2	ASAM	2	IBKEK	2	CRB	2	MCS	2
HBCL	3	CSC	3	CRBDB	3	ASO	3	OMA	3
CRVM	4	JSMB	4	WAB	4	MCA	4	ASBM	4
USMK	5	JSMS	5	CRBAO	5	PAC	5	ASMO	5

WRM	6	USB	6	ESMK	6	NAHD	6	SAM	6
ABM	7	CRBAF	7	RCA	7	RCB	7	JSS	7
ASK	8	CABBA	8	ESBA	8	USMB	8	WAT	8
UST	9	CAB	9	JSHD	9	ABS	9	SCMO	9
CRBK	10	DRBT	10	NARBR	10	JSK	10	GCM	10
JSD	11	MOB	11	USMMH	11	OM	11	IRBM	11
ABCL	12	MCEE	12	MCBOS	12	USMA	12	JSMT	12
MOC	13	NCM	13	USBD	13	RCK	13	ESM	13
USMAB	14	USMA	14	SKAF	14	USMH	14	MCO	14

ثانيا/ عينة البحث وكيفية اختيارها: تعتبر عينة البحث أساس عمل الباحث وهي النموذج الذي تتم فيه تطبيق الدراسة الميدانية، وتعرف العينة بأنها الجزء من الكل نقوم باختيارها بطريقة معينة لدراستها من أجل التحقق من الظاهرة في هذا الكل(بوداود، وعطاء الله، 2009، صفحة 68).

وقد تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية (العينة المقصودة) وهي "مجموعة من الأفراد تؤخذ من المجتمع الأصلي بطريقة مقصودة" (بوداود، وعطاء الله، 2009، صفحة 72)، وهذا نظرا لصعوبة الوصول إلى الفرق الأخرى وكذا ملائمة الفريق للدراسة، تم أخذ العينة بطريقة قصدية، وتمثلت العينة في فريق **إتحاد الأخضرية IBL** والمتواجد في المجموعة C، والمكون من 21 لاعب، اشتملت الدراسة على 16 لاعب كعينة للدراسة حيث تم استبعاد بعض اللاعبين من أجل إحداث التجانس في المجموعة ومن أجل التحكم في مجريات الدراسة التي تعتمد على التجربة وتماشيا مع طريقة التدريب المعتمدة.

جدول رقم: (04) يبين توزيع أفراد العينة

عينة البحث	عدد اللاعبين	اللاعبين المستبعدين	العدد النهائي
إتحاد الأخضرية IBL	21	05 لاعبين	16 لاعب

ثالثا/ أسباب اختيار عينة البحث:

- ✓ سهولة الوصول إلى عينة البحث بالإضافة إلى عدم وجود صعوبات وعراقيل في تطبيق الاختبار والتمرينات المقترحة.
- ✓ احتلال العينة للمركز الأول في الترتيب منذ بداية الموسم 2019/2018.
- ✓ توفر الإمكانيات اللازمة لتطبيق الاختبار والتمرينات المقترحة.
- ✓ ضمان الإشراف المستمر على سير تنفيذ التجربة.

رابعا/ التجانس:

يقصد بالتجانس أن لا يكون هناك اختلاف كبير في صفات العينة، ومن أجل تجنب العوامل التي قد تؤثر في نتائج البحث مثل الفروق الفردية الموجودة بين اللاعبين والتوصل إلى مستوى واحد ومتساوي لأفراد العينة ثم تحديد بعض المتغيرات التي تمثل مواصفات عينة البحث والتأكد من وجود تجانس في تلك المتغيرات، وتم ذلك من خلال المعالجة الإحصائية باستخدام معامل الاختلاف **(CV)**.

حيث يشير **التكريتي والعبيدي (1999، ص178)** كلما قرب معامل الاختلاف من 1% يعد تجانسا عاليا، وإذا زاد عن 30% يعني أن العينة غير متجانسة.

أ/ التجانس في متغيرات(السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي):

الجدول رقم (05): يمثل معامل الاختلاف في متغيرات السن، الطول، الوزن والعمر التدريبي.

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
السن	**17.5**	**0.52**	**0.029**
الطول	**1.77**	**0.42**	**0.24**
الوزن	**65.3**	**5.09**	**0.08**
العمر التدريبي	**7.19**	**1.11**	**0.15**

التحليل: من خلال الجدول رقم (05) التي تبين الدلالات الإحصائية للمتغيرات المقاسة نجد أن عينة البحث التجريبية تتمتع بتجانس جيد في متغيرات (السن، الطول، الوزن والعمر التدريبي) وهذا بدلالة قيم معامل الاختلاف **(CV)** والتي كانت جميعها أقل من 30%.

ب/ التجانس في متغيرات (VO2max ،VMA):

الجدول رقم (06): يمثل معامل الاختلاف في متغيرات **(VO2max ،VMA)**.

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
VMA السرعة الهوائية القصوى	**16.19**	**0.96**	**0.06**
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max	**58.40**	**3.37**	**0.058**

التحليل: من خلال الجدول رقم (06) التي تبين الدلالات الإحصائية للمتغيرات المقاسة نجد أن عينة البحث التجريبية تتمتع بتجانس جيد في متغيرات (السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**) وهذا بدلالة قيم معامل الاختلاف **(CV)** والتي كانت جميعها أقل من 30%.

3-2-4- مجالات البحث:

أولا/ المجال البشري: أجريت الدراسة على فريق **إتحاد الأخضرية IBL** لكرة القدم **U19** بمقدار 16 لاعب، و10 لاعبين من فريق النادي الرياضي لبلدية الرغاية **NARBR** كعينة استطلاعية، الناشطة في الجهوي الثاني وسط.

ثانيا/ المجال المكاني: وهنا يمكن تقسيمها إلى نقطتين مرتبطتين بجانبي الدراسة (الجانب النظري والجانب التطبيقي)، حيث قمنا بجمع المعلومات المتعلقة بالجانب النظري في مكتبة معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بالبويرة، أما فيما يخص الجانب التطبيقي تم تطبيق الاختبار القبلي والبعدي وكذا التمرينات المقترحة في ملعب منصور خوجا بالأخضرية.

ثالثا/ المجال الزماني: قسم أيضا إلى قسمين:

- حيث بدأ الباحث بتحديد المعالم النظرية للدراسة ابتداء من منتصف شهر أكتوبر 2018 إلى غاية شهر في فيفري 2019.
- أما بالنسبة للجانب التطبيقي تم إجرائه كالأتي:

✓ تم تصميم التمرينات البدنية تماشيا مع الجانب النظري من منتصف شهر أكتوبر إلى غاية نهاية شهر ديسمبر

✓ تم ترشيح الاختبارات وتحكيمها من طرف الأساتذة في منتصف شهر ديسمبر.

✓ تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية للتحقق من الصدق والثبات في يومي 31 ديسمبر 2018 و07 جانفي 2019.

✓ تم تطبيق الاختبار القبلي يوم 10 جانفي 2019.

✓ كانت بداية تطبيق البرنامج التدريبي يوم 15 جانفي 2019 إلى غاية 21 فيفري 2019.

✓ تم تطبيق الاختبار البعدي 26 فيفري 2019.

- **ملاحظة:** تم تطبيق الاختبارات والتمرينات في نفس التوقيت وكان على الساعة 17:00 مساء، وتم اختيار يوم الثلاثاء والخميس كأيام للتطبيق.

3-2-5- أدوات الدراسة:

لا يمكن الوصول إلى أي نتيجة في أي عمل أو دراسة دون اللجوء إلى أدوات ووسائل تساعد الباحث على تحقيق النتائج والوصول إلى حل لإشكالية البحث المطروحة والتحقق من صحة الفرضيات، ولهذا قام الباحث باختيار الوسائل والأدوات التي تتماشى مع موضوع الدراسة والتي تنحصر في مجال البحث وكانت الأدوات المستخدمة كالآتي:

❖ **الدراسة النظرية:** تم الاستعانة بمجموعة من المصادر والمراجع من قواميس، كتب، مذكرات، مجلات، منشورات، شبكة الإنترنيت، دراسات سابقة.....الخ سواء كانت عربية أو أجنبية، والهدف منها تكوين خلفية نظرية تساعد الباحث على إنجاز الدراسة الميدانية.

❖ **التمرينات المقترحة:** قام الباحث بتطبيق تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » والذي سنتطرق إليه لاحقا.

❖ **اختبار VAM-EVAL:** هو اختبار يقيس كل من السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والذي سنتطرق إليه لاحقا في هذا الفصل.

3-2-6- الأسس العلمية للاختبارات (سيكومترية الأداة):

ويجب على الباحث قبل استخدامه للاختبارات التي قام بانتقائها وترشيحها أن يراعي فيها الشروط والأسس العلمية المتمثلة في الصدق والثبات والموضوعية، وعلى الرغم من أن اختبار **VAM-EVAL** يتمتع بمعاملات صدق وثبات عالية إلا أن الباحث عمد إلى التأكد من مدى صدق وثبات القياس لهذا الاختبار، وقد أشار **السويفي** (1999، ص10) في هذا الصدد "أن يطلب ويشجع الباحثين على بذل المزيد من الجهد لإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات التي يرغبون في استخدامها على الصيغات التي يتم تطبيق الاختبارات عليها، وعدم الاعتماد على نتائج المعاملات العلمية السابقة للاختبارات لضمان التحديث الدائم والمستمر للاختبارات وبيان مدى قدرته التفسيرية والتنبؤية في الاستخدامات التطبيقية المختلفة"

➢ **الثبات:**

إن كلمة الثبات تعني في مدلولها الاستقرار، وهذا يعني أننا لو قمنا بتكرار الاختبار لمرات متعددة على الفرد لأظهرت النتائج شيئا من الاستقرار، وذلك بأن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة تحت نفس الظروف وعلى نفس الأفراد (بوداود، وعطاء الله، 2009، صفحة 106)، ويقول **فان دالين (Vandalin)** عن ثبات الاختبارات "أن الاختبار يعتبر ثابتا إذا كان يعطي نفس النتائج باستمرار إذا ما تكرر تطبيقه على نفس المفحوصين وتحت نفس الشرروط" (حسانين، وصبحي، 1995، صفحة 193).

ويعتبر أسلوب الثبات عن طريق الإختبار وإعادة الاختبار « **Test-Retest** » من أكثر طرق إيجاد معامل الثبات صلاحية بالنسبة لاختبارات الأداء وقد قمنا في بحثنا هذا بحساب معامل الثبات باستخدام أسلوب طريقة "الاختبار وإعادة الاختبار" على عينة مكونة من 10 لاعبين من خارج عينة البحث ونفس المجتمع وبالضبط من فريق النادي الرياضي لبلدية الرغاية **NARB REGHAIA** لكرة القدم أقل من 19 سنة، وكان بفاصل زمني بين الاختبارين (الاختبار الأول والاختبار الثاني) أسبوع واحد، وقد حرص الباحث أن يكون تطبيق الاختبارين في نفس الظروف ونفس الوقت ونفس شروط الاختبار، وبعد الحصول على النتائج قام الباحث بالمعالجة الإحصائية واستخلاص النتائج باستخدام معامل الارتباط "بيرسون".

➢ **الصدق:**

يعتبر الصدق أهم شروط الاختبار الجيد الذي يدل على مدى تحقيق الاختبار لهدفه الذي وضع من أجله، ويشير **(Barrow)**، و**(MC-GEE)** إلى أن الصدق يعني "المدى الذي يؤدي فيه الاختبار للغرض الذي وضع من أجله، حيث يختلف الصدق وفقا للأغراض التي يود قياسها، والاختبار الذي يجري لإثباتها (موفق أسعد، 2011، ص20-

21)، بمعنى أن يقيس فعلا ما وضع لقياسه، ولا يقيس شيئا بدلا منه أو بالإضافة إليه (بوداود، وعطاء الله، 2009، صفحة 105).

ومن أجل التأكد من صدق الاختبار استخدم الباحث الصدق الذاتي، والصدق الذاتي للاختبار عبارة عن الدرجات التجريبية للاختبار منسوبة للدرجات الخالية من أخطاء القياس، ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات (نصر الدين، 2006، صفحة 216).

➢ **الصدق** $= \sqrt{\text{الثبات}}$

جدول رقم (07): يمثل نتائج معامل الثبات والصدق لاختبار VAM-EVEL.

الاختبار	حجم العينة	معامل الصدق	قيمة (r) المحسوبة	Sig p-value	مستوى الدلالة
اختبار VAM-EVEL.	10	0.987	0.975	0.00	0.05

يظهر من خلال **الجدول رقم (07)** وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين كل من درجات الاختبار في التطبيق الأول والتطبيق الثاني لنفس العينة الاستطلاعية حيث أن القيمة الاحتمالية **(Sig)** الخاصة ب **(r)** المحسوبة بلغت (00%) وهي أقل من مستوى الدلالة (5%) بالإضافة إلى القيمة العالية للارتباط الذي بلغ **0.975** وهذا يعني أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات عالية جدا عند إعادة تطبيقه تحت نفس الظروف والشروط، كما يتضح من نفس الجدول أن قيمة الصدق الذاتي عالية ومنه نستطيع الحكم بصلاحية الاختبار المستخدم.

➢ **الموضوعية:**

يقصد بالموضوعية عدم التأثر بالأحكام الذاتية للمصححين (المحكمين)، وأن تعتمد على الحقائق المتعلقة بموضوع الاختبار وحده، أي لا تختلف درجة الفرد باختلاف المصححين الذين يقومون بتقدير الإجابات (بوداود، وعطاء الله، 2009، صفحة 107).

ويشير فان دالين (VAN DALIN) إلى أنه "يعتبر الاختبار موضوعيا إذا كان يعطي نفس الدرجة بغض النظر عن من يصححه، وعدم إدخال العوامل الشخصية فيما يصدر الباحث من أحكام والتحرر من التحيز أو التعصب (عيسوي، 2003، صفحة 332)، وترجع الموضوعية في الأصل إلى مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار وحساب الدرجات أو النتائج الخاصة به.

وفي هذا السياق استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات لقياس كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** وهي اختبارات سهلة وواضحة وبعيدة عن الشك أو التأويل، وقد تم عرضها على **5** محكمين لاختيار الاختبار المناسب للدراسة وبعد إجراء عملية المفاضلة حصل اختبار **VAM-EVEL** على أعلى نسبة وصلت **88%**، للإطلاع على نتائج المفاضلة **أنظر نفس الفصل صفحة (49).**

3-2-7- الاختبارات المستخدمة في الدراسة:

❖ **اختبار Test VAM-EVAL (Cazorla) :**

- **الهدف من الاختبار:**
  - ✓ قياس السرعة الهوائية القصوى **VMA**.
  - ✓ قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **Vo2max**.
  - ✓ تقويم القدرات الهوائية والاستطاعة الهوائي القصوى **PMA**.
  - ✓ شريط قياس (ديكا متر).
- **الأدوات المستخدمة:**
  - ✓ مسار (مضمار) 200 m أو 400 m.
  - ✓ 10 إلى 20 قمع (plots).
  - ✓ صفارة.
  - ✓ جهاز mp3 أو (CD+ lecture).
- **مواصفات الاختبار:**

✓ يقوم الرياضي بالجري على مضمار **200 m** أو **400 m** بسرعة متزايدة تدريجيا.

✓ يتم تقسيم المضمار إلى مسافات متساوية من **20 m**.

✓ يتم زيادة السرعة ب (**0.5 km/h**) في كل مرحلة (palier).

✓ مدة كل مرحلة (palier) **1 دقيقة**.

✓ يكون الانطلاق بسرعة **8 km/h**.

✓ ينقسم اللاعبون لاتخاذ وضع الانطلاق من علامات مختلفة (الأقماع المحددة للمضمار).

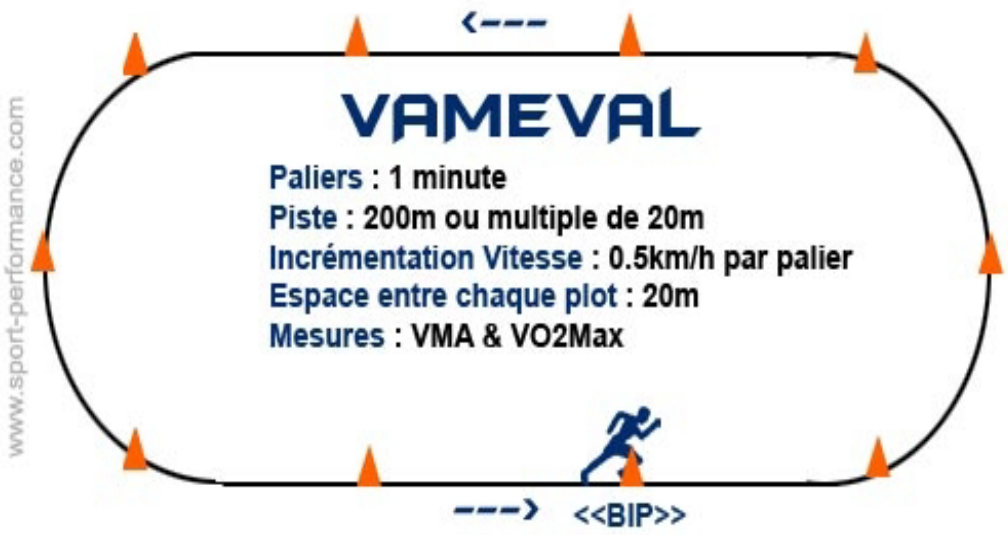
✓ يقوم اللاعبون بالجري على وتيرة (إيقاع) الإشارة الصوتية، أي عند سماع اللاعب الإشارة الصوتية يكون عند القمع المحدد.

✓ ينتهي الاختبار بسبب عدم قدرة اللاعبين على مواصلة إيقاع الجري، أي عدم قدرة اللاعبين على الوصول إلى القمع مع الإشارة الصوتية (الوصول المتأخر).

✓ إذا تكرر الوصول المتأخر مرتين يتوقف اللاعب (يكون بعيد أكثر من **2 m** من القمع).

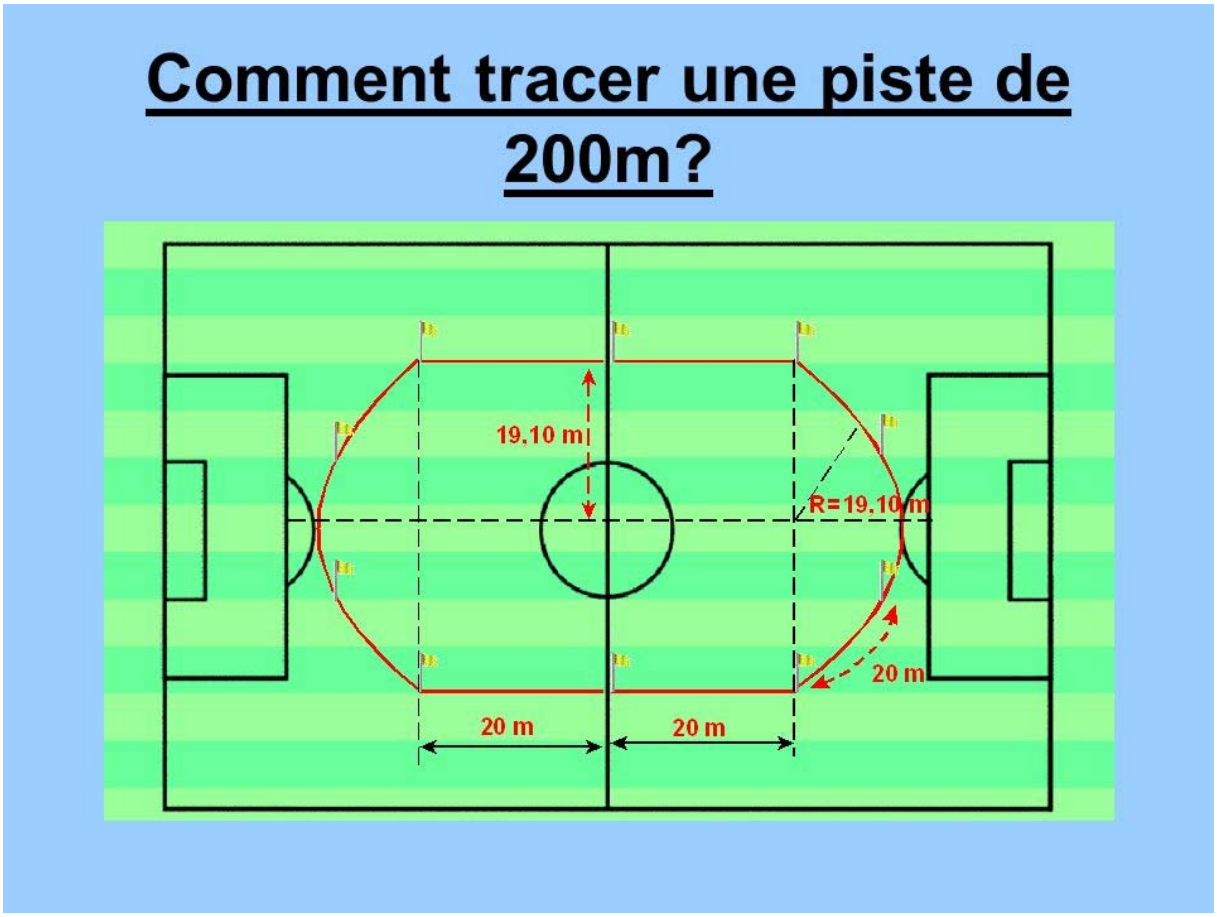
✓ يحسب الوقت الذي حققه اللاعب، وكذلك عدد المراحل (paliers) التي حققها كل لاعب.

✓ يتم تحديد السرعة الهوائية القصوى**VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **Vo2max** من خلا الجدول الخاص بالاختبار (Broussal et Bolliet, 2012, p 224) .



الشكل رقم (02): يبين ميدان الاختبار VAM-EVAL.

***كيف تخطط مسار (مضمار) 200 m في أرضية ملعب كرة القدم.**



الشكل رقم (03): يبين كيفية تخطيط مضمار 200 m داخل ملعب كرة القدم.

الجدول رقم (08): يمثل معطيات اختبار VAM-EVAL.

palier	Vitesse (km/h)	VMA (km/h)	VO2max (ml/min/kg)
1	8.5	8	29.75
2	9	8.5	31.5
3	9.5	9	33.25
4	10	9.5	35
5	10.5	10	36.75
6	11	10.5	38.5
7	11.5	11	40.25
8	12	11.5	42
9	12.5	12	43.75
10	13	12.5	45.5
11	13.5	13	47.25
12	14	13.5	49
13	14.5	14	50.75
14	15	14.5	52.5
15	15.5	15	54.25
16	16	15.5	56
17	16.5	16	57.75
18	17	16.5	59.5
19	17.5	17	61.25
20	18	17.5	63
21	18.5	18	64.75
22	19	18.5	66.5
23	19.5	19	68.25
24	20	19.5	70
25	20.5	20	71.75
26	21	20.5	73.5
27	21.5	21	75.25
28	22	21.5	77
29	22.5	22	78.75
30	23	22.5	80.5

3-2-8- البرنامج التدريبي (التمرينات المقترحة):

- **اسم البرنامج:** تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » لتطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** و الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **Vo2max**.
- **عدد الحصص:** احتوى البرنامج على 12 مجموعة يتم تنفيذها في 12 وحدة تدريبية، بالإضافة إلى الاختبار القبلي والبعدي.
- **مكونات التمرينات المقترحة:** هي تمرينات بدنية تهدف إلى تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** و الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **Vo2max**، وتم استخدام أصناف العمل التالية:
  - ✓ عمل تبادلي « **intermittent** » (جري **VMA** /سرعة).
  - ✓ عمل تبادلي « **intermittent** » (جري **VMA** /قوة).
  - ✓ عمل تبادلي « **intermittent** » (جري**VMA** /قوة/سرعة).

➢ **صدق المحتوى للتمرينات المقترحة:**

تم عرض التمرينات المقترحة على مجموعة من الأساتذة الخبراء في مجال التدريب الرياضي، مرفقة باستمارة تقييم التمرينات الخاصة المقترحة **أنظر الملحق رقم (01)**، حيث قاموا بتقييمها وتحكيمها.

الجدول رقم (09): يبين تحكيم التمرينات من ناحية الموضوعية.

الرقم	الرتبة العلمية	الجامعة	القرار
01	أستاذ مساعد	جامعة البويرة	تعديل
02	أستاذ محاضر " أ "	جامعة البويرة	تعديل
03	أستاذ محاضر " أ "	جامعة البويرة	موافق مع التعديل
04	أستاذ محاضر " أ "	جامعة البويرة	مقبول
05	أستاذ محاضر " أ "	جامعة البويرة	مقبول مع التعديل

➢ **الإطار العام للبرنامج التدريبي:**

يعتبر بناء البرامج التدريبية من أهم الأعمال التي يقوم بها العاملون في مجال التدريب الرياضي، لأن التخطيط الجيد للبرامج التدريبية المبنية وفق قواعد وأسس علمية هي التي تؤدي إلى تطوير حالة الفرد وتجعله قادرا على القيام بواجبات ومهام النشاط الممارس، وهو الحال بالنسبة للبرامج التدريبية في كرة القدم التي يجب أن تكون مبنية على أسس وقواعد علمية وذات أهداف واضحة وتتلاءم مع إمكانيات وقدرات اللاعبين ومتطلبات المرحلة العمرية والتدريبية.

➢ **الأسس العلمية في وضع البرنامج التدريبي (التمرينات المقترحة):**

تم تصميم التمرينات المقترحة بالاعتماد على المراجع والدراسات والأبحاث المشابهة في تخطيط وإعداد البرامج التدريبية، وبالاعتماد على الشبكة العالمية للمعلومات (internet)، وبالإضافة إلى أراء السادة الدكاترة والخبراء المختصين في تصميم البرنامج التدريبي، وقد تم بناء التمرينات وفق أسس يمكن تلخيصها فيما يلي:

- ✓ مراعاة التمرينات لخصوصية المرحلة العمرية.
- ✓ مراعاة التمرينات لطبيعة التشكيلات ومساحات الملعب والإمكانات المتوفرة.
- ✓ مراعاة التمرينات للمبادئ العامة في تطبيق حمل التدريب من حيث التدرج في الحمل التدريبي، الفروق الفردية والاستمرارية...الخ.
- ✓ مراعاة عنصر مرونة التمرينات حتى يتسنى للباحث التكيف مع العقبات التي تواجهه، وتسهيل بلوغ الأهداف المسطرة.
- ✓ احترام مبادئ التدريب الرياضي وأسس التخطيط الرياضي.

➢ **مدة البرنامج (التمرينات المقترحة):**

حددت مدة التطبيق ب 6 أسابيع، بمعدل حصتين في الأسبوع يومي الثلاثاء والخميس، وقد تم تطبيق التمرينات المقترحة في 12 وحدة تدريبية، حيث استغرق هذا البرنامج مدة شهر ونصف في الفترة الممتدة من 15 جانفي 2019 إلى غاية 21 فيفري 2019.

الجدول رقم (10): يمثل دورة تدريبية أسبوعية (MICRO-CYCLE) أثناء فترة تطبيق البرنامج التدريبي.

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
راحة	حصة استرجاع: – تدريب تقني – ألعاب مصغرة – تدريب بدني بالنسبة للاعبين الذي لم يشتركوا في المباراة	– تدريب تبادلي – تدريب تقني – تدريب تكتيكي	راحة	– تدريب تبادلي – تدريب تكتيكي (تذكير تكتيكي)	راحة	مقابلة

- **كيفية مراقبة التدريب بمعدل النبض:** (Broussal et Bolliet, 2012, p 213)

استخدم الباحث طريقة **Karvonen**

أولا/ إيجاد المعطيات التالية:

1- حساب النبض القلبي الأعظمي: Fréquence Cardiaque Maximale

باستخدام طريقة **Astrand**:

النبض القلبي الأعظمي FC max = 220 – العمر

2- إيجاد نبض الراحة: Fréquence Cardiaque de Repos

تم حساب معدل نبض الراحة داخل الملعب قبل بدء التدريب وذلك باستلقاء اللاعبين في الملعب لمدة 5 دقائق وبعدها يتم حساب معدل نبض الراحة من خلال جس النبض يدويا لمدة 30 ثانية ثم ضرب 2 للحصول على نبض الراحة،

الشكل رقم (04): يبين كيفية قياس النبض القلبي.

3- حساب النبض القلبي الاحتياطي: Fréquence Cardiaque de Réserve

النبض القلبي الاحتياطي = النبض القلبي الأعظمي – نبض الراحة

ثانيا/ حساب النبض القلبي المستهدف: Fréquence Cardiaque Ciblé

النبض القلبي المستهدف = (النبض القلبي الاحتياطي × النسبة المئوية الشدة المستهدفة) + نبض الراحة

مثال:

- **اللاعب:** حمبلي وليد
- **العمر:** 17 سنة.
- **نبض الراحة:** 63 ن/دقيقة.
- **الشدة:** 70%

حساب النبض المستهدف:

- **حساب النبض الأعظمي:** **220 – 17 = 203**

- **حساب النبض الاحتياطي:** $203 - 63 = 140$
- **النبض المستهدف:** $(140 \times 70\%) + 63 = 161$

▪ **كيفية مراقبة التدريب من خلال نسبة السرعة الهوائية القصوى:**

اللاعب: حمبلي وليد

VMA: 16 Km/h

الشدة: 140%

✓ **حساب المسافة التي يقطعها اللاعب حمبلي وليد في 10s بشدة 140% من السرعة الهوائية القصوى.**

1- تحويل VMA من km/h إلى m/s: $16km/h \longrightarrow \frac{1600}{3600} = 4.44m/s$

2- حساب المسافة المقطوعة خلال 10s بشدة 100% من VMA:

4.44m ⟶ 1s

X ⟶ 10 s

3- حساب المسافة المقطوعة خلال 10s بشدة 140% من VMA:

44.4m ⟶ 100%

X ⟶ 140%

3-2-9- الوسائل الإحصائية:

لا يمكن لأي بحث أن يستغني عن الأساليب الإحصائية مهما كان نوع الدراسة التي يقوم بها الباحث، فالاعتماد على الإحصاء يقوده إلى الأسلوب الصحيح والنتائج السليمة الدقيقة وقد تم استخدام الإحصاءات التالية:

- **برنامج IBM SPSS V22:** هو برنامج إحصائي الذي يساعد ويسهل عملية حساب المعادلات بسهولة وبأكثر دقة.

وفيما يلي نذكر المعادلات التي تم حسابها من خلال هذا البرنامج:

➢ **المتوسط الحسابي:**

تهدف كلمة المتوسط للتعبير عن مجموعة من القيم بطريقة مبسطة ووجيزة، فهو أكثر مقاييس النزعة المركزية دقة واستخداما لأنه يعتمد على جميع درجات التوزيع بحيث يساعد على تفسير أية علامة فرية على كونها تحت الوسط وفوقه (خضر، 2006، صفحة 360).

بحيث المتوسط الحسابي يساوي مجموع التكرارات قسمة عددها (مراد، 2002، صفحة 85).

$$\bar{x} = \frac{\Sigma xi}{n}$$

➢ **الانحراف المعياري:**

ويتم حسابه لمعرفة تقارب أو تباعد نتائج المجموعة عن وسطها الحسابي وعلاقته كالتالي:

(الجادي، وأبو حلو، 2009، صفحة 424)

➢ **معامل الارتباط البسيط بيرسون:**

وهو يسمى بمقياس العلاقة بين درجات المتغيرات المختلفة ويرمز له بالرمز « **r** » ويشير هذا المعامل على مقدار العلاقة الموجودة بين المتغيرين (حلمي، 1993، صفحة 48).

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

➢ **اختبار "ت" ستودنت (T Sudent) :**

يستخدم اختبار الدلالة "ت" لقياس دلالة فروق المتوسطات المرتبطة والغير مرتبطة، وللعينات المتساوية والغير متساوية (السيد، 1998، الصفحة 203).

وقد استخدم الباحث اختبار "**ت**" **ستودنت (T Sudent)** لعينتين مرتبطتين وعلاقته كالتالي:

$$T = \frac{\sum s}{\sqrt{\frac{n.\sum s^2 - (\sum s)^2}{n-1}}}$$

المعادلات المستخرجة يدويا:

➢ **معامل الاختلاف *CV*:** هو عبارة عن النسبة بين الانحراف المعياري والوسط الحسابي يستعمل خاصة في المقارنة بين توزيعات إحصائية غير متجانسة ويرمز لهذا المقياس بالرمز ***CV*** وتكتب علاقته بالشكل التالي: (جلاطو، 2012، صفحة 100).

$$CV = SD \div Mean \times 100$$

➢ **معادلة المفاضلة (الأهمية النسبية):** كما ذكرها **السعداوي والجنابي** (2013، ص120-121)

- مجموع الدرجات = مجموع (عدد التكرارات × درجة الأهمية)
- القيمة العليا لمدى الدرجات = عدد الخبراء × أعلى درجة
- درجة الأفضلية للاختبار = مجموع درجات ÷ الاختبار القيمة العليا ×100

➢ **حجم التأثير (E.SIZE): كما ذكره الياسري ومردان وهويدي (2011، ص230-233)**

$$E.SIZE = \sqrt{T^2 \div T^2 + DF}$$

ومن ثم نستدل على الأثر من خلال مقارنة القيمة المحسوبة بالصيغ التي وضعها بيرسون (Pearson) وهي:

- إذا كانت قيمة **(E.SIZE)** أقل من **(0.10)** لا يمكن القول أنه يوجد أثر.
- إذا كانت قيمة **(E.SIZE)** محصورة بين **(0.10 – 0.29)** يعتبر حجم الأثر صغيرا.
- إذا كانت قيمة **(E.SIZE)** محصورة بين **(0.30 – 0.49)** يعتبر حجم الأثر متوسطا.
- إذا كانت قيمة **(E.SIZE)** من **(0.50 – فما فوق)** يعتبر حجم الأثر كبيرا.

خلاصة:

حاولنا في هذا الفصل باعتباره الإطار التطبيقي للبحث من أهم الفصول في البحث إعطاء نظرة عن الخطوات المنهجية التي يجب أن يتبعها الباحث من أجل ضبط الإجراءات الخاصة بالدراسة وكذا توضيح أهم الوسائل والأدوات المستعملة في جمع المعلومات، حيث قمنا بعرضها بالتفضيل وتوضيح كيفية استعمالها كما تم توضيح المجالات التي تمت فيها الدراسة، وتحديد متغيرات الدراسة، المنهج المستخدم، المجتمع والعينة، كما تم عرض الوسائل الإحصائية التي من خلالها تمت معالجة المعلومات المتحصل عليها.

كل هذه الخطوات هي التي حددت معالم البحث من أجل ضمان تطبيقه بالشكل العلمي المناسب، والتمهيد لعرض النتائج التي تم الحصول عليها جدوليا وبيانيا وكتابيا لإفادة القارئ وتحقيقا لمتطلبات البحث العلمي.

الفصل الرابع:

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

تمهيد:

إن من متطلبات البحث العلمي عرض وتحليل مختلف النتائج التي كشفت عنها الدراسة الميدانية وهذا من أجل التحقق من صحة الفرضيات أو عدم صحتها.

من خلال هذا الفصل سنقوم بعرض وتحليل ومناقشة النتائج التي تم جمعها والتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية التي أجريت على عينة الدراسة، ولتسهيل ملاحظة الفروق والمقارنة بينها قمنا بعرض هذه النتائج في جداول خاصة وتمثيلها بيانيا ومحاولة تفسير النتائج المتحصل عليها وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية بغرض التوصل إلى النتائج النهائية وتوضيح تلك النتائج استنادا إلى البحوث السابقة ومن ثم مقارنة هذه النتائج بفرضيات البحث، والهدف الرئيسي من هذه العملية هو تحويل النتائج الميدانية إلى نتائج ذات قيمة علمية وعملية يمكن الاعتماد عليها في ميدان التدريب الرياضي أو إنجاز دراسات أو بحوث أخرى ذات صلة بالموضوع.

4-1- عرض وتحليل النتائج:

4-1-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

والتي تقرر:

توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى **VMA** بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

- **صياغة الفرضية الصفرية والبديلة:**
  - **الفرضية الصفرية (H_0):** لا توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى **VMA** بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
  - **الفرضية البديلة (H_1):** توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى **VMA** بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
- **نوع الفرض:** غير موجه للطرفين.
- **الأدوات الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضية:**

للتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار **(T-test)** لعينتين مرتبطتين، ويفيد هذا الاختبار في الكشف عن ما إذا كان هناك فروق معنوية (دالة إحصائيا) بين القياسين القبلي والبعدي.

- **مستوى الدلالة:** تم الاعتماد على مستوى الدلالة الأكثر شيوعا واستخداما وهو (5%).
- **درجة الحرية (df):** يساوي عدد العينة – 1 بمعنى **df = 16 – 1 = 15**
- **القرار الإحصائي:**
  - **الطريقة الأولى:** نقارن بين قيمة **(T-test)** المحسوبة وقيمة **(T-test)** الجدولية، فإذا كانت قيمة **(T-test)** المحسوبة أكبر من قيمة **(T-test)** الجدولية نرفض الفرضية الصفرية**(H_0)** ونقبل الفرضية البديلة **(H_1)**، أما إذا كانت قيمة **(T-test)** المحسوبة أقل من قيمة**(T-test)** الجدولية نقبل الفرضية الصفرية**(H_0)** ونرفض الفرضية البديلة **(H_1)**.
  - **الطريقة الثانية:** نقارن قيمة الخطأ **(Sig)** مع مستوى الدلالة (5%) المعتمدة، فإذا قيمة **(Sig)** اقل أو تساوي مستوى الدلالة (5%) نرفض الفرضية الصفرية **(H_0)** ونقبل الفرضية البديلة **(H_1)**، أما إذا قيمة **(Sig)** أكبر من مستوى الدلالة (5%) نقبل الفرضية الصفرية **(H_0)** ونرفض الفرضية البديلة **(H_1)**.

وبما أننا استخدمنا البرنامج الإحصائي **IBM Spss V22** سنعتمد على الطريقة الثانية.

- **حساب حجم التأثير (E. Size):** ثم مقارنة قيمته المحسوبة بالصيغ التي وضعها بيرسون **(Pearson)**، **أنظر الصفحة (66).**

➢ **عرض وتحليل نتائج القياسين القبلي والبعدي الخاص بالسرعة الهوائية القصوى VMA للمجموعة التجريبية.**

الجدول رقم (11)

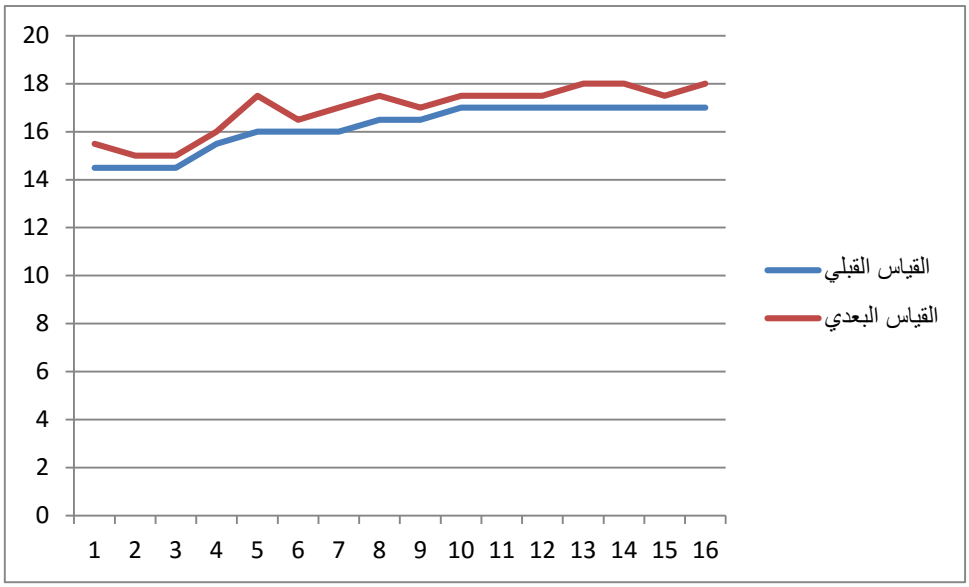
يبين الإحصاءات الوصفية لقيم السرعة الهوائية القصوى للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغير	وحدة القياس	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف CV	Std Error الخطأ المعياري
السرعة الهوائية القصوى VMA	كلم/سا	القبلي	16.18	0.96	%5.93	0.24
		البعدي	16.93	1.03	%6.08	0.26

الجدول رقم (12)

يبين قيم وسط وانحراف الفروق والخطأ المعياري وقيمة (T-test) المحسوبة ومستوى الخطأ المعياري (Sig) والدلالة وحجم التأثير لقيمة السرعة الهوائية القصوى VMA للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

المتغير	وسط الفروق	انحراف الفروق	الخطأ المعياري	درجة الحرية	(T) المحسوبة	P. Value (Sig)	دلالة الفروق	حجم التأثير	دلالة التأثير
السرعة الهوائية القصوى VMA	0.75	0.32	0.08	15	9.487	0.001	دال	0.92	كبير جدا



الشكل (05)

يوضح منحنى التغير في قيم السرعة الهوائية القصوى VMA لأفراد العينة التجريبية.

➢ **عرض وتحليل النتائج:**

يبين الجدولين **(11)** و**(12)**، الإحصاءات الوصفية وقيم وسط الفروق وانحراف الفروق والخطأ المعياري وقيم **(T-test)** المحسوبة ومستوى الخطأ **(Sig)** والدلالة الإحصائية للفروق في القياسات القبلية والبعدية للسرعة الهوائية القصوى **VMA** وأخيرا قيمة حجم التأثير **(E. Size)** ودلالتها الناتجة من التمرينات المستخدمة للمجموعة التجريبية.

وسنعرض هذه النتائج بشيء من التفصيل:

من خلال الجدول رقم **(11)** نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي للقياس القبلي بلغت في اختبار السرعة الهوائية القصوى **VMA** **(16.18)** و انحرافه المعياري بلغ **(0.96)** بخطأ معياري قدره **(0.24)** ونسبة اختلاف قدرت ب **(5.93%)**، بينما في القياس البعدي بلغ المتوسط الحسابي **(16.93)** وانحرافه المعياري بلغ **(1.03)** بخطأ معياري قدره **(0.26)** ونسبة اختلاف قدرت ب **(6.08%)**، ومن خلال الجدول رقم **(12)** يظهر أن وسط الفروق **(Mean Differences)** بين القياسين القبلي والبعدي بلغ **(0.75)** وانحراف الفروق **(SD of Differences)** **(0.32)** بخطأ معياري **(Std. Error)** قدره **(0.08)**، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار فيما يخص القياسين القبلي والبعدي.

ولبيان الفروق بين النتائج استخدمنا الاختبار المعلمي **(اختبار T ستودنت للعينات المرتبطة)** حيث جاءت قيمة **(T-test)** بمقدار **(9.487)** وباحتمالية خطأ **(P-Value/Sig)** بلغت **(001%)** وهي أقل من مستوى الدلالة (المعنوية) **5%**، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للسرعة الهوائية القصوى **VMA** ولصالح القياس البعدي (في اتجاه الوسط الأكبر $P - Value \div 2$) والشكل رقم **(05)** يوضح ذلك، وتم تأكيد هذه الفروق بشكل علمي من خلال حجم التأثير **(E. Size)** والذي بلغ **(0.92)** وهي قيمة

تدل على التأثير الكبير للتمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** إذا ما قارنها بالصيغ التي وضعها بيرسون **(Pearson).**

- **الاستنتاج:**

نستنتج من خلال تحليل نتائج القياسين القبلي والبعدي في السرعة الهوائية القصوى **VMA** للمجموعة التجريبية أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في السرعة الهوائية القصوى **VMA** ولصالح الاختبار البعدي، وهذا ما يدل على أن هناك تطور في مستوى السرعة الهوائية القصوى وهو راجع إلى التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** »، المبني وفق أسس وقواعد علمية بحيث أكد **محمد محمود** "على أن البرامج التدريبية المقننة والمنظمة والمبنية وفق الأسس العلمية تعمل على تطوير المستوى البدني" (محمود، 1985، الصفحة 136). إذن فالتمرينات المقترحة لها قدرة كبيرة على التأثير في تطوير السرعة الهوائية القصوى وهذا نظرا لاحتواء التمرينات المقترحة على جهد بدني مشابه لما يقوم به اللاعب أثناء المباراة، ويؤكد هذه النتيجة **(Couture Philippe)** "أن التدريبات المتقطعة القصيرة (15/15 و20/10) تظل الأكثر فعالية في تطوير السرعة الهوائية القصوى (Philippe, 2007, p 09).

4-1-2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

والتي تقرر:

توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

- **صياغة الفرضية الصفرية والبديلة:**
  - **الفرضية الصفرية (H_0):** لا توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
  - **الفرضية البديلة (H_1):** توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
- **نوع الفرض:** غير موجه للطرفين.
- **الأدوات الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضية:**

للتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار **(T-test)** لعينتين مرتبطتين، ويفيد هذا الاختبار في الكشف عن ما إذا كان هناك فروق معنوية (دالة إحصائيا) بين القياسين القبلي والبعدي.

- **مستوى الدلالة:** تم الاعتماد على مستوى الدلالة الأكثر شيوعا واستخداما وهو (5%).
- **درجة الحرية (df):** يساوي عدد العينة – 1 بمعنى **df = 16 - 1 = 15**
- **القرار الإحصائي:**
  - **الطريقة الأولى:** نقارن بين قيمة **(T-test)** المحسوبة وقيمة **(T-test)** الجدولية، فإذا كانت قيمة **(T-test)** المحسوبة أكبر من قيمة **(T-test)** الجدولية نرفض الفرضية الصفرية **(H_0)** ونقبل الفرضية البديلة **(H_1)**، أما إذا كانت قيمة **(T-test)** المحسوبة أقل من قيمة **(T-test)** الجدولية نقبل الفرضية الصفرية **(H_0)** ونرفض الفرضية البديلة **(H_1)**.
  - **الطريقة الثانية:** نقارن قيمة الخطأ **(Sig)** مع مستوى الدلالة (5%) المعتمدة، فإذا قيمة **(Sig)** اقل أو تساوي مستوى الدلالة (5%) نرفض الفرضية الصفرية **(H_0)** ونقبل الفرضية البديلة **(H_1)**، أما إذا قيمة **(Sig)** أكبر من مستوى الدلالة (5%) نقبل الفرضية الصفرية **(H_0)** ونرفض الفرضية البديلة **(H_1)**.

وبما أننا استخدمنا البرنامج الإحصائي **IBM Spss V22** سنعتمد على الطريقة الثانية.

- **حساب حجم التأثير (E. Size):** ثم مقارنة قيمته المحسوبة بالصيغ التي وضعها بيرسون **(Pearson)**، **أنظر الصفحة (66).**

- **عرض وتحليل نتائج القياسين القبلي والبعدي الخاص بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max للمجموعة التجريبية.**

الجدول رقم (13)

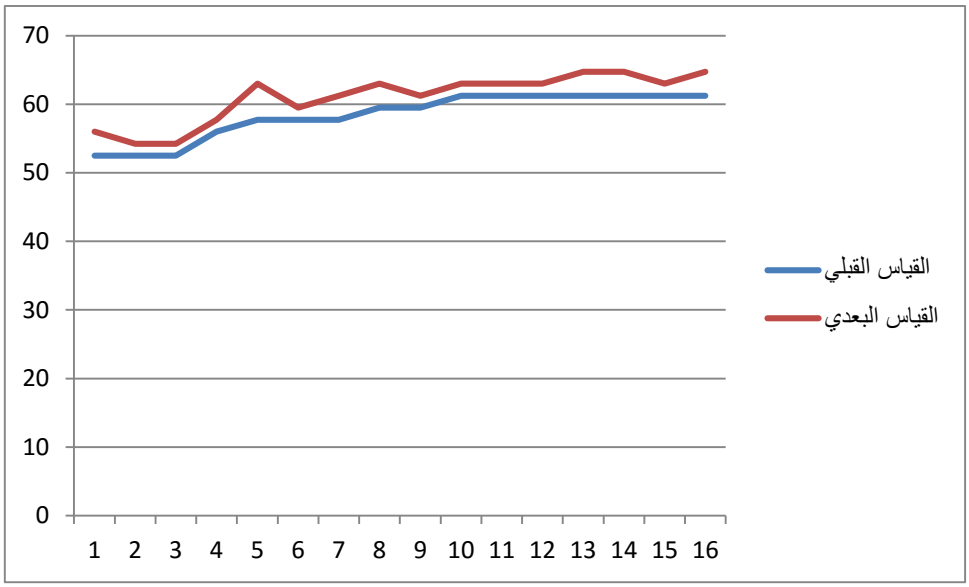
يبين الإحصاءات الوصفية لقيم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2 max للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغير	وحدة القياس	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف CV	Std Error الخطأ المعياري
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2 max	min/kg/ml	القبلي	58.40	3.37	%5.77	0.84
		البعدي	61.03	3.60	%5.89	0.90

الجدول رقم (14)

يبين قيم وسط وانحراف الفروق والخطأ المعياري وقيمة (T-test) المحسوبة ومستوى الخطأ المعياري (Sig) والدلالة وحجم التأثير لقيمة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2 max للقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

المتغير	وسط الفروق	انحراف الفروق	الخطأ المعياري	درجة الحرية	(T) المحسوبة	P. Value (Sig)	دلالة الفروق	حجم التأثير	دلالة التأثير
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2 max	2.63	1.10	0.28	15	9.487	0.001	دال	0.92	كبير جدا



الشكل (06)

يوضح منحنى التغير في قيم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max لأفراد العينة التجريبية.

➢ **عرض وتحليل النتائج:**

يبين الجدولين **(13)** و**(14)**، الإحصاءات الوصفية وقيم وسط الفروق وانحراف الفروق والخطأ المعياري وقيم **(T-test)** المحسوبة ومستوى الخطأ **(Sig)** والدلالة الإحصائية للفروق في القياسات القبلية والبعدية للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** وأخيرا قيمة حجم التأثير **(E. Size)** ودلالتها الناتجة من التمرينات المستخدمة للمجموعة التجريبية.

وسنعرض هذه النتائج بشيء من التفصيل:

من خلال الجدول رقم **(13)** نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي للقياس القبلي بلغت في اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max (58.40)** و انحرافه المعياري بلغ **(3.37)** بخطأ معياري قدره **(0.84)** ونسبة اختلاف قدرت ب **(5.77%)**، بينما في القياس البعدي بلغ المتوسط الحسابي **(61.03)** وانحرافه المعياري بلغ **(3.60)** بخطأ معياري قدره **(0.90)** ونسبة اختلاف قدرت ب **(5.89%)**، ومن خلال الجدول رقم **(14)** يظهر أن وسط الفروق **(Mean Differences)** بين القياسين القبلي والبعدي بلغ **(2.63)** وانحراف الفروق **(SD of Differences) (1.10)** بخطأ معياري **(Std. Error)** قدره **(0.28)**، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار فيما يخص القياسين القبلي والبعدي.

ولبيان الفروق بين النتائج استخدمنا الاختبار المعلمي **(اختبار T ستودنت للعينات المرتبطة)** حيث جاءت قيمة **(T-test)** بمقدار **(9.487)** وباحتمالية خطأ **(P-Value/Sig)** بلغت **(001%)** وهي أقل من مستوى الدلالة (المعنوية) **5%**، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** ولصالح القياس البعدي (في اتجاه الوسط الأكبر $P - Value \div 2$) والشكل رقم **(06)** يوضح ذلك، وتم تأكيد هذه الفروق بشكل علمي من خلال حجم التأثير **(E. Size)** والذي بلغ **(0.92)**

وهي قيمة تدل على التأثير الكبير للتمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** إذا ما قارنها بالصيغ التي وضعها بيرسون **(Pearson).**

- **الاستنتاج:**

نستنتج من خلال تحليل نتائج القياسين القبلي والبعدي في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** للمجموعة التجريبية أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** ولصالح الاختبار البعدي، وهذا ما يدل على أن هناك تطور في مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وهو راجع إلى التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** »، وهذا نظرا لان التمرينات المقترحة منفذة بشدات تتخللها فترات راحة قصيرة مما أدى إلى تكيف وظيفي جيدة وتحسين في مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** وهذا ما أشار إليه **1992 Astrand** إلى أن التدريب التبادلي عبارة عن تمارين ذات شدة عالية تقدر ب **100%** من **VMA** أو أكثر (الحمل الأقصى وفوق الأقصى) وفترات راحة قصيرة بشدة خفيفة وبمدة أقل من دقيقة مما ينعكس على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** ويكون التأثير أكبر على مستوى العضلات (بوفادن، 2016، الصفحة 94).

4-2- مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضيات:

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » على تنمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم U19، وجاءت الفرضية العامة على النحو التالي:

- تؤثر التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » على تنمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم U19.

أما الفرضيات الجزئية فكانت على النحو التالي:

- توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى **VMA** بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
- توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

4-2-1- مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضية الأولى:

افترض الباحث أنه " **توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى VMA بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية**" وبعد المعالجة الإحصائية للنتائج الخاصة بالسرعة الهوائية القصوى **VMA**، ومن خلال النتائج المتوصل إليها والموضحة في الجدول رقم **(11)** والجدول رقم **(12)** والشكل رقم **(05)** تبين أنه توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى **VMA** بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح

القياس البعدي وهو الأمر الملاحظ من خلال تحليل النتائج، ومنه يمكن القول أن التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » يطور السرعة الهوائية القصوى **VMA.**

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من "**عبد الرزاق بودواني 2012**" ودراسة "**2008 Cristine basse**" التي تؤكد أن التدريب التبادلي « **intermittent** » يحسن في السرعة الهوائية القصوى ويخفض في نبض الراحة **FC de repos**، كما تتفق مع نتائج دراسة "**2009 Mamadou Diouf**" التي توصلت إلى أنه بعد 4 أسابيع من التدريب التبادلي « **intermittent** » وحدها السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين حدث لهما زيادة دالة إحصائيا، واستمرت في التطور إلى نهاية الأسبوع الثامن.

وقد أثبتت التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » (قوة/سرعة/جري vma) نجاعتها في تطوير السرعة الهوائية القصوى وهذا ما أكده "**2007 Couture Philippe**" في دراسته "الآثار البيولوجية والفسيولوجية للأنواع المختلفة من التدريب التبادلي" أن البروتوكول (عمل تبادلي جري /قوة) هو الأفضل في الحفاظ على القدرات الهوائية والقوة، وقد اقترح أن يكون هذا البروتوكول في فترة ما قبل المنافسات من أجل الحفاظ على القدرات الهوائية وصفة القوة، وهذا ما أكده "**2007 Gilles Cometti**" "إلى أن تطوير السرعة الهوائية القصوى يكون أكثر فعالية عندما تكون القوة والسرعة قاعدة التحضير البدني".

بناءا على ما سبق يرى الباحث أن **الفرضية الجزئية الأولى قد تحققت** وبهذا يمكن القول أن التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » المطبقة على المجموعة التجريبية أدى إلى تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA.**

4-2-2- مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضية الثانية:

افترض الباحث أنه " **توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية**" وبعد المعالجة الإحصائية للنتائج الخاصة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**، ومن خلال النتائج المتوصل والموضحة في الجدول رقم **(13)** والجدول رقم **(14)** والشكل رقم **(06)** تبين أنه توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي وهو الأمر الملاحظ من خلال تحليل النتائج، ومنه يمكن القول أن التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » يطور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة "**2002 Hot Philipe**" بأن التدريب التبادلي قصير يطور الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** أفضل من التدريب التبادلي الطويل وفسر ذلك بأن التدريب التبادلي قصير يعتمد على وظيفة الهيموغلوبين، وهذا راجع إلى حدوث عمليات عالية من التبادل الأوكسيجيني بين العضلة والهيموغلوبين أثناء التدريب التبادلي مما يؤدي إلى تحسين في القدرات الهوائية.

وتتفق هذه الدراسة أيضا مع دراسة **"2012 Hervé Assadi"** بعنوان "الاستجابات الفسيولوجية للتدريب التبادلي في رياضة الجري" وكانت نتائج هذه الدراسة أن التدريب التبادلي 30ثا/30ثا بشدة السرعة الهوائية القصوى أي (100% من **VMA**) يسمح بتنفيذ تكرارات قصيرة واستثارة عالية للحجم الأوكسيجيني الأقصى **VO2max** .

ويرى الباحث أن فترات الراحة البينية لها تأثير إيجابي على القدرات الهوائية، حيث تعتبر فترة الراحة أثناء الحصة التدريبية (بين التكرارات أو بين السلاسل) فترة استعادة الشفاء، حيث تحاول أجهزة الجسم أثناء فترة الراحة وكذلك أنظمة الطاقة التوصل للتكيف والاستعداد لفترة الجهد الموالية وتحث التكيفات التالية، يبدأ النظام الهوائي بتعويض العجز الأوكسيجيني الناتج عن التمرين فهو يعيد نظام الطاقة (ATP-PC) مع إزالة أي تراكم لحمض اللاكتيك (Dare, 1979 , P18) وتعتبر فترة الراحة الإيجابية إحدى المكونات الأساسية لتشكيل حمل التدريب التبادلي كون لها التأثير الفسيولوجي الأنجع من حيث تأثيره على تكيف الأجهزة الوظيفية للاعب لتكون أكثر تحملا لتركيز حمض اللاكتيك في الدم، وكذا زيادة سرعة التخلص منه في العضلة كما تساعد في سرعة التخلص من الدين الأوكسيجيني الذي يؤدي إلى زيادة استهلاك الأوكسجين بعد الأداء (أبو علا، 1999، الصفحة 85).

بناءا على ما سبق يرى الباحث أن **الفرضية الجزئية الثانية قد تحققت** وبهذا يمكن القول أن التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » المطبقة على المجموعة التجريبية أدى إلى تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max.**

4-2-3- مقابلة ومناقشة النتائج بالفرضية العامة:

كانت الفرضية العامة للدراسة تتمحور حول: تؤثر التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » على تنمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19.**

في ظل نتائج الدراسة ومناقشتها ومن خلال النتائج المتحصل عليها في الفرضيات الجزئية، تبين أن التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » قد أثرت في تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم U19، وهو ما أثبتته النتائج المتحصل عليها وما ينطبق على نتائج الدراسات السابقة التي أكدت على التأثير الفعال للتدريب التبادلي « **intermittent** » على تنمية كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** ، وعليه نستخلص أن **الفرضية العامة للدراسة قد تحققت.**

الجدول رقم (15)

مقابلة النتائج بالفرضية العامة

الفرضية	صياغتها	النتيجة
الفرضية الأولى	توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في السرعة الهوائية القصوى VMA بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.	تحققت
الفرضية الثانية	توجد فروق معنوية (دالة إحصائيا) في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.	تحققت
الفرضية العامة	تؤثر التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « intermittent » على تنمية السرعة الهوائية القصوى VMA والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max لدى لاعبي كرة القدم U19.	تحققت

خلاصة:

لقد تمكن من خلال هذا الفصل من تحليل النتائج المتحصل عليها من اختبار **Vameval** المطبق على العينة التجريبية عن طريق استخدام البرنامج الإحصائي SPSS وقمنا بمناقشتها وتفسيرها وذلك من أجل الوصول إلى تحديد دلالة الفرق بين القياسات القبلية والبعدية وكذا معرفة مدى تأثير التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » على تنمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19**، و أيضا لإثبات صحة الفرضيات التي تم صياغتها في دراستنا هذه، وقد أثبتت الدراسة صحة الفرضيات الجزئية وبالتالي صحة الفرضية العامة التي مفادها تؤثر التمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » على تنمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19.**

الاستنتاج العام:

في ضوء فرضيات وأهداف البحث وما أظهرته نتائج هذه الدراسة والظروف التي أجريت فيها، ومن خلال المعطيات النظرية وكل ما قدم في الجانب النظري، وبناء على الدراسة الميدانية التي قمنا بها على لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة لفريق إتحاد الأخضرية **IBL** الناشط في الجهوي الثاني وسط هواة، ومن خلا عرض النتائج وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية ومن ثم مناقشتها ثم التوصل إلى جملة من الاستنتاجات كالآتي:

- المجموعة التجريبية التي مارست التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » مرتين في الأسبوع كانت النتائج المتحصل عليها في اختبار **Vameval** والتي تستهدف كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** وبعد المعالجة الإحصائية أوضحت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.
- إن التدريب التبادلي كان له أثر كبير جدا في تنمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** .
- إن التدريب التبادلي كان له أثر كبير جدا في تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max**.
- إن طريقة التدريب التبادلي أصبح أكثر الأساليب استخداما في مجال كرة القدم وذلك لأن طبيعة الجهد في هذا الأسلوب يشبه كثيرا الجهد المبذول أثناء المباراة.
- إن طريقة التدريب التبادلي تعتبر من أفضل الطرق التدريبية لتنمية القدرات الهوائية القصوى وذلك من خلال التأثيرات الفسيولوجية الإيجابية التي تحدثها على جسم الرياضي أثناء التبادل الجيد بين فترات الجهد وفترات الراحة.
- ومن خلال النتائج المتحصل نستنتج أن التدريب التبادلي له فعالية في تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19** وبذلك فإن الفرضيات الخاصة بدراستنا قد تحققت.

خاتمة

خاتمة:

إن التقدم الذي عرفته كرة القدم الحديثة راجع بالأساس إلى إعداد اللاعبين وفق برامج تدريبية مقننة مبنية على أسس علمية تحترم قوانين ونظريات التدريب الرياضي، وإن تخطيط هذه البرامج التدريبية من أهم أسباب نجاح المدرب أو المحضر البدني، فهي تعتبر العامل المهم في الاستمرارية والتطور من مرحلة إلى أخرى وبالتالي الرفع من المستوى البدني والفسيولوجي للاعبين في الوقت المناسب للمرحلة، سواء كانت مرحلة الإعداد أو مرحلة المنافسة أو المرحلة الانتقالية، وكل هذا لتحقيق أفضل مستويات الانجاز الرياضي، ولقد مر التدريب الرياضي في مجال كرة القدم بمراحل عديدة كان الهدف منها هو البحث على أفضل الطرق والمناهج التدريبية التي عن طريقها يتم تطوير الحالة التدريبية للرياضي والوصول به إلى مرحلة الفورمة الرياضية في الوقت المناسب من أجل إعداده لخوض مختلف المنافسات والحصول على أفضل النتائج، ولهذا وجب على المدربين اختيار أفضل الأساليب والطرق التدريبية والأكثر فعالية.

وفي دراستنا هذه وقع الاختيار على طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » كمتغير مستقل، فقد تم التركيز عليه من قبل الباحث حيث أنه يعتبر أفضل طريقة للتدريب بالنسبة للعبة كرة القدم وهذا لتشابهها مع طبيعة الجهد المبذول والمتمثلة أصلا في مجموعة من المجهودات تفصل بينها فترات راحة، وهذا ما نراه أثناء المباراة من تكرار الجري لمسافات لا تزيد عن 50 متر تفصل بينها راحة سواء كان ذلك بالكرة أو بدون كرة، وكذلك الارتقاء لضرب الكرة بالرأس والإلتحامات والصراعات الفردية، وكل هذه الحركات تحمل صفة التبادل بين الجهد والراحة حتى يستطيع إكمال 90 دقيقة بدون الشعور بالتعب المبكر والذي يعتمد أساسا على القدرات الهوائية للاعب، وتعتبر هذه القدرات الهوائية العامل المحدد للياقة البدنية والفسيولوجية للاعب كرة القدم، حيث كلما زادت عنده هذه القدرات تحسن لديه الأداء وتمتع بكفاءة عالية على مقاومة التعب وقد ركز العلماء والباحثون كثيرا على دراسة هذه القدرات رغبة منهم في حل كثير من المشاكل المتعلقة سواء بالتدريب أو بالأداء أثناء المباراة، ويعد كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** من أهم المؤشرات التي تدل على القدرة الهوائية وعلى كفاءة اللاعب الفسيولوجية في مقاومة التعب.

ومن هذا المنطلق ومن خلال مشكلة ميدانية بكرة القدم الجزائرية للهواة في ضعف نسبة الاعتماد على طريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في التحضير البدني وكذا الضعف الملحوظ في تخطيط البرامج التدريبية جاء موضوع بحثنا والذي كان يهدف إلى الكشف عن تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، ولقد حاولنا جاهدين من خلال بحثنا هذا إلى معرفة فاعلية هذه الطريقة التدريبية في التأثير على هذه القدرات، فكانت الانطلاقة في هذا العمل المتواضع بجمع المعلومات الخاصة قيد الدراسة، ومن ثم طرح الأسئلة ووضع الفرضيات التي تساعد على رسم خطوات البحث، وصولا إلى تنظيم النتائج وتحليلها لنختمها بحلول واقتراحات وفروض مستقبلية، وكل هذا العمل تم في إطار منهجي علمي، حيث تم إجراء هذه الدراسة على فئة أقل من 19 سنة لفريق إتحاد الأخضرية الناشط في الجهوي الثاني وسط هواة، وانطلقنا في تصميم التمرينات المقترحة

بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » ثم عرضه على مجموعة من المحكمين بالإضافة إلى ترشيح الاختبار الذي يقيس السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** من طرف مجموعة من المحكمين أيضا، وبعد التأكد من ثباتها قمنا بالقياس القبلي على عينة الدراسة لتأتي بعدها مباشرة فترة تطبيق التمرينات المقترحة وبعد فترة التطبيق قمنا بالقياس البعدي، حيث تبين من خلال النتائج المتحصل عليها أن التمرينات المقترحة بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » قد حققت نتيجة في تطوير كل من السرعة الهوائية القصوى**VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** ولصالح القياس البعدي كما أبرزت النتائج على وجود تأثير كبير جدا، وهذه النتائج المتوصل إليها تبرز عدم اهتمام المدربين بتطوير هذه الصفات المدروسة وخاصة وأننا قد طبقنا القياس القبلي في مرحلة المنافسات وكانت النتائج متوسطة نوعا ما والتي من المفروض أن تكون في أعلى مستوياتها لأن اللاعبين في هذه المرحلة يجب أن يصلوا إلى الفورمة الرياضية، ولهذا قدمنا بعض الحلول والاقتراحات التي يمكن أن يستند إليها المدرب أو المحضر البدني للوصول باللاعبين والفريق إلى أفضل مستوى.

وفي الأخير نقول أن النتائج المتوصل إليها في هذا البحث هي عبارة عن معلومات بسيطة قابلة للإثراء والمناقشة وكذلك تتطلب المزيد من الدراسات والبحث أكثر قصد الوصول إلى التحكم في متغيرات التدريب الرياضي بشكل فعال وعلمي.

اقتراحات وفروض مستقبلية

➢ **اقتراحات وفروض مستقبلية:**

في ضوء النتائج التي خلصت إليها الدراسة، وكذا المناقشة التي تمثلت في الجانب التطبيقي والتي تمحورت حول تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « **intermittent** » في تطوير السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19**، خلصنا لمجموعة من الاقتراحات والفروض المستقبلية التي نأمل أن تكون بناءة وتعمل على مساعدة العاملين في ميدان التدريب الرياضي عامة والتحضير البدني خاصة وكذا ترقية المستوى العلمي، وكانت كالآتي:

- الاعتماد على التدريب التبادلي « **intermittent** » لتحسين القدرات الهوائية القصوى وتحت القصوى لدى لاعبي كرة القدم.
- زيادة نسبة استخدام التدريب التبادلي « **intermittent** » في برامج التحضير البدني للاعبي كرة القدم.
- ضرورة تكويم المدربين على استعمال الوسائل التكنولوجية في علم التقويم والقياس واستغلال النتائج في برمجة التدريب.
- ضرورة إجراء المدربين للاختبارات في بداية الموسم الرياضي مع متابعة تطور الحالة التدريبية للاعبين طوال الموسم الرياضي بإجراء اختبارات تقييمية.
- استخدام نتائج الاختبارات القبلية لبناء البرامج التدريبية.
- ضرورة معرفة السرعة الهوائية القصوى **VMA** لكل لاعب لاستخدامها كمؤشر لتحديد شدة التدريب الخاصة بكل لاعب.
- إجراء دراسات أخرى حول تأثير التدريب التبادلي « **intermittent** » على القدرات اللاهوائية.
- دراسة هذا الموضوع حسب مراكز اللعب.
- ضرورة إعداد البرامج التدريبية المبنية على الأسس العلمية لتطوير الجانب البدني واستخدام طرق التدريب المختلفة.
- ضرورة اهتمام المدربين بمرحلة التحضير البدني في بداية الموسم الرياضي.

البيبليوغرافيا

المصادر

1. سورة يوسف الآية 12.

مراجع باللغة العربية

1. إبراهيم كاظم العظماوي. **معالم من سيكولوجية الطفولة والفترة والشباب**. دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد: 1997.
2. أبو العلا أحمد عبد الفتاح. **التدريب الرياضي المعاصر**، دار الفكر العربي، الطبعة 06، القاهرة: 2006.
3. أبو العلا عبد الفتاح. **الاستشفاء في المجال الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة: 1999.
4. أبو العلا عبد الفتاح. **التدريب الرياضي "الأسس الفسيولوجيا"**، دار الفكر العربي، القاهرة: 1997.
5. أبو العلا عبد الفتاح. **فسيولوجيا اللياقة البدنية**، دار الفكر العربي، القاهرة: 2000.
6. أبو العلا عبد الفتاح. **فيسيولوجيا التدريب الرياضي في كرة القدم**، دار الفكر العربي، القاهرة: 1994.
7. أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد. **فسيولوجيا اللياقة البدنية**، دار الفكر العربي، الطبعة 01، القاهرة: 1993.
8. أبو علا عبد الفتاح. محمد صبحي حسانين، **فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم**، دار الفكر العربي، القاهرة: 1997
9. أحمد بسطويسي. **أسس ونظريات التدريب الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة: 2008.
10. أحمد بن مرسلي. **مناهج البحث العلمي في علوم الإعلام والاتصال**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 02، بن عكنون، الجزائر: 2005.
11. أحمد نصر الدين سيد. **فيسيولوجيا الرياضة– نظريات وتطبيقات**، دار الفكر العربي: 2003
12. أحمد يوسف متعب الحسناوي. **مهارات التدريب الرياضي**، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الطبعة 01: 2014.
13. أمر الله أحمد البساطي. **قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته**، الإسكندرية، منشأ المعارف: 1998.
14. أمر الله أحمد البساطي. **قواعد وأسس التدريب الرياضي**، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر: 1998.
15. أمر الله البساطي، محمد كشك. **أسس الإعداد المهاري والخططي في كرة القدم**، درا الطباعة والنشر، القاهرة: 2000
16. بطرس رزق الله. **متطلبات لاعب كرة القدم البدنية والمهارية**، الإسكندرية، القاهرة، دار المعارف: 1994.
17. بطرس رزق الله. **متطلبات لاعب كرة القدم البدنية والمهارية**، دار المعارف، الإسكندرية، القاهرة: 1994.
18. بلال خلف السكارنة. **تصميم البرامج التدريبية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة 01، عمان: 2011.
19. بهاء الدين إبراهيم سلامة. **فسيولوجيا الرياضة**، دار الفكر العربي، القاهرة: 1994.
20. بهاء الدين سلامة. **فسيولوجيا الرياضة**، دار الفكر العربي، الطبعة 02: 1994.
21. بوداود عبد اليمين، عطاء الله أحمد. **المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية**. الجزائر، ديوان

المطبوعات الجامعية: 2009

22. التكريتي وديع ياسين، العبيدي محمد حسن. **التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في التربية الرياضية**، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل: 1999.

23. ثامر محسن، واثق ناجي. **كرة القدم وعناصرها الأساسية**، المطبعة الجامعية، بغداد: 1976.

24. جلاطو جيلالي. **الإحصاء مع تمارين ومسائل محلولة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 09، الجزائر: 2012.

25. حسانين محمد صبحي. **القياس والتقويم في التربية الرياضية**، دار الفكر العربي: 1995.

26. حسن السيد أبو عبده. **الاتجاهات الحديثة في تخطيط كرة القدم**، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني، الإسكندرية: 2001.

27. حسن السيد أبو عبده. **الإعداد المهاري للاعبي كرة القدم**، النظرية والتطبيق، ماهي للنضر والتوزيع، جامعة الإسكندرية: 2015.

28. حسن السيد أبو عبده. **الإعداد المهاري للاعبي كرة القدم**، مكتبة الإشعاع الفنية، الطبعة 08، الإسكندرية: 2008.

29. حسين قاسم حسن. **الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي**، دار الحكمة، الطبعة 01، بغداد: 2004.

30. الحكيم علي سلوم جواد. **الاختبارات والمقاييس والإحصاء في المجال الرياضي**، التعليم العالي، جامعة القادسية: 2004

31. حمادة مفتي. **أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للأطفال**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة: 2000.

32. حنفي محمود مختار. **الأسس العلمية في تدريب كرة القدم**، دار الفكر العربي، القاهرة: 1998.

33. حنفي محمود مختار. **الأسس العلمية في تدريب كرة القدم**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة: 1994.

34. خضر فخري رشيد. **الاختبارات والمقاييس في التربية وعلم النفس**، دار القلم للنشر والتوزيع، عمان: 2006.

35. الربضي كمال جميل. **التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرون**، دار وائل للنشر، الجامعة الأردنية، عمان: 2004.

36. رشيد زرواتي. **تدريبات على منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية**، الطبعة 01، الجزائر: 2007.

37. رشيد فرحات. **موسوعة كنوز المعارف الرياضية**، ط02، دار النطير عبور: 1996.

38. رضوان محمد نصر الدين. **المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية**، مركز الكتاب للنشر، الطبعة 01، القاهرة: 2006.

39. رومي جميل. **فن كرة القدم**، دار النقائض، الطبعة 02، بيروت: 1986.

40. السعداوي محسن علي، الجنابي سلمان الحاج عكاب. **أدوات البحث العلمي في التربية الرياضية**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة 01، الأردن: 2013.

41. سعيد عرابي. **أسس التدريب الرياضي**، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان: 2014.

42. طلحة حسام الدين وآخرون. **الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي**، دار المعارف، ج01، القاهرة: 2003.

43. عبد الرحمان محمد عيسوي. **الاختبارات والمقاييس النفسية**، منشأة المعارف، الإسكندرية: 2003.

44. عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب. **التدريب الرياضي_تدريب وتخطيط وتصميم موسم التدريب**، مركز الكتاب للنشر، الطبعة 01، القاهرة: 1996.

45. عبد القادر حلمي. **مدخل إلى الإحصاء**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 02، الجزائر: 1993.

46. عدنان حسين الجادي، يعقوب عبد الله أبو حلو. **الأسس المنهجية والاستخدامات الإحصائية في بحوث العلوم التربوية**، إثراء للنشر والتوزيع، الأردن: 2009.

47. عصام عبد الخالق. **التدريب الرياضي_نظريات وتطبيق_**، منشأة المعارف، الطبعة 11، الإسكندرية: 2003.

48. علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد. **المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية**، منشأة المعارف، الطبعة 01، الإسكندرية: 2003.

49. علي فهمي، عماد أبو زيد، محمد خليل البيك. **طرق قياس القدرات الهوائية واللاهوائية**، سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي، منشأة المعارف، الإسكندرية: 2009.

50. علي محمد جلال الدين. **فسيولوجيا التربية البدنية والرياضية والأنشطة الرياضية**، دار الكتب المصرية، الطبعة 03، مصر: 2006.

51. عماد الدين عباس أبو زيدان. **التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية**: 2005.

52. غازي صالح محمود. **الأسس العلمية والتطبيقية بكرة القدم**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان: 2013.

53. فاطمة عبد المالح، نوال مهدي جاسم. **التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية**، مكتبة المجتمع العربي: 2011.

54. فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة. **أسس ومبادئ البحث العلمي**، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الطبعة 01، الإسكندرية: 2002.

55. فؤاد البهي السيد. **الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة**، دار الفكر العربي، الطبعة 04، القاهرة: 2000.

56. محمد إبراهيم أبو حلوة. **التخطيط في التدريب**، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان: 2015.

57. محمد الحمامجي، أمين الخولي. **أسس بناء البرامج التدريبية**، دار الفكر العربي: 1990.

58. محمد حسن علاوي. **سيكولوجية التدريب والمنافسة**، دار المعارف، الطبعة 07، القاهرة: 1992.

59. محمد حسن علاوي. **علم التدريب الرياضي**، دار المعارف، الطبعة 06، القاهرة: 1992.

60. محمد حسن علاوي. **علم التدريب الرياضي**، ط02، القاهرة، دار المعارف.

61. محمد حسن علاوي، أسامة أنور راتب. **البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**، دار الفكر العربي: 1999.

62. محمد رضا الوقاد. **التخطيط الحديث في كرة القدم**، دار السعادة للطباعة، القاهرة: 2003.

63. محمد زيان عمر. البحث العلمي، **ديوان المطبوعات الجامعية**، الجزائر: 1983.

64. محمد صبحي حسانين. **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، دار الفكر العربي، ج01، الطبعة 04، القاهرة: 2001.

65. محمد عثمان. **الحمل التدريبي والتكيف**، دار الفكر العربي، الطبعة 01، القاهرة: 2000.

66. محمد عثمان. **موسوعة ألعاب القوى**، دار القلم، الكويت: 1990.

67. محمود موفق أسعد. **الاختبارات والتكتيك في كرة القدم**، دار دجلة، عمان: 2011.

68. محي الدين مختار. **محاضرات في علم النفس الاجتماعي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر: 1982.

69. مراد صلاح أحمد. **الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية التربوية والاجتماعية**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة: 2002.

70. معروف رزيق. **خطايا المراهقة**، دار الفكر العربي، دمشق: 1986.

71. معين أمين السيد. **المعين في الإحصاء- 100 نموذج من الأمثلة والتمارين المحلولة**، دار العلوم للنشر والتوزيع، الجزائر: 1998.

72. مفتي إبراهيم حماد. **البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم**، مركز الكتاب للنشر، الطبعة 01، القاهرة: 1997.

73. مفتي إبراهيم حماد. **التدريب الرياضي الحديث**، دار الفكر العربي، الطبعة 01، القاهرة: 1998.

74. مفتي إبراهيم حماد. **الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم**. القاهرة، دار الفكر العربي: 1997.

75. مفتي إبراهيم. **المرجع الشامل في كرة القدم**، دار الكتاب الحديث، الطبعة 01، القاهرة: 2011.

76. منذر هاشم، علي الخياط. **قواعد اللياقة البدنية في كرة القدم**. دار المناهج للنشر والتوزيع: 2000.

77. مهند حسين البشتاوي، أحمد إبراهيم الخواجا. **مبادئ التدريب الرياضي**، دار وائل للنشر، الطبعة 01، عمان: 2005.

78. مهند حسين البشتاوي، أحمد إبراهيم الخواجا. **مبادئ التدريب الرياضي**، دار وائل للنشر، الطبعة 02، عمان: 2010.

79. موريس أنجرس، ترجمة بوزيد صحراوي. **منهجية البحث في العلوم الإنسانية**، دار القصبة للنشر، الطبعة الثانية، الجزائر: 2004.

80. موفق أسعد الهيتي. **التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم**، دار دجلة، الطبعة 01، عمان: 2014.

81. موفق أسعد محمود. **الاختبارات والتكتيك في كرة القدم**، الطبعة 02، الأردن: 2009.

82. موفق أسعد محمود. **التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم**، درا دجلة، عمان: 2011.

83. موفق مجيد الخولي. **الأساليب الحديثة في تدريب كرة القدم**. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان: 2000.

84. موفق مجيد الخولي. **مناهج التدريب البدنية بكرة القدم**، دار الكتاب الجامعي، العين، دولة الإمارات العربية المتحدة: 2010.

85. نوري الحافظ. **المراهقة**، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الطبعة 02، القاهرة: 1990.

86. الياسري محمد، مردان حسين، هويدي هشام. **الإحصاء التحليلي بين النظرية والتطبيق**، جامعة القادسية: 2011.

87. يوسف لازم كماش، صالح سعد. **الأسس الفسيولوجية للتدريب في كرة القدم**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر: 2006.

مراجع باللغة الأجنبية

1. Alexandre dellal**. Une saison de préparation physique en football,** de Boeck :2013

2. Alexandre dellal**.de l'entrainement à la performance en football,** de Boeck :2008.

3. Aurélien Broussal et Olivier Bolliet**, Les Tests de terrain**, 4 trainer éditions : 2012.

4. Bernard Turpin**, Préparation en entrainement du football**, édition amphora, Paris : 1998.

5. Charles Babineau, **l'exercice intermittent aérobie et da relation avec la performance en sport d'endurance**, UNV de Montréal : 1999.

6. Christian Basse, **Amélioration de la vitesse maximale aérobie chez des jeunes footballeurs (sénégalais âge de 15 à 16 ans)** UNV Cheick anta diop de Dakar : 2009.

7. Couture Philippe, **les effets biologiques et physiologiques des différents types de travail intermittent** : 2007.

8. Daniel le Gallais, Grégoire millet. **La préparation physique optimisation et limites de la performance sportive**, Masson : 2007.

9. Dare, B, **Running and your body, Applying phyidiology to trainning**,Tafnews press, Track : 1979.

10. Mamadou Diouf. **Amélioration de la vitesse maximale aérobie des jeunes footballeurs âge de 17 a 18 ans évoluant dans un centre africain sport études (case)** , UNV Cheick anta diop de Dakar : 2009.

11. Weineck Jurgain**, Manuel d'entrainement**, Traduire par Michel portman et Robert, 4éme édition, Vigot, paris, 1986.

الرسائل والمذكرات الجامعية

1. عبد الدايم محمد محمود. **أثر برنامج مقترح لتنمية المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة السلة**، مجلة بحوث المؤتمر العلمي الدولي، رياضة المستويات العالية، القاهرة: 1985.
2. السويفي أحمد مصطفى. **الفروق بين لاعبي كرة الماء العرب في قلق المنافسة الرياضية**، المؤتمر العلمي: واقع الرياضة العربية وطموحاتها المستقبلية، كلية التربية الرياضية، جامعة الإمارات العربية المتحدة: 1999.
3. حسن عصري عبد القادر. **دراسة مقارنة لبعض مؤشرات القدرة الهوائية واللاهوائية بين لاعبي الخطوط المختلفة لكرة القدم**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية: 1999.
4. بودفان عثمان. **تأثير التدريب الفتري مختلف الشدة في تحسين عتبة الأيض اللاهوائية والهوائية لدى لاعبي كرة القدم أواسط**، أطروحة دكتوراه، جامعة مستغانم: 2016.
5. عبد الرزاق بودواني. **أثر كل من التدريب المستمر والتبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم**، رسالة ماجستير، جامعة مستغانم: 2012.

المواقع الإلكترونية

1. https://www.egyptpost1.com/ بتاريخ 2018/07/14.

الملاحق

الملحق رقم (1)

استمارة تحكيم التمرينات

المقترحة الموجهة للأساتذة

- **حضرة الدكتور/الخبير/ المختص.**
- **تحية طيبة وبعد:**

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان: "**تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « intermittent » على تنمية السرعة الهوائية القصوىVMA و الحد الأقصى للاستهلاك الأكسجين VO2 max لدى لاعبي كرة القدم U19**" تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، تخصص تدريب رياضي نخبوي ، حيث تم بناء التمرينات المقترحة وفق المراجع العلمية والخبرة الميدانية للأستاذ المشرف وكذا المكتسبات المعرفية للطالب الباحث، ونظرا لما تتمتعون به من خبرة ميدانية ودراية علمية في مجال التدريب الرياضي عامة وكرة القدم خاصة يرجو الباحث تفضلكم بالموافقة في إبداء رأيكم التمرينات المقترحة لمعرفة تأثيرها في تطوير كل من السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2 max** ، وبإمكانكم تعديل أو حذف أو إضافة ما ترونه مناسب.

- **<u>ملاحظة:</u>** سيقوم الباحث بإجراء 12 حصة وبمعدل حصتين في الأسبوع.

إن تعاونكم سيكون له تأثير كبير في إثراء وإنجاح الدراسة.

مع جزيل الشكر والتقدير سلفا

-إعداد الطالب: **المشرف:**

-قرومي الحسين **د/ حاج احمد مراد**

استمارة تقييم التمرينات المقترحة:

تقييم التمرينات من حيث	مقبول	مرفوض	تعديل
1- هدف التمرينات المقترحة			
2- شكل التمرينات وطريقة تنظيمها			
3- الطريقة التدريبية المعتمدة			
4- وقت التمرينات داخل الحصة الواحدة			
5- الشدة المقترحة			
6- زمن العمل ووقت الراحة وشكل الراحة في العمل المتقطع			

قائمة الأساتذة المحكمين للتمرينات المقترحة

اسم ولقب المحكم	الدرجة العلمية	الجامعة	القرار	الإمضاء
بلحاج فاتح	M.A "A"	Boira	تحكيم	
بوشيبي محمد	M.C.A	Bouira	تحكيم	
مزاري مفتاح	M C A	Bouira	موافق مع تعديل الملاحظات	
فرنان مجيد	MCA	البويرة	تحكيم	
بوحاج مزيان	MCA	البويرة	تحكيم + تعديلات	

الموضوع: تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي **(intermittent)** على تنمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19**.

الطالب:

- قرومي الحسين

المشرف:

* حاج احمد مراد

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/01/15	**الحصة:01**	**الوقت:** 35 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي جري **VMA**	**الهدف:** تنمية القدرة الهوائية	

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 15 دقيقة:** 22 x [15s/25s].	**15s بشدة 80% من VMA**	**25s راحة كاملة**	**22**
<u>التمرين الثاني</u>: القيام بنفس التمرين السابق مع إضافة الكرة، يكون الجري بالكرة. – **كتلة (bloc) من 15 دقيقة:** 22 x [15s/25s].	**15s بشدة 80% من VMA**	**25s راحة كاملة**	**22**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ:2019/01/17	**الحصة: 02**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/سرعة)		**الهدف:** تنمية الاستطاعة الهوائية .

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 100% من VMA**	**20s راحة كاملة**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** حركات **skipping .** **المحطة 02:** جري متعرج **(slalom).** **المحطة 03:** الجري بتغيير الاتجاه. **المحطة 04:** سرعة **(sprints).** – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [5s/25s].	**5s بالشدة القصوى.**	**25s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية :** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/01/22.	**الحصة: 03**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/قوة)		**الهدف:** تنمية الاستطاعة الهوائية + تقوية العضلات

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 100% من VMA**	**20s راحة كاملة**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** وثب للأعلى فوق الحواجز. **المحطة 02:** وثب أفقي (الجري على شكل خطوات وثب عريضة). **المحطة 03:** قفز جانبي فوق الحاجز. **المحطة 04:** حركات قفز للأعلى في المكان **(saut groupé)** + سرعة **(sprints).** – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 70% حتى 80% من النبض الأقصى.**	**20s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/01/24.	**الحصة:04**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/سرعة)	**الهدف:** تطوير **VMA** و **VO2max**	

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 100% من VMA**	**20s راحة نشطة بشدة 50% من VMA**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** حركات **skipping** + سرعة **(sprints)**. **المحطة 02:** جري متعرج **(slalom)**. **المحطة 03:** الجري بتغيير الاتجاه + سرعة **(sprints)**. **المحطة 04:** حركات قفز للأعلى في المكان **(saut groupé)** + سرعة **(sprints)**. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 70% حتى 80% من النبض الأقصى.**	**20s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/01/29	**الحصة:05**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/قوة)	**الهدف:** استطاعة هوائية + تقوية عضلية	

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري بالكرة **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 100% من VMA**	**20s راحة كاملة**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** قفز للأعلى **(« sauts « banc- sol- banc).** **المحطة 02:** قفز أفقي، عمل داخل الدوائر **(appuis décales).** **المحطة 03: corde à sauter.** **المحطة 04:** حركات قفز للأعلى في المكان **(saut groupé)** + سرعة **(sprints).** – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 70% حتى 80% من النبض الأقصى.**	**20s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/01/31.	**الحصة:06**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/سرعة/قوة).	**الهدف:** تطوير **VMA** و **VO2max** + تقوية عضلية	

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري (**Course VMA**) ذهابا وإيابا لمسافة محددة بالأقماع عند العودة يستقبل الكرة من الزميل ثم يعود بها. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 110% من VMA**	**20s راحة نشطة بشدة 50% من VMA**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** حركات **skipping** + سرعة **(sprints)**. **المحطة 02:** وثب للأعلى فوق الحواجز. **المحطة 03:** الجري بتغيير الاتجاه + سرعة **(sprints)**. **المحطة 04:** وثب أفقي (الجري على شكل خطوات وثب عريضة). – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 70% حتى 80% من النبض الأقصى.**	**20s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/02/05.	**الحصة:07**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/سرعة/قوة)		**الهدف:** الاستطاعة هوائية + تقوية عضلية

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: عمل تبادلي مع الكرة، كرة بين لاعبين، القيام بتمرير الكرة بين اللاعبين **(des une-deux)** ذهابا وإيابا. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 110% من VMA**	**20s راحة كاملة**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** قفز للأعلى **(« banc- sol- banc » sauts).** **المحطة 02:** جري متعرج **(slalom).** **المحطة 03:** قفز أفقي، عمل داخل الدوائر **(appuis décales).** **المحطة 04:** حركات قفز للأعلى في المكان **(saut groupé)** + سرعة **(sprints).** – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 80% حتى 90% من النبض الأقصى.**	**20s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/02//07.	**الحصة:08**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/سرعة/قوة).	**الهدف:** تطوير **VMA** و **VO2max**	

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: عمل تبادلي مع الكرة، كرة بين لاعبين، القيام بتمرير الكرة بين اللاعبين **(des une-deux)** ذهابا وإيابا. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 110% من VMA**	**20s راحة نشطة بشدة 50% من VMA**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** حركات **skipping** + سرعة **(sprints).** **المحطة 02:** **corde à sauter** **المحطة 03:** الجري بالتناوب لأمام وللخلف. **المحطة 04:** قفز جانبي فوق الحاجز. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 80% حتى 90% من النبض الأقصى.**	**20s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ:2019/02/12	**الحصة :09**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/قوة/سرعة)		**الهدف:** الاستطاعة الهوائية القصوى

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [15s/15s].	**15s بشدة 120% من VMA**	**15s راحة كاملة**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** قفز للأعلى فوق الحواجز. **المحطة 02:** جري متعرج **(slalom)**. **المحطة 03:** قفز أفقي (الجري على شكل خطوات وثب عريضة). **المحطة 04:** الجري بالتناوب للأمام وللخلف. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [10s/20s].	**10s بشدة 80% حتى 90% من النبض الأقصى.**	**20s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ:2019/02/19	**الحصة:10**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/سرعة/قوة)		**الهدف:** الاستطاعة الهوائية القصوى

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [15s/15s].	**15s بشدة 120% من VMA**	**15s راحة نشطة بشدة 50% من VMA**	**24**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** قفز جانبي فوق الحاجز + سرعة **(sprints).** **المحطة 02:** قفز للأعلى **(« sauts « banc- sol- banc** + سرعة **(sprints).** . **المحطة 03:** قفز أفقي، عمل داخل الدوائر **(appuis décales)** + سرعة **(sprints).** **المحطة 04:** حركات قفز للأعلى في المكان **(saut groupé)** + سرعة **(sprints).** – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [15s/15s].	**15s بشدة 80% حتى 90% من النبض الأقصى.**	**15s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/02/19	**الحصة:11**	**الوقت:** 30 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/قوة/سرعة)		**الهدف:** الاستطاعة الهوائية القصوى

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
<u>التمرين الأول</u>: يقوم اللاعب بالجري **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 12 x [30s/30s].	**30S بشدة 120% من VMA**	**30s راحة كاملة**	**12**
<u>التمرين الثاني</u>: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** حركات **skipping** + قفز للأعلى فوق الحواجز. **المحطة 02:** قفز أفقي (الجري على شكل خطوات وثب عريضة) + تسارع. **المحطة 03:** قفز جانبي فوق الحاجز + سرعة **(sprints)**. **المحطة 04:** حركات قفز للأعلى في المكان **(saut groupé)** + سرعة **(sprints)**. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [15s/15s].	**15s بشدة 85% حتى 95% من النبض الأقصى.**	**15s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم 01

الفريق: إتحاد الأخضرية	**الفئة العمرية:** U19	**الموسم:** 2019/2018
التاريخ: 2019/02/21	**الحصة:12**	**الوقت:** 35 دقيقة
الموضوع: عمل تبادلي (جري **VMA**/قوة/سرعة)		**الهدف:** الاستطاعة الهوائية القصوى

الوضعية التدريبية	زمن الأداء	زمن الراحة	التكرارات
التمرين الأول: يقوم اللاعب بالجري **(Course VMA)** لمسافة محددة بالأقماع. – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 12 x [30s/30s].	**30S بشدة 100% من VMA**	**30s راحة نشطة بشدة 50% من VMA**	**12**
التمرين الثاني: يقوم اللاعب بالتنقل بين 4 محطات، بحيث يقوم ب (6) تكرارات في كل محطة. **المحطة 01:** قفز للأعلى **(« sauts « banc- sol- banc »** + سرعة **(sprints).** **المحطة 02:** قفز جانبي فوق الحاجز + سرعة **(sprints).** **المحطة 03:** قفز أفقي، عمل داخل الدوائر **(appuis décales)** + سرعة **(sprints).** **المحطة 04:** قفز أفقي (الجري على شكل خطوات وثب عريضة) + سرعة **(sprints).** – **كتلة (bloc) من 12 دقيقة:** 24 x [15s/15s].	**15s بشدة 85% حتى 95% من النبض الأقصى.**	**15s راحة كاملة**	**6 تكرارات في كل محطة، بمجموع 24 تكرار.**

الملحق رقم (2)

استمارة استطلاع رأي المحكمين

لاختيار اختبار السرعة الهوائية القصوى VMA

- **حضرة الدكتور/الخبير/ المختص.**
- **تحية طيبة وبعد:**

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان: "**تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي « intermittent » على تنمية السرعة الهوائية القصوىVMA و الحد الأقصى للاستهلاك الأكسجين VO_2 max لدى لاعبي كرة القدم U19**" تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، تخصص تدريب رياضي نخبوي ، حيث اقترح الباحث عددا من الاختبارات التي تم جمعها من الرسائل والمراجع العلمية التي تخدم الدراسة وتصلح لقياس كل من السرعة الهوائية القصوى والاستهلاك الأعظمي للأوكسجين، ونظرا لمكانتكم العلمية وخبرتكم العملية في مجال الاختصاص تم اختياركم برجاء إبداء رأي سيادتكم لترشيح الاختبار الملائم للدراسة.

إن تعاونكم وإبداء آرائكم له أهمية بالغة في مساعدة الباحث على إنجاز هذه الدراسة بالشكل الأمثل والمرغوب فيه.

- **ملاحظة:**

1 وضع علامة **(X)** أمام الاختبارالملائم.

2- يمكن إضافة أي اختبار آخر غير مدرج، ضمن الحقول المخصصة لذلك.

مع جزيل الشكر والتقدير سلفا

-إعداد الطالب:
-قرومي الحسين

المشرف:
د/ حاج احمد مراد

السنة الجامعية: 2019/2018

1-TEST DE MINI COOPER ☐

2-TEST NAVETTE "LUC-LEGER" ☐

3-TEST VAM-EVAL ☐

4-TEST LE 45-15 DE GACON ☐

5-YO-YO TEST ☐

1- كيفية إجراء المفاضلة بين الاختبارات:

استخدم الباحث طريقة إجرائية في إجراء عملية المفاضلة بين الاختبارات وكانت كالتالي:

الإختبارات / الأساتذة	Vam-eval	Luc-léger	Yo-yo test	Test gaçon 45-15	Test mini Cooper
الأستاذ الأول	1	2	4	5	3
الأستاذ الثاني	3	2	1	4	5
الأستاذ الثالث	1	5	3	4	2
الأستاذ الرابع	2	1	3	4	5
الأستاذ الخامس	1	3	4	2	5

1-1- تحويل الترتيب إلى درجات:

- ✓ الترتيب رقم 1 ⟵ 5 درجات.
- ✓ الترتيب رقم 2 ⟵ 4 درجات.
- ✓ الترتيب رقم 3 ⟵ 3 درجات.
- ✓ الترتيب رقم 4 ⟵ 2 درجات.
- ✓ الترتيب رقم 5 ⟵ 1 درجات.

الاختبارات	درجة الأهمية				
	1	2	3	4	5
Vam-eval			/	/	///
Luc-léger	/		/	//	/
Yo-yo test	/		//	//	/
Test gaçon 45-15	/	///		/	
Test mini Cooper	///		/	/	

1-2- نحسب الدرجات التي جمعها كل اختبار:

مجموع الدرجات = مجموع (عدد التكرارات × درجة الأهمية)

- **اختبار Vam-eval: (5 x 3) + (4 x 1) + (3 x 1) = 15 + 4 + 3 = 22.**

- **اختبار luc–léger: (1 x 1) + (3 x 1) + (4 x 2) + (5 x 1) = 17.**
- **اختبار Yo–yo test: (3 x 2) + (4 x 2) + (5 x 1) = 15.**
- **اختبار Test gaçon 15–45: (1 x 1) + (2 x 3) + (4 x 1) = 11.**
- **اختبار Mini Cooper : (1 x 3) + (3 x 1) + (4 x 1) = 10.**

1–3– نحسب القيمة العليا لمدى الدرجات:

القيمة العليا لمدى الدرجات = عدد الخبراء x أعلى درجة في المدى

5 x 5 = 25 درجة.

1–4– نحسب درجة الأفضلية لكل اختبار:

درجة الأفضلية للاختبار = $\frac{\text{مجموع درجات الإختبار}}{\text{القيمة العليا للمدى}}$ **x 100**

- **درجة الأفضلية لاختبار Vam–eval:** $\frac{22}{25}$ **x 100 = 88%.**
- **درجة الأفضلية لاختبار Luc–léger:** $\frac{17}{25}$ **x 100 = 68%.**
- **درجة الأفضلية لاختبار Yoyo–test:** $\frac{15}{25}$ **x 100 = 60%.**
- **درجة الأفضلية لاختبار Gaçon 15–45:** $\frac{11}{25}$ **x 100 = 44%.**
- **درجة الأفضلية لاختبار Mini Cooper:** $\frac{10}{25}$ **x 100 = 40%.**

وفي ضوء هذه النتائج فإن انسب اختبار هو اختبار Vam–eval كونه حصل على أعلى أفضلية من بين الاختبارات الخمسة وبنسبة 88%.

قائمة الأساتذة المحكمين لاختيار اختبار السرعة الهوائية القصوى VMA

اسم ولقب المحكم	الدرجة العلمية	الجامعة	القرار	الإمضاء
حوحاج مريان	أستاذ محاضر أ	جامعة البويرة	ترتيب الاختبارات حسب الأولوية	
يوسفي محمد	أستاذ محاضر أ	جامعة البويرة	ترتيب الاختبارات	
فرنان محمد	أستاذ محاضر أ	جامعة البويرة	ترتيب الاختبارات حسب الصعوبة	
مزاري فارع	استاذ محاضر أ	جامعة البويرة	الترتيب الصحيح	
قاسي سالم	أستاذ مساعد	جامعة البويرة	"	

الموضوع: تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي **(intermittent)** على تنمية السرعة الهوائية القصوى **VMA** والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **VO2max** لدى لاعبي كرة القدم **U19**.

الطالب:

- قرومي الحسين

المشرف:

* حاج احمد مراد

الملحق رقم (3)

الملحق رقم (03)

نتائج الدراسة الاستطلاعية لاختبار VAMEVAL (التطبيق الأول):

الرقم	الاسم واللقب	عدد المراحل (paliers)	الوقت بالثانية والدقيقة
01	صايب عبد الوحيد	14	15.15
02	تكالي عادل	14	15.55
03	بن علو عبد الغاني	15	16.01
04	مرزوق بلال	15	16.36
05	بالطيب عبد اللطيف	15	16.48
06	بوسعدية يوسف	16	17.27
07	جواهرة محمد أمين	17	18.04
08	فضال أسامة	17	18.17
09	بن تركية أمين	18	19.41
10	بوعيشة أيوب	19	20.22

الملحق رقم (03)

نتائج الدراسة الاستطلاعية لاختبار VAMEVALE (التطبيق الثاني):

الرقم	الاسم واللقب	عدد المراحل (paliers)	الوقت بالثانية والدقيقة
01	صايب عبد الوحيد	14	15.37
02	تكالي عادل	14	15.48
03	بن علو عبد الغاني	14	15.51
04	مرزوق بلال	15	16.42
05	بالطيب عبد اللطيف	15	16.57
06	بوسعدية يوسف	16	17.33
07	جواهرة محمد أمين	17	18.11
08	فضال أسامة	17	18.19
09	بن تركية أمين	19	20.02
10	بوعيشة أيوب	19	20.18

استمارة تفريغ البيانات الخاصة بالعمر، الطول، الوزن، والعمر التدريبي الخاصة بأفراد العينة التجريبية:

الرقم	الاسم واللقب	العمر(بالسنوات)	الطول (بالمتر والسنتمتر)	الوزن (كيلوغرام)	العمر التدريبي (بالسنوات)
01	طرفاني سيد احمد	17	1.70	59	07
02	أوكيل حمزة	18	1.82	73	05
03	حابت أيوب	18	1.76	59	08
04	حارم محمد	18	1.71	58	08
05	حمبلي وليد	17	1.80	66	06
06	بوشطال منير	18	1.82	68	08
07	سعادة محمد فؤاد	17	1.69	58	05
08	بلخير عماد	17	1.78	67	08
09	حدادي غاني	17	1.78	67	07
10	بطروني بدر الدين	18	1.80	73	08
11	بن بلعباس محمد إيهاب	17	1.82	67	08
12	العربي عبد النور	17	1.75	64	06
13	مصيد سمير	18	1.78	60	08
14	عصام نعيم	18	1.80	70	08
15	حليش سمير	17	1.76	69	07
16	مويسي سامي	18	1.79	67	08

نتائج القياس القبلي في اختبار VAMEVALE.

الرقم	الاسم واللقب	عدد المراحل (paliers)	الوقت بالثانية والدقيقة
01	طرفاني سيد احمد	14	15.08
02	أوكيل حمزة	14	15.25
03	حابت أيوب	14	15.30
04	حارم محمد	16	17.17
05	حمبلي وليد	17	18.21
06	بوشطال منير	17	18.23
07	سعادة محمد فؤاد	17	18.38
08	بلخير عماد	18	19.22
09	حدادي غاني	18	19.37
10	بطروني بدر الدين	19	20.01
11	بن بلعباس محمد إيهاب	19	20.08
12	العربي عبد النور	19	20.15
13	مصيد سمير	19	20.25
14	عصام نعيم	19	20.28
15	حليش سمير	19	20.31
16	مويسي سامي	19	20.34

الملحق رقم (03)

نتائج القياس القبلي لاختبار VAM-EVAL في السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

الرقم	الاسم واللقب	عدد المراحل (paliers)	VO2max (ml/min/kg)	VMA (km/h)
01	طرفاني سيد احمد	14	52.5	14.5
02	أوكيل حمزة	14	52.5	14.5
23	حابت أيوب	14	52.5	14.5
04	حارم محمد	16	56	15.5
05	حمبلي وليد	17	57.75	16
06	بوشطال منير	17	57.75	16
07	سعادة محمد فؤاد	17	57.75	16
08	بلخير عماد	18	59.5	16.5
09	حدادي غاني	18	59.5	16.5
10	بطروني بدر الدين	19	61.25	17
11	بن بلعباس محمد إيهاب	19	61.25	17
12	العربي عبد النور	19	61.25	17
13	مصيد سمير	19	61.25	17
14	عصام نعيم	19	61.25	17
15	حليش سمير	19	61.25	17
16	مويسي سامي	19	61.25	17

نتائج القياس البعدي في اختبار VAMEVALE .

الرقم	الاسم واللقب	عدد المراحل (paliers)	الوقت بالثانية والدقيقة
01	طرفاني سيد احمد	16	17.03
02	أوكيل حمزة	15	16.87
03	حابت أيوب	15	16.45
04	حارم محمد	17	18.09
05	حمبلي وليد	20	21.10
06	بوشطال منير	18	19.53
07	سعادة محمد فؤاد	19	20.13
08	بلخير عماد	20	21.27
09	حدادي غاني	19	20.48
10	بطروني بدر الدين	20	21.00
11	بن بلعباس محمد إيهاب	20	21.36
12	العربي عبد النور	20	21.41
13	مصيد سمير	21	22.04
14	عصام نعيم	21	22.17
15	حليش سمير	20	21.53
16	مويسي سامي	21	22.19

نتائج القياس البعدي لاختبار VAM-EVAL في السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

الرقم	الاسم واللقب	عدد المراحل (paliers)	VO2max (ml/min/kg)	VMA (km/h)
01	طرفاني سيد احمد	16	56	15.5
02	أوكيل حمزة	15	54.25	15
23	حابت أيوب	15	54.25	15
04	حارم محمد	17	57.75	16
05	حمبلي وليد	20	63	17.5
06	بوشطال منير	18	59.5	16.5
07	سعادة محمد فؤاد	19	61.25	17
08	بلخير عماد	20	63	17.5
09	حدادي غاني	19	61.25	17
10	بطروني بدر الدين	20	63	17.5
11	بن بلعباس محمد إيهاب	20	63	17.5
12	العربي عبد النور	20	63	17.5
13	مصيد سمير	21	64.75	18
14	عصام نعيم	21	64.75	18
15	حليش سمير	20	63	17.5
16	مويسي سامي	21	64.75	18

نتائج السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وفقا لمراكز اللعب.

الرقم	الاسم واللقب	مركز اللعب	VO2max (ml/min/kg)	VMA (km/h)
01	طرفاني سيد احمد	متوسط ميدان دفاعي	56	15.5
02	أوكيل حمزة	مهاجم محوري	54.25	15
23	حابت أيوب	مدافع (ظهير أيمن)	54.25	15
04	حارم محمد	متوسط ميدان دفاعي	57.75	16
05	حمبلي وليد	مدافع محوري	63	17.5
06	بوشطال منير	مهاجم	59.5	16.5
07	سعادة محمد فؤاد	متوسط ميدان دفاعي	61.25	17
08	بلخير عماد	متوسط ميدان هجومي	63	17.5
09	حدادي غاني	مدافع (ظهير أيسر)	61.25	17
10	بطروني بدر الدين	مدافع محوري	63	17.5
11	بن بلعباس محمد إيهاب	متوسط ميدان هجومي	63	17.5
12	العربي عبد النور	مهاجم	63	17.5
13	مصيد سمير	مهاجم	64.75	18
14	عصام نعيم	متوسط ميدان دفاعي	64.75	18
15	حليش سمير	مهاجم	63	17.5
16	مويسي سامي	متوسط ميدان هجومي	64.75	18

ملحق رقم (04)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج
- البويرة -
معهد علوم وتقنيات النشاطات الرياضية والبدنية

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -
Institut des Sciences et Techniques
des Activités Physiques et Sportives

قسم التدريب الرياضي

الرقم:...122/م ع ت ن ب ر/2018 .

إلى السيد (ة):...د. بن يمينة الطاهر.....
الرابطة الوطنية لكرة القدم للهواة.....

الموضوع: تسهيل مهمة.

يشرفني أن أتقدم إلى سيادتكم المحترمة بهذا الطلب المتمثل في تسهيل مهمة:

- الطالب (ة):...حمروجي الحبيب..... رقم التسجيل:.....K140107.....

- الطالب (ة):.....// رقم التسجيل:.....//.....

للقيام بزيارة ميدانية على مستوى مؤسستكم لغرض جمع بعض المعلومات والبيانات المتعلقة بالدراسة الاستطلاعية والميدانية لنهاية التكوين خلال الموسم الجامعي 2018/ 2019. والذي يندرج ضمن التحضير لنيل شهادة الماستر في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.

تقبلوا منا فائق التقدير والاحترام.

رئيس القسم

رئيس قسم التدريب الرياضي
د. منصوري نبيل

قسم التدريب الرياضي

مدير المؤسسة المستقبلة

الرابطة الوطنية لكرة القدم للهواة
الأمين العام
يوسف منصور

FEDERATION ALGERIENNE DE FOOTBALL

DIRECTION TECHNIQUE NATIONALE

Répartition des Groupes pour la saison 2018-2019

des catégories de Jeunes (L1 -L2 - L.N.F.A)

U19 – U17

N°	GROUPE A	GROUPE B	GROUPE C	GREOUPE D	GROUPE E
1	JS Saoura	Paradou AC	ES Ben Aknoun	CS Constantine	HB Chelghoum Laid
2	MC Oran	CR Belouizdad	NARB Reghaia	MO Bejaia	CR Village Moussa
3	USM Bel Abbes	JS Kabylie	CRB Dar Beida	AS Ain M'lila	AS Khroub
4	ASM Oran	O Médéa	SKAF Khemis Miliana	DRB Tadjenant	US Tébessa
5	WA Tlemcen	USM Alger	JS Hai Djabel	CA Bordj Bou Arreridj	USM Khenchela
6	ES Mostaganem	NA Hussein Dey	IB Khemis El Khechena	ES Sétif	E Collo
7	MC Saida	MC Alger	IB Lakhdaria	MC El Eulma	AB Merouana
8	SCM Oran	A Boussaâda	RC Arba	JSM Skikda	US Chaouia
9	SA Mohammadia	ASO « Chlef »	USMM Hadjout	NC Magra	MO Constantine
10	ASB Maghnia	USM Bilda	WA Boufarik	JSM Bejaia	USM Ain Beida
11	IRB Maghnia	RC Relizane	CRB Ain Oussera	US Biskra	WR M'sila
12	OM Arzew	RC Kouba	US Beni Douala	USM Annaba	JSD Jijel
13	GC Mascara	USM Harrach	ESM Kolea	CRB Ain Fakroun	AB Chelghoum Laid
14	JSM Tiaret	RC Boumerdes	MCB Oued Sly	CA Batna	CRB Kais

FEDERATION ALGERIENNE DE FOOTBALL
Ligue Nationale du Football Amateur

قائمة الأندية التي أجريت عليها الدراسة

الرقم	الفريق	المصادقة
01	IB LAKHDARIA	
02	NARB REGHAIA	

الموضوع: تأثير تمرينات بطريقة التدريب التبادلي (intermittent) على تنمية السرعة الهوائية القصوى VMA والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max لدى لاعبي كرة القدم U19.

الطالب:

- قرومي الحسين

المشرف:

* حاج احمد مراد

الملحق رقم (05)

- **الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي لطول اللاعبين:**

Statistics
طول اللاعبين

N	Valid	16
	Missing	0
Mean		1,7725
Std. Deviation		,04187

طول اللاعبين

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,69	1	6,3	6,3	6,3
	1,70	1	6,3	6,3	12,5
	1,71	1	6,3	6,3	18,8
	1,75	1	6,3	6,3	25,0
	1,76	2	12,5	12,5	37,5
	1,78	3	18,8	18,8	56,3
	1,79	1	6,3	6,3	62,5
	1,80	3	18,8	18,8	81,3
	1,82	3	18,8	18,8	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

- **الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي لعمر اللاعبين:**

Statistics
عمر اللاعبين

N	Valid	16
	Missing	0
Mean		17,5000
Std. Deviation		,51640

عمر اللاعبين

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17,00	8	50,0	50,0	50,0
	18,00	8	50,0	50,0	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

- **الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي لوزن اللاعبين:**

Statistics

وزن اللاعبين

N	Valid	16
	Missing	0
Mean		65,3125
Std. Deviation		5,09534

وزن اللاعبين

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	58,00	2	12,5	12,5	12,5
	59,00	2	12,5	12,5	25,0
	60,00	1	6,3	6,3	31,3
	64,00	1	6,3	6,3	37,5
	66,00	1	6,3	6,3	43,8
	67,00	4	25,0	25,0	68,8
	68,00	1	6,3	6,3	75,0
	69,00	1	6,3	6,3	81,3
	70,00	1	6,3	6,3	87,5
	73,00	2	12,5	12,5	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

- **الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي للعمر التدريبي للاعبين:**

Statistics

العمر التدريبي

N	Valid	16
	Missing	0
Mean		7,1875
Std. Deviation		1,10868

العمر التدريبي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5,00	2	12,5	12,5	12,5
	6,00	2	12,5	12,5	25,0
	7,00	3	18,8	18,8	43,8
	8,00	9	56,3	56,3	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

- **معامل الثبات بيرسون لاختبار VAMEVAL:**

Correlations

		القياس القبلي	القياس البعدي
القياس القبلي	Pearson Correlation	1	,975**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	10	10
القياس البعدي	Pearson Correlation	,975**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	10	10

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

- **نتائج اختبار " T" ستودنت الخاص بالسرعة الهوائية القصوى:**

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	القياس القبلي	16,1875	16	,96393	,24098
	القياس البعدي	16,9375	16	1,03078	,25769

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	القياس القبلي & القياس البعدي	16	,952	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	القياس القبلي القياس البعدي	-,75000	,31623	,07906	-,91851	-,58149	-9,487	15	,000

➢ **نتائج اختبار " T" ستودنت الخاص بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:**

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	القياس القبلي	58,4063	16	3,37377	,84344
	القياس البعدي	61,0313	16	3,60772	,90193

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	القياس القبلي & القياس البعدي	16	,952	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	القياس القبلي - القياس البعدي	-2,62500	1,10680	,27670	-3,21477	-2,03523	-9,487	15	,000

Abstract

Effect of exercices from intermittent training method in the development of maximum aerobic speed and maximum consumption of oxygen at the football player aged less than 19 years old.

From this study aimed to demonstrate the Effect of exercices practised from intermittent training method in the development of maximum aerobic speed and maximum consumption of oxygen at the football player aged less than 19 years old, In addition we have used sowe proposed exercices practised from intermittent training method during (06) weeks, (02) setions a week, we have used the experimentale approache of one group design, of 16 players of a football team called (I.B.Lakhdaria) from the second division (amateur). After practising the exercices proposed and after taking heart results pre-measurements and post- measurements. Next, the rechearcher treated these results statistically using the arithmetic average (mean), standard deviation, correlation person, independent-samples T test, impact size role, as statistical means of study.

At the end, the results of the analyse of the analyse and duscussion revealed statistically significant differences between pre-measurements and post- measurements in the maximum aerobic speed and maximum consumption of oxygen an for the benefit of the post- measurements and the size of impact is very big.

From what we have said above we can say that the intermittent exercises have their good effects in the development of the maximum aerobic speed and maximum consumption of oxygen. At the end we have deduced some points such as :

- Use of the intermittent exercises to perfect the Maximum aerobic capacities of the football players
- More use of the intermittent exercises in Physical preparation
- Give more importance to planification of programmes based on scientific foundations to develop the physical condition.

Key words : intermittent exercises, maximum aerobic speed, maximum consumption of oxygen, football.