جامعة امحمد بوقرة بومرداس

قسم علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم و تقنيات النشاطات البدنية والرياضية

تخصص: تدريب رياضي نخبوي

تحت عنوان:

متابعة تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم(صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية

– دراسة ميدانية لفريق شباب برج منايل(صنف الأواسط) –

من إعداد الطالب:

بلحاج رفيق

إشراف الدكتور:

عرافة محمد

السنة الجامعية: 2019/2018

جامعة امحمد بوقرة بومرداس

قسم علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم و تقنيات النشاطات البدنية والرياضية

تخصص: تدريب رياضي نخبوي

تحت عنوان:

متابعة تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم(صنف الواسط) خلال السنة الرياضية

– دراسة ميدانية لفريق شباب برج منايل (صنف الأواسط) –

السنة الجامعية: 2019/2018

متابعة تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية – دراسة ميدانية لفريق شباب برج منايل (فئة الأواسط) –

اعداد الطالب:

بلحاج رفيق

اشراف الدكتور:

عرافة محمد

الملخص:

هدفت الدراسة إلى متابعة تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط خلال السنة الرياضية، و تكونت عينة الدراسة من 23 لاعب من صنف الأواسط(متوسط السن: 18.5سنة، متوسط الطول: 176سم، متوسط الوزن: 65.13كغ) و اختيرت بالطريقة القصدية، تمثلت في فريق شباب برج منايل، تنتمي لمجتمع البحث الذي يضم 175 لاعبا متوزعين على فرق ولاية بومرداس الناشطة في الرابطة الجهوية الجزائر.

و تم إجراء الاختبارات البدنية على عينة الدراسة ثلاث مرات خلال السنة الرياضية، حيث تم اجراء الاختبار الأول خلال فترة التحضير، ثم تم اجراء الاختبار الثاني في فترة المنافسة، و أخيرا تم اجراء الاختبار الثالث بعد لعب أخر منافسة رسمية، و تمثلت الاختبارات في: اختبار القفز العمودي من الثبات، اختبار القفز الثلاثي، اختباري السرعة 10 و30 متر، اختبار السرعة و الرشاقة 10*5متر، اختبار الثلاث ركنيات و اختبار المداومة للجري المكوكي 20متر، كما تم قياس الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية باستعمال معادلة "Lewis".

و أظهرت النتائج بأن الصفات البدنية سجلت تحسنا خلال السنة الرياضية بصفة عامة، حيث أبدى اختباري القفز العمودي و الثلاثي و نتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية بالإضافة إلى اختبار الثلاث ركنيات تحسنا طيلة الموسم، وسجل كل من اختبار السرعة 30متر، اختبار السرعة و الرشاقة 10*5متر، اختبار المداومة 20متر تحسنا بين فترة التحضير و فترة المنافسة ثم ثباتا في المستوى عند نهاية الموسم، بينما شهد اختبار السرعة 10 متر تحسنا بين فترة التحضير و فترة المنافسة، ثم تراجعا في نهاية الموسم.

الكلمات الدالة: الصفات البدنية، السنة الرياضية.

Suivi de l'évolution des qualités physiques au cours d'une saison sportive chez les footballeurs (catégorie junior)

– Etude pratique sur l'équipe de JS Bordj Menaiel –

Réalisé par :

BELHADJ Rafik

Encadré par :

ARAFA Mohamed

Résumé :

L'objective de cette étude est de suivre l'évolution de niveau des qualités physique au cours d'une saison sportive chez les footballeurs.

L'échantillon est composé de 23 joueurs (âge= 18.5ans, taille= 176cm, poids= 65.13kg). Ces joueurs ont été évalués trois fois lors de cette étude : période préparatoire (T1), période de compétition (T2) et fin de saison (T3), concernant les tests physiques on a utilisé : la détente verticale, le triple saut , vitesse 10 et 30 mètres, agilité 10*5 mètres, test des trois corners et test d'endurance (navette 20 mètres).

Les résultats démontraient que les tests de la détente verticale, le triple saut et le test des trois corners réalisaient une amélioration significative pendant toute la saison, et démontraient aussi que les tests de vitesse 30 mètres, le test d'agilité et le test d'endurance 20 mètres réalisaient une amélioration significative entre T1 et T2 puis une stagnation entre T2 et T3, par contre le test de vitesse 10 mètres réalisait une amélioration significative entre T1 et T2 puis une diminution significative entre T2 et T3.

Mots clés : qualités physiques, la saison sportive.

Monitoring the evolution of the physical qualities of football players during a sports season

– practical study on the team of JS Bordj Menaiel –

Presented by:

BELHADJ Rafik

Supervision of DR:

ARAFA Mohamed

ABSTRACT

The objective of this study is to follow the evolution of level of physical qualities during a sports season among footballers.

The sample is composed of 23 players (age = 18.5years, height = 176cm, weight = 65.13kg). These players were evaluated three times during this study: preparatory period (T1), competition period (T2) and end of season (T3), concerning physical tests we used: vertical jump, triple jump, speed 10 and 30 meters, agility 10 * 5 meters, three corners test and shuttle endurance test 20 meters.

The results showed that the vertical jump, the triple jump and the three corners test achieved a significant improvement throughout the season, and also demonstrated that the 30-meter speed tests, the agility test and the 20-meter endurance achieved a significant improvement between T1 and T2 and stability between T2 and T3, while the 10-meter speed test showed a significant improvement between T1 and T2 and a significant decrease between T2 and T3.

Keywords: a sport season, the physical qualities

رشكر و التقدير

نحمد الله عز و جل ونشكره على أن وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع.

ونتقدم بالشكر الجزيل و فائق الإحترام و التقدير إلى الأستاذ المشرف الدكتور

" عرافة محمد "

الذي شرفنا بقبوله المتابعة والإشراف على هذه المذكرة و لم يبخل علينا بنصائحه القيمة ولما أبداه من توجيهات و معلومات نيرة و متابعة مستمرة لإخراج هذه المذكرة بشكلها النهائي كما نشكره على جديته و دقته في العمل.

كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل السادة أساتذة قسم علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية بومرداس على كل التوجيهات القيمة و التشجيعات التي قدموها لنا لإتمام هذه الرسالة. و نشكر أيضا فريق شباب برج منايل إدارة، طاقم تدريبي و لاعبين.

الإهداء

الحمد لله بنعمته تتم الصالحات و بفضله جلا و علا ...أهدي ثمرة جهدي و حياتي

الدراسية ثمرة انتظرتها و سهرت لأجلها الليالي الطوال

إلى التي حملتني وهنا على وهن و سقتني من نبع حنانها و عطفها الفياض إلى من

ربتني و تحملت من أجلنا مصاعب الحياة و كان دعاءها لنا سر نجاحنا "أمي الحنون"

إلى روح والدي المرحوم الذي حلم بأن يراني في هذا الموقف لكن القدر أبى غير ذلك،

ألف رحمة عليه "أبي الغالي"

إلى الذين تربوا معي تحت سقف واحد إخوتي وأخواتي

إلى كل من يحمل لقب "بلحاج"

إلى جميع الأصدقاء والأحباب إلى كل المعلمين والأساتذة الذين ساهموا في تكويني

إلى كل من علمنا ولو حرفا إلى كل من ساعدني

إلى كل من قرأ هذه المذكرة

إلى كل من تحملهم ذاكرتي....و لم تسعهم مذكرتي

العنوان	الصفحة
الشكر و التقدير	أ
الإهداء	ب
قائمة المحتويات	د
قائمة الجداول	ك
قائمة الأشكال	ل
مقدمة	1
الجانب التمهيدي: الاطار العام للدراسة	
1- الإشكالية	5
2- الفرضية العامة	8
3- الفرضيات الجزئية	8
4- أهداف البحث	8
5- أهمية البحث	9
6- تحديد المصطلحات و المفاهيم	9
7- الدراسات السابقة و المشابهة	10
8- أهم نتائج الدراسات السابقة و المشابهة	20
الباب الأول: الجانب النظري	
الفصل الأول: خصائص و متطلبات لاعبي كرة القدم	
تمهيد	24
1- تعريف كرة القدم	25
2- المبادئ الأساسية لكرة القدم	25
3- متطلبات كرة القدم الحديثة	26
3-1- المتطلبات البدنية	26
3-1-1- المداومة	27
3-1-2- القوة	30

3-1-3- السرعة	31
3-1-4- تكرار المجهودات الانفجارية خلال مباراة كرة القدم	33
3-1-5- تطور المتطلبات البدنية لكرة القدم	34
4-الجانب المهاري في كرة القدم	35
4-1- المهارة	35
4-2- المتطلبات المهارية للاعبي كرة القدم	36
5-المتطلبات الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم	40
5-1- النبض القلبي	40
5-2- استهلاك الأكسجين	40
5-3- العناصر الطاقوية	40
5-4- سكر الدم	41
5-5- فقدان السوائل	41
5-6- انتاج حمض اللبن	42
6-الخصائص المورفولوجية للاعبي كرة القدم	42
7-الجانب النفسي في كرة القدم	43
7-1- المهارات النفسية	44
7-1-1- تعريف المهارة النفسية	44
7-1-2- المهارات النفسية المرتبطة بكرة القدم	44
8-الجانب الخططي في كرة القدم	45
8-1- الاعداد الخططي	45
8-2- خطط اللعب	45
8-3- المتطلبات الخططية لكرة القدم	45
خلاصة	47
الفصل الثاني: الجاب البدني في كرة القدم	
تمهيد	49

1-التحضير البدني	50
2- أنواع التحضير البدني	50
2-1- التحضير البدني العام	50
2-2- التحضير البدني الخاص	51
3-تعريف اللياقة البدنية	51
4-الصفات البدنية	52
4-1- القوة	52
4-1-1- أنواع القوة	52
4-1-2- أنواع التقلصات العضلية	53
4-1-3- تنظيم تدريب التقوية العضلية في كرة القدم	55
4-1-4- طرق تطوير القوة	58
4-2-السرعة	58
4-2-1- تعريفها	58
4-2-2- أشكال السرعة	59
4-2-3- الجانب الفيزيولوجي للسرعة	61
4-2-4- عوامل تطوير السرعة في كرة القدم	62
4-2-5- العوامل المحددة للسرعة في كرة القدم	63
4-2-6- قواعد تدريب السرعة في كرة القدم	63
4-3- المرونة	64
4-3-1- أنواع المرونة	65
4-3-2- العةامل المؤثرة في صفة المرونة	66
4-3-3- تنمية المرونة بالارتباط مع العناصر البدنية الأخرى	67
4-3-4- طرق تنمية و تحسين صفة المرونة	68
4-4- الرشاقة	68
4-4-1- أنواع الرشاقة	69

4-4-2- طرق تنمية و تحسين صفة الرشاقة	69
4-5- المداومة	71
4-5-1- تعريفها	71
4-5-2- أشكال المداومة	71
4-5-3- تطوير المداومة و تدريبها في كرة القدم	74
4-5-4- المداومة عند اللاعبين الشباب	76
5-التحضير البدني و السنة الرياضية	78
خلاصة	79
الفصل الثالث: السنة الرياضية	
تمهيد	81
1-تخطيط التدريب الرياضي	82
2-أهمية التخطيط	83
3-الخطة التدريبية السنوية	83
4-الأسس العلمية لوضع الخطة التدريبية السنوية	84
5-مراحل الخطة التدريبية السنوية	85
6-مختلف أنواع تطوير الحالة الرياضية خلال الخطة السنوية	87
7-التحضير البدني خلال السنة الرياضية	88
8-تدريب الصفات البدنية خلال السنة الرياضية	90
8-1- القوة	90
8-2- السرعة	90
8-3- المرونة	90
8-4- المداومة اللاهوائية	90
8-5- المداومة الهوائية	91
خلاصة	92
الباب الثاني: الجانب التطبيقي	

الفصل الرابع: منهجية البحث و اجراءاته الميدانية	
تمهيد	95
1-الدراسة الاستطلاعية	96
2-منهج الدراسة	96
2-1- المنهج الوصفي	97
3-مجتمع البحث	97
4-عينة البحث	98
5-خصائص عينة البحث	98
6-متغيرات البحث	99
6-1- المتغير المستقل	99
6-2- المتغير التابع	99
7- مجالات البحث	99
7-1- المجال البشري	99
7-2- المجال المكاني	99
7-3- المجال الزماني	99
8-أدوات البحث	100
8-1- اختبار القفز العمودي	101
8-2- اختبار القفز الثلاثي	102
8-3- اختبار السرعة 30 متر	103
8-4- اختبار السرعة 10 متر	103
8-5- اختبار السرعة و الرشاقة 10*5متر	103
8-6- اختبار الثلاث ركنيات	103
8-7- اختبار المداومة للجري المكوكي 20 متر	104
9-الأدوات الاحصائية	105
خلاصة	106

الفصل الخامس: عرض، تحليل و مناقشة النتائج	
1-عرض نتائج البحث	108
1-1- العرض العام لنتائج البحث	108
1-1-1- العرض العام لنتائج اختبار القفز العمودي	108
1-1-2- العرض العام لنتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية	109
1-1-3- العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليمنى	110
1-1-4- العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليسرى	111
1-1-5- العرض العام لنتائج اختبار السرعة 10 متر	112
1-1-6- العرض العام لنتائج اختبار السرعة 30 متر	113
1-1-7- العرض العام لنتائج اختبار السرعة و الرشاقة 10*5متر	114
1-1-8- العرض العام لنتائج اختبار الثلاث ركنيات	115
1-1-9- العرض العام لنتائج اختبار المداومة للجري المكوكي 20 متر	116
1-2-مقارنة نتائج الاختبارات حسب مراحل السنة الرياضية	118
1-2-1- مقارنة نتائج اختبار القفز العمودي حسب نراحل السنة الرياضية	118
1-2-2- مقارنة نتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية	119
1-2-3- مقارنة نتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليمنى	120
1-2-4- مقارنة نتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليسرى	121
1-2-5- مقارنة نتائج اختبار السرعة 10 متر	122
1-2-6- مقارنة نتائج اختبار السرعة 30 متر	123
1-2-7- مقارنة نتائج اختبار السرعة و الرشاقة 10*5متر	124
1-2-8- مقارنة نتائج اختبار الثلاث ركنيات	125
1-2-9- مقارنة نتائج اختبار المداومة للجري المكوكي 20 متر	126
2-مناقشة نتائج البحث	127
3-مناقشة نتائج البحث في ضوء الفرضيات	133
4-الاستنتاجات العامة	135

خاتمة	**139**
المراجع	**142**
الملاحق	

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يمثل المسافات المقطوعة من طرف اللاعبين خلال مباراة كرة القدم	28
2	يمثل مستوى الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند لاعبي كرة القدم	29
3	يمثل نسب المسافات المقطوعة بمختلف أنواعها حسب مناصب اللعب خلال المباراة	34
4	يمثل بعض الأرقام التي تخص الجانب المهاري لأبرز لاعبي كأس العالم 2018	36
5	يمثل أهم المهارات المستعملة خلال كأس العالم 2014	37
6	يمثل مثال عن الأداء المهاري لفريق من الدوري الفرنسي 2017/2016	39
7	يمثل مقارنة بعض القياسات المورفولوجية بين مراكز اللعب لكرة القدم الجزائرية	43
8	يمثل عدد الهجمات خلال المباراة النهائية لكأس العالم 2018	46
9	يمثل طرق تطوير القوة	58
10	يمثل تدريب المداومة خلال مسار تكوين اللاعب الشاب	77
11	يمثل توجيه التحضير البدني خلال السنة الرياضية	89
12	يمثل خصائص عينة البحث	98
13	يمثل العرض العام لنتائج اختبار القفز العمودي	108
14	يمثل العرض العام لنتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية	109
15	يمثل العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليمنى	110
16	يمثل العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليسرى	111
17	يمثل العرض العام لنتائج اختبار السرعة 10 متر	112
18	يمثل العرض العام لنتائج اختبار السرعة 30 متر	113
19	يمثل العرض العام لنتائج اختبار السرعة و الرشاقة 10*5متر	114
20	يمثل العرض العام لنتائج اختبار الثلاث ركنيات	115
21	يمثل العرض العام لنتائج السرعة الهوائية القصوى	116
22	يمثل العرض العام لنتائج الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين	117
23	يمثل مقارنة نتائج اختبار القفز العمودي حسب مراحل السنة الرياضية	118
24	يمثل مقارنة نتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية حسب مراحل السنة الرياضية	119

25	يمثل مقارنة نتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليمنى حسب مراحل السنة الرياضية	120
26	يمثل مقارنة نتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليسرى حسب مراحل السنة الرياضية	121
27	يمثل مقارنة نتائج اختبار السرعة 10 متر حسب مراحل السنة الرياضية	122
28	يمثل مقارنة نتائج اختبار السرعة 30 متر حسب مراحل السنة الرياضية	123
29	يمثل مقارنة نتائج اختبار السرعة و الرشاقة 10*5متر حسب مراحل السنة الرياضية	124
30	يمثل مقارنة نتائج اختبار الثلاث ركنيات حسب مراحل السنة الرياضية	125
31	يمثل مقارنة نتائج السرعة الهوائية القصوى حسب مراحل السنة الرياضية	126
32	يمثل مقارنة نتائج الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين حسب مراحل السنة الرياضية	127

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يمثل مختلف أنواع التقلصات العضلية	55
2	يمثل القوة في كرة القدم	56
3	يمثل عوامل القوة	57
4	يمثل تنظيم تدريب التقوية العضلية	57
5	يمثل القواعد الفيزيولوجية لصفة السرعة	62
6	يمثل العوامل المؤثرة في صفة المرونة	67
7	يمثل مبدأ التدرج في الحمولة	75
8	يمثل التنظيم الزمني لتدريب تطوير المداومة	76
9	يمثل اختبار القفز العمودي	102
10	يمثل اختبار القفز الثلاثي	102
11	يمثل اختبار الثلاث ركنيات	104
12	يمثل اختبار المداومة المكوكي 20 متر	105

مقدمة:

تعتبر الرياضة مجهود جسدي أو مهارة تمارس وفق قواعد رياضية يتفق عليها مسبقاً، وتمارس كهواية أو للترفيه أو للمنافسة مع الآخرين أو من أجل التميز، أو تطوير المهارات الجسدية وتقوية الثقة بالنفس، وتختلف أنواع الرياضات و قوانينها و أهدافها من مكان إلى أخر، و لا يمكن الانتهاء من التكلم عن أنواعها لأنها تملك عددا مخيفا من التنوع و الاختلاف، و لعل أبرز الرياضات متابعة و ممارسة هي الرياضات الجماعية عامة، و كرة القدم خاصة.

تعد كرة القدم من الرياضات الجماعية التي ذاع صيتها في العالم و اكتسبت شعبية و جمهورا كبيرين مقارنة بالرياضات الأخرى، و لضمان استمرارية مكانة هذه الرياضة لدى محبيها و أملا في تطويرها إلى الأفضل، ، عمل المختصون و القائمون على البحث و التخطيط في مجال كرة القدم إلى تحديد عوامل التفوق فيها و المتمثلة في العوامل البدنية، المهارية، الخططية و النفسية، ولعل أبرز عامل من العوامل المذكورة هو العامل البدني كون كرة القدم عبارة عن تكرار مجهودات متقطعة و انفجارية طيلة فترات المنافسة التي تمتد لساعة و نصف ما يعزز قيمة العامل البدني الذي يحمل على عاتقه عوامل التفوق الرياضي الأخرى، فهو يعتبر قاعدة تعلم المهارات الحركية من جهة و قاعدة لثبات الأداء التكتيكي من جهة أخرى، لأن الأمور التكتيكية لها مقومات حركية تتطلب أن يقوم الجسم ببعض المهارات الحركية التي تحتم على اللاعب التمتع بالمواصفات البدنية اللازمة لتأدية هذه المهارات.

و من جهة المنظور الفيزيولوجي للعبة كرة القدم فإنها تتطلب تدخل مختلف الأنظمة الطاقوية حيث تتميز بفترات تتميز بشدة عالية لمدة قصيرة تخص النظام الطاقوي اللاهوائي تتخللها فترات راحة، و تتطلب القدرة على تكرار هذه المجهودات طيلة مجريات اللقاء تدخل النظام الطاقوي الهوائي[1].

[1] **Bangsbo J**,'' the physiologie of soccer with special reference to intense intermittent exercice'', acta physiol scand suppl, 1994, 619: 1-155.

و يهدف الاعداد البدني في كرة القدم إلى اعداد اللاعب بدنيا و وظيفيا بما يتماشى مع مواقف الأداء المتشابه في كرة القدم و أداء الحركات المركبة التي تتطلب مواصفات بدنية محددة لأداء هذه المهارة و الوصول باللاعب إلى الحالة التدريبية المثلى عن طريق تنمية القدرات الضرورية للأداء التنافسي و العمل على تطويرها إلى أقصى مدى ممكن، حتى يتمكن اللاعب من التحرك في مساحات كبيرة من الملعب ينفذ خلالها الواجبات الدفاعية و الهجومية حسب مقتضيات و ظروف المباراة.

و يكتسي التدريب البدني عند الشباب نفس الأهمية التي يعرفها الأكابر خاصة صنف الأواسط أي أقل من 19 سنة، حيث أن اللاعب الشاب يقدم نفس الأداء البدني الذي يقدمه لاعبو صنف الأكابر، ما دامهم يلعبون نفس المدة الزمنية التي يخوضها الأكابر و نفس عدد اللقاءات التي يخوضها الأكابر أيضا، حتى أن معظم اللاعبين الذين حققوا مشوار رياضي محترم اندمجوا مع الأكابر عندما كانوا في صنف الأواسط.

و يتطلب التدريب البدني في كرة القدم جملة من التمارين المختلفة سواءا كانت ديناميكية، متقطعة أو تمارين تنافسية كلها تعمل على رفع و تحسين اللياقة البدنية، علما أن مدة مباراة كرة القدم هي 90 دقيقة ما يفرض اعطاء أهمية كبيرة للتدريب الهوائي حيث أن النظام الهوائي يسيطر على 80% من مجريات اللقاء[1]، هذا ما يجعل اللاعبين مطالبين برفع الكفاءة الهوائية للتكيف مع الأحمال الفيزيولوجية، و بالتوازي مع ذلك فإن اللاعبين فوق أرضية الميدان يبذلون مجهودات ذات طابع انفجاري كالقفز، الانطلاق، تغيير الاتجاه، التصويب و الارتقاء و هذا ما يؤكد ضرورة رفع الكفاءة اللاهوائية أيضا[2]. و بالتالي فإن التدريب البدني يقتضي الترتيب المنهجي للحصص و التمارين لأن الأداء البدني يستدعي الكثير من الشروط لأنه يخدم نفسه و يخدم الجوانب الأخرى أيضا.

[1] **Bangsbo J**, op cit, 1994, 619 :1-155.

[2] **Wragg CB**, **Maxwell NS**, **Doust JH**, ''evaluation of the reliability and validity of soccer-specific fieled test of repeated sprint ability'', eur j appl physiol, 2000, 83(1): 77-83.

لهذا أصبح الاعداد البدني إحدى الدعائم الجوهرية في خطة التدريب السنوية من خلال فتراتها و مراحلها المختلفة، حتى أن تصميم الخطة التدريبية السنوية يتطلب المرور من دراسة و متابعة تطور مستوى الصفات البدنية خلال السنة الرياضية لأنها تشكل اللياقة البدنية للاعبين التي يعد تحسينها و المحافظة على ذروتها هدفا للخطة التدريبية السنوية، التي تتطلب تقييما و متابعة لمعرفة نقاط قوة و ضعف التحضير و نقاط قوة و ضعف التدريب المبرمج لتحسين اللياقة البدنية مرورا بتطوير مختلف الصفات البدنية، و ذلك يكون بمقارنة مستوى الصفات البدنية حسب مختلف فترات الموسم الرياضي، من أجل تعزيز نقاط القوة و التخلص من نقاط الضعف. حيث أن الصفات البدنية تتطور خلال السنة الرياضية انطلاقا من فترة التحضير وصولا إلى فترة المنافسة أين تعرف أقصى قيمة لها.

كما أكدت معظم الدراسات التي اهتمت بمتابعة تطور مستوى الصفات البدنية أن هذه الأخيرة تتطور خلال السنة الرياضية خاصة في فترة المنافسة جراء التدريب المنتظم أو تحت تأثير برامج تدريبية مقترحة، حيث أشارت دراسة "Dourado"[1] أن مستوى صفة المداومة و القوة شهد تطورا و ارتفاعا خلال السنة الرياضية. عكس دراسة "Casajus"[2] التي أوضحت أن الصفات البدنية لا تتطور خلال السنة الرياضية لدى لاعبي الدوري الاسباني بل يحافظ اللاعبون على نفس المستوى الذي يستهلون به الموسم.

هذا التنوع في الآراء و الاختلاف دفع الباحث إلى دراسة موضوع متابعة تطور مستوى الصفات البدنية خلال السنة الرياضية نظرا لأهميته البالغة، مقسما الدراسة إلى بابين: باب يشمل الجانب النظري المتمثل في ثلاث فصول و هي خصائص و متطلبات لاعبي كرة القدم، الجانب البدني في كرة القدم و السنة الرياضية، و باب مقسم إلى فصلين: منهجية البحث و عرض، تحليل و مناقشة النتائج.

[1] **Dourado AC et al**, '' Training Adaptations in Young Football Players during a Regular Saison'', 7th Annual Congress of the European College of Sport Science, Athens, 2002.

[2] **Casajús AJ**, '' Seasonal variation in fitness variables in professional soccer players'' J Sports Med Phys Fitness , 2001; 41: 436-9.

1.الاشكالية:

تعد كرة القدم إحدى أشهر الألعاب و الرياضات التي توليها الجماهير و الوسائل الإعلامية أهمية بالغة، حيث يتفق الجميع على أن هذه الأخيرة بلغت ذروتها في التطور و التنظيم من حيث الفنيات و طرق اللعب مما جعلها غاية في الإثارة، هذه الشهرة راجعة لعدة عوامل ساهمت في التفوق الرياضي بصفة عامة و التفوق في لعبة كرة القدم بصفة خاصة، و المتمثلة في العامل البدني الذي يعتبر قاعدة بناء العوامل الأخرى، العامل التقني و هو الجانب المهاري و الحركات التي يقوم بها اللاعب داخل الميدان بالكرة أو بدون الكرة، إضافة إلى العامل الخططي الذي يتمثل في توزيع اللاعبين داخل الميدان من خلال الطريقة المنتهجة في اللعب و المقسمة إلى الطريقة الدفاعية و الطريقة الهجومية، و أخيرا العامل النفسي الذي يكتسي نفس أهمية العوامل الأخرى لأنه يمثل العوامل العصبية و الذهنية التي تضع اللاعب في أفضل حالة لدخول المنافسة.

لكن لا يختلف اثنان في كون الجانب البدني هو الأكثر أهمية و الأكثر دراسة في كرة القدم، لأن الخصائص البدنية هي القاعدة الأساسية للاعب كرة القدم، و هي القاعدة التي تبنى عليها باقي الإعدادات الأخرى سواءا المهارية أو الخططية أو النفسية، فكلما كان اللاعب جاهزا من الناحية البدنية كلما استطاع تطبيق المهارات بشكل أفضل مع الاقتصاد في بذل الجهد و ربح الوقت و الدقة و الانسيابية العالية، لذلك اهتم الخبراء بتنمية الخصائص البدنية خاصة عند الناشئين من أجل الوصول إلى الإعداد المتكامل الشامل للناشئين من الناحيتين البدنية و المهارية مع عدم إغفال الناحية الخططية و النفسية[1].

لذلك فإن التدريب البدني يرافق اللاعب طول السنة الرياضية التي تعرف بعدة مراحل ، وينقسم التحضير البدني إلى التحضير البدني العام الذي يهدف إلى تطوير الصفات البدنية و التنسيق بينها قبل كل شيء، و التحضير البدني الخاص الذي يهدف إلى تطوير الصفات البدنية حسب النشاط الخاص

[1] **عمر ابراهيم محمد،** الخصائص البدنية و المهارية لدى لاعبي مراكز اللعب المختلفة لناشئي كرة القدم في الضفة الغربية، (أطروحة ماجيستير)، فلسطين، 2012، ص2.

و الجانب التقني–خططي المرافق و خصوصيات اللاعبين الفردية، و هذا التحضير يرتبط مباشرة بمتطلبات و خصوصيات المنافسة و الذي يعمل على الوصول باللاعب يوم المنافسة في قمة جاهزيته البدنية و الفيزيولوجية لأداء المباراة.

و يندرج التدريب البدني ضمن أبرز محطات اعداد الخطة التدريبية السنوية، نظرا لمختلف التغيرات التي تطرأ على الصفات البدنية خلال السنة الرياضية، حيث أنها تتطورا منذ بداية الموسم الرياضي أي خلال فترة التحضير، ثم تبلغ ذروتها خلال فترة المنافسة، حيث أكدت معظم الدراسات التي تابعت تطور مستوى الصفات البدنية أن هذه الأخيرة تتطور خلال السنة الرياضية، حيث أشار "McMillan"[1] في دراسته أن نسبة الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين ترتفع خلال فترة المنافسة ب 9 %عن ما كانت عليه خلال فترة التحضير و مستوى القفز العمودي يرتفع من خلال اختباري (sj) و (cmj) من 37،4 إلى 40،3سم، و من 52،0 إلى 53،4 سم، مثلما أشارت دراسات أخرى إلى ثبات الصفات البدنية طول الموسم الرياضي.

و أشارت دراسة كل من (Chlif et al 2010, McMillan et al 2005) أن الصفات الهوائية تتطور خلال السنة الرياضية، في حين أشارت دراسة(Casajus 2001, Arafa 2017) أن هذه الصفات تعرف ثباتا طول الموسم.

كما أشارت دراسة كل من (Melyan 2009, Chlif 2010, Thomas 1979, Arafa 2017) أن الصفات الانفجارية تتطور خلال السنة الرياضية، في حين أشارت دراسة(Silva et al 2008) أن بعض الصفات البدنية تعرف تراجعا في نهاية الموسم الرياضي.

[1] **McMillan k et al**, ''physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players'', br j sports , 2005, p 273-277.

هذه الاختلافات في النتائج التي وصلت إليها الدراسات السابقة و الاختلاف في نوع التغيرات التي تطرأ على الصفات البدنية خلال السنة الرياضية، فهناك من ذكر أنها تتحسن طول السنة الرياضية، و هناك من ذكر بأنها تتراجع في نهاية السنة الرياضية، و هناك من أقر بثباتها طول السنة الرياضية، بعث لدى الباحث نوع من الغموض في حالة الصفات البدنية خلال السنة الرياضية، ما أدى إلى محاولة متابعة تطور مستوياتها، و من هذا المنطلق تم طرح التساؤل التالي:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية ؟

- و من خلال التساؤل العام للدراسة من الضروري طرح التساؤلات الجزئية التالية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة القوة لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة السرعة لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة المداومة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور صفة المداومة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية؟

2.الفرضية العامة:

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

3. الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة القوة لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة السرعة لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة المداومة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطور مستوى صفة المداومة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

4. أهداف البحث:

- معرفة مدى تطور مستوى صفة القوة لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.
- معرفة مدى تطور مستوى صفة السرعة لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.
- معرفة مدى تطور مستوى صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

- معرفة مدى تطور مستوى صفة المداومة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

- معرفة مدى تطور مستوى صفة المداومة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

5.أهمية البحث:

يكتسي البحث نفس الأهمية التي يكتسيها العامل البدني في كرة القدم، فأهمية الجانب البدني في رياضة كرة القدم هي التي نسجت أهمية هذا البحث، فلاعب كرة القدم يكرر مجهودات كثيرة و عالية الشدة يوم المنافسة ما يستدعي تحسين قدراته البدنية و بتعبير أصح تطوير صفاته البدنية، و من أجل ذلك قام الباحث بدراسة تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية لمعرفة كيفية متابعة و تطوير هذه الصفات و جمع المعلومات التي تمكنه من معرفة كيفية تطوير الصفات البدنية و متى تعرف ذروتها و متى تعرف تراجعا كي يتمكن من تحديد خصائص لاعبي كرة القدم و متطلبات هاته الأخيرة ليكون خارطة طريق يسير بها في اعداد خطة تدريبية سنوية مبنية على تطوير الصفات البدنية.

6.تحديد المصطلحات:

الصفات البدنية: يطلق العلماء مصطلح الصفات البدنية للتعبير عن القدرات الحركية أو البدنية، و تشمل كل من: القوة، السرعة، المداومة، الرشاقة و المرونة، و يربطون هذه الصفات بما يسمى " الفورمة الرياضية"[1].

التعريف الاجرائي: يرى الباحث أن الصفات البدنية تتمثل في مجموعة سمات بدنية و حركية تجتمع لتكوين اللياقة البدنية لدى اللاعب، و تتحكم في مدى جاهزيته و قدرته على مواصلة الأداء البدني.

[1] **سيد عبد جواد،** العلاقة بين كل من القوة العضلية و مدى الحركة في المفاصل للاعبي المستويات المختلفة في كرة الطائرة، (أطروحة دكتوراة)، جامعة حلوان، القاهرة ، مصر، 1984 ، ص283 .

السنة الرياضية: تعتبر خطة التدريب السنوية من أهم أسس التخطيط بالنسبة للتدريب الرياضي نظرا لأن العام يشكل دورة زمنية مغلقة تقع في غضون المنافسات في أوقات و أزمنة معينة و محددة[1].

التعريف الاجرائي: يرى الباحث أن السنة الرياضية هي فترة زمنية عامة متكونة من فترات خاصة، لكل منها خصوصيتها في التدريب و أهميتها في سيرورة حياة الرياضي.

7.الدراسات السابقة و المشابهة:

الدراسة الأولى[2]: Thomas V , Reilly T,1979

بعنوان: تقييم اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم للدوري الانجليزي خلال موسم تنافسي.

الهدف من هذه الدراسة هو مراقبة تطور مستوى المتغيرات الأنتروبرمترية، الفيزيولوجية و البدنية لدى لاعبي كرة القدم خلال موسم رياضي تنافسي كامل.

تكونت عينة الدراسة من 31 لاعب من الدوري الانجليزي الممتاز بمعدل عمر 22.6 سنة عند بداية الموسم، اللاعبون منخرطون مع فريقين مختلفين. تقييم هؤلاء اللاعبين كان من خلال 26 متغير مختبر ثلاث مرات في الموسم الرياضي (إ1: قبل بداية الموسم، إ2: 16 أسبوع بعد بداية الموسم (وسط الموسم)، و إ3: 21 أسبوع بعد إ2 أي بعد أخر مباراة في الموسم).

شملت الاختبارات 17 متغير أنتروبرومتري و ضغط الدم، 4 اختبارات للقوة العضلية بالطريقة الديناميكية من خلال القفز العمودي و الأفقي، و قياسات للوظائف القلبية كالنبض القلبي الأقصى و النبض القلبي في حالة الراحة و عامل التقدير القلبي (FEC) ، مؤشر هارفارد و استجابة القلب بعد

[1] **عادل عبد البصير علي**، التدريب الرياضي و التكامل بين النظرية و التطبيق، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 1999، ص 272.

[2] **Thomas V, Reilly T**, ''Fitness assessment of English league soccer players through the competitive season''. Br J Sports Med ,1979, 13 : 103-109.

5 دقائق من الجري فوق جهاز المشي الالكتروني (sur un tapis roulant) بسرعة 10 كم/سا بانحدار 1%.

تشير النتائج التي تم الحصول عليها في المقام الأول إلى أن القدرة الحيوية و حجم الزفير القسري في 1 ثانية في وقت الاختبار الأول، كل منها أكبر من القيم المتوقعة من العمر و الطول ، كما تشير قياسات ضغط الدم إلى قيم انقباضية عادية و لكن مع انخفاض الضغط الانبساطي مقارنة مع البيانات المبلغ عنها عند عامة الناس. معدلات النبض القلبي في الراحة خلال الاختبار الأول هي أقل بكثير من القيم الطبيعية المسجلة عند لاعبي كرة القدم، في حين أن الحد الأقصى لمعدلات ضربات القلب أقرب إلى القيم الأوروبية للذكور.

المقارنة بين الاختبارات تشير إلى ارتفاع مهم في القفز العمودي و النبض القلبي عند الراحة، بين الاختبار الأول و الاختبار الثاني، في حين كل المتغيرات المدروسة لم تشهد أي فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار الثاني و الاختبار الثالث.

الدراسة الثانية[1] Casajus AJ, 2001

بعنوان: التغيرات الموسمية للمتغيرات الأنتروبرومترية و الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم المحترفين.

تهدف هذه الدراسة إلى متابعة التغيرات الموسمية للصفات الأنتروبرومترية و الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم المحترفين في الدوري الاسباني (من شهر سبتمبر إلى غاية شهر فيفري)

تكونت عينة الدراسة من 15 لاعبا اسبانيا محترفا، و تم قياس المؤشرات الأنتروبرومترية و اختبار السرعة الهوائية القصوى داخل المخبر و اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (test de bosco) و هذا كان مرتين خلال السنة الرياضية.

[1] **Casajús AJ**, '' Seasonal variation in fitness variables in professional soccer players'', J Sports Med Phys Fitness, 2001, 41: 436-9.

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود أي فروق ذات دلالة احصائية في الكتلة الجسمية و انخفاض في مستوى الكتلة الدهنية، مع ملاحظة عدم وجود أي فروق أيضا في مستوى السرعة الهوائية القصوى و الحجم الأقصى للأكسجين، و نفس الشيء انطبق على اختبار القوة الانفجارية التي لم يطرأ عليها أي تغيير.

كما استنتج الباحث أن لاعبي كرة القدم المحترفين في الدوري الاسباني يمتلكون لياقة بدنية و حجم أقصى لاستهلاك الأكسجين عالي منذ بداية الموسم حتى نهايته، مع ملاحظة تغيرات في مستوى الدهون الجسمية فقط.

الدراسة الثالثة[1]: Afriat P et al

بعنوان: التقويم الفيزيولوجي للاعبي كرة القدم لمركزي تكوين مختلفين.

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم تأثير برنامجين تدريبيين مختلفين مبنيين على تطوير القوة العضلية و عند فريقين متجانسين من لاعبي كرة القدم يندرجون ضمن مركزين تدريبيين فرنسيين.

شملت العينة فريقين مكونين من 8 لاعبين لكل فريق، بمعدل عمر يتراوح بين 18 و 22 سنة، ينتميان لفريقين مختلفين، الصفات البدنية التي تم اختبارها هي: المداومة من خلال متابعة مستوى السرعة الهوائية القصوى و الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين من خلال اجراء اختبار (vameval) ، القوة الانفجارية للأطراف السفلية من خلال اجراء اختبار القفز العمودي، استجابة الأطراف السفلية من خلال اختبار تكرار 15 قفزة، السرعة من خلال اختبار10 ، 30 و 40 متر. يذكر أنه تم اجراء الاختبارات مرتين خلال السنة الرياضية و بلغت الفترة البينية للاختبارين مدة 4 أشهر.

أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في تطور مستوى المداومة و القفز

[1] **Afriat P et al**, ''Evaluation physiologique de footballeurs de deux centres de formation'', KS N° 413 juillet 2001.

العمودي لكلا الفريقين، بينما اتضحت فروقا في اختبار تكرار 15 قفزة بالنسبة للفريق الثاني، كما لوحظت فروق ذات دلالة احصائية في اختبار السرعة 10 متر فقط من اختبارات السرعة و ذلك عند الفريق الثاني، أرجع ذلك الباحثون في الاختلاف في تدريب القوة العضلية اللامركزي.

الدراسة الرابعة:[1] Douardo AC, Stanganelli LCR, Frisseli A, Pizzi J, Souza OB, 2002.

بعنوان: دراسة مختلف التكيفات البدنية للاعبي كرة القدم خلال موسم رياضي.

الهدف من هذه الدراسة هو مراقبة فعالية برنامج تدريبي مطبق من طرف لاعبي فريق "لوندوريا" في البرازيل خلال موسم رياضي (مدة 9 أشهر).

تكونت عينة الدراسة من 21 لاعب (معدل عمر: 17،83+- 1،31 سنة)، هؤلاء اللاعبون يندرجون في نادي يتمرن بصفة منتظمة بمعدل ساعتين في الحصة التدريبية، حيث تم تطبيق الاختبارات على عينة الدراسة 3 مرات خلال السنة الرياضية، المرة الأولى تمت في بداية السنة، و المرة الثانية قبل بداية فترة المنافسة، و المرة الثالثة والأخيرة عند نهاية الفترة الانتقالية أي عند بداية الموسم المقبل، كما شملت هذه الدراسة: اختبار (yo-yo) للمداومة الذي يهدف إلى قياس السرعة الهوائية القصوى، اختبار السرعة 40متر، و اختبار القفز العمودي لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلى.

بينت نتائج الدراسة أن مستوى صفة المداومة و القوة شهد تطورا و ارتفاعا خلال السنة الرياضية و ذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختباري المداومة و القوة، و ذلك فسره الباحثون بتكيف اللاعبين مع التدريب، بينما لم يشهد اختبار السرعة 40 متر أية فروق.

[1] **Dourado AC et al**, ''Training Adaptations in Young Football Players during a Regular Saison'', 7th Annual Congress of the European College of Sport Science, 24-28 July, Athens, 2002.

الدراسة السادسة[1]: McMillan K et al 2005

بعنوان: التكيفات الفيزيولوجية للمداومة لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

تهدف الدراسة إلى اختبار تغيرات المداومة الهوائية و تركيز اللاكتات التي يتم قياسها خلال تمرين ذات شدة قريبة من القصوى خلال السنة الرياضية لدى لاعبي كرة القدم الشباب المحترفين.

شملت عينة الدراسة 37 لاعب محترف (معدل السن: 18،3سنة)، لكن 9 لاعبين فقط (معدل السن: 17،8سنة) أكملوا الدراسة، حيث تم اختبارهم ستة مرات خلال السنة الرياضية(قبل بداية الموسم، أكتوبر، ديسمبر، جانفي، أفريل و جوان) ، علما أنه تم اختبار اللاعبين فوق جهاز المشي (tapis roulant) بزيادة السرعة ب 0،5كم/سا كل أربع دقائق. الاختبار يبدأ ب 60% من قيمة النبض القلبي الأقصى و ينتهي عندما تتجاوز نسبة اللاكتات في الدم قيمة 4ميليمول/اتر أو عندما لا يستطيع اللاعب مواصلة الاختبار، كما تم تسجيل نسب النبض القلبي.

أوضحت النتائج تحسن مستوى السرعة بين الفترة الممتدة بين قبل بداية الموسم و شهر أكتوبر، ثم شهدت ثباتا بعد شهر أكتوبر، أما النبض القلبي الأقصى فظل ثابتا طيلة الموسم الرياضي، و لوحظ وجود علاقة ترابطية بين مستوى النبض القلبي و نسبة اللاكتات في الدم.

أفادت هذه الدراسة بأن المداومة الهوائية ترتفع انطلاقا من بداية الموسم إلى غاية فترة المنافسة أين تشهد ثباتا، كما أفادت الدراسة بأن نسبة اللاكتات في الدم مؤشر جيد لمعرفة نسبة تقدم القدرات الهوائية.

الدراسة الخامسة[2]: Mcmillan K et al 2005

بعنوان: دراسة التكيفات الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم المحترفين خلال السنة الرياضية.

---

[1] **McMillan K et al**,'' Lactate threshold responses to a season of professional British youth soccer'', Br J Sports Med, 2005 , 39: 432-436.

[2] **McMillan K et al**,'' Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players'', Br J Sports Med, 2005, 39: 273-277.

الهدف من هذه الدراسة هو دراسة التكيفات الفيزيولوجية لبرنامج تدريبي فتري لصفة المداومة بأحمال مرتفعة مع استعمال تمارين خاصة بالكرة عند لاعبين شباب محترفين.

تكونت العينة من 11 لاعب شاب (معدل العمر: 16،9 سنة)، الذين نشطوا البرنامج التدريبي الذي يشمل حصص تشمل هي الأخرى تكرار أربع مجموعات من فترة تدريب تدوم 4 دقائق مراوغة بالكرة بشدة تبلغ 90% حتى 95% من النبض القلبي الأقصى، تخللت هذه الفترات فترات راحة لمدة 3 دقائق.

شمل التقييم قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلى باستعمال اختبار (sj) و اختبار (cmj) بدون استعمال الأيدي، و شمل أيضا قياس الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين بالإضافة إلى اختبار السرعة 10متر.

أوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في تطور مستوى الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين الذي ارتفع بنسبة 9%، في حين لم تلاحظ أي فروق في صفتي السرعة و القوة حتى أن اختباري (sj) و (cmj) شهدا زيادة من 37،4 إلى 40،3سم، و من 52،0 إلى 53،4سم على الترتيب.

ختم الباحثون دراستهم بتفسير النتائج حيث أكدوا أن البرنامج المقترح أثر في تطوير الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين إيجابا حيث تم ارتفاع هذا الأخير، لكن أثر ذلك بالمقابل سلبا على مستوى تطور القوة و السرعة.

الدراسة السادسة[1]: Chlif M et al 2008

بعنوان: المتابعة البدنية و الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم الهواة خلال السنة الرياضية.

الهدف من هذه الدراسة هو تحديد الهيئة البدنية و الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم الهواة من خلال برنامج تدريبي مخصص للمداومة و القوة.

[1] **Chlif M et al**, ''Suivi physique et physiologique de footballeurs semi-professionnels : vers un entraînement individualisé par poste'', Science et Sports ,2010 , 25 :132-138.

28 لاعب كونوا عينة الدراسة بمعدل عمر 24 سنة، من أجل دراسة تأثير التحضير البدني على الصفات البدنية، حيث تم اجراء الاختبارات مرتين خلال السنة الرياضية من أجل تقدير مستوى اللياقة البدنية للاعبين، و شملت أيضا القياسات الأنتروبرومترية، قياس السرعة الهوائية القصوى، قياس قوة الأطراف السفلية من خلال اختبار القفز العمودي، قياس السرعة من خلال اختبار السرعة 10 و 30 متر.

أبرزت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستوى السرعة الهوائية القصوى و الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين، كما أبرزت أيضا وجود تطور في صفتي القوة و السرعة من خلال وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار القفز العمودي و اختباري السرعة 10 و 30 متر.

في الأخير توصل الباحثون إلى أن تطوير المداومة و القوة عند لاعبي كرة القدم يتطلب تدريب كمي و خاص بغرض تنمية الصفات البدنية الأخرى (السرعة، قوة الانطلاق و الارتقاء).

الدراسة السابعة[1]: Silva ASR et al 2008

بعنوان: الاستجابات النفسية، البيولوجية و البيوميكانيكية للاعبين البرازيليين لكرة القدم خلال برنامج تدريبي.

الهدف من هذه الدراسة هو دراسة التصرفات النفسية، البيوميكانيكية و الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم البرازيليين خلال برنامج تدريبي سنوي.

شملت عينة الدراسة 15 لاعبا محترفا من نفس الفريق (معدل العمر: 23،43+-2،47)، حيث تم اجراء الاختبارات على اللاعبين ثلاث مرات خلال السنة الرياضية كالتالي: البداية (إ1: الأسبوع0)، الوسط (إ2: الأسبوع 6)، و في النهاية (إ3: الأسبوع12) في وجود برنامج تدريبي محدد من طرف مدرب الفريق حيث شمل البرنامج 20 حصة تدريبية تشمل هي الأخرى أهدافا متغيرة(مداومة هوائية،

[1] **Silva ASR et al**,'' Psychological, biochemical and Physiological responses of Brasilian soccer players during a training program'', Science & Sports, 2008 , 23 : 66-72.

السرعة، تدريب تقني و تكتيكي)، بالإضافة إلى لعب المنافسات الرسمية بمعدل مباراة كل أسبوع. أي يخوضون منافسة واحدة أسبوعيا.

النتائج بينت أن كل الصفات و المحددات التي تم قياسها شهدت انخفاضا عند إجراء الاختبار الثالث، و أرجع الباحث ذلك إلى التعب و الارهاق المتراكم خاصة عند نهاية البرنامج التدريبي.

الدراسة الثامنة[1]: Magal M et al, 2009

بعنوان: التغيرات الموسمية في المتغيرات ذات الصلة بالأداء البدني لدى لاعبي كرة القدم (القسم الثالث النرويجي).

هدف هذه الدراسة هو تقييم المتغيرات البدنية الهوائية و اللاهوائية خلال موسم تنافسي لدى لاعبي كرة القدم، عينة الراسة تتكون من 20 لاعب بمعدل عمر 20.0 +-0.9، طول: 175.7+-8.1 سم، وزن: 73.9+-11.00 كغ، مِؤشر الكتلة الجسمية(bmi): 24.0+- 3.0 كغ/متر(مربع)، نسبة الدهون:10.6+-5.4%، المؤشران الأخيران تم قياسهما عند بداية و عند نهاية الموسم، بالإضافة إلى اختبار القدرة الهوائية القصوى (vo2max)، اختبار السرعة 10، 30، و 40 متر، اختبار الرشاقة (agility test، اختبار wantT) لتقييم الكفاءة اللاهوائية.

توضح النتائج الرئيسية لهذه الدراسة ارتفاع ذات دلالة احصائية في الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين خلال الموسم، عكس سرعة 10 و 30 متر التي عرفت انخفاضا في أخر الموسم، أما القياسات الأنتروبرومترية ، سرعة 40 متر، اختبار الرشاقة و اختبار الكفاءة اللاهوائية لم يعرفوا أي فروق ذات دلالة احصائية بين بداية الموسم ونهايته، النتائج توضع بأن لاعبو القسم الثالث النرويجي قد طوروا القدرات الهوائية عكس القدرات اللاهوائية خلال الموسم التنافسي كما توضح النتائج أن اللاعبون يعانون من نقص

[1] **Magal M et al**,'' Seasonal variation in physical performance-related variables in male NCAA Division III soccer players'', J Strength Cond Res ,2009 , 23 (9): 2555-2559.

الجاهزية البدنية و ذلك راجع لنقص التربصات التي تخصص للتحضير البدني بالإضافة إلى مشكل اختيار اللاعبين الذي يخلق مشاكل في بداية كل موسم.

الدراسة التاسعة[1]: Melyan C, Malatesda D, 2009

بعنوان: تأثير التدريب البليومتري على المجهودات الانفجارية خلال الموسم الرياضي.

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير التدريب البليومتري بالتوازي مع التدريب المنتظم على الصفات البدنية ذات الطابع الانفجاري على لاعبي كرة القدم خلال موسم رياضي.

شملت عينة الدراسة 14 لاعب (معدل العمر: 13،3 سنة) كعينة تجريبية و 11 لاعب (13،1سنة) كعينة ضابطة، كل هؤلاء اللاعبون يلعبون في نفس البطولة و يتدربون نفس عدد الحصص التدريبية بنفس مستوى التدريب، لكن العينة الضابطة اتبعت برنامج تدريبي مكون من 8 أسابيع الذي يتسم بكثرة القفزات العادية، القفزات بوجوج حواجز...

تقييم الصفات الانفجارية كان من خلال استعمال اختبارات عند بداية و نهاية البرنامج التدريبي، و تم استعمال الاختبارات التالية: اختبار السرعة 10متر، اختبار الرشاقة، اختبار القفز العمودي.

أظهرت النتائج بأن البرنامج البليومتري أثر على الصفات الانفجارية ، حيث لوحظ نقص في زمن اختبار السرعة 10 متر و اختبار الرشاقة، و كذلك ارتفاع في مستوى القفز العمودي، بينما لم يطرأ أي تغيير ملحوظ لدى العينة الضابطة.

لذلك رأى الباحثون أن التدريب البليومتري بالاقتران مع التدريب المنتظم يطور و يحسن الصفات الانفجارية عند لاعبي كرة القدم الشباب، حيث أن التدريب البليومتري أثر على مستوى الصفات البدنية خاصة الصفات الانفجارية، حيث يرجع هذا التدريب بالفائدة على المجهودات الانفجارية المكررة كثيرا في

[1] **Meylan C, Malatesda D**, ''effects of in-saison plyometric training within soccer practice on explosive actions of young players'', J Strength Cond Res , 2009 , 23 (9): 2605-13.

المنافسات في رياضة كرة القدم على غرار السرعة على مسافة 10متر و تغيير الاتجاه و الارتقاء و غيرها من المجهودات التي تتكرر كثيرا في مباراة كرة القدم.

الدراسة العاشرة[1]: Arafa M, 2017

بعنوان: تغيرات الأداء البدني و التقني خلال السنة الرياضية لدى لاعبي النخبة لكرة القدم(الشباب)

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة مختلف التغيرات التي تطرأ على الأداء البدني و المهاري للاعب كرة القدم خلال السنة الرياضية.

حيث شملت عينة الدراسة 50 لاعبا من النخبة من صنف الأشبال (معدل العمر: 16سنة، معدل الطول: 1،74 متر، معدل الوزن: 61،80كغ)، هؤلاء اللاعبون تم اختبارهم مرتين خلال السنة الرياضية، المرة الأولى كانت في فترة التحضير، و المرة الثانية كانت في فترة المنافسة حيث تخللت الفترتين مدة ستة أشهر، علما أن الاختبارات مست مختلف المصادر الطاقوية بالإضافة الى مختلف اختبارات التحكم المهاري.

أوضحت النتائج تطورا ملحوظا في اختبارات الصفات الانفجارية للأطراف السفلى (اختبار القفز العمودي، اختبار قذف الكرة...) عكس اختبارات السرعة على مسافة 10 و 30 متر و الاختبارات الهوائية فكلاهما لم تشهدا أي تغيير خلال السنة الرياضية، في حين عرفت الاختبارات المهارية تطورا في اختبار الكرات الطويلة، أما اختبار دقة التصويب نحو المرمى و اختبار المراوغة عرفا ثباتا طول الموسم.

و فسر الباحث هذه النتائج خاصة المتعلقة بالجانب البدني التي أشارت الى تطور مستوى الصفات البدنية الانفجارية إلى كون هذه الصفات هي المعبرة عن المجهودات المتكررة بكثرة خلال المنافسة و التي تملك الصبغة الانفجارية، بالإضافة إلى حجم التدريب المخصص من طرف المدربين لهذا النوع من

[1] **Arafa M**, ''variation des performances physiques et techniques au cours de la saison sportive chez les jeunes footballeurs élites algériens '', revue de sciences et techniques des activités physiques et sportives, 2017, p 10-21.

الصفات البدنية، كما أشار الباحث إلى أن شدة التدريبات العالية و المجهودات الكبيرة التي يبذلها اللاعبون خلال المنافسة تفرض هذا التطور الملحوظ، و من المنظور الفيزيولوجي ذكر الباحث التطور الملحوظ لنسبة تركيز انزيم (CPK) خلال فترة المنافسة، و صفة القوة لا يمكن الاستغناء عنها خلال عملية استرجاع الكرة عند ضياعها في المنافسة.

8.أهم نتائج الدراسات السابقة و المشابهة:

يمكن تقسيم الدراسات السابقة و المشابهة التي تم ذكرها أعلاه إلى قسمين: الدراسات التي تمت دراستها عن طريق المنهج الوصفي أي لم تولي أهمية لتأثير برنامج تدريبي مقترح بل اكتفت بوصف و متابعة تطور مستوى الصفات البدنية خلال السنة الرياضية و هو ما يتوافق مع دراستنا، و الدراسات التي حاولت معرفة تأثير برامج تدريبية مقترحة على تطور الصفات البدنية خلال السنة الرياضية.

في البداية الدراسات التي حللت التغيرات الموسمية للمؤشرات الأنتروبرومترية و الصفات البدنية لم تجد فروقا ذات دلالة احصائية في المؤشرات الأنتروبرومترية كالوزن و الطول (Casajus 2001, Magal 2009, Douardo 2002) .

من جهة أخرى أشارت معظم الدراسات إلى تطور صفة المداومة خلال السنة الرياضية، مصاحبة بتطور في مستوى السرعة الهوائية القصوى و الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (Magal 2009, Douardo, 2002 ، كما أشار الباحثان "McMillan, 2005)و أكدوا أن صفة المداومة تتطور خلال السنة الرياضية انطلاقا من مرحلة التحضير إلى غاية مرحلة المنافسة أين تتجه إلى الثبات في المستوى الذي وصلت إليه، بينما أشار الباحثان (Casajus 2002، Arafa 2017) أن صفة المداومة و نسب الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين تظلان ثابتتين طول الموسم الرياضي عند لاعبي الدوري الاسباني.

أما بالنسبة للصفات البدنية ذان الطابع الانفجاري خاصة القفز العمودي بأنواعه فقد شهدت هي الأخرى تطورا خلال السنة الرياضية عند مختلف الدراسات المذكورة (Thomas 1979, Douardo)

(2002 ، Arafa 2017) بينما عرفت الصفات البدنية الأخرى ثباتا على غرار السرعة على مختلف المسافات: 10متر، 20متر، 30 و 40متر، و صفة الرشاقة رغم اختلاف مراحل السنة الرياضية Arafa, 2017 ،Casajus 2001, Magal 2009, McMillan 2005, Douardo 2002)، كما أشارت بعض الدراسات إلى انخفاض مستوى السرعة 10 و 30متر عند نهاية الموسم الرياضي Magal) 2009)

من جهة أخرى توصلت الدراسات ذات الطابع التجريبي اللاتي درست التغيرات الأنتروبرومترية و البدنية بعد برنامج تدريبي مقترح إلى نفس النتائج تقريبا المتوصل إليها في الدراسات الوصفية.

بعد برنامج تدريبي مبني على التدريب الفتري عالي الشدة : الوزن الجسمي و السرعة على مسافة 10 متر لم تشهدا تغيرات ملحوظة، لكن البرنامج نجح في تطوير الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين و مستوى القفز العمودي (McMillan 2005).

أما استعمال برنامج تدريبي مبني على تطوير المداومة أدى إلى انخفاض نسبة الدهون الجسمية و ثبات في مستوى المؤشرات الأنتروبرومترية الأخرى و ارتفاع مؤشرات الأداء الهوائي كالحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين و السرعة الهوائية القصوى و الأداء اللاهوائي (القفز العمودي) بالإضافة إلى السرعة على مسافة 10 و 20 متر (Chlif 2010).

من جهة أخرى التدريب البليومتري طور السرعة على مسافة 10متر و الأداء الانفجاري كالقفز العمودي بعد استعمال برنامج تدريبي.

تمهيد:

إن من ببن الرياضات الجماعية لعبة كرة القدم التي تعتبر الأكثر شعبية في العالم ، وقد مرت لعبة كرة القدم بعدة مراحل تطورت فيها من ناحية قوانينها وطريقة لعبها ومفهومها والنظرة الشعبية عنها وفوائدها، وتعدد طرق ومناهج تدريبها والتحضير فيها، وأصبحت هناك معاهد ومدارس متخصصة في دراستها وتكوين الإطارات الخاصين لهذه اللعبة، بعدما كانت مجرد لعبة تمارس من أجل الترويح في أوقات الفراغ، حتى أصبحت تمارس بانتظام لها بطولات خاصة، ولها قوانينها المضبوطة وأصبحت لها هيئة عالمية تتحكم في كل الفرق في أنحاء العالم. كل هذه الشعبية و الشهرة جعلت من الضروري أن يتميز لاعبو كرة القدم بجملة من الخصائص الفنية، البدنية، الخططية و النفسية التي تمكنهم من جذب أنظار المتابعين عبر العالم.

1.تعريف كرة القدم:

هي لعبة جماعية تتم بين فريقين، كل فريق يتكون من 11 لاعبا، يستعملون كرة منفوخة مستديرة ذات مقاييس عالمية محددة، في ملعب مستطيل الشكل ذو أبعاد محددة، في كل طرفيه مرمى الهدف، ويحاول كل فريق إدخال الكرة فيه على حارس المرمى للحصول على الهدف[1].

و هي رياضة جماعية يلعب فيها فريقان لتسجيل الأهداف كل على الفريق الاخر، و يضم فريق كرة القدم أحد عشر لاعبا بالإضافة الى سبعة لاعبي احتياط و بمكن تبديل ثلاثة لاعبين على الأكثر في مباراة رسمية وتعتبر أكثر الألعاب شعبية في العالم، تلعب على مستطيل عشبي أو رملي مع وجود مرميين في مركزي أطراف الملعب وتلعب عادة باستخدام الارجل والرأس والصدر ومن غير المسموح استخدام الأيدي و لكن هذا متاح فقط لحراس المرمى. و يدير اللعبة اتحاد دولي يسمى «FIFA» و يعتبر أول اتحاد عالمي للعبة يعمل على وضع القوانين و تطبيقها لتنظيم المسابقات و غيرها من المهام[2].

تلعب كرة القدم على بساط بشكل مستطيل بطول يتراوح ما بين 90 الي 120 م وعرض ما بين 45إلى90 م أما خلال المباريات الدولية فيشترط أن يكون طول الملعب ما بين 100 إلي 110 م وعرضه من 65 إلى 75 م، كما تستعمل خلال المباراة كرة مستديرة الشكل مصنوعة من الجلد و يبلغ محيطها من 68سم إلى 72 سم و تزن بقدر 410 الي 450 غ، تجري المباراة بين فريقين يرتديان ألبسة مختلفة اللون وتتكون هذه الأخيرة من شوورت، قميص، جوارب، حذاء خاص باللعبة و يدوم وقت اللقاء من 90 إلي 120 دقيقة في حال وجود وقت إضافي وتعطي مدة 45 دقيقة لكل شوط يتخللها وقت راحة قدره 15 دقيقة، تعرف كره القدم أسلوبين في اللعب، الأسلوب الأوربي و الأمريكي، فالأول يتميز بالدقة في اللعب، والانضباط التكتيكي وخطط اللعب ، أما الثاني فيعتمد على المواهب الفردية وحسن الابتكار لدى اللاعب مع العمل على رفع مستواه الفني بالدرجة الأولى و هذا ما يصعب تحقيق الأهداف الجماعية.

[1] **مأمور بن حسين آل سلمان**، كرة القدم بين المصالح والمفاسد الشرعية، ط 2 ،دار ابن حزم، بيروت، لبنان، 1998، ص 09.

[2] **حسن السيد أبو عبده**، الإعداد المهاري للاعبي كرة القدم، مكتبة الإشعاع الفنية ، القاهرة، مصر،2002، ص21

2. المبادئ الأساسية لكرة القدم:

كرة القدم كأي لعبة من الألعاب لها مبادئها الأساسية المتعددة والتي تعتمد في إتقانها على إتباع الأسلوب السليم في طرق التدريب.

و يتوقف نجاح أي فريق وتقدمه إلى حد كبير على مدى إتقان أفراده للمبادئ الأساسية للعبة، إن فريق كرة القدم الناجح هو الذي يستطيع كل فرد من أفراده أن يؤدي ضربات كرة على اختلاف أنواعها بخفة ورشاقة، ويقوم بتمرير بدقة وبتوقيت سليم بمختلف الطرق، ويركل الكرة بسهولة، ويستخدم ضرب الكرة بالرأس في المكان المناسب، ويحاور عند اللزوم ويتعاون تعاوننا تاما مع بقية أعضاء الفريق في عمل جماعي منسق، وصحيح أن لاعب كرة القدم يختلف من لاعب كرة السلة، وكرة الطائرة من حيث تخصصه في القيام بدور معين في الملعب سواء في الدفاع أو الهجوم، إلا أن هذا لا يمنع مطلقا أن يكون لاعب كرة القدم متقنا لجميع المبادئ الأساسية إتقانا مناسبا .وهذه المبادئ الأساسية لكرة القدم متعددة ومتنوعة، لذلك يجب عدم محاولة تعليمها في مدة قصيرة كما يجب الاهتمام بها دائما عن طريق تدريب اللاعبين على ناحيتين أو أكثر في كل تمرين وقبل البدء باللعب وتقسم المبادئ الأساسية لكرة القدم إلى ما يلي[1]:

-استقبال الكرة. – المحاورة بالكرة.– المهاجمة .– رمية التماس.– ضرب الكرة. – لعب الكرة بالرأس.

– حراسة المرمى.

3.متطلبات كرة القدم الحديثة:

1.3. المتطلبات البدنية:

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،

[1] **حسن عبد الجواد**، كرة القدم المبادئ الأساسية للألعاب الإعدادية لكرة القدم، ط4، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان، 1977، ص25.

إن الصفات البدنية لها مفهوم شاسع وواسع الاستعمال في مجال البحوث الرياضية، وقد أعطيت عدة تعاريف لها (القدرة البدنية – اللياقة البدنية – الكفاءة البدنية...الخ)، وقد عرفت اللياقة البدنية الخاصة بكرة القدم بأنها "مدى توفر العناصر البدنية الأساسية التي تدفع من قابلية اللاعب لأداء واجباته الحركية على مستوى عال من الكفاءة".

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 التطور الشامل والمرتبط للصفات البدنية وقد اتفق الكثير من المهتمين بكرة القدم على أن المتطلبات البدنية للاعب كرة القدم تتضمن: المداومة، السرعة، مداومة السرعة، القوة، القوة المميزة بالسرعة، مداومة القوة، الرشاقة، المرونة، التوافق.

1.1.3.المداومة:

تعتبر قاعدة فيزيولوجية لباقي مكونات التفوق الرياضي و أهم الصفات الوظيفية[1].

لاعب كرة القدم يجري بين 9995 متر و 11233 متر خلال مباراة واحدة[2]. و فيما يلي الجدول (1) يمثل مختلف المسافات المقطوعة من طرف اللاعبين خلال مباراة كرة القدم، حسب عدة مؤلفين مشهورين.

[1] **أمر الله أحمد البساطي**، الاعداد البدني و الوظيفي في كرة القدم تخطيط ، تدريب ، قياس ، دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر، 2001، ص59

[2] **Rampinini E et al**,'' variantion in top level soccer match performance'', int J sports med, 2007, p 11

الجدول رقم1: المسافات المقطوعة من طرف اللاعبين خلال مباراة كرة القدم[1].

الكاتب	المستوى	المسافة المقطوعة (بالمتر)
Gamblin 1952	المحترفون الانجليزيون	3361
Agnevik 1970	المحترفون السويديون	10200
Saltin 1973	الهواة السويديون	12000
Whitehead 1975	المحترفون الانجليزيون	11700
Smaros 1986	القسم الثاني القلنندي	7100
Whiters et al 1982	المنتخب الاسترالي	11500
Ekblam 1986	الهواة السويديون	10000
Gerisch et al 1988	الهواة الالمانيون	9000
Reilly 1994 et 1996	القسم الثاني الانجليزي	9660
Bangsbo 1994	الدوليون الدنماركيون	10550
Rienzi et al 1988	الدوليون اللاتينيون	8638
Mohr et al 2004	المحترفون الدنماركيون	10333
Hawkins 2004	المحترفون الانجليزيون	15000
Di salvo et al 2007	المحترفون الاسبان	11393
Barros et al 2007	المحترفون البرازليون	10012
Rampinini et al 2007	المحترفون الانجليزيون	10864
Dellal et al 2010	المحترفون الفرنسيون	11726 -10425

[1] **Dellal A**, une saison de préparation physique en football, 2éme édition, de boeck supérieur ,france, 2017, p 4.

Della et al 2011	المحترفون الاسبان– الانجليز	11780 -10496

كما تتعلق المداومة أيضا ببعض المكونات العضوية الفيزيولوجية (جلوسيدات، ليبيدات، بروتينات) في وسط هوائي (ميتوكندري، حلقة كريبس، سلسلة التنفس) أو لا هوائي حمضي من أجل انتاج مخزون ال ATP الطاقة اللازمة لتنفيذ تمارين المداومة. التغير في مستوى هذه المكونات الناتج عن مختلف العمليات الفيزيولوجية بمشاركة أنزيمات خاصة يسمح بإعادة تشكيل ال ATP، هذا التغير تتحكم فيه شدة العمل و نوع و طبيعة الاسترجاع[1].

و المداومة صفة بدنية ترتبط بتطوير الجهاز القلبي الوعائي و الجهاز الدوري التنفسي معا باستخدام شداة عمل معينة خلال وحدات زمن معينة و ذلك يتعلق بالهدف المنشود: المداومة الهوائية العامة، القدرة الهوائية و الكفاءة الهوائية و هذا يتعلق ب VMA أو بالاستهلاك الأقصى للأكسجين VO2max الذي يحتل مكانة مهمة في تطوير صفة المداومة الذي نلاحظ اختلافه عند لاعبي كرة القدم في الجدول رقم2.

الجدول رقم2: مستوى الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند لاعبي كرة القدم (المستوى العالي)[2]

الكاتب	المستوى	VO2max
Withers et al 1977	دوليون أستراليون	62,0
Ekblom 1986	دوليون	61,0
Bangsbo et mizuno 1988	المحترفون الدنماركيون	66,2
Chatard et al 1991	منتخب وطني افريقي	55/56

[1] **Dellal A**, analyse de l'activité physique du footballeur et de ses conséquences dans l'orientation de l'entrainement : application spécifique aux exercices intermittents courses à haute intensités et jeux réduits ,(Thèse de doctorat), université de strasbourg, 2008, p 28.

[2] **Dellal A**, op cit, 2008, p 29.

Cazorla 1991	المحترفون الفرنسيون	61,1
Puga et al 1993	المحترفون البرتغاليون	59,6
Tuyaki et al 1997	المحترفون الأتراك	51,6
Drust et al 2000	الجامعيون الدوليون	58,9
Helgerud et al 2001	الأمال المحترفون النرويجيون	58,1/64 ;3
Wisloff et al 2004	المحترفون النرويجيون	65,7
Santos-silva et al 2007	المحترفون البرازليون	54,5-55,2
Casajus et castagna 2007	المحترفون الاسبان	54,9

2.1.3 القوة:

1.2.1.3 مظاهر القوة خلال المباراة:

تلعب القوة العضلية دور بالغ الأهمية في إنجاز أداء لاعب كرة القدم خلال المباراة، وتعرف هذه القوة بقدرة اللاعب في التغلب على المقاومات المختلفة أو مواجهتها وهي واحد من أهم مكونات اللياقة البدنية، حيث يرتبط بمعظم المتطلبات البدنية الخاصة بلاعب كرة القدم وتؤثر في مستواه.

و يتضح احتياج اللاعب لها في الكثير من المواقف أثناء اللعب، كالوثب لضرب الكرة بالرأس أو التصويب من المرمى أو التمريرات المختلفة، وعند أداء مختلف المهارات بالقوة والسرعة المناسبة.

كما يحتاج إليها اللاعب أيضا فيما تتطلبه المباراة من الكفاح والاحتكاك المستمر مع الخصم للاستحواذ على الكرة أو الرقابة المحكمة مع التغلب على وزن الجسم أثناء الأداء طوال زمن المباراة[1].

وفيما يلي نذكر بعض المواقف التي تستخدم فيها القوة العضلية خلال المباراة[2]:

- مقاومة عمل عضلات الجسم طوال زمن المباراة ضد الجاذبية الأرضية

[1] **أمر الله أحمد ألبساطي**، التدريب والإعداد البدني في كرة القدم، ط2، دار المعارف، الإسكندرية، مصر، 1990 ، ص7

[2] **موفق أسعد محمود**، اختبارات والتكتيك في كرة القدم، ط2، دار الفكر العربي، الأردن، 2009، ص 135.

- التصويب إلى المرمى.
- التمرير الطويل والتمرير القصير.
- مهاجمة الكرة التي في حوزة المنافس بهدف تشتيتها أو استخلاصها منه.
- رميات التماس الطويلة القوية.
- ضربات الرأس سواء بهدف التصويب أو التشتيت أو التمرير.
- التصادم مع المنافسين وحالات الكتف و الالتحام و الارتطامات بالأرض.

كما تتطلب رياضة كرة القدم القوة الانفجارية التي تتركب من القوة العضلية و السرعة و يحتاجها لاعب كرة القدم في أغلب مواقف اللعب الدفاعية و الهجومية، فاللاعب يجب أن يكون ممتازا في بدء الانطلاق كما في القفز و القذف، و هذه الأشكال الثلاثة هي أهم مظاهر القوة الانفجارية خلال مباراة كرة القدم[1].

علما أن في مباراة كرة القدم وقت اللعب يتراوح بين 50 و 55 دقيقة في مباريات الهواة و ما بين 60 و 65 دقيقة في مباريات المحترفين و يمكن أن تشهد المباراة بين 50 و 55 صراع ثنائي (ما بين الثنائيات الأرضية و الهوائية)، كما يشهد ما بين 25 و 40 قفزة و حوالي 120 انطلاقة بشدة عالية لا تتجاوز زمن 6 ثواني.

3.1.3 السرعة:

السرعة في كرة القدم لا تقتصر على نوع واحد من الحركات، وإنما هي تدخل في جميع مقتضيات اللعبة منها الحركات المتكررة للتهديف والفعاليات المركبة لحركة استلام وتمرير الكرات بأنواعها والاستجابات الحركية للمواقف المختلفة والمتغيرة للعبة.

[1] **سعد محسن اسماعيل،** تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين و الذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، (أطروحة دكتوراه)، جامعة بغداد، العراق، 1996، ص 42.

1.3.1.3 مظاهر السرعة خلال مباراة كرة القدم:

سرعة الانتقال (السرعة القصوى): ويقصد بها سرعة التحرك من مكان إلى آخر في أقصر زمن ممكن، إن العدد الكبير من الحركات هو الشرط الأساسي للسرعة القصوى، فكلما زاد إنتاج الحركات بأسلوب وتكتيك جيدين زادت نسبة السرعة القصوى.

لاعبو كرة القدم يقطعون بين 18 و 31 انطلاقة بسرعة قصوى خلال مباراة واحدة[1].

سرعة الحركة (سرعة الأداء): والتي تتمثل في انقباض عضلة أو مجموعة عضلية لأداء حركة معينة في أقل زمن ممكن مثل حركة ركل الكرة، أو حركة التصويب نحو المرمى، أو المحاورة بالكرة، أو سرعة استلام وتمرير الكرة، أو سرعة المحاورة والتمرير، ويقصد بها كذلك أداء حركات ذات هدف محدد لمدة واحدة أو لعدد متوالي من المرات في أقل زمن ممكن، أو أداء حركة ذات هدف محدد في أقصى عدد من المرات في فترة زمنية قصيرة ومحددة[2].

سرعة رد الفعل (سرعة الاستجابة): ويقصد بها سرعة التحرك لأداء حركة نتيجة ظهور موقف أو مثير معين مثل سرعة بدء الحركة لملاقاة الكرة بعد تمرير الزميل، أو سرعة تغيير الاتجاه نتيجة لتغير موقف مفاجئ أثناء المباراة. وفي مجال اللعبة فإنها تتمثل في قدرة اللاعب على سرعة الاستجابة لأي مثير خارجي كالكرة أو منافس، ومقدرة اللاعب على سرعة التصرف نتيجة لتحركهم، وتتوقف هذه الصفة لدى اللاعب على سرعة التصرف بسلامة حواسه، ومقدرته على صدق التوقع وسرعة التفكير وسرعة الأداء الحركي[3].

---

[1] **Rampinini E et al**, op cit, p 12.

[2] **أبو العينين محمود، مفتي إبراهيم** ، تخطيط برامج إعداد لاعبي كرة القدم، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1985، ص 96.

[3] **ثامر محسن**، الاختبار والتحليل في كرة القدم، مطبعة بغداد، العراق، 1997، ص 65.

2.3.1.3 متطلبات السرعة خلال مباراة كرة القدم:

لاعب كرة القدم يقطع من 4 إلى 5 بالمئة من المسافة العامة المقطوعة في المباراة بشدة عالية و بسرعة. في الثمانينات بعض الباحثين توصلوا إلى أن اللاعب يقطع بين 867 و 946 متر بسرعة خلال مباراة واحدة. لكن مجموعة العلماء حاليا نفوا ذلك باعتبار اللاعب يقطع بين 247 و 400 متر، المدافعون المحوريون، مدافعو الجناح، لاعبو الوسط و المهاجمون يقطعون على الترتيب 18، 31، 24 و 27 انطلاقة بسرعة خلال المباراة[1].

4.1.3 تكرار المجهودات الانفجارية خلال مباراة كرة القدم:

اللاعبون يقطعون بين 18 و 31 انطلاقة بسرعة قصوى خلال المباراة قاطعين بذلك مسافة 605 إلى 997 متر بشدة عالية (أكبر من 19,8كم/سا)، المدافعون المحوريون هم أقل من يقطع مسافة بشدة عالية علما أن هذه المسافات المقطوعة بشدة عالية تمثل 2 إلى 5 بالمئة من النشاط العام خلال المباراة لكن إذا ربطناها بالوقت الحقيقي للعب و المقدر ب 52 إلى 60 دقيقة فإن نسبتها المئوية سترتفع إلى 10 حتى 15 بالمئة. كما تعرف هذه الخاصية انخفاضا يصل إلى 18 بالمئة إذا أخذنا بعين الاعتبار أن اللاعبين لا يؤدون بنفس الريتم خلال الربع ساعة الأول و الربع ساعة الأخير من المباراة.

كما يمكن ذكر مجهودات أخرى على غرار 400 تغيير للاتجاه خلال مباراة واحدة، من 200 إلى 400 متر جري للوراء و من 30 إلى 40 قفزة خلال المباراة[2].

يمثل الجدول التالي مختلف نسب المسافات المقطوعة خلال مباراة كرة القدم حسب مناصب اللعب، حيث يمثل الجدول (3) مقدار ما يقطعه مدافعو المحور، مدافعو الجناح ، متوسطو الميدان و المهاجمون من مسافات متنوعة خلال المباراة، فيوضح الجدول أن لاعبي خط الوسط هم أكثر من يجري خلال مباراة كرة القدم.

---

[1] **Dellal A**, op cit, 2008, p 87.

[2] **Laia FM**, "high-intensity trainig", int j sports physiol perform, 2009, 4(3), 291-306.

الجدول(3): نسب المسافات المقطوعة بمختلف أنواع قطعها حسب مناصب اللعب خلال المباراة[1]

المسافة العامة %	مدافعو المحور	مدافعو الجناح	متوسطو الميدان	المهاجمون
المشي	%35.7 -29.9	%28.8 -27.8	%31.5 -20.7	%28.6 -27.5
جري بطيء	%49 -41.1	%43.4 -41.4	%46.6 -38.0	%38.9 -37.2
جري سريع	%19.6 -16.9	%19.7-19.3	%22.4 -19.7	%23.1 -20.9
انطلاق سريع	%8.5 -6.3	%10.2 -9.5	%11 -10.5	%13.1 -12.7
المسافة العامة المقطوعة (بالمتر)	7759 -7621	8245 -8006	9805 -8097	8397 -7104

5.1.3 تطور المتطلبات البدنية لكرة القدم[2]:

استناد لدراسات أخصائي سنة 1975 ، ذكر " akramov " أن لاعب كرة القدم في السبعينات يتنقل مسافة تتراوح ما بين 5 إلى 7 كلم و القيام ب 30 إلى 80 انطلاقا، ما يناسب مسافة 600 الى 900م و من 2 الى 6 قفزات عمودية، و 14 الى 42 صراع من أجل الكرة،، القذف اتجاه المرمى من 4 إلى 7 قذفة، فكل هذه المتغيرات حسب مراكز اللعب و المهمة التي تم تخطيطها من قبل المدرب، في حين الوقت الفعلي خلال المباراة يتراوح ما بين 55 و 60 دقيقة.

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

- مهاجمو الوسط 23 د و 37 ثا.
- مهاجمو الجناح 22 د و 07 ثا.
- لاعبي وسط الميدان 22 د و 07 ثا.

[1] **Zoudji B et Didier R**, le football dans tous ses états,évolutions et questions d'actualités, édition de boeck, paris, France, 2015, p 23.

[2] **Akramov RA**, sélection et préparation des jeunes footballeurs, OPE .Alger, algérie,1990, p36.

- لاعبي وسط الدفاع 22 د و 07 ثا.
- مدافعي الجناح 20 د و 4 ثا.

و في المستقبل النجاح سيكون للاعبين الذين يملكون المعطيات التالية:

- السرعة القصوى للجري 11.0- 11.3 م/ثا.
- سرعة المداومة 47.0- 54.9 بالمئة من السرعة القصوى ما يسمح بقطع مسافة 3000 متر في 9د و 40 ثا إلى 10 دقائق.
- الاستهلاك الأقصى للأكسجين 60- 70 ملل/كلغ/دقيقة.
- القفز نحو الأعلى من وضعية الوقوف 75- 88 سم.
- نسبة الدهون في الكتلة الجسمية من 7 إلى 9 بالمئة.

4. الجانب المهاري في كرة القدم:

إن تطوير الجانب المهاري في كرة القدم يعد أولوية في سيرورة التكوين، يجب تخصيص جانب مهم لتمارين الجانب المهاري خلال البرمجة السنوية من خلال تقديم حصص تدريبية تعرف دخول الكرة حتى و إن كان الهدف بدني فبإمكان المدرب إدخال الكرة في تمارين المداومة، السرعة و المرونة. رغم أن التدريب اليوم يخصص الجانب الأكبر للجانب البدني إلا أن اللاعبين يكتسبون بعض الخبرات الحركية و المهارية من خلال اللعب في الشارع أين يجدون المتعة ، هذا ما ينمي لديهم قاعدة خبرات حركية .

1.4.المهارة:

يعرفها تيل توماس (Thil Thomas)[1]: " هي سلوك معين لفرد يحددها عامل السرعة والدقة في الأداء ويحكمها عامل النجاح، والغرض الموجود".

[1] **Thomas T**, Manuel de L'éducateur sportif , edition vigot , paris, France, 1987. p304

وتعني ايضا القدرة على أداء الحركة في وضعيات مختلفة ،كما تعني الثبات والآلية أي القدرة على حل الواجب الحركي ،وهذا يعني أن الحركة تؤدى بانسيابية وسهولة واقتصادية في العمل، كونها استجابات حركية متناغمة تتم بإيعازات عصبية إلى المجاميع العضلية الخاصة بالحركة[1].

2.4. المتطلبات المهارية للاعبي كرة القدم:

يحاول اللاعبون استغلال مختلف مهاراتهم خلال المباراة من أجل الوصول إلى المرمى و لما لا التسجيل و بالتالي جلب التفوق لفريقهم. الجدول التالي يمثل عدد محاولات بعض أبرز اللاعبين في العالم و الذين تركوا بصمتهم في كأس العالم 2018 بروسيا. حيث يمثل الجدول (4) المقابل محاولات أبرز المهاجمين في نهائيات كأس العالم 2018 التي دخلت الإطار و التي خرجت عن الإطار، و عدد المحاولات التي تم إيقافها من طرف حراس المرمى، و عدد الأهداف المسجلة من ضربات الجزاء و عدد الأهداف المسجلة من كرات متحركة.

الجدول(4): بعض الأرقام التي تحص الجانب المهاري الهجومي لأبرز لاعبي كأس العالم 2018[2]

اللاعب	عدد المباريات	دقائق اللعب	المحاولات	داخل الاطار	خارج الاطار	الموقفة	أهداف من الجزاء	عدد الأهداف
هاري كين	6	573	14	6	7	1	3	6
جريزمان	7	570	21	11	7	3	3	4
لوكاكو	6	476	13	5	4	4	0	4
شيريشيف	5	304	12	7	2	3	0	4
كريستيانو	4	360	21	8	4	9	1	4
مبابي	7	534	8	7	1	0	0	4

[1] **عادل تركي حسن وسلام جبار صاحب**، كرة القدم تعليم وتدريب، ط 1، مطبعة النخيل، البصرة ،العراق، 2009، ص 12.

[2] www.fifa.com

يمثل الجدول (5) التالي أهم المهارات المستعملة في كرة القدم خلال كأس العالم 2014 و التي أقيمت بالبرازيل و انتهت بتتويج المنتخب الألماني باللقب و عرفت مشاركة مشرفة للمنتخب الوطني الجزائري الذي حقق نتائج مرضية خلال هذه الدورة نظرا للأداء المهاري الممتاز للاعبي الفريق الوطني، حيث يوضح الجدول التالي أبرز المهارات التي قدمتها المنتخبات الوطنية التي حققت تقدما ملحوظا في هذه الدورة، حيث أن وصول هذه المنتخبات المقدمة في الجدول التالي إلى أدوار متقدمة راجع للاستحواذ الكبير على الكرة و دقة التمريرات الناجحة و كثرة التسديدات على المرمى، و كل هذه مؤشرات عن الأداء المهاري الممتاز المقدم من طرف هذه المنتخبات، الجدول (5) يوضح أكثر هذه الأرقام التي بررت أهمية الجانب المهاري في تحقيق النتائج في رياضة كرة القدم.

الجدول 5: أهم المهارات المستعملة خلال كأس العالم 2014[1]

منتخب	مقابلة	تمريرات	ناجحة	ناجحة %	ركنية	تماس	تسديد	في الاطار	أهداف	ركلة جزاء	كرة ثابتة
ألمانيا	07	5084	5084	82	37	221	98	71	18	1	3
أرجنتين	07	4318	3344	77	47	260	105	63	7	0	1
برازيل	07	3862	3000	78	31	228	90	64	15	2	2
هولندا	07	3615	2731	76	42	203	111	72	11	1	3
الجزائر	04	1763	1194	68	14	146	37	22	7	1	3

تعرف كرة القدم سرعة كبيرة في اللعب و ريتم و شدة جد عالية، هذا ما يتحكم فيه عدد لمسات الكرة و معدل استحواذ الفريق على الكرة خلال المباراة. اللاعبون يقومون بمعدل نجاح في التمرير بين 75 % و 81% مع وجود أخرون قد يصلون إلى نسبة نجاح تصل إلى 90% في الفرق الاوروبية الكبيرة

[1] www.fifa.com

كريال مدريد، برشلونة و غيرهما من الفرق . و التفوق في الثنائيات يعد أمرا مهما في تحديد الطرف الفائز في المباراة. تنخفض القدرات المهارية في الشوط الثاني مقارنة بالشوط الأول من المباراة و بعض المؤلفين يشيرون إلى خسارة اللقاء متعلقة بانخفاض معدل الاستحواذ على الكرة و انخفاض نسبة التمريرات الناجحة[1].

التغيير في خطة اللعب يؤثر أيضا على الجانب المهاري في اللعب خاصة بالنسبة للمهاجمين، ذلك راجع للأشكال الخططية المعتمدة التي تؤثر على توزيع اللاعبين داخل أرضية الميدان و بالتالي تؤثر أيضا على نوع التمريرات و عدد الثنائيات المرتبطة مباشرة بخطة اللعب[2].

تتحكم مناصب اللعب داخل الميدان أيضا في نوعية و جودة المهارة و عدد حدوثها في المبارة، حيث أن متوسط الميدان الدفاعي يمتلك أكبر نسبة استحواذ على الكرة و هو أكثر من يمرر الكرة (قد تفوق عدد تمريراته 90 تمريرة في المباراة) في حين نسبة التمرير الناجح يسيطر عليها لاعبو خط الدفاع باعتبارهم يمررون الكرة في أغلب الأحيان دون ضغط من المنافس، كما أنه يجب الإشارة إلى أن لاعب الارتكاز هو أيضا أكثر من يمرر كرات إلى الأمام يليه حارس المرمى الذي لا يمكنه فعل غير ذلك، أما متوسط الميدان الهجومي فهو أكثر من يمرر كرات في 30 متر الأخيرة من الملعب (حوالي 10 تمريرات في المباراة) و هو أكثر من يضيع الكرات باعتباره العنصر الأكثر محاولة فوق الميدان، أما التوزيعات فلاعبو الجناح هم من ينالون الحظ الأكبر، في حين عدد القذفات يكون من نصيب المهاجمون بمعدل 5 قذفات لكل مهاجم في المباراة. الجدول التالي يوضح الاختلاف المهاري حسب منصب اللعب في أعلى المستويات (فريق نيس، موسم 2017/2016).

[1] **Rampinini E et al**,'' technical performance during soccer matches of the italien serie A league: effect of fatigue and competitive level'', j sci med sport, 2009, 12(1), 227-233.

[2] **Bradley PS**, ''the effect of playing formation on high intensity running and technical profiles in english FA premier league soccer matches'', j sport sci, 2001, 29(8), 821-830.

الجدول 6: مثال عن الأداء المهاري لفريق من الدوري الفرنسي 2017/2016 [1]

لاعب	دق	ا.ف	ع.ت	عت%	ع.ت.ا	ع.ت.ا%	ك.ض	ح	تن	ت 30	ت	ق	قم	هـ
حارس	94.6	43	42	55	32	47	14	0	0	2	0	0	0	0
مدافع جناح	94.6	64	55	89	15	67	11	0	0	3	0	1	0	0
مدافع محوري	94.6	61	50	88	17	76	15	0	0	0	0	1	1	0
مدافع محوري	94.6	76	71	85	28	79	14	0	0	1	0	0	0	0
مدافع جناح	94.6	66	51	94	7	57	13	2	1	1	1	1	1	0
وسط دفاعي	83.2	98	94	84	40	73	17	0	0	4	0	0	0	0
وسط	94.6	59	55	82	17	65	12	0	0	4	0	0	0	0
وسط	94.6	85	79	77	23	65	20	0	0	10	2	1	0	0
وسط هجوم	90.6	65	61	77	12	50	17	0	0	2	1	1	0	0
مهاجم	94.6	63	56	73	19	63	19	0	0	7	1	2	1	0
مهاجم	94.6	57	46	74	6	17	18	1	1	5	4	5	3	1

دق: دقائق/ ا.ف: استجواذ فردي/ ع.ت: عدد التمريرات/ ع.ت%: نسبة التمريرات الناجحة/ ع.ت.ا: عدد التمريرات نحو الأمام/ ع.ت.ا%: نسبة التمريرات الناجحة نحو الأمام/ ك.ض: كرات ضائعة/ ت: عدد التوزيعات/ ت.ن: التوزيعات الناجحة/ ت/30: التمريرات الملعوبة في 30 متر الأخيرة/ ح: تمريرات حاسمة / ق: عدد مرات القذف/ ق.م: عدد القذفات داخل الاطار/ هـ: عدد الأهداف.

[1] **Dellal A**, op cit, 2017, p 9.

5. المتطلبات الفيزيولوجية للاعبي كرة القدم:

بالنظر إلى معطيات المباريات و ظروفها لا يمكن تحديد المؤشرات أو المتطلبات الفيزيولوجية للاعب كرة القدم خلال المباراة تحديدا دقيقا، خاصة في المستوى العالي باستثناء المباريات الودية أو بعض أطوار اللقاء التي تكون مخصصة لهذا الأمر و عليه يمكن التطرق إلى بعض المتطلبات كالتالي:

1.5. النبض القلبي:

أشارت بعض الدراسات التي درست ثلثي وقت اللقاء، أن النبض القلبي للاعب كرة القدم خلال المباراة يبلغ 85% من النبض القلي الأقصى و الذي يساوي (220-عمر اللاعب)، و بطريقة دقيقة فإنه يتراوح بين 85% و 90% من النبض القلي الأقصى خلال مدة 23 دقيقة، و بين 90% و 95% خلال مدة 17 دقيقة، و بين 95% و 100% خلال مدة 7 دقائق[1].

2.5. استهلاك الأكسجين:

كل الدراسات تشير إلى أن تطور مستوى استهلاك الأكسجين خلال المباراة يأتي من خلال إسقاط المعادلة (fc-vo2)، أكثر من ثلثي أطوار اللقاء تنجز ب 80% من الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين، هذا ستشهده معظم فترات اللقاء (مرة أو 5 مرات حسب نوعية اللعب المطبق من طرف أو ضد المنافس)، لاعب المستوى العالي يعرف قدرة و كفاءة هوائية جد عالية (مثلما أشار إليه الجدول (1) في الصفحة فيما يخص مستوى الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين)[2].

3.5. العناصر الطاقوية:

العناصر الطاقوية المتدخلة في إعادة تشكيل ال atp خلال المباراة هي الفوسفوكرياتين و الجليكوجين. النقص في احتياط هذه العناصر يشكل العامل المحدد للتمارين السريعة ذات الشدة العالية و المتكررة التي تؤدي إلى جفاف الماء في الجسم و نقص سكر الدم ما يؤدي إلى إلى اضطرابات في

[1] **Cazorla G et Farhi A**,'' les exigences physique et physiologique actuelles chez les footballeurs'', editions eps, 1998, 273, p 60-66.

[2] **Cazorla G et farhi A** , op cit, p63.

الأدوار الدماغية ما يجعل اللاعب عرضة لتراجع في الدقائق الأخيرة من المباراة. الفوسفوكرياتين هو العنصر الأكثر استعمالا خلال المباراة فهو من يسمح بإعادة تشكيل ال atp، و فيما يخص استعمال الجليكوجين فمعدل استعماله يصل إلى 25% من الاحتياط حتى نهايته، هذه العناصر الطاقوية(الجليكوجين، الفوسفوكرياتين) هي من تسمح للاعب بالقدرة على مواصلة اللعب طيلة 90 دقيقة و القدرة على أداء مختلف المجهودات البدنية[1].

4.5. سكر الدم:

خلال المباراة يتم الاستنجاد بمخزون جليكوجين الكبد و تداول الجلوكوز يساهم في استهلاك الطاقة العضلية للاعب. من المسلم أن مساهمة خارجية من الجلوكوز تسمح بإطالة ممارسة التحمل في غضون عشرة مباريات تجريبية، كما توجد دراسات تشير إلى أن الفرق التي يتزود لاعبوها بإمدادات خارجية من الجلوكوز يقطعون مسافات أكثر مقارنة بالفرق الأخرى و يحققون نتائج أفضل. و أفضل طريقة لأخذ هذه الإمدادات هي أخذ ثلاثة إلى أربع دفعات في الشوط عن طريق رشفات حيث يمكن للاعب أخذ 9 ملغ لكل كيلوغرام من وزن الجسم من محلول يحتوي على 25 غرام من الجلوكوز لكل لتر من الماء لكن يجب أخذ هذه الكميات خلال المباراة و ليس ساعة قبل المنافسة لأن ذلك قد يؤدي إلى أثار غير مرغوب فيها[2].

5.5. فقدان السوائل:

في بيئة حارة ورطبة، يعطل فقدان السوائل التنظيم الحراري والأداء البدني. عندما يصل العجز إلى 4حتى 5%، انخفاض القدرة على الأداء البدني يصل إلى 20 حتى 30%. في خسارة 10% النشاط البدني في جو حار يؤثر سلبيا على القلب و الأوعية الدموية. من أجل لاعب يزن 70 كغ يخسر 2% من

[1] **Leat PB, Jacobs L,** ''the effect of glucose polymer ingestion on skeletal muscle glycogen depletion during soccer play and its resynthesis following a match'' , Can J Sport Scj , 1989 jun , 14 (2) , p 112-6.

[2] **Muckle DS,** ''glucose syrup ingestion and team performance in soccer'', brit j sport med, 1973, 7: p 340-343.

كتلة جسمه على شكل ماء في جو معتدل و يخسر 7% في جو حار تصل درجة حرارته أو تتجاوز 25 درجة مئوية[1].

6.5.انتاج حمض اللبن[2]:

تتغير نسبة اللاكتات خلال المباراة أو خلال كل شوط بمعنى أدق، فتتراوح بين 5 و 10 ميليمول/لتر فهي نادرا ما تتجاوز 10 ميليمول/لتر. التغير في نسبها مرتبط دائما بمستوى المنافسة، مستوى التدريب، خطة اللعب المختارة و خطة لعب المنافس، منصب اللعب فوق الميدان و نوعية الألياف العضلية. تناوب الانطلاقات و الجري خلال المباراة و بشدة عالية يستدعي اتحاد: PCr–ATP و جلوكوز هوائي–ATP (تدريب متقطع).

النشاطات التي تنجز بشدة عالية تستدعي اتحاد PCr–ATP و أقصى قدرة هوائية بدون انتاج قوي لحمض اللبن هذا ما يفسر النسب المنخفضة للاكتات في الدم المذكورة أعلاه.

الطاقة اللازمة خلال المباراة تأتي من مصدرين:

- (PCr–ATP) هدم الفوزفوجين و الجلوكوز الهوائي المتحصل عليه من خلال التمارين المتقطعة القصيرة من خلال احتياط أكسجين الجسم.
- مصدر ثانوي: التحلل اللاكتيتكي و يعتمد استخدامه على الريتم و الكثافة المفروضة من قبل أو ضد المنافس، و التدريب المخصص له لا يعد أولوية في كرة القدم.

6. الخصائص المورفولوجية للاعب كرة القدم:

يرى أغلب الباحثين و المختصين في مجال كرة القدم أن هناك علاقة وطيدة بين القياسات الأنتروبومترية للاعبين و طريقة اللعب أو الخطة المنتهجة من طرف المدرب و مواصفات اللاعب المورفولوجية و منطقة لعبه أو حتى المركز الذي يشغله، لذلك تعتبر القياسات المورفولوجية من أهم

[1] **Cazorla G et Farhi A** , op cit, p 60–66.

[2] **Cazorla G et Farhi A**, op cit, p60–66.

العوامل المساهمة في نجاح كرة القدم عامة و تسهيل مهمة المدرب في تحديد مراكز لعبه و اختيار طريقة اللاعب المناسبة.

يوضح الجدول (7) بأن لاعبي وسط الدفاع يمتلكون أحسن متوسط طول(179.60سم) ، في حين الظهيرين يمتلكان أضعف متوسط طول، لذا فإن عامل الطول يعتبر أساسيا بالنسبة للاعبي محور الدفاع و بالنسبة لحراس المرمى أيضا الذين بدورهم يمتلكون أكبر متوسط وزن (72.92كغ) في حين يلاحظ عدم وجود فروق بين مراكز اللعب في القياسات الأخرى كنسبة الدهون مكون النحافة العضلية الذي يتراوح بين 1 و 2، و أخيرا مكون السمنة باستثناء حارس المرمى فإنه يتراوح بين 2 و 3[1].

الجدول (7): مقارنة بعض القياسات المورفولوجية بين مراكز اللعب لكرة القدم الجزائرية[2]

مراكز اللعب	حارس مرمى	الظهيرين	وسط الدفاع	وسط الميدان	الهجوم
العينة المدروسة	19	21	18	46	25
الوزن(كغ)	72.92	67.29	71.55	67.71	69.28
الطول(سم)	178.05	171.76	179.55	172.60	173.88
نسبة الدهون	10.61	8.83	9.10	9.63	9.78
مؤشر كتلة الجسم(كغ/متر^2)	22.33	22.80	22.19	22.73	22.81
مكون النحافة	2.67	2.36	3.13	2.54	2.42
مكون العضلية	5.13	5.25	5.03	5.64	5.51
مكون السمنة	3.23	2.76	2.64	2.85	2.90

[1] **عقبوبي حبيب و بن لكحل منصور**، " تحديد بعض الخصائص المورفولوجية للاعبي كرة القدم الجزائرية حسب مستويات و مراكز مراكز لعبهم"، المجلة العلمية لعلوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية، الجزائر، 2015، العدد الثاني عشر، ص 34-52.

[2] نفس المرجع، ص34-52.

7. الجانب النفسي في كرة القدم:

التدريب النفسي له أثر كبير في تنمية الكفاءات وتحسين مردود رياضي كرة القدم، هذا من خلال الكشف عن العوامل النفسية و الشخصية لكل رياضي و إجراء اختبارات نفسية و انفعالية و الملاحظة اليومية و إنشاء برنامج بدني مرتبط بمخطط للتدريب النفسي من طرف المدرب على أساس المتطلبات النفسية، بالرغم من عدم استطاعة المدربين التحكم في متغيراته والتنسيق عمليا، في ما يسمى بجانب التدريب النفسي وذلك لتباين الطرق والمنهجيات المتبعة. كما يؤثر الجانب النفسي تأثيرا فعالا على نتائج المنافسات، فالتحضير النفسي يلعب دورا كبيرا للوصول باللاعب بكامل قواه يوم المنافسة، ففي المستوى العالي يمتلك اللاعبون نفس المستوى البدني و نفس جودة الأداء المهاري، لكن الاختلاف يكمن في الفريق المحضر جيدا نفسيا، خاصة اللاعبون الذين يمتلكون قدرات التحكم.

1.7. المهارات النفسية:

1.1.7. تعريف المهارة النفسية:

عبارة عن قدرة يمكن تعلمها و إتقانها عن طريق التعلم و التدريب[1].

2.1.7.المهارات النفسية المرتبطة بكرة القدم:

هناك مهارات عديدة يمكن ذكر ما يلي:

- التركيز.
- الانتباه.
- التصور العقلي.
- الثقة بالنفس.
- الاسترخاء.

[1] **محمد حسن علاوي**، علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، مصر ،2002، ص19.

8.الجانب الخططي في كرة القدم:

1.8.الاعداد الخططي:

يعني الاعداد و التحضير من خلال اجراءات تتخذ لتحقيق الهدف منه بمعنى اتخاذ اجراءات معينة كي يتحقق الهدف ، و هذه الاجراءات تعني التخطيط و تعليم الخطط و التدريب عليه. أو هو اكساب اللاعب المعلومات و المعارف و القدرات الخططية و اتقانها عمليا بالقدر الكافي الذي يمكنه من حسن التصرف في مختلف المواقف المتعددة و المتغيرة خلال المباراة.

2.8.خطط اللعب:

يتطلب تنفيذ الخطط إتقان المهارات الأساسية بصورة جيدة لأن كل خطة تعتمد على مهارة أساسية أو أكثر في تنفيذها، لذا فإن إتقان المهارات الأساسية أمر هام لنجاح خطط اللعب المختلفة نظراً لأن التركيز في طريقة أداء المهارة يقلل من التركيز علي الواجبات الخططية أثناء اللعب لذا فلابد من التدريب على المهارات الأساسية في إطار تحرك خططي ،أي يتحرك اللاعب في الملعب وفقاً لخطة فردية أو جماعية مع تنفيذ الأداء المهاري بدقة وحسن تصرف ومن خلال مواقف مشابهة لما يحدث في المباراة[1].

الأداء الجيد للمهارة ، بالاضافة الى حسن التفكير الخططي ، لا يكتب له النجاح في التنفيذ ما لم يعتمد بدرجة كبيرة على نواحي اللياقة البدنية المطلوبة[2].

3.8.المتطلبات الخططية لكرة القدم:

نوضح من خلال الجدول التالي استعراض بعض المتطلبات الخططية لمباراة في كرة القدم من المستوى العالي، و أخذنا مثال عن المباراة النهائية لكأس العالم 2018 بين المنتخب الفرنسي و المنتخب الكرواتي، حيث يمثل الجدول التالي عدد الهجمات و نوعها لكل منتخب خلال المباراة النهائية.

---

[1] **محمد الأمين شملال**، دراسة بعض الخصائص الجانب الخططي الهجومي عند لاعبي كرة القدم أثناء المنافسة الرياضية، (مذكرة ماستر)، جامعة بسكرة، الجزائر، 2018، ص 18.

[2] نفس المرجع، ص 25.

حيث أن عدد الهجمات المنفذة خلال المباراة سواءا كانت هجمة منظمة أو هجمة مرتدة تعد من المتطلبات الخططية لمباراة كرة القدم، و كما سلف الذكر فإن تنفيذ هذه المتطلبات الخططية هو عبارة عن مجهودات ترتبط ارتباطا وثيقا بحسن الأداء المهاري الذي يرتبط هو الأخر ارتباطا وثيقا بعناصر اللياقة البدنية.

يوضح الجدول التالي لنا عدد الهجمات خلال المباراة النهائية لكأس العالم 2018 بين المنتخب الفرنسي المتوج و المنتخب الكرواتي الوصيف.

الجدول8: عدد الهجمات خلال المباراة النهائية لكأس العالم 2018[1]

المنتخب / الهجمات	المنتخب الفرنسي	المنتخب الكرواتي
عدد الهجمات المرتدة غير الفعالة	08	02
عدد الهجمات المرتدة الفعالة.	07	04
عدد الهجمات المنظمة غير الفعالة	01	12
عدد الهجمات المنظمة الفعالة	00	04

[1] **محمد الأمين شملال**، المرجع السابق، ص 42-46.

خلاصة:

يمتاز لاعبو كرة القدم بجملة من الخصائص و السمات اللاتي تجعلهم يتكيفون مع مختلف المتطلبات التي تعرفها رياضة كرة القدم، حيث أن لاعب كرة القدم يمزج بين جملة من القدرات البدنية و الحركية، و نسيج من السمات النفسية و القدرات العقلية، بالإضافة إلى خصائص خططية يكتسبها بفضل الخبرات الميدانية و التجارب الطويلة في الملاعب، دون نسيان الصفات الفنية و المهارية التي تشكل الجانب الجمالي لهذه اللعبة، فكل هذه الصفات تجتمع معا في جسم رياضي سليم يسيره عقل سليم لتكون لاعب كرة قدم قادر على لعب المباريات و التنافس على الألقاب الجماعية و الفردية من خلال اكتساب قمة و ذروة الأداء التي تتحقق باجتماع كل عوامل التفوق الرياضي المذكورة أعلاه.

تمهيد:

يتدرب لاعب كرة القدم صباحا مساء ويلعب احيانا مرتين في الاسبوع لذلك اصبح لزاما اعداده جيدا بدنيا من اجل القدرة علي مسايرة الرتم القوي للمنافسات، فللتحضير البدني اهمية كبيرة اذ يتوقف عليه نجاح اللاعب أو الفريق ويؤدي الي استمراره في المباريات وظهوره بوجه مشرف، و الفريق الذي يؤدي هذه المرحلة بطريقة صحيحة يكون في مرحلة المباريات اكثر استعداد وتفوقا. ويحرز نتائج افضل، و يتوقف تحسن الجانب البدني برفع اللياقة البدنية التي ترتفع بدورها بفضل تطور الصفات البدنية.

1.التحضير البدني:

و يقصد به كل الإجراءات و التمرينات المخططة التي يضعها المدرب، ويتدرب عليها اللاعب ليصل إلى قمة لياقته البدنية وبدونه لا يستطيع لاعب كرة القدم أن يقوم بالأداء المهاري و الخططي المطلوب منه وفقا لمقتضيات اللعبة، ويهدف الإعداد البدني إلى تطوير الصفات البدنية من مداومة، قوة، سرعة، رشاقة و مرونة[1].

تعتبر مدة التحضير البدني أهم فترة من فترات المنهاج السنوي بأهدافها الخاصة والتي تحاول أن تحققها خلال فترة التحضير، فعليها يترتب نجاح أو فشل النتيجة الرياضية والفوز في المباريات فمن الأهداف العامّة لهاته الفترة التي تحاول تحقيقها هي تطوير الحالة البدنية للاعبين عن طريق تنمية وتحسين الصفات البدنية العامة والخاصّة، بالإضافة إلى الجانب البدني فإن هذه الفترة تحاول أن تصل باللاعب إلى الأداء المهاري العالي و اكتساب الكفاءة الخططية.

يهدف التحضير البدني إلى إعداد اللاعب بدنيا، وظيفيا، نفسيا، بما يتماشى مع مواقف الإعداد المتشابهة في نشاط كرة القدم، والوصول به إلى حالة التدريب المثلى عن طريق تنمية القدرات البدنية الضرورية للأداء التنافسي، والعمل على تطويرها لأقصى حد ممكن حتى يتمكن اللاعب من التحرك في مساحات كبيرة من الملعب، وينفذ خلالها الواجبات الدفاعية والهجومية حسب مقتضيات وظروف المباراة[2].

2.أنواع التحضير البدني:

1.2. التحضير البدني العام:

تشتمل هذه المرحلة على التمرينات العامة، ويزداد فيها حجم العمل بدرجة كبيرة مابين 70-80% من درجة العمل الكلية. تهدف التمرينات خلال هذه المرحلة إلى بناء قوام سليم للاعبين، وتستغرق هذه

[1] **أبو العلاء عبد الفتاح وإبراهيم شعلان**، فيزيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، مصر، 1994، ص 367.

[2] **حسن السيد أبو عبده**، الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم، ط1، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر:2001، ص35.

المرحلة من الاعداد من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع، و يجري التدريب من ثلاثة إلى خمسة مرات أسبوعيا. تحتوي هذه المرحلة من الإعداد من 2 إلى 3 أسابيع، ويجري التدريب من 3 إلى 5 مرات أسبوعيا، بالإضافة إلى التمرينات الفنية[1].

ومن ناحية أخرى تحتوي هذه المرحلة على جميع الجوانب المختلفة لإعداد اللاعب بصفة شاملة، إلا أن النسب تتفاوت وفقا لهدف تلك المرحلة. و مما تقدم فان هذه المرحلة تهدف إلى تطوير الصفات البدنية العامة للاعب.

2.2.التحضير البدني الخاص:

تستغرق هذه المرحلة فترة ما بين 4 إلى 6 أسابيع وتهدف إلى التركيز على تمارين الإعداد الخاص باللعبة من حيث الشكل والمواقف بما يضمن معه متطلبات الأداء التنافسي وتحسين الأداء المهاري، و الخططي وتطويره، و اكتساب اللاعبين الثقة بالنفس. إن محتويات مرحلة الإعداد الخاص بلعبة كرة القدم تتضمن عناصر اللياقة البدنية الخاصة باللعبة، مع التركيز بدرجة كبيرة على الأداء المهاري والخططي، فالعمل في هذه المرحلة يكون موجها نحو تحسين الصفات البدنية الخاصة و اتقان الجوانب المهارية و الخططية استعدادا للمباريات[2].

3.تعريف اللياقة البدنية:

يختلف مفهوم اللياقة البدنية لدى الرياضي عنه لدى الفرد العادي، فعلى الرياضي ليكون لائقا أن يمتلك القدرة على تحمل الجهد العضلي طويل المدة و التحمل لأداء النشاط الرياضي المطلوب منه[3].

تلعب اللياقة البدنية دورا أساسيا في ممارسة الأنشطة الرياضية و إجادتها فهي الأساس لبناء الرياضي و الوصول به إلى "الفورمة الرياضية" و أدائه في المباريات و تصرفه أثناء اللعب، حيث أن

[1] **مفتي إبراهيم حماد**، الجديد في الإعداد المهاري و الخططي للاعب كرة القدم، دار الفكر العربي، مصر، 1994 ،ص 39.
[2] **مفتي إبراهيم حماد**، التدريب الرياضي الحديث، ط 2، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2001، ص.145
[3] **رمضان ياسين**، علم النفس الرياضي، ط1، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان، 2008، ص 159.

اللاعب اللائق و المتكامل يملك قوة، سرعة، مداومة، رشاقة مثالية و مرونة عالية، إذ يجب أن يحافظ على هذه العناصر التي تتميز بها اللياقة البدنية، حتى يستطيع مسايرة مختلف المتطلبات البدنية للعبة كرة القدم.

4.الصفات البدنية:

1.4.القوة:

تعرف القوة العضلية بأنها القدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تتخذها ضد أي مقاومة في أقصى انقباض ارادي لها[1].

و يعرفها "محمد حسن" و "محمد نصر الدين" على أنها:" القوة التي يستطيع الفرد أن يبذلها أثناء بذل جهد أقصى لمرة واحدة فقط"[2].

و كذلك هي مقدرة اللاعب على التغلب على المقاومات المختلفة و مواجهتها.

1.1.4. أنواع القوة:

في إطار التدريب الرياضي من الضروري التمييز بين مختلف أنواع القوة:

- القوة القصوى: هي أقصى قوة يمكن للرياضي الحصول عليها من خلال تقلص عضلي.
- القوة المميزة بالسرعة: هي المظهر السريع للقوة العضلية الذي يدمج كل من السعة و القوة في حركة واحدة كما تعرف بمقدرة العضلة على مقاومات تتطلب درجة عالية من السرعة و الانقباضات العضلية[3].
- مداومة القوة:هي القدرة على المحافظة على نفس القوة لأطول فترة زمنية ممكنة أو إعادة أكبر عدد

[1] **مفتي إبراهيم حماد**، أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومة للأطفال في المرحلة الإبتدائية و الإعدادية ،ط 1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر 2000 ، ص 15.

[2] **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان**، اختبارات الأداء الحركي، ط3، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر، 1994 ، ص19 .

[3] **محمد صبحي حسنين ، أحمد كسري معاني**، موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 1994، ص10

من المرات لنفس الحركة بدون فقدان القوة[1].

2.1.4. أنواع التقلصات العضلية و تطويرها للقوة العضلية في كرة القدم[2]:

تتطلب لعبة كرة القدم عدة حركات و جملة من المجهودات البدنية كالانطلاق، تغيير الاتجاه، انقاص السرعة، التوقف، القفز...الخ، هذا ما يستدعي عمل عضلي متنوع بوجود أو بغير وجود للأحمال باستعمال عدة طرق، و كل طريقة تستوجب تقلص عضلي معين، و عليه هناك تقلصات متحركة و هناك تقلصات ثابتة:

- **التقلص المركزي:** تعتبر هذه الطريقة حاليا الأكثر استعمالا في كرة القدم، من خلال انجاز تمارين تسمح بتقصير عضلي حتى النهايات. و هي مهمة جدا في فترة التحضير و بعض فترات المنافسة، و هي تسمح أيضا بتوظيف عدد كبير من الوحدات الحركية، ما يعاب عليها أنها مكلفة جدا طاقويا و عصبيا، و منها يمكن ضبط بعض الطرق لتطوير القوة العضلية: الطريقة البلغارية و تتمثل في التناوب في الأحمال التدريبية الثقيلة و الخفيفة (3 مجموعات ب 75% ثم 3 مجموعات ب 55%)، هذه التغييرات تعمل على خلق التكيفات العضلية. الطريقة الأمريكية المتمثلة في العمل بجموعات احتراقية (5 تكرارات ثم 3 اضافية)، و الطريقة الهرمية و يقصد بها التدرج في الأحمال ثم العكس.
- **التقلص اللامركزي:** يقصد بها انجاز تمارين تطويل العضلة و تسمح ب:
  - التطوير العضلي دون الزيادة في الحجم، و تجنب الاصابات خاصة الأطراف السفلية.
  - زيادة التصلب العضلي النشيط. و تواترات أعلى من القوة القصوى الارادية.
  - الاستعداد للتجاوب المركزي من خلال تسهيل الحلقة الميوطاتية.

[1] **Weineck J**, Manuel D'entrainement edition vigot, paris, France, 1986, p 183-184.

[2] **Dellal A**, op cit, 2017, p 36-40.

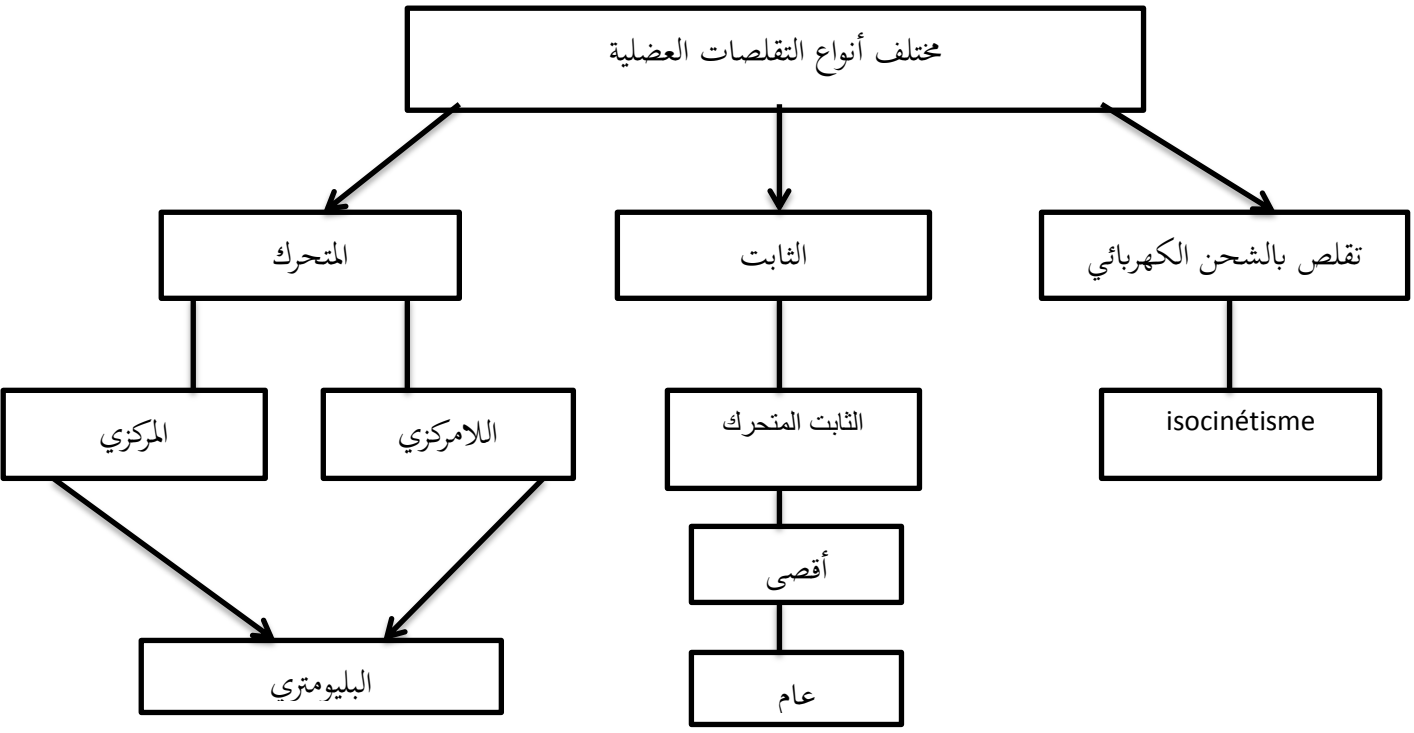
و يعاب على التقلص اللامركزي أنه يتلف عدد كبير من الألياف العضلية و يسبب تشنجات عضلية تدوم من 12 ساعة إلى 48 ساعة بعد التدريب، لهذا يجب مراعاة عامل الاسترجاع عند التدريب بالطريقة اللامركزية أو بالتقلصات اللامركزية[1].

- **الطريقة البليومترية:** و هي استعمال الطريقتين السابقتين بدمج التقلص اللمركزي بالتقلص المركزي، و تستخدم في كرة القدم عامة بدون أحمال و هي مهمة جدا لتطوير القوة الانفجارية لدى لاعب كرة القدم من أجل الوصول إلى مستوى قوة أكبر من القوة القصوى الارادية، كل تمرين يجب أن يطبق بطريقة نوعية بشدة قصوى. و هاته الطريقة تقسم إلى ثلاثة أقسام: تقلص لامركزي، ملامسة الأرض ثم تقلص مركزي هذا ما يتطلب تدريب تقوية، توازن، تنسيق و بيوميكانيك[2].
- **التقلص الثابت :** يقصد بها العمل بتوتر عضلي أقصى دون تحرك الألياف العضلية، هذه التوترات تفوق التوترات المركزية ب 10 إلى 15%، هذا العمل يكون بالأحمال أو بدونها، استعمال الاحمال يعني الوصول الى التقلص الثابت الأقصى، هذه الطريقة تعمل على رفع الكتلة العضلية بمستوى أقل مما ترفعه الطريقة المركزية و من ايجابياتها أنها تطور القوة دون استعمال احمال ثقيلة و تستهدف عدد كبير من الوحدات الحركية لكن يعاب عليها عدم التخصص، و انها غير مفضلة لانجاز العمل الانفجاري و يمكن تقسيمها إلى : الطريقة الثابتة القصوى، الطريقة الثابتة حتى الارهاق، الطريقة الثابتة الديناميكية، الثابتة المركزية و الثابتة اللامركزية.
- **التقلص باستعمال الشحنات الكهربائية.**
- **Isocinétisme.**

[1] **Proske U et Morgan DL**,'' muscle damage from eccentric exercice : mechanism, mechanical signs, adaptation and clinical applications'', j physiol, 2001, 537 : p 333-345.

[2] **Dellal A**, op cit, 2017, p 39-40.

يوضح الشكل المقابل مختلف أنواع التقلصات العضلية.



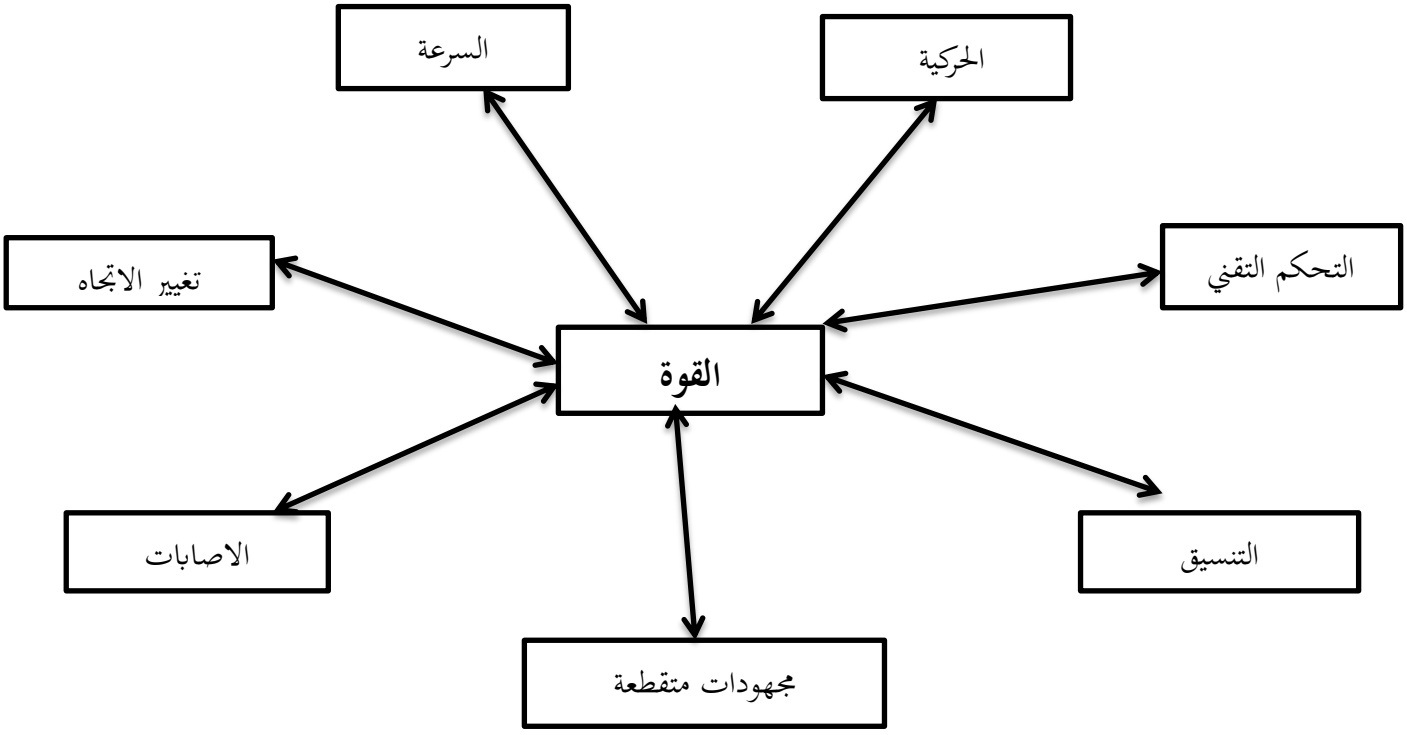
الشكل1: مختلف أنواع التقلصات العضلية[1].

3.1.4.تنظيم تدريب التقوية العضلية في كرة القدم:

يمكن تدريب تقوية العضلات بدون أحمال طوال الموسم (تقوية عضلات البطن، تدريب دائري، قفز عمودي، قفز أفقي...) لكن تقوية العضلات بوجود أحمال يتطلب مبدأ الفردية في توجيه التمارين للاعبين نظرا للفروق الفردية و قابلية كل لاعب على الاستجابة للأحمال التدريبية و التي يمكن التحصل عليها من خلال اختبارات مسبقة، و الجدير بالذكر أن التدريب الدائري ضروري جدا لتطوير صفة القوة في كرة القدم لأنه يمزج بين تمارين التدريب بدون أحمال و تمارين التدريب بالأحمال إضافة إلى طابعه المحفز

[1] **Dellal A**, op cit, 2017, p 36.

على الأداء. و بالنسبة للاعبين الشباب و فئة الأواسط تحديدا تكون بداية العمل بأحمال تحت القصوى و بداية التدريب باستعمال التقلص اللامركزي، و بين 18 و 22 سنة فتكون بداية العمل بأحمال قصوى و مواصلة التدريب باستعمال التقلصات الأخرى.

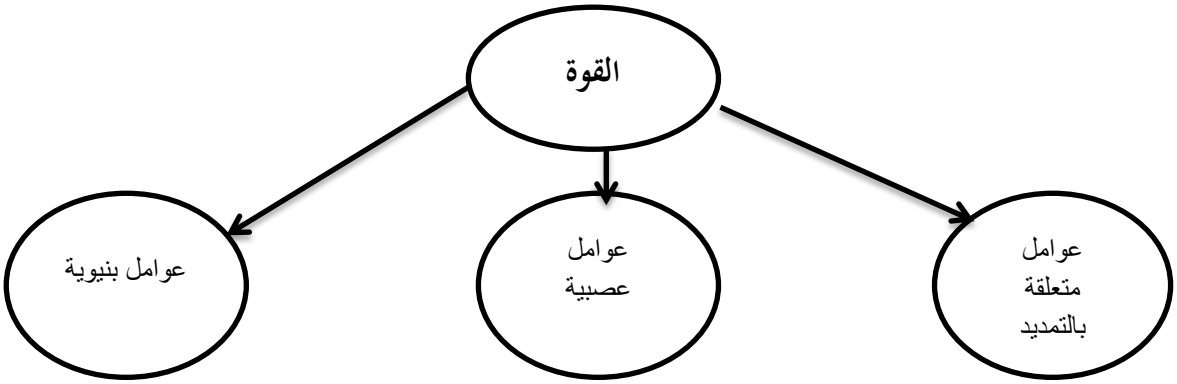


الشكل2: القوة في كرة القدم[1].

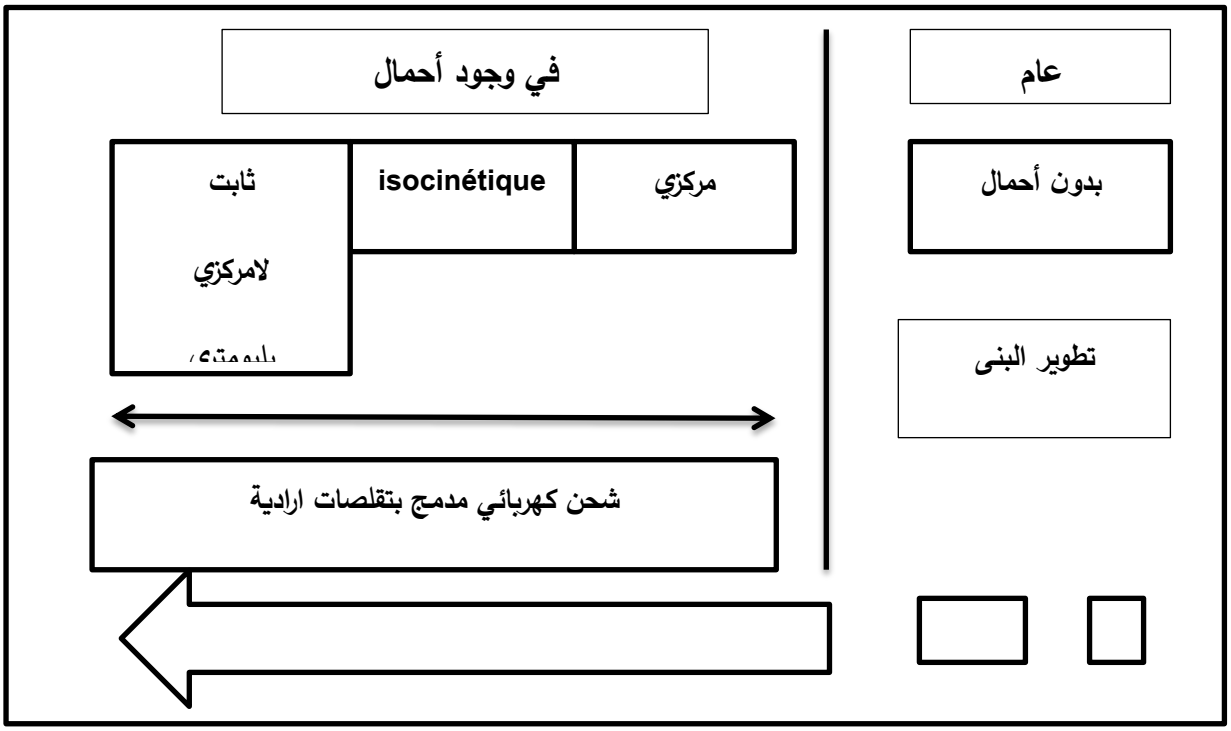
تدريب القوة العضلية في كرة القدم يتأثر بعدة عوامل من بينها: ثقافة اللاعب من حيث التموقع و التحكم في التقنيات و الخبرات و مرفولوجيته، و يتأثر أيضا بالفترة التدريبية من الموسم، وتدريب القوة ضروري جدا ، و ذلك راجع لتعدد المجهودات البدنية و التقنية المتعلقة مباشرة بصفة القوة، الشكل(2) يمثل ضرورة صفة القوة بالنسبة للاعب كرة القدم، كما ترتبط القوة بالعوامل البنيوية، العصبية و عوامل مرتبطة بالتمديد

[1] **Dellal A**, op cit, 2017, p 43.

كما لخصها "Cometti" في الشكل (3) التالي:



الشكل3: عوامل القوة "cometti" [1]



الشكل4: تنظيم تدريب التقوية العضلية[2].

[1] **Cometti G**, les méthodes modernes de musculation, compte rendu du colloque de novembre 1988 à l'UFR STAPS de dijon, édition université de bourgone, 1988.

[2] **Dellal A**, op cit, 2017, p 43.

4.1.4.طرق تطوير القوة:

يلخص الجدول التالي طرق تدريب القوة.

الجدول9: طرق تطوير القوة[1].

الطريقة	الشدة	التكرارات	الاسترجاع
طريقة المجهودات القصوى	90%إلى 110%	1 إلى 3 تكرارات 4 إلى 6 مجموعات	طويل
طريقة المجهودات المتكررة	60%إلى 75%	10 تكرارات 10 مجموعات	غير كامل
طريقة الأحمال غير القصوى بالسرعة القصوى	50%إلى 70%	6 تكرارات 10 مجموعات	طويل

يتطلب تدريب القوة الاستنجاد بكل طرق التقلص العضلي المذكورة سابقا: المركزية، الثابتة، اللامركزية و البليومترية.

يطور التقلص المركزي من حجم العضلة، التقلصات الأخرى تطور من قوة العضلة.

2.4. السرعة:

1.2.4.تعريفها:

يفهم من مصطلح السرعة في المجال الرياضي بأنها " القابلية على الاستجابة العضلية التي تنتج عن التبادل السريع بين الانقباض و الانبساط العضلي". و السرعة ترتبط بالقابلية كالقوة العضلية أو بعملية تغيير الاتجاه.

ويستخدم للدلالة على أداء الحركة الواحدة أو عدة حركات في أقصر زمن ممكن، أو أنها القدرة على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر زمن ممكن، وهناك مفاهيم كثيرة لمصطلح السرعة أي

[1] **Leguyader J**, manuel de préparation physique, nouvelle imprémrie labellery, France, 2005, p88.

أنها تختلف طبقا للمفهوم الفيزيائي و الفيزيولوجي من رياضة إلى أخرى. فالسرعة في الرياضات الفردية تختلف عنها في الرياضات الجماعية[1].

2.2.4.أشكال السرعة:

تظهر السرعة في كرة القدم بأشكال عديدة و قد قسمها الباحثون و المختصون تقسيمات مختلفة:

- سرعة الانطلاق.
- سرعة الركض.
- سرعة رد الفعل (البسيط والمعقد).
- السرعة الحركية مع الكرة و بدونها.
- سرعة تنفيذ مهارات و خطط اللعب.
- الحيوية.
- مداومة السرعة.

سرعة الانطلاق: أو السرعة القصيرة في المسافات القصيرة (3 إلى 20 متر) التي ترتبط بقدرات رد الفعل و التوقع و هي ضرورية جدا في كرة القدم، مدة الاسترجاع بعد تدريبها 24 ساعة[2].

سرعة الركض: (الانتقالية) يقصد بها السرعة المكتسبة بعد سرعة الانطلاق و التي يحاول فيها اللاعب المحافظة عليها لأطول فترة ممكنة حسب المسافة، و التجارب العلمية أثبتت بأن المسافة التي يقطعها اللاعب بسرعة قصوى تكون من 7-15-20 متر، و المعروف في كرة القدم أن التغلب على الخصم في السرعة و لو لمسافة متر واحد يعطي اللاعب الإمكانية لتنفيذ الحركات التي يريد القيام بها أمام اللاعب الخصم عن طريق الحجز بالجسم. و أن سرعة الركض تعتمد على زمن الارتكاز للقدم على الأرض و رد

[1] **Weinek J**, biologie du sport, edition vigot, paris 1992, p 292.

[2] **Dellal A** : op cit, 2017, p 23.

فعل الدفع من الأرض، و الاسترجاع بعد تدريبها يكون من 48 إلى 72 ساعة أي يومين إلى ثلاثة أيام من أخر حصة تناولت نفس الهدف[1].

سرعة رد الفعل: ويقصد بها سرعة التحرك لأداء حركة نتيجة ظهور موقف أو مثير معين مثل سرعة بدء الحركة لملاقاة الكرة بعد تمرير الزميل، أو سرعة تغيير الاتجاه نتيجة لتغير موقف مفاجئ أثناء المباراة. وفي مجال اللعبة فإنها تتمثل في قدرة اللاعب على سرعة الاستجابة لأي مثير خارجي كالكرة أو منافس، ومقدرة اللاعب على سرعة التصرف نتيجة لتحركهم، وتتوقف هذه الصفة لدى اللاعب على سرعة التصرف بسلامة حواسه، ومقدرته على صدق التوقع وسرعة التفكير وسرعة الأداء الحركي[2].

سرعة تنفيذ مهارات و خطط اللعب: لاعب كرة القدم بحاجة إلى سرعة اداء مهارات و خطط اللعب (الحركات التقنية و التكتيكية) الضرورية له في ظروف اللعب، فلاعب كرة القدم عندما يتحرك بدون ضغط من الخصم فإنه عمليا يستطيع القيام بالحركات الخططية الصعبة و بدون أخطاء في أغلب الأحيان، و لكن هذا الوضع يتغير عندما يكون اللاعب الخصم قريبا من اللاعب المستحوذ على الكرة و يحاول قطعها، ففي هذه الحالة يتوجب على اللاعب امتلاك السرعة الجيدة في أداء مهارات اللعب للتخلص من الخصم بحركات سريعة مع الكرة و قدرة التبديل من حركة إلى أخرى، و سرعة الأداء الخططي تعتمد بالأساس على الخطة العامة للفريق و على مجموع الخطط الموضوعة و التي يقوم بتنفيذها مجموعة من اللاعبين عن طريق التعاون المشترك و السرعة هي الأساس في تنفيذ مثل هذه الخطط[3].

الحيوية: تمثل قدرة اللاعب على تنفيذ حركات سريعة في بضعة أمتار مع تغيير الاتجاه بشكل سريع، الرتم و التواتر الحركي عوامل مهمة في هذا المستوى، مدة الاسترجاع بعد تدريبها 24ساعة[4].

---

[1] **زهير قاسم الخشاب**، كرة القدم، ط2 ، جامعة الموصل، العراق، 1992، ص 67.

[2] **ثامر محسن**، الاختبار والتحليل في كرة القدم، مطبعة بغداد، العراق ، 1997، ص 65

[3] **زهير قاسم الخشاب**، مرجع سبق ذكره، 1992، ص 68.

[4] **Dellal A**, de l'entrainement à la performance en football, édition deboek, France, 2008a, p63.

مداومة السرعة: تمثل قدرة اللاعب على تكرار السباقات القصيرة و الطويلة دون فقدان سرعته القصوى، هذا النوع من العمل يسمح برفع معدل احتياط الفوسفوجان و تجنب التحمض اللبني و العودة إلى حالة البدنية قبل بداية كل سباق، مدة الاسترجاع بعد تدريبها تصل إلى 72 ساعة[1].

كل أشكال السرعة المذكورة يمكن تدريبها معا أو كل واحدة على حدى حسب: الفترة من الموسم، عمر اللاعبين، مستوى اللاعبين، مناصب اللعب، الأهداف الخططية للفريق أو الفئة العمرية.

و الجدير بالذكر أن السرعة بصفة عامة تدخل فيها كل الجوانب سواءا كانت بدنية أو تقنية (كيفية الجري)، عقلية أو نفسية، لذلك يمكن تلخيصها في مجموعة مركبة من العوامل النفسي–بدنية.

3.2.4.الجانب الفيزيولوجي للسرعة:

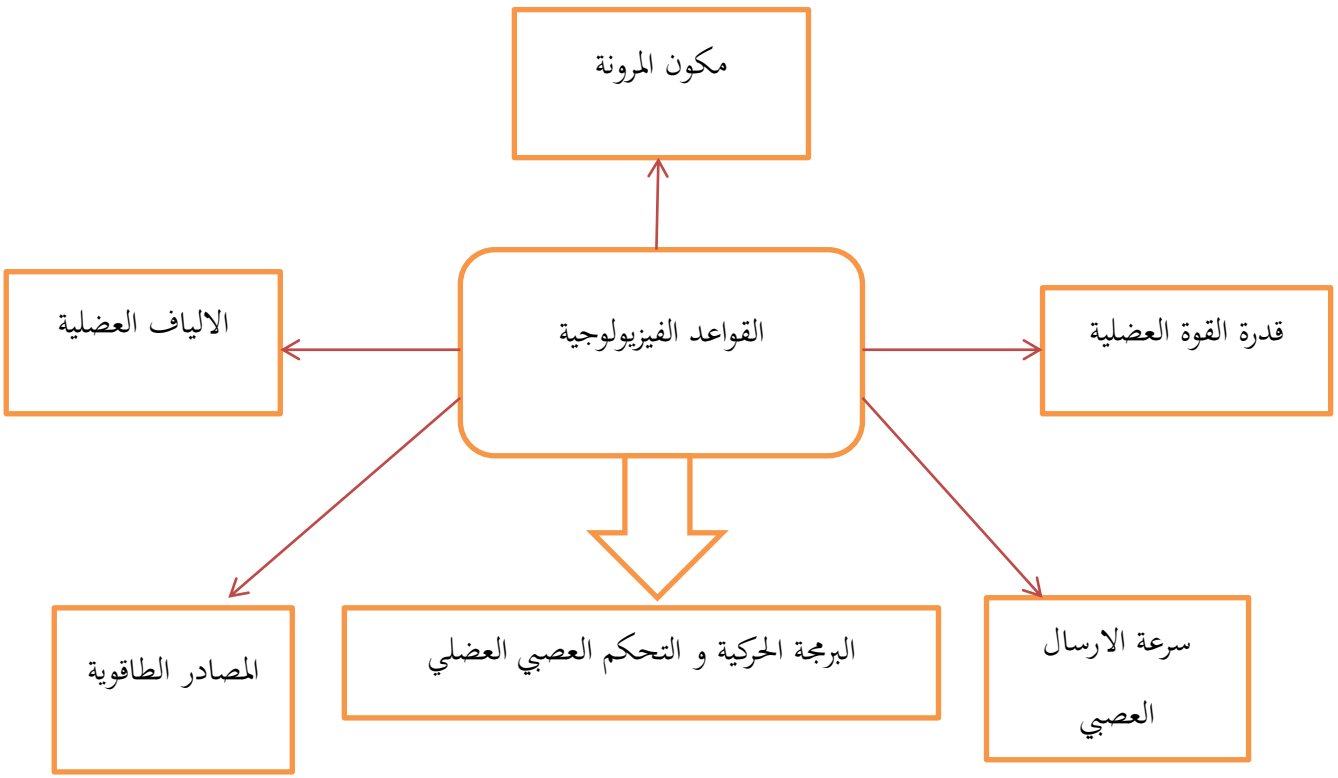
يتلخص المنظور الفيزيولوجي للسرعة في مختلف التكيفات الفيزيولوجية[2]:

- رفع عدد العناصر المتقلصة في العضلات العاملة.
- رفع مستوى احتياط atp/cp و الأكسجين.
- رفع مستوى تركيز الانزيمات المتدخلة في الوسط اللاهوائي اللاحمضي.
- تحضير العضلات للحركات السريعة و العفوية.
- رفع مستوى القوة العضلية الإرادية و القوى القصوى الاسومترية بفضل تدريب قوة السرعة.
- رفع مستوى قدرات التوقع.

يلخص الشكل التالي تدخل العامل الفيزيولوجي و القواعد الفيزيولوجية لصفة السرعة.

[1] **Dellal A** , op cit, 2008a ,p64.

[2] **Dellal A**, op cit, 2017, p26.



الشكل5: القواعد الفيزيولوجية لصفة السرعة[1]

4.2.4.عوامل تطوير السرعة في كرة القدم[2]:

Fréquence gestuelle التواتر الحركي: تتوقف على قوة العضلات القابضة و الباسطة و قدرة اللاعب على ربط سلسلة تقلصات و تمددات عضلية، و السرعة و التواتر الحركي ترتبطان مباشرة مع القوة و ترتبطان أيضا بالعوامل العصبية.

Vitesse gestuelle السرعة الحركية: عامل يقترن بالعلاقة الموجودة بين صفتي القوة و السرعة، و تتوقف على نوعية التقلص العضلي الذي يجب أن يكون عنيفا.

زمن رد الفعل: زمن رد الفعل يتطور من خلال التدريب بالطريقة التكرارية و استعمال المواقف الصوتية،

[1] **Dellal A** , op cit, 2008, p 69.

[2] **Dellal A**, op cit, 2008a, p 70.

و يجب أن يكون أقل ما يمكن من الزمن من أجل كسب أجزاء من المائة من الثانية أكثر من المنافس، و يمكن التمييز بين نوعين من زمن رد الفعل و هما: زمن رد الفعل البسيط و زمن رد الفعل المركب الذي يلاحظ خاصة عند لاعبي المستوى العالي و الذي يعتمد على استقبال اللاعب للمعلومات من أجل ترجمتها إلى أفضل تكيف ميداني خلال المنافسة، حيث أن اللاعب ملزم بالتوقع و التكيف مع الوضعيات ليحسن التصرف.

5.2.4.العوامل المحددة للسرعة في كرة القدم[1]:

نقص المرونة: يؤدي نقص المرونة إلى انخفاض السرعة و التنسيق الحركي، كما يؤدي إلى سوء التمدد العضلي الذي يجر إلى كثرة الاحتكاكات ما يزيد من التكلفة الطاقوية.

حالة التسخين: التسخين يسمح بانخفاض اللزوجة من جهة و برفع سرعة النقل العصبي، حيث أن اللاعب بإمكانه أن يرفع أدائه في السرعة بنسبة 20% من خلال رفع الحرارة العضلية بدرجتين.

التعب: يؤدي إلى انخفاض المخزونات الطاقوية، و تراكم الفضلات الأيضية كحمض اللبن إضافة إلى نقص سرعة النقل العصبي، و السماح بتحرير الكالسيوم الذي بدوره يسمح بتشكيل جسور الميوزين و الأكتين، التنسيق بين الوحدات الحركية، و القدرة على توظيف الألياف السريعة تتراجع، هذا ما يجعل التقلصات العضلية ذات النوعية تقل، هنا يمكن التحدث عن التعب العصبي هذا يبرر ضرورة تدريب مداومة السرعة.

الجانب الفيزيولوجي: يتلخص في التحيز في التدريب إلى: سرعة النقل العصبي، المرونة العضلية، زمن رد الفعل، نسبة الألياف السريعة، قدرة التوقع و التكيف، سرعة تحرير الكالسيوم و احتياط الجليكوجين.

6.2.4. قواعد تدريب السرعة في كرة القدم[2]:

بعض القواعد ضرورية لتدريب السرعة في كرة القدم خاصة عند اللاعبين للشباب:

[1] **Dellal A**, op cit, 2008a, p73.

[2] **Dellal A**, op cit, 2017, p 31.

- تحسين زمن ملامسة الأرض.
- التدرب في حالة بدنية مريحة.
- احترام طبيعة اللعب.
- توجيه التدريب حسب مناصب اللعب و السن.
- التحديد الجيد لعدد المجموعات، التكرارات و زمن الاسترجاع.
- التدرب بشدة مرتفعة.
- إعطاء أهمية بالغة لزمن الاسترجاع.
- التسخين الجيد و التدرب دائما بشدة تدريبية قصوى من خلال تمارين محفزة.

و الجدير بالذكر أن صفة السرعة تعتمد في تنميتها على طريقتين أساسيتين من طرق التدريب و هما: التدريب الفتري بنوعية مرتفع و منخفض الشدة، التدريب التكراري بالشدة القصوى.

و يرى مؤلفون أخرون بأن تطوير السرعة يتطلب تمارين التقوية العضلية الديناميكية بواسطة أحمال متوسطة، و سرعة الانتقال تتطلب تدريب تكراري لمسافات قصيرة بشدة قصوى مع وجود راحة كاملة، و في نفس السياق سرعة التنفيذ تتطور من خلال تكرار الحركات التقنية و سرعة رد الفعل تنمو من خلال تمارين سمعية و بصرية، و في كرة القدم يكون التدريب خاصة على الحيوية و الانتقال في مسافات قصيرة مع تغيير الاتجاه[1].

3.4. المرونة:

هي مقدرة الفرد الرياضي علىال أداء بأكبر حرية في المفاصل بإرادتها و تحت تأثير قوى خارجية مثل مساعدة زميل.

و كذلك تعرف المرونة على أنها" القدرة على انجاز الحركات بأقصى امتداد ممكن بطريقة نشيطة

[1] **Leguyader J**, op cit, p 77.

أو سلبية"[1].

كما تعرف بأنها قدرة اللاعب على أداء الحركات المختلفة بمدى حركي واسع وبحركة في اتجاهات معينة طبقا لمتطلبات الأداء الفنية في كرة القدم، كما تعرف بأنها المدى الحركي المتاح لمفصل أو مجموعة مفاصل.

لعبة كرة القدم تحتوي على فعاليات كثيرة و تشمل جميع أجزاء الجسم لهذا فإن المرونة الواجبة لفريق كرة القدم ليست ذات نمط واحد حيث تكون المرونة حسب خصوصية مراكز اللاعبين بالإضافة إلى المرونة العامة التي يتوجب توفرها عند جميع اللاعبين لبناء المرونة الخاصة.كما أن المرونة التي يحتاجها حامي الهدف يجب أن تستجيب لمتطلبات و واجبات مركز حامي الهدف كما أن المرونة التي يحتاجها المدافع تختلف جزئيا عن المرونة التي يحتاجها حامي الهدف أو المهاجم. وتتضح أهمية المرونة في كرة القدم خلال المباراة مثل أداء اللاعب أثناء رفع الرجل لاستلام الكرة، أو تقوس الجذع خلفا لاستلام الكرة بالصدر ومرجحات الذراعان لأداء رمية التماس، و في جميع الأداءات التي تحتاج إلى مرجحة الرجلين كما في التصويب أو التمرير وخاصة أثناء الجري. وبالنظر لسهولة تطوير صفة المرونة عند الشباب يجب أن يكون الواجب الرئيسي لتطويرها منصبا في هذه المرحلة العمرية وذلك عن طريق التدريب الشامل والمنظم في حين تدريب السنوات القادمة يكون هو المحافظة على المستوى الذي وصل إليه[2].

1.3.4.أنواع المرونة:

و تتحدد أنواعها حسب:

- نوع المفصل المشارك في العمل الحركي.
- نوع الحركة (وحيدة، متكررة، مركبة).

[1] **Philippe L**, football planification et entrainement, édition amphora, Paris, France, 2006, p198.

[2] **ممدوح مجدي**، الإعداد المهني وتطوير التفكير الخططي للاعب كرة القدم، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر، 1998، ص4.

- متطلبات الحركة من الانقباض العضلي.

1.1.3.4. نوع المفصل المشارك في العمل الحركي:

مرونة عامة: مرونة جميع المفاصل.

مرونة خاصة: المدى الحركي الذي يمكن أن يصل إليه المفصل عند أداء النشاط التخصصي.

2.1.3.4.نوع الحركة:

مرونة ايجابية: هو المدى الذي يصل إليه المفصل بواسطة العضلات العاملة دون مساعدة خارجية.

مرونة سلبية: قدرة المفصل على العمل بأقصى مدى له بمساعدة خارجية.

3.1.3.4. متطلبات الحركة من الانقباض الحركي:

مرونة ثابتة: هي مدى الحركة التي يستطيع العضو المتحرك الوصول إليها ثم الثبات فيها.

مرونة حركية: و هي أقصى مدى حركي يمكن أن يصل إليه المفصل عن طريق حركة سريعة.

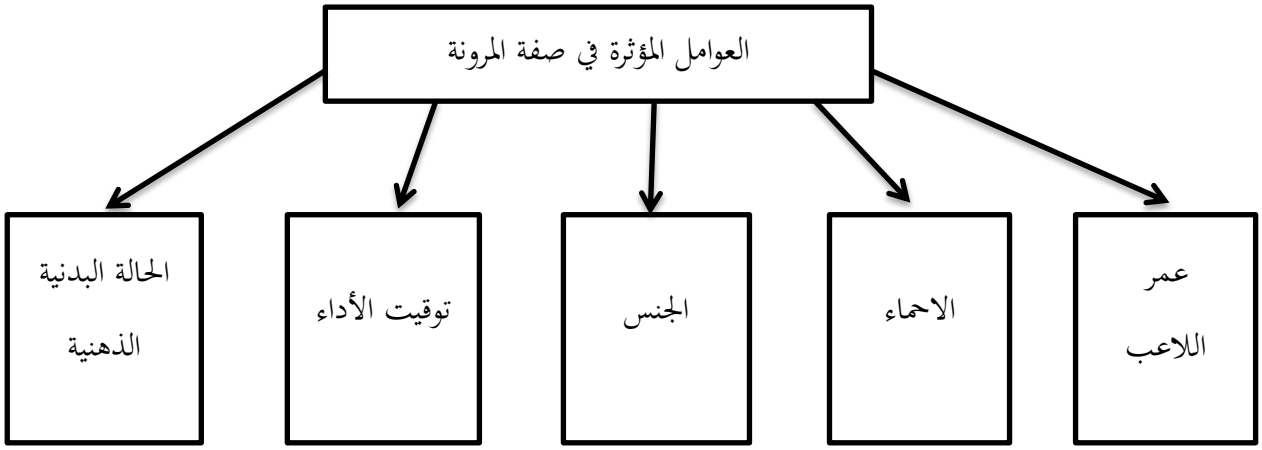
2.3.4.العوامل المؤثرة في صفة المرونة[1]:

- درجة مطاطية العضلات و الاوتار المحيطة بالمفاصل.
- درجة ضخامة العضلات التي تعمل حول المفصل.
- طبيعة تركيب عظام المفاصل و قوة العضلات العاملة على المفاصل.
- كفاءة الجهاز العصبي العضلي في تثبيت النشاط و دور العضلات المقابلة للعضلات الأساسية.
- تتأثر بعوامل داخلية و خارجية حيث تكون قليلة صباحا و تزداد خلال اليوم و تقل بوصول اللاعب لمرحلة التعب.
- يتأثر مستوى المرونة بنوع الملابس التي يرتديها اللاعب.
- تتأثر المرونة بالسن و الجنس و تقل عند الاصابة حول المفصل.
- تتأثر المرونة بطبيعة النشاط اليومي فهي تضعف عند الثبات في وضع معين لمدة طويلة.

[1] **Weineck J**, op cit, p27

- تتأثر درجة المرونة تبعا لدرجة النشاط البدني للفرد حيث يساعد النشاط البدني و الحركي على تحسن درجة المرونة.

يمثل الشكل التالي أهم العوامل المؤثرة في صفة الرونة.



الشكل6: العوامل المؤثرة في صفة المرونة[1]

3.3.4.تنمية المرونة بالارتباط مع العناصر البدنية الأخرى[2]:

- تتبع تمارين المرونة بعد تمرينات القوة العضلية بهدف العمل على استطالة العضلات مما يؤدي إلى تطوير القوة العضلية بصورة أفضل و الاسهام في سرعة استعادة الشفاء.
- تؤثر تمرينات القوة العضلية بالسالب على المرونة.
- الزيادة المفرطة في المرونة تؤثر بالسالب على القوة العضلية.
- يؤدي ربط المرونة بالتحمل العضلي إلى تحسين بعض أنواع الأداء البدني.

[1] **عمار نويوة، عقبة حشاني**، "تأثير المرونة و التمديد العضلي على الأداء الرياضي"، مجلة العلوم الانسانية و الاجتماعية، العدد 27، 2016، ص 725.

[2] نفس المرجع، ص725.

4.3.4.طرق تمية و تحسين صفة المرونة:

يعتبر اللاعب ذوي الخبرة أن تحسن مستوى مرونة مفصل عن طريق أداء تمرينات حتى الوصول إلى بداية الآلام و ذلك عند أخر مرحلة من مراحل مدى حركة المفصل ، و هذه طريقة يستخدمها كثير من اللاعبين ذوي الخبرة، حيث يعرفون أكثر من غيرهم متى يتوقفون أو يستمرون عند شعورهم بالألم و على ذلك يقدم "مونرو" أربعة طرق لتنمية المرونة و الحفاظ عليها كما يلي[1]:

- الطريقة الأولى: تؤدي تمرينات ديناميكية من البداية و حتى نهاية مدى الحركة.
- الطريقة الثانية: تؤدي تمرينات ثابتة من البداية و حتى نهاية مدى الحركة.
- الطريقة الثالثة: تؤدي تمرينات ديناميكية عند نهاية مدى الحركة.
- الطريقة الرابعة: تؤدي تمرينات ثابتة عند نهاية مدى الحركة.

4.4.الرشاقة:

يعرف "ماينل" الرشاقة بأنها القدرة على التوافق الجيد للحركات بكل أجزاء الجسم أو جزء معين منه كاليدين أو القدم أو الرأس. ويعرف "كيرتن" الرشاقة بأنها القدرة على رد الفعل السريع للحركات الموجهة التي تتسم بالدقة مع إمكانية الفرد لتغيير وضعه بسرعة، ولا يتطلب القوة العظمى أو القدرة. والرشاقة استعداد جسمي وحركي لتقبل العمل الحركي المتنوع والمركب وهي استيعاب وسرعة في التعلم مع أجهزة حركية سليمة قادرة على هذا الأداء أو ذاك، فعندما نريد أن نصل إلى الإتقان والتثبيت في الأداء المهاري نجد أن الرشاقة تلعب دورا مهما وذلك للسيطرة الكاملة على الأوضاع الصعبة والرشاقة هي خبرة وممارسة حيث أنها تفقد وتضعف عند الانقطاع عن التدريب لفترة معينة[2].

[1] **بوخالفة عبد الرزاق، بن عبود شرف الدين**، المتطلبات البدنية للاعب كرة القدم حسب مراكز اللعب لدى صنف الأواسط، (مذكرة ماستر)، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، الجزائر، 2013، ص64.

[2] نفس المرجع، ص65.

1.4.4.أنواع الرشاقة:

هناك نوعان من أنواع الرشاقة[1]:

- **أولا:الرشاقة العامة:** وهي نتيجة تعلم حركي متنوع أي نجده في مختلف الأنشطة الرياضية. وتشير إلى المقدرة على أداء واجب حركي يتسم بالتنوع والاختلاف والتعدد بدقة وانسيابية وتوقيت سليم.
- **ثانيا:الرشاقة الخاصة:** وهي القدرة على الأداء الحركي المتنوع حسب التكنيك الخاص لنوع النشاط الممارس وهي الأساس في إتقان المهارات الخاصة باللعبة، وتعكس قدرة اللاعب على الأداء الحركي في الرياضة المختارة بأسرع ما يمكن وكذلك بسهولة وأقل ما يمكن من أخطاء وبدقة عالية. وترتبط بخصائص المهارات الحركية الأساسية من خلال تكرار أداء تلك المهارات المختلفة بدقة عالية.

2.4.4. طرق تنمية و تحسين صفة الرشاقة:

للتمكن من تطوير صفة الرشاقة ينبغي العمل على اكتساب اللاعب لعدد كبير من المهارات الحركية المختلفة و تسهم الألعاب الرياضية المختلفة في تنمية و تطوير الرشاقة نظرا لما يتخللها من مختلف المواقف الظروف المتغيرة و غير المعروفة سلفا.

ينصح "harre" و "matveiv" باستخدام الطرق التالية في غضون التدريب لتنمية و تطوير صفة الرشاقة [2]:

- الأداء العكسي للتمرين: مثل التصويب بالقدم الأخرى و كذا المحاورة بها في كرة القدم.
- التغيير في سرعة و توقيت الحركات: كأداء الحركات المركبة كتنطيط الكرة و التصويب.
- تغيير الحدود المكانية لإجراء التمرين: مثل تقصير مساحة الملعب في كرة القدم.

[1] **مفتي إبراهيم حماد** ، البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر ، 1997، ص 165.
[2] **ابراهيم شعلان**، خطط للكرات الثابتة في كرة القدم، مركز الكتب للنشر، القاهرة، مصر، 1997، ص85.

- التغيير في أسلوب أداء التمرين: كأداء ضرب الكرة بالرأس من الثبات و الجري.
- تصعيب التمرين ببعض الحركات الإضافية: كأداء التصويب من الدحرجات الأمامية و الخلفية أو تدريبات حراس المرمى كالقفز لالتقاط الكرة من وضع الطيران.
- أداء بعض التمرينات المركبة دون إعداد أو تمهيد مسبق: مثل أداء مهارة حركية جديدة بارتباطها بمهارة سبق تعلمها.
- التغيير في نوع المقاومة بالنسبة لتمرينات القفز و التمرينات الزوجية: كاستخدام الكرة من أكثر من منافس، أو القفز مع حمل كرة طبية لضرب الكرة بالرأس.
- خلق مواقف غير معتادة لأداء التمرين: كالتدريب على الملاعب الرملية بدلا من الخضراء.

يجب على تدريب الرشاقة مراعاة تشكيل التدريبات بالصورة القريبة من مواقف اللعب في كرة القدم حيث أن اللاعب يحتاج إلى الدقة و السيطرة في التعامل مع الكرة.

يجب مراعاة العوامل التي تحد من تطوير الأداء المهاري عند التدريب على تنمية الرشاقة مثل وزن اللاعب و طوله، فاللاعب الطويل يكون مركز ثقله غلى ارتفاع كبير و لهذا يتطلب عملا عضليا أكبر و التحكم في أجزاء جسمه بما يتناسب مع الأداء على سبيل المثال اللاعب عند التصويب يميل بجذعه للأمام حتى لا تعلو الكرة عن الهدف أو المرمى[1].

إن تمارين تطوير الرشاقة يجب أن تدخل بطريقة ثابتة في مادة التدريب فيمكن وضعها بين تمارين الاحماء و في الجزء الرئيسي للتدريب مع الكرة و بدونها و على شكل مسابقات تتابعية عند ظهور علامات التعب البدني و العصبي لدى اللاعبين و من المستحسن جعل اللاعبين يؤدون ثلاثة أو أربعة تمارين للرشاقة في كل فترة تدريبية يومية بالكرة و بدونها[2].

[1] **Brugg Mann B**, 1000 exercice et jeux de football , édition Vigot, France, 1986, p 8.

[2] **Brugg Mann B**, op cit, p 8.

أما بخصوص تدريب الأواسط يجب الاهتمام بتطوير صفة الرشاقة وفق أسلوب علمي صحيح لأن هذه المرحلة العمرية تكون مصحوبة باضطرابات نتيجة للتغيرات التي تحدث في الأجهزة العضوية خلال هذه المرحلة.

5.4.المداومة:

1.5.4 تعريف المداومة

المداومة هي صفة بدنية أساسية من أجل تحسين العمل المنجز في إطار العوامل الأخرى لأداء اللاعب، مثل القوة أو السرعة ، بهدف نهائي هو التعبير على النحو الأمثل عن الصفات الفنية والجسدية و التكتيكية خلال المباراة مهما كان مستوى اللعب ، و مفهوم المداومة بشكل عام هو أي عمل يمتد بمرور الوقت[1].

تسمح المداومة بتطوير الجهاز القلبي الوعائي و الجهاز الدوري التنفسي عن طريق القيام بتمارين بشدة معينة في مدة زمنية محددة. يتم تنفيذ التمارين حسب الهدف المحدد و نوع المداومة المقصودة للتدريب: العمل في المداومة العامة الأساسية ، في القدرة الهوائية ، في الاستطاعة الهوائية، و في تحسين السرعة المرتبطة بأقصى استهلاك للأكسجين[2].

2.5.4 أشكال المداومة:

1.2.5.4 المداومة العامة:

1.1.2.5.4.تعريفها:

تتعلق المداومة العامة بشدة قاعدة التدريب البدني باستعمال الليبيدات، كما تسمح باستعمال الأحماض الدسمة الحرة ، أي معدل السكر في الدم ، و يعرف عند المدربين أنها نقطة البداية في تدريب

[1] **Billat V** , reproducibility of running time to exhaustion at vo2 max in seb elite runners, ,1994, p 254-257.

[2] **Sassi R**, la perparazione atletica nel calcio , 20 anni di esperienze.eds calzetti mariucci, 2001, p 56.

المداومة، و تكون ذات أهمية عند الشباب أكثر من لاعبي المستوى العالي[1].

2.1.2.5.4.الجانب الفيزيولوجي للمداومة العامة:

تسمح برفع معدل الأحماض الدهنية المستعملة من أجل أفضل تموين دموي للجهاز القلبي الوعائي، كما تسمح برفع تموين الشعيرات الدموية بالدم ما يؤدي إلى توسيع مساحة التبادل الأيضي الذي يساهم في تدعيم المصادر الطاقوية و احتياط الأكسجين. المداومة العامة ترفع من الحجم القلبي برفع حجم الضخ السيستولي و النبض القلبي[2].

3.1.2.5.4. تدريبها

يتم التدرب عليها بسرعة تفوق 50% من السرعة الهوائية القصوى[3]. بعض المؤلفين يستعملون النبض القلبي كوسيلة للتحكم في الوتيرة لكن يجب التدقيق في استعمالها نظرا للاختلاف في النبض القلبي في حالة الراحة و النبض القلبي الأقصى من لاعب إلى أخر، ينصح باستعمال النبض القلبي الاحتياطي.

تدريبها عامة يكون في بداية الموسم من أجل تكوين قاعدة اللياقة البدنية للاعب قبل بداية التحضير البدني الخاص، و تستعمل عامة في الصباح دون تناول وجبة الفطور لتخلص اللاعب من الكيلوغرامات التي اكتسبها في العطلة. كما يمكن تدريبها خلال الموسم للحفاظ على قاعدة المداومة الضرورية. و هناك بعض المدربون الذين يهملون هذا النوع من المداومة و يمرون مباشرة للقدرة الهوائية[4].

2.2.5.4.القدرة الهوائية:

1.2.2.5.4. تعريفها:

تتعلق بالشدة التي من خلالها يستطيع لاعب كرة القدم تطوير أشكال مداومته.

---

[1] **Billat V** , physiologie et méthodologie de l'entrainement de la théorie à la pratique, 3 éme édition, édition de boeck, 2012, p 149-174.

[2] **Billat V**, op cit, p 149-174.

[3] **Bangsbo J**,''energy demands in competitive soccer'', J.sports sci, 1994, p 5-12.

[4] **Sassi R**, op cit, p 58.

2.2.2.5.4. الجانب الفيزيولوجي للقدرة الهوائية:

تسمح باستعمال الغلوكوز ما يقود إلى تراكم اللاكتات و بالتالي ارتفاع الجليكوجين العضلي. القدرة الهوائية تحسن وظائف الجهاز القلبي الوعائي و الجهاز الدوري التنفسي مع زيادة في عدد و حجم الميتوكوندري المسؤولة عن تطوير المداومة و احتياط أكسجين خلايا الدم[1].

3.2.2.5.4تدريبها:

تتدرب بسرعة تتراوح من 70 إلى 85% من السرعة الهوائية القصوى، نفس الشيء بالنسبة للمداومة العامة فإن استعمال النبض القلبي ضروري لتدريبها لكن الفروق الفردية تجعل من النبض القلبي الاحتياطي أفضل وسيلة لبناء التدريب. تتدرب عامة في بداية الموسم من خلال جري مستمر لتطوير البنى الفيزيولوجية للمداومة و ايجاد سهولة تنفسية، تكون الدورة التدريبية صغيرة تتراوح من 10 إلى 21 يوم، يوصى بالقدرة الهوائية كشدة قاعدية أو كتدريب للاسترجاع (type de décrassage)[2].

3.2.5.4.الاستطاعة الهوائية:

1.3.2.5.4.تعريفها:

تتوافق الاستطاعة الهوائية مع الشدة العالية لتحسين امكانات المداومة، و تحسين القدرة على الحفاظ على السباقات عالية الشدة، يوصى في هذا النوع من المداومة إلى استعمال تمارين مستمرة أو متقطعة مع التنويع في الحمل التدريبي و نوعية الاسترجاع و كيفية أداء التمارين[3].

2.3.2.5.4. الجانب الفيزيولوجي للاستطاعة الهوائية:

يزداد انتاج اللاكتات بشكل مهم، و العنصر الطاقوي الأكثر استعمالا هو الجليكوجين، مع ملاحظة زيادة في الانزيمات السكرية و التأكسدية كالفوسفو فراكتو كيناز، الزيادة في استعمال الجليكوجين تؤدي إلى

[1] **Billat V**, op cit, p149-174.

[2] **Pradet M**, la préparation physique, 6 éme éditions, insep publications, paris, France, 2002, p51-54.

[3] **Billat V**, op cit, p149-174.

زيادة جليكوجين العضلات بمختلف درجاته (جلوكوز هوائي و لاهوائي)، في الأخير هذا النوع من المداومة يتطلب تدخل مزدوج للأنظمة الطاقوية (هوائي و لا هوائي).

3.3.2.5.4.تدريبها[1]:

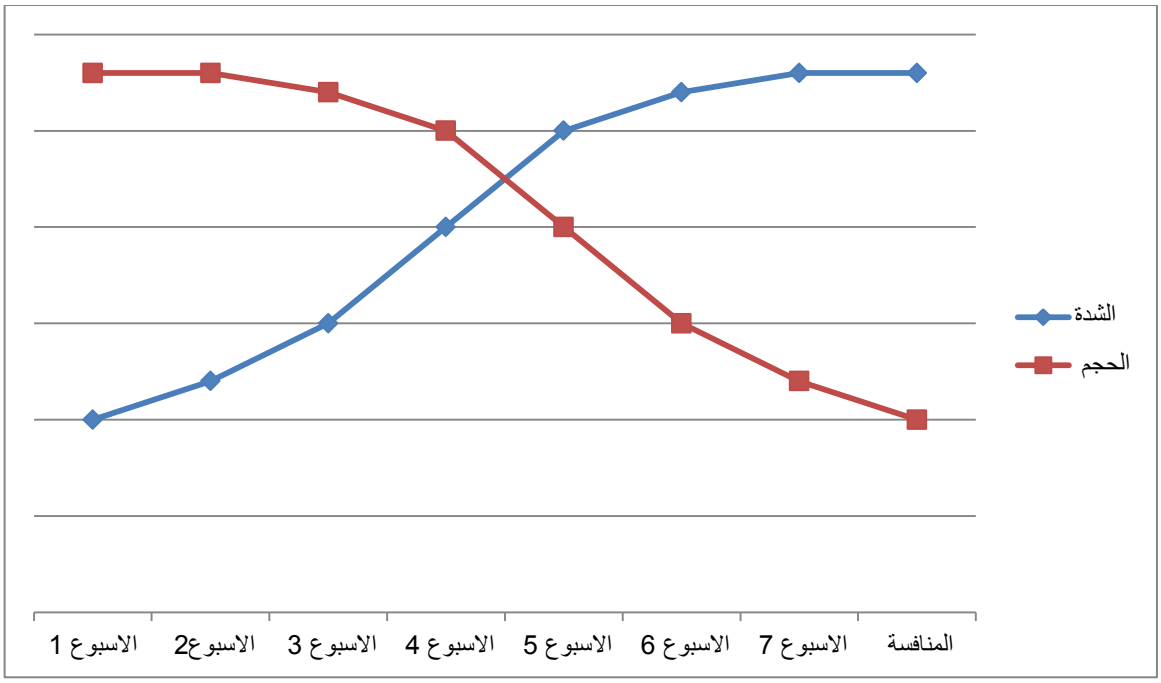
يتم التدرب على الاستطاعة الهوائية بسرعة تتراوح من 90 إلى 120% من السرعة الهوائية القصوى من خلال ثلاث نواع من التمارين: مستمرة، فترية و متقطعة، هاته الأخيرة هي الأكثر استعمالا من خلال سباقات الجري المكوكي، و تكون على الشكل التالي فيما يخص مدة العمل و مدة الراحة: 30-30، 15-45، 20-20، 15-15، 10-10، 5-25، يتم برمجتها من خلال السرعة الهوائية القصوى التي تحدد مسافة العمل، في حين يقوم المدرب بالتغيير في الشدات و نوع الاسترجاع وعدد التكرارات وشكل التمرين.

يكون هذا النوع من الحصص التدريبية بعد الأسبوع الثاني أو الثالث من التدريب مع زيادة في الشدة، مدة التكرارات و عددها، علما أن هذا النوع مشابه تمام لخصائص المباريات و يهدف إلى تطوير النظام الطاقوي الهوائي و اللاهوائي أيضا.

3.5.4. تطوير المداومة و تدريبها في كرة القدم:

تتغير منهجية تدريب المداومة في كرة القدم حسب نوع الطاقم التدريبي، و تدوم مدة تدريب المداومة حتى 7 أسابيع من فترة التحضير، أسبوعان يتم فيهما تدريب المداومة العامة و القدرة الهوائية اللتان تمثلان من 20 إلى 30 % من مدة التحضير العام، 4 أسابيع من التدريب الخاص تشمل القدرة و الاستطاعة الهوائية (50 إلى 65% من مدة التحضير)، و الأسبوع الأخير مخصص للشحذ للتحضير للمنافسة، على المدربين احترام مبدأ التناوب و الفردية و التدرج في الحمولة (الشدة و الحجم) مثلما هو مبين في الشكل (7)، و مبدأ التدرج يستعمل بطرق مستمرة و متقطعة مثلما هو مبين في الشكل (8)

[1] **Dellal A**, op cit, 2008, p 31.



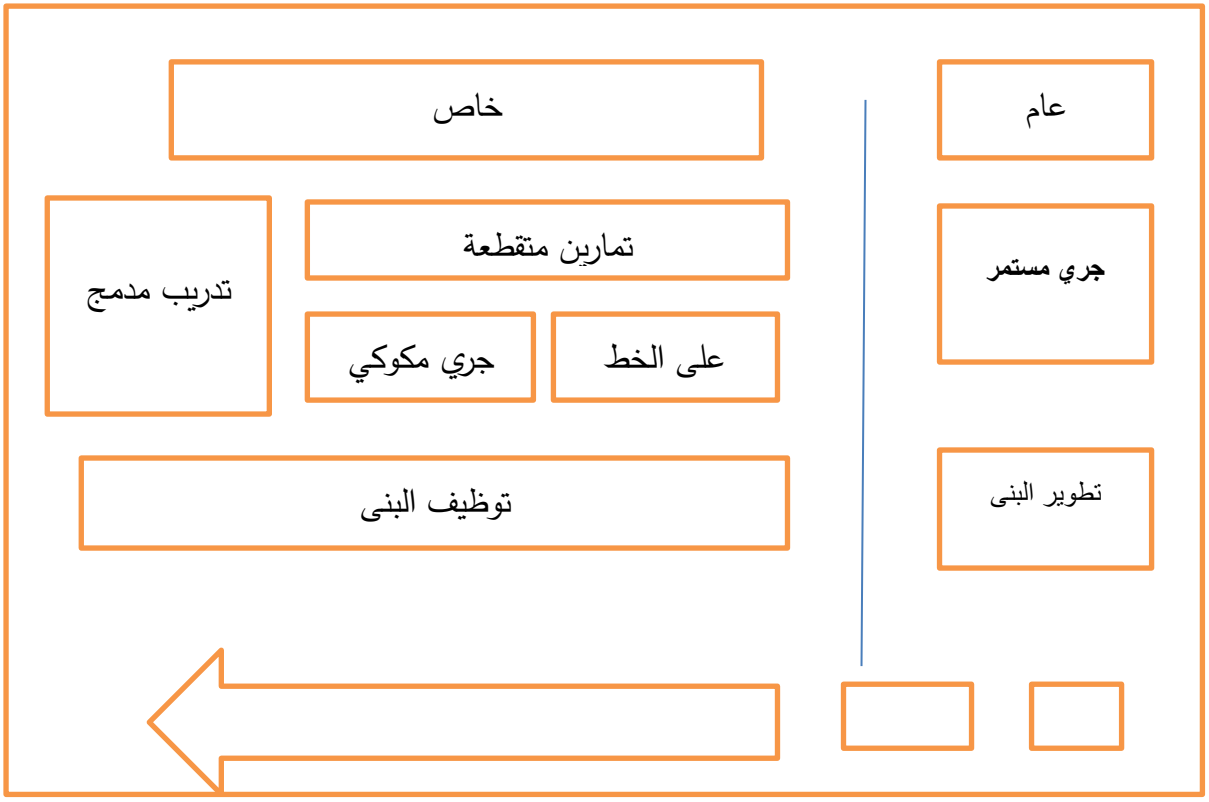
الشكل 7: مبدأ التدرج في الحمولة (الشدة و الحجم)[1]

بالإضافة إلى ما ذكر فإن تطوير المداومة يستدعي أيضا تدخل الكرة في التمارين خاصة في الألعاب المصغرة خاصة في فترة المنافسة لأنهم يستهدفون الجانب التقني و التكتيكي أيضا، علما أن هذه التمارين تتساوى في تأثيرها على صفة المداومة مثل التمارين المتقطعة، حيث أثبتت الدراسات أنهما تصلان إلى نفس درجة النبض القلبي، و نفس ذروة الأكسجين المستهلك بالإضافة إلى التطوير المتكافئ لاقتصاد الجهد.

و نظرا لأهمية الألعاب المصغرة و تأثيرها المباشر على الجوانب البدنية و الفنية، يجب مراعاة ما يلي في هيكلتها: أبعاد المرمى، وجود أو عدم وجود الحارس، مساحة الملعب، طريقة اللعب(تسلل، توقف للتصحيح..)، عدد اللاعبين، نوع و مدة الاسترجاع، يلخص الشكل التالي كيفية تطوير و تدريب المداومة.

يوضح الشكل (8) المقابل تنظيم تدريب المداومة خلال السنة الرياضية، انطلاقا من التحضير العام إلى التحضير الخاص.

[1] **Dellal A**, op cit, 2008, p 32.



الشكل8: التنظيم الزمني لتدريب تطوير المداومة[1]

4.5.4. المداومة عند اللاعبين الشباب:

تعتبر المداومة من بين أهم الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم، لأن اللاعبين يبذلون مجهودات كبيرة لمدة ساعة و نصف من اللعب فوق مساحة كبيرة، تكتسي هذه الصفة الضرورية لكرة القدم أهمية كبيرة لدى اللاعبين الشباب، لكن تدريبها يكون في سن متقدم نوعا ما، حيث أن لاعبي الأصاغر يطورون المداومة العامة، ثم يلي ذلك تدريب القدرة الهوائية في فئة الأشبال ليتمكنوا من تمارين الاستطاعة الهوائية، وصولا لاستعمال التمارين المتقطعة التي تستعمل في مستوى عالي و في فئة الأواسط و الأكابر لتأثيراتها الفيزيولوجية.

يوضح الجدول رقم (10) كيفية تدريب المداومة خلال مسار تكوين اللاعب الشاب.

[1] **Dellal A**, op cit, 2017, p 18.

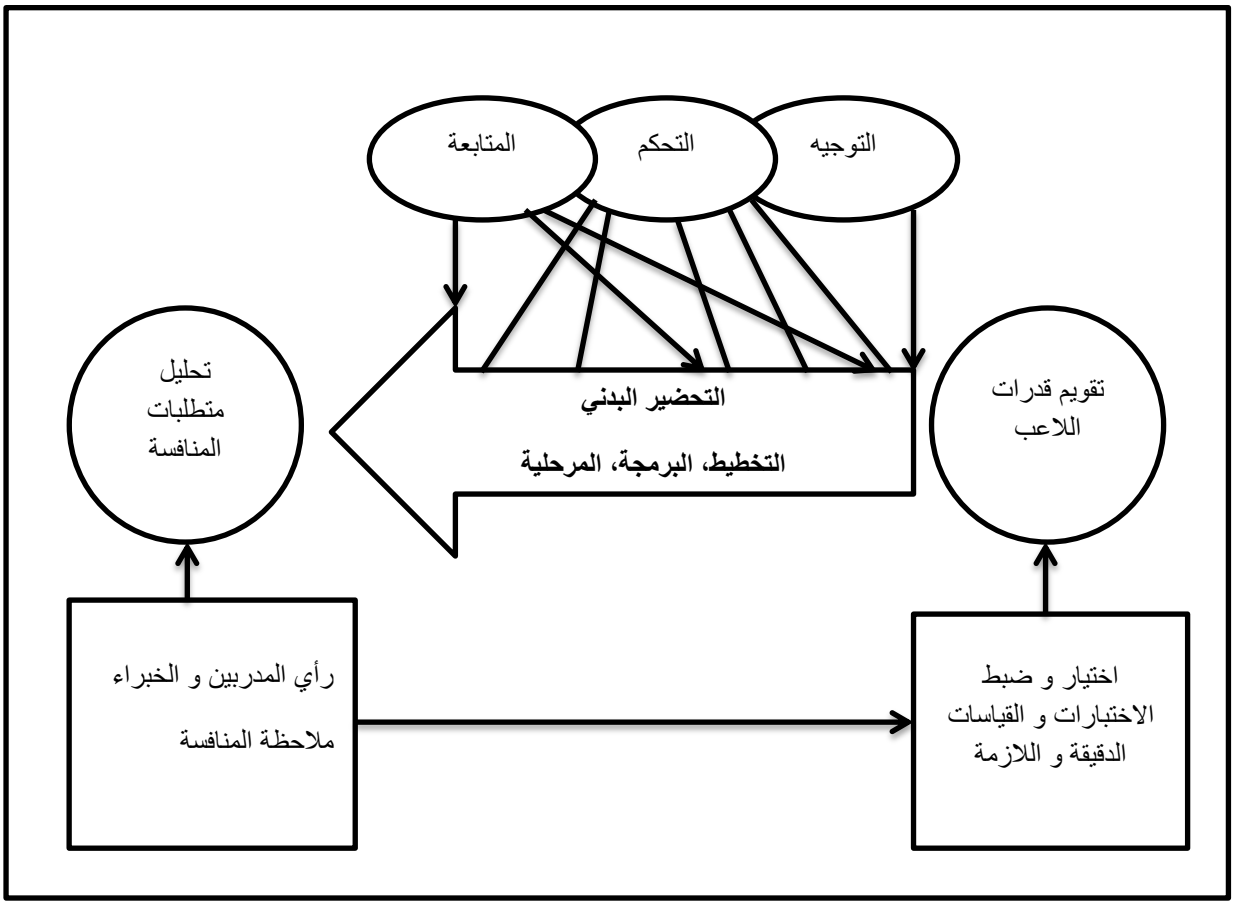
الجدول 10: تدريب المداومة خلال مسار تكوين اللاعب الشاب[1]

الفئة / %العمل	U6 – u7	U8 – u9	U10 – u11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U19	محترف
تطور مستواه المطلوب					50	60	70	79	87	94	100
مداومة عامة					55	50	40	30	20	10	10
القدرة					35	30	30	20	20	20	15
الاستطاعة					5	10	15	25	30	25	25
تمرين متقطع أكبر من 100 % vma					5	10	15	25	30	45	50

صفة المداومة ضرورية بالنسبة للاعبين الشباب و يجب أن تكون مطبقة خلال مراحل تطور اللاعب الشاب حتى يصل إلى إمكانياته القصوى ما بين 18 و 22 سنة(الجدول12)، هذه القاعدة من العمل تتغير حسب حجم التدريبات و خطط لعب الفريق.

[1] **Dellal A**, op cit, 2017, p 21.

5.التحضير البدني و السنة الرياضية:



الشكل9: مجموعة العوامل المتدخلة في مسار عملية التحضير البدني[1]

يتعلق محتوى التحضير البدني بشروط الممارسة أي خصائص المنافسة و متطلباتها، لذا وجب توجيه، متابعة و التحكم في مستوى تطور الصفات البدنية لدى اللاعب من خلال المباريات. بمعنى أخر متطلبات المنافسة تصبح الهدف الأساسي من عملية التحضير البدني أو التدريب و قدرات اللاعب هي نقطة الانطلاق حسب فترة السنة، و محتوى الحصص التدريبية يتناسب مع الفترة(التخطيط و البرمجة).

[1]**Cazorla G**, analyse de l'évolution des exigences physiques, physiologique et biologiques du match de football,fédération française de football, France, 2016, p2.

خلاصة:

يتطلب الأداء الرياضي اجتماع عوامل التفوق الرياضي، حيث ينال كل عامل نسبته من المساهمة في التفوق الرياضي، لكن العامل البدني هو الذي ينال الحظ الأكبر من المساهمة في تطوير الأداء الرياضي، حيث يعتبر التدريب البدني القاعدة الأساسية لبناء مختلف عوامل التفوق الأخرى، كما يلعب التدريب البدني دورا كبيرا في المحافظة و اطالة حياة الرياضي، فاللاعبون المتفوقون بدنيا هم من يستطيعون التفوق على الأخرين، و إظهار جودتهم راجع للياقتهم البدنية، حيث أن كأس العالم 2018 شهدت تواجد أكثر من 20 لاعب من الدوري الانجليزي المعروف باندفاعه البدني في أدوار النصف نهائي.

تمهيد:

الأداء الرياضي ظاهرة مركبة تشمل عدة جوانب، و التخطيط في كرة القدم ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها للوصول إلى قمة الأداء الرياضي و تطوير مختلف عوامل التفوق الرياضي البدنية، التقنية، الخططية و النفسية، و الخطة السنوية أو السنة الرياضية تعتبر جزء من التخطيط الرياضي، و تنقسم إلى عدة مراحل: مرحلة التحضير، مرحلة ما قبل المنافسة، مرحلة المنافسة و المرحلة الانتقالية، و كل مرحلة لها جملة من الخصائص تميزها عن الأخرى و تجعل منها قطعة أساسية من سيرورة التخطيط و التدريب الرياضي.

1.تخطيط التدريب الرياضي:

إن تطوير لاعب كرة القدم أو تطوير التحضير يتعلق مباشرة بعملية بناء أساس لتحقيق الأهداف المرجوة، لهذا وجب اتباع خطة معينة، من بينها الخطة السنوية أو السنة الرياضية.

يعتمد التخطيط في مجال التدريب الرياضي بالدرجة الأولى على وضع هدف محدد و من ثم وضع برمجة معينة تكون أكثر دقة من التخطيط، هذا ما يقلل من أثر الصدفة، و الهدف الأساسي من عملية التخطيط هو تطوير اللاعبين من خلال تطوير قدراتهم و أدائهم، و التحضير الفردي و الجماعي للمنافسة و هذا ما يعتبر خطوة مهمة خاصة عند لاعبي المستوى العالي.

و يقول "kockooshken" عن التنبؤ و التخطيط لتطوير التدريب الرياضي أن: التنبؤ في في مجال التدريب الرياضي هو تنبؤ مدروس للتغير في تطور الاتجاه الرئيسي و النتائج وهذا التطوير يتم على أساس الامكانات الموضوعة و المتوفرة، و التنبؤ لا يعتبر فقط كشرط أولي للتخطيط المثالي، ولكنه أيضا واحد من أسس تنظيم الأنشطة بالاتجاهات الرئيسية لحركة التدريب الرياضي[1].

كما تتطلب عملية التدريب للوصول للمستويات الرياضية العالية الاعداد لسنوات عديدة، و هذا لا يأتي جزافا و إنما يأتي عن طريق التخطيط القائم على أسس علمية سليمة تضمن الوصول بعملية التدريب إلى أفضل النتائج و أرقى المستويات.

و ليس معنى ذلك أن التخطيط يرتبط دائما بالفترات الطويلة و لكن يتحتم ضرورة التخطيط لفترات قصيرة تحتوي على تحديد الأهداف و الواجبات التفصيلية لكل مرحلة و لكي يصبح التخطيط جيدا يراعي ما يلي[2]:

- أن يشتمل على تحديد الهدف المراد الوصول إليه.
- أن يشتمل على تحديد الواجبات المنبثقة من الأهداف المطلوبة.

[1] **عادل عبد البصير علي**، التدريب الرياضي و التطامل بين النظرية و التطبيق، ط1، مركز الكتاب للنشر، مصر، 1999، ص270.
[2] نفس المرجع، ص 273.

- تحديد مختلف الطرق و النظريات التي تؤدي إلى تحقيق أهم الواجبات.
- تحديد التوقيت الزمني للمراحل المختلفة.
- اختيار أنسب أنواع التنظيم.
- تحديد الميزانية اللازمة.

2. أهمية التخطيط[1]:

- تحديد و اختيار الأهداف على المدى القصير و البعيد بعد التفكير و التحليل.
- أفضل تحضير لجرعات التدريب الكمية و النوعية للأحمال التدريبة.
- تجنب الارتجال في إعداد الحصص التدريبية.
- تجنب روتين العمل.
- الوصول إلى أفضل تحكم في التدريب و أفضل عمليات التقييم.
- احترام و التحكم في المبادئ الفيزيولوجية، البيولوجية و النفسية للأداء الرياضي.

و تتغير عملية التخطيط من فريق إلى أخر حسب سن اللاعبين، مستوى اللاعبين، رزنامة المنافسة. و تتطلب عملية تعاون من كل طاقم التدريب من مدرب، طبيب، و أخصائي نفساني.

3.الخطة التدريبية السنوية:

هذا النوع من التخطيط للعملية التدريبية يشمل الدائرة التدريبية السنوية التي تحتوي على عدد من الدوائر التدريبية المتنوعة ، ويمكن تقسيم هذا النوع الى عدد من الدوائر التدريبية (الفصلية، الشهرية، الاسبوعية). إذ أن الدائرة التدريبية السنوية ترتكز في بنائها والتخطيط لها على الدائرة التدريبية الاسبوعية او تعتبر بمثابة التطبيق العملي الصحيح لإخراج الدائرة التدريبية حيز التنفيذ مع عدم اغفال اي نوع من التحضيرات اللازمة لغرض تحقيق الاهداف على مدار السنة ، اذ تعتبر الدائرة التدريبية في التخطيط

[1] www.fifa.com

والاعداد لها حسب نوع الفعالية والنشاط الممارس، إذ يوجد هناك اختلاف في الفعاليات الرياضية ان كان ذلك يسمى بالتقسيم البسيط للدائرة التدريبية السنوية التي تتحدد بالفعاليات الخاصة.

يتطلب التخطيط السنوي لعملية التدريب الرياضي تقسيم شهور السنة إلى عدد فترات تتباين و تختلف بالنسبة للأهداف و الواجبات التي تسعى إلى تحقيقها و بالتالي تختلف في مكوناتها و محتوياتها، و بطبيعة الحال تتحدد هذه الفترات على ضوء معرفة الفترات المحددة للمنافسة[1].

و من خلال الخطة التدريبية السنوية يرعى المدربون النقاط التالية:

- معرفة مختلف أهداف السنة الرياضية.
- برمجة الأحمال التدريبية.
- التشخيص المتوقع للمهارة.
- برنامج المنافسة و فترات التحضير.
- برنامج التقييم.

4.الاسس العلمية لوضع الخطة التدريبية السنوية[2]:

لضمان نجاح التخطيط الرياضي يجب مراعاة الأسس العلمية التالية و التي يمكن من خلالها تحقيق الأهداف المطلوبة من العملية التدريبية:

- تهيئة كافة مستلزمات العملية التدريبية من تجهيزات و أدوات و أجهزة و ملاعب.
- تحديد الأهداف المراد تحقيقها خلال الخطة التدريبية كونها تحدد مسار العملية التدريبية.
- التنويه و التغيير في طرق التدريب و وسائله و أساليبه بما يتناسب مع تحقيق الهدف.
- شمولية التدريب و التي تعني تطوير جميع أجهزة و أعضاء جسم اللاعب و اختيار التدريبات التي

[1] **عادل عبد البصير علي**، مرجع سبق ذكره، ص277.

[2] **موفق مجيد المولى**، المنهجية الحديثة في التخطيط و التدريب في كرة القدم، ط1، بغداد، العراق 2017، ص16.

تعمل على تطوير أكثر من جانب في نفس الوقت و عدم اقتصار التدريب على الجوانب المهارية و الخططية بل اختيار التدريبات التي تربط الجانب البدني بالجانب المهاري و الخططي.

- مراعاة مبدأ التخصص و تعني أن الحصة الأكبر من الأحجام التدريبية خلال الخطة التدريبية السنوية تكون مشابهة لما يحدث في المباريات من حيث الجوانب الفيزيولوجية و الكيميائية و حتى الجوانب التحكيمية، فعلى سبيل المثال لكي يحصل لاعب كرة القدم على المداومة العامة فلا يفترض به الجري لمسافات متوسطة و طويلة لتطوير المداومة بل استعمال تدريبات المداومة مع الكرات حيث يكون الأداء مشابها لما يحدث في بعض مواقف المباريات، كما أن هذه التدريبات تطور أكثر من جانب.
- التدرج في الأحمال التدريبية.
- استمرارية التدريب.
- يجب الاعتماد على التنظيم السليم للدوائر التدريبية الاسبوعية و الشهرية في فترات التدريب.

5.مراحل الخطة التدريبية السنوية:

بصفة عامة يمكن حصر مراحل الخطة التدريبية السنوية كما يلي[1]:

- مرحلة التحضير: حسب " matviev"[2] فإن مرحلة التحضير تستعمل كمرحلة أولية أنية تمهد للمرحلة الأساسية (مرحلة المنافسة)، و حسب هذا المؤلف فإن هذه المرحلة تقسم بدورها إلى مرحلتين: المرحلة الأولى: خلق قاعدة اللياقة البدنية و من ثم التطوير (تحضير بدني عام) و هذه المرحلة معروفة بحجم كبير من التدريب الهوائي و اللاهوائي و تدريب المداومة، القوة و السرعة توازيا مع التدريب المهاري و في نهاية هذه المرحلة تصبح التمارين مشابهة للمنافسة تحضيرا

[1] **Pradet M,** op cit, p23-24.

[2]**Matvieiv LP,** aspects fondamentaux de l'entrainement, editions vigot, collection sport+ enseignement, paris, France, 1983, p 213.

للمرحلة الثانية. المرحلة الثانية: لياقة بدنية خاصة أو مرحلة التحضير الخاص، يتوجه التدريب مباشرة نحو تطوير الحالة الرياضية من خلال تمارين التحضير الخاص و التمارين المشابهة لطبيعة المنافسة، التدريب يواصل تطوير الصفات البدنية (المداومة، السرعة و القوة).

- مرحلة ما قبل المنافسة: تعرف هذه المرحلة بمرحلة الاسترجاع بعد المجهودات المبذولة خلال مرحلة التحضير و هي المرحلة التي تسبق المنافسة، لذلك يتم فيها الاسترجاع و الشحن المهاري، الاسترجاع البدني و الذهني يكون كاملا.
- مرحلة المنافسة: هدف هذه المرحلة هو المحافظة على اللياقة و محاولة تطوير التحضير الخاص من خلال تجديد مثالي خلال المنافسة. التدريب يحتوى على تمارين المنافسة مع أخذ في الحسبان طبيعة المنافسة و أهميتها.
- المرحلة الانتقالية: مرحلة الراحة بعد عام شاق و طويل من المنافسات و التدريب، و الراحة تكون إيجابية خاصة عند لاعبي المستوى العالي من خلال ممارسة رياضات أخرى غير رياضة كرة القدم.

خلال الموسم أو السنة الرياضية يجب على لاعب كرة القدم أن يتحصل على الوقت الكافي للتحضير، لعب المنافسات و التحصل على الوقت الكافي للاسترجاع الايجابي(من خلال ممارسة رياضات أخرى)[1].

وتتحدد هذه الفترات بطبيعة الحال على ضوء معرفة الفترة المحددة للمنافسات والتي تختلف بالنسبة لكل نوع من أنواع الانشطة الرياضية المختلفة.

وان الغرض من الخطة السنوية هو بناء وتطوير وتثبيت افضل اداء رياضي والتي هي افضل حالة بدنية ومهارية و خططية و نفسية و وظيفية يصل اليها الرياضي من خلال العمل العلمي المتواصل في

[1] **Leguyader J**, op cit, p 59.

التدريب خلال السنة التدريبية، مما تقدم يتضح لنا ان عملية تخطيط التدريب الرياضي في غضون العام تنقسم الى أربع فترات . الفترة الاولى، وهي الفترة الاعدادية، تعمل على محاولة الوصول بالفرد الى اعلى مستواه . والفترة الثانية وهي فترة ما قبل المنافسات و هي مبنية على بداية التدريب المتخصص المشابه لظروف المنافسة ، فترة المنافسات التي تستهدف تثبيت اقصى مستوى للفرد (الاحتفاظ بالفورمة الرياضية العالية) في غضون المنافسات المختلفة . والفترة الثالثة ، وهي الفترة الانتقالية ، او فترة الراحة الايجابية ، تعمل على محاولة ايجاد الفرصة لضمان حسن انتقال الفرد الى مرحلة تخطيطية جديدة[1].

ولذا تتأسس الخطط السنوية على تحديد أسماء الافراد ومعرفة نتائج تحليل مستوى كل منهم في والبدنية والفنية والنفسية ، حتى يمكن بذلك تحديد الاهداف المطلوب تحقيقها ، وهذا يعني تحديد الهدف أو المستوى النهائي المطلوب من كل فرد وكذلك تحدد الاهداف الجزئية والوقت المحدد لكل منها.

يلي ذلك التخطيط لعملية التدريب السنوي التي يجب أن تشمل على المكونات التالية:

- تخطيط فترات التدريب السنوية و تحديد أهم واجبات التدريب الرياضي في كل فترة.
- وضع خطط خاصة لتطوير أهم الواجبات الأساسية.
- وضع خطة المنافسات الرياضية.

6.مختلف أنواع فترات تطوير الحالة الرياضية خلال الخطة السنوية:

إن الهدف الرئيسي للخطة التدريبية السنوية هو الوصول إلى يوم محدد أو فترة محددة إلى أفضل مستوى رياضي و بالضبط هو الوصول يوم المنافسة إلى أفضل حالة. هذه الحالة الرياضية مرتبطة بسيرورة تحضيرية تجعل من لاعب كرة القدم في أفضل حالاته الفنية، الفيزيولوجية و العقلية لاستعمالهم يوم المنافسة.

[1] **عادل عبد البصير علي**، مرجع سبق ذكره، ص 277.

تمر سيرورة تطوير الحالة الرياضية خلال السنة الرياضية حسب "matvieiv" بثلاث مراحل[1]:

- مرحلة الاكتساب: في هذه المرحلة يطور اللاعب قدرات أنظمته الوظيفية و تحكمه المهاري. هذه التغيرات تشكل الأساس و المتطلبات المسبقة للتغيرات المحددة التي ستحدث خلال المرحلة الثانية.
- مرحلة الاستقرار: تشمل تدريب متخصص يطور مباشرة الصفات المتعلقة بالمنافسة، هذا الاستقرار لا يعني توقف في عملية تطوير الحالة الرياضية، بل تتطور إيجابيا حتى تاريخ المنافسة الأكثر أهمية، كما تعرف هذه المرحلة بأنها مرحلة الشحن تتعلق بالتنسيق بين الصفات الخاصة، مع أن الصفات المورفولوجية، الفيزيولوجية و النفسية اللاتي تعد ثمار التدريب تبقى ثابتة.
- مرحلة الفقدان المؤقت: تتراجع نوعا ما الحالة الرياضية من خلال تتابع المباريات و شدة المنافسة، لا يمكن للاعب الحفاظ على لياقة مثالية للأداء، يلاحظ عليه نوع من التراجع في قدرات الأداء، هذه المرحلة تعمل على استرجاع المجهودات و القدرات المتوصل إليها في المرحلة السابقة.

7.التحضير البدني خلال السنة الرياضية:

من الضروري أن يتأقلم التحضير البدني و التطبيق العام لسيرورة التدريب، و عليه يتماشى مع المرحلية المعروفة في مختلف الرياضات و المقسمة عموما إلى الفترات التلية: فترة التحضير، فترة ما قبل المنافسة، فترة المنافسة و الفترة الانتقالية.

كل مرحلة من مراحل الخطة السنوية الرياضية لها توجهها الخاص فيما يخص عملية التحضير البدني كما يلي [2]:

- التحضير البدني العام: و هدفه التطوير العام لمختلف الصفات البدنية، و العمل على نقاط الضعف، هذا النوع من التحضير يكون في مرحلة التحضير.

[1] **Matvieiv LP**, op cit, p 208.

[2] **Pradet M**, op cit, p 23-24.

- التحضير البدني الخاص: و هدفه تطوير مختلف الصفات البدنية لكن بعلاقة مباشرة مع نوع التخصص الرياضي، بالطريقة العلمية الدقيقة مما يتوافق مع التدريب المهاري و الخططي و القدرات الفردية للاعبين. و تعرف هذه المرحلة العمل على نقاط القوة، و تكون في مرحلة ما قبل المنافسة.
- التحضير البدني المتخصص: يتناسب مباشرة مع شروط المنافسة، و هدفه الوصول بالرياضي إلى أفضل حالة بدنية يوم المنافسة، من خلال تطوير كل عوامل تحسين الأداء خاصة الفيزيولوجية منها و التي تكون غالبة، هذا النوع من التحضير يكون في مرحلة المنافسة.

الجدول المقابل يوضح أكثر ما سلف ذكره فيما يخص توجه التحضير البدني خلال السنة الرياضية.

الجدول11: توجيه التحضير البدني خلال السنة الرياضية[1]

توجه التحضير البدني	المرحلة التدريبية	الهدف المنشود
العام	التحضير	تطوير الصفات البدنية العمل على نقاط الضعف
الخاص	ما قبل المنافسة	تطوير الصفات البدنية بما يتناسب مع النشاط و الاختيارات التقني- تكتيكية
المتخصص	المنافسة	تطوير كل عوامل التفوق الرياضي(الفورمة البدنية)

[1] **Pradet M**, op cit, p 24.

8.تدريب الصفات البدنية خلال السنة الرياضية[1]:

1.8.القوة:

تطوير القوة عنصر هام و محل بحث العديد من المختصين في مجال التدريب الرياضي و تتعلق مباشرة بالتخصص الرياضي، و يتم التركيز على تدريبها في فترة التحضير و مواصلة تدريبها و الحفاظ عليها خلال فترة المنافسة.

2.8.السرعة:

السرعة صفة بدنية يتم التدريب عليها مع صفة المداومة خلال فترة التحضير في بداية السنة الرياضية، تطويرها و تدريبها يستمر و يتم الحفاظ عليه خلال فترة المنافسة على شكل سباقات أو العمل على الريتم في الحركات التقنية.

3.8.المرونة:

المرونة صفة بدنية مهمة جدا يتم تدريبها بصفة مستمرة طول السنة الرياضية بمختلف فتراتها و مراحلها، و عند التحدث عن الحصة التدريبية كأصغر وحدة تدريبية هناك مؤلفون يضعون تمارين المرونة في بداية الحصة و أخرون في نهايتها.

4.8. المداومة اللاهوائية:

تعتبر المداومة اللاهوائية صفة قاعدية يتم تدريبها خلال فترة التحضير في بداية السنة الرياضية لكن بعد دورة تدريبية خاصة بالمداومة.

بعض المؤلفين لا يتحدثون عن المداومة الهوائية أو اللاهوائية بل عن التدريب الهوائي، و البعض الأخر يجملهما في كلمة أو صفة واحدة و هي المداومة، لهذا نفس الخصائص التي تنطبق على صفة المداومة الهوائية تنطبق على المداومة اللاهوائية و يقصد بذلك أيضا موضعها في السنة الرياضية.

[1] **Leguyader J**, op cit, p 68-79.

5.8.المداومة الهوائية[1]:

المداومة صفة قاعدية يتم تدريبها و تطويرها في بداية الموسم الرياضي من خلال دورة تدريبية طويلة نوعا ما (عدة أسابيع) حسب كفاءة اللاعب و الهدف المسطر من الطاقم التدريبي.

و من المستحسن دمج تدريب المداومة مع السرعة من أجل تعويد الجسم على تحمل الأحمال التدريبية عالية الشدة.

كما يمكن تدريب المداومة خلال المرحلة الانتقالية أو بما يعرف بمرحلة الراحة الإيجابية و بالضبط العمل الهوائي. و يكون التدريب الهوائي أيضا في حالة الاصابات.

[1] **Leguyader J**, op cit, p 68.

خلاصة:

يعتبر التدريب البدني إحدى الدعائم الجوهرية لخطة التدريب السنوية، فالسنة الرياضية تتميز بجملة من الخصائص تجعل منها متغيرا مؤثرا على الصفات البدنية، فلكل مرحلة من مراحل السنة الرياضية مميزاتها الخاصة فيما يخص التدريب البدني، حيث تعرف الصفات البدنية أقصى مستوياتها في مرحلة المنافسة، علما أنها تتطور عبر مختلف مراحل السنة الرياضية، لكن تختلف في مستويات تطورها نسبيا و ذلك راجع لخصائص السنة الرياضية و متطلبات المنافسة.

تمهيد:

قصد اثراء البحث قمنا بإجراء دراسة ميدانية كانت مبنية على اسس علمية حتى تكمل الجانب النظري و لأجل ذللك نظمنا بحثنا من خلال اتباع نقاط هامة في البحث العلمي حتى تكون النتائج ذات مصداقية و تطرقنا في هذا الفصل الى المراحل التي يتم اتباعها لإيصال البحث الى بر الامان.

علما أن أهمية أي دراسة و دقتها تتعدى الجانب النظري المنطلق منه و يتطلب تدعيمها ميدانيا من أجل التحقق من فرضيات الموضوع ، هذا ما يتطلب من الباحث توخي الدقة في اختيار المنهج العلمي الملائم و المناسب لموضوع الدراسة ، و الأدوات المناسبة لجمع المعلومات التي يعتمد عليها فيما بعد، و كذا حسن استخدام الوسائل الإحصائية و توظيفها هذا من أجل الوصول إلى نتائج ذات دلالة و دقة علمية تساهم كلها في تسليط الضوء على إشكالية الظاهرة المدروسة ، و في تقدم البحث بصفة عامة.

1.الدراسة الاستطلاعية:

لعله قبل البدء في الدراسة الميدانية لا بد التطلع على الظروف و الإجراءات التي سيتم فيها إجراء هذا البحث الميداني لهذا جاءت الدراسة الاستكشافية التي تعتبر مرتكز للبحث الميداني و نظرا لأهميتها في مساعدة الباحث على تطبيق ادوات البحث، وتمثل هذه الدراسات أو الابحاث في الغالب نقطة البداية في البحث العلمي بشقيه النظري و التطبيقي وكما يتضح من اسمها تهدف الى استطلاع الظروف المحيطة بالظاهرة و كشف جوانبها و ابعادها، حيث تساعد الباحث في صياغة مشكلة البحث صياغة دقيقة تمهيدا لبحثها بحثا متعمقا في المرحلة التالية أيضا لكونها تساعد الباحثين في وضع الفروض المتعلقة بمشكلة البحث التي يمكن اخضاعها للبحث العلمي الدقيق[1].

وعلى هذا الأساس قمنا بإجراء الدراسة الاستطلاعية، ولعل أهم ما جاء فيها تصميم الاختبارات التي تقيس مستوى الصفات البدنية في كرة القدم، امتدادا لهذه الدراسة قمنا بزيارة النادي الذي يمثل عينة بحثنا وكان الهدف الأساسي منها:

- التعرف على الظروف المحيطة بالملعب و مدى إمكانية إجراء هذه الاختبارات.
- التعرف على الصعوبات المحتمل مواجهتها أثناء العمل الميداني.
- التواصل و الاتصال بمسؤولي الفريق و اللاعبين.
- وضع رزنامة لإنجاز الاختبارات.

2.منهج الدراسة:

إن كل مشكلة بحثية بحاجة إلى منهج يساعد الباحث على تقصي حقائقها[2]، فمن المستحيل انجاز بحث علمي دون الاستناد إلى منهج معين نسير على خطواته، علما أن هذه المرحلة من أهم الخطوات الأساسية للدراسة، و إلا أصبحت هذه الأخيرة مجرد جمع و تخمين للبيانات، فعلى الباحث أن يؤطر بحثه

[1] **محمود عبد الحليم منسي** ، منهج البحث العلمي في المجالات التربوية و النفسية، دار المعرفة الجامعية، مصر، 2003، ص 61.
[2] **عمار بوحوش**، الدليل في المنهجية وكتابة الرسائل الجامعية ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، ص 12.

ضمن منهج سليم لتسهيل التحكم في أفكاره و معلوماته، و كذا تجنب كل التباس أو تناقض قد يعترض عمله[1]، و المنهج كما يراه "حامد ربيع" هو طريق الاقتراب من الظاهرة و هو المسلك الذي نتبعه في سبيل الوصول إلى ذلك الهدف الذي يحدده مسبقا[2].

واختيار المنهج يتماشى وطبيعة الموضوع المراد معالجته والكشف عن العوامل المتحكمة فيه ، كما أن التمكن من ضبط المفاهيم والإلمام بجميع المشكلة وإتباع خطوات المنهج سيؤدي حتما إلى نجاح البحث العلمي وقد اقتضت إشكالية الدراسة استخدام المنهج الآتي:

1.2.المنهج الوصفي:

الذي يعرفه عمار بوحوش و محمد محمود الذنيبات على انه " طريقة من طرق التحليل و التفسير بشكل علمي منظم من اجل الوصول الى اغراض مهمته"[3].

ويهدف هذا المنهج إلى الوصول لمعرفة دقيقة وتفصيلية عن عناصر الظاهرة موضوع البحث تفيد في فهم أفضل لها ، أو في وضع سياسات أو اجراءات مستقبلية خاصة بها ، وقد يكون هذا الوصف كما أو كيفا ويعتمد هذا المنهج على دراسة الظاهرة كما هي موجودة في الواقع.

3.مجتمع البحث:

يشير معنى مجتمع الدراسة إلى المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث إلى أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة. و في بحثنا شمل مجتمع الدراسة كل لاعبي فئة الأواسط الذين ينشطون في فرق ولاية بومرداس التي تنشط بدورها في الرابطة الجهوية الجزائر متوزعين على 7 فرق(jsbm, wrbm, cmt, wrt, jsb, esmb, erbo) حيث يبغ عدد اللاعبين الاجمالي **175 لاعب.**

---

[1] **محمد شلبي** ، منهجية التحليل السياسي، بدون ناشر ، الجزائر، 1997 ، ص 19.

[2] **ذوقان عبيدات**، البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، دار الفكر الاردن، 1992 ، ص 114.

[3] **عمار بوحوش، محمد محمود الذنيبات**، مناهج البحث العلمي و طرق إعداد البحوث، ط4، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007، ص139.

4.عينة البحث:

العينة هي جزء من مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات الميدانية وهي تعتبر جزءا من الكل بمعنى أنه تؤخذ مجموعة من أفراد المجتمع على أن تكون ممثلة لمجتمع البحث[1]، و بما انه يصعب الاتصال بجميع عناصر البحث، تم اللجوء إلى أخذ المعطيات التي تمثل المجتمع الأصلي حتى نستطيع أن نأخذ صورة مصغرة عن التفكير العام[2].و في بحثنا هذا شملت عينة البحث لاعبي فريق شباب برج منايل لكرة القدم لفئة الأواسط و بلغ عددهم **23 لاعب** و تم اختيار عينة البحث بالطريقة القصدية.

5.خصائص عينة البحث:

حاول الباحث تحديد بعض خصائص عينة البحث و المتمثلة في السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي و مؤشر الكتلة الجسمية.

يوضح الجدول (14) التالي خصائص عينة البحث.

الجدول14: خصائص عينة البحث.

خصائص العينة	السن(سنة)	الطول(سم)	الوزن(كغ)	العمر التدريبي(سنة)	مؤشر الكتلة الجسمية(كغ/م^2)
المتوسط الحسابي	18،5	176	65،13	7،40	20،70
الانحراف المعياري	0،51	6،89	9،41	1،73	2،40

[1] **رشيد زروات،** مناهج وأدوات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية ، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر ، 2007، ص334.

[2] **عمار بوحوش، محمد محمود الذنيبات** ،مرجع سبق ذكره، ص 126.

6.متغيرات البحث:

1.6.المتغير المستقل: وهو المتغير الذي يتحكم فيه الباحث عن طريق تثبيت جميع المتغيرات ،ماعدا متغير واحد ،أو هو المتغير الذي يفترض الباحث أنه السبب ،أو أحد الأسباب لنتيجة معينة ، و دراسته قد تؤدي الى معرفة أثره على متغير آخر[1]. حيث يتضمن بحثنا على متغير مستقل هو: السنة الرياضية.

2.6.المتغير التابع: هو العامل الذي يتبع العامل المستقل ويعرف بأنه المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل، أو هو المتغير الذي يراد معرفة تأثير المتغير المستقل عليه[2]. حيث يتضمن بحثنا هذا على متغير تابع هو: الصفات البدنية.

7.مجالات البحث:

1.7.المجال البشري:

أجريت الدراسة على لاعبي فريق شباب برج منايل لكرة القدم صنف الأواسط و بلغ عددهم 23 لاعبا.

2.7.المجال المكاني:

نظرا إلى أن الدراسة أجريت على فريق شباب برج منايل فإن الدراسة أيضا أجريت بمدينة برج منايل، و بالضبط في الملعب البلدي "صالح طاكجراد".

3.7.المجال الزمني:

أجريت الدراسة من أوائل شهر أوت إلى غاية شهر ماي من السنة الجامعية 2019/2018، حيث خصص الجانب الأول من الدراسة من سبتمبر 2018 إلى غاية أفريل 2019 في إعداد الجانب النظري و جمع المادة العلمية المتعلقة بموضوع البحث.

و خصص الجانب الثاني من الدراسة منذ شهر أوت من سنة 2018 إلى غاية شهر ماي من سنة

[1] **بوداود عبد اليمين، عطاء الله احمد** ،المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2009، ص 139.

[2] نفي المرجع، ص 141.

2019 في الدراسة الميدانية و التي استعملت فيها الاختبارات على ثلاث مراحل:

- المرحلة الأولى: أجريت الاختبارات للمرة الأولى على عينة الدراسة و ذلك يوم 31 أوت 2018(اختبارات: السرعة 10 و 30 متر، المداومة (navette) ، و 6 سبتمبر 2018(اختبارات: القوة، السرعة و الرشاقة، و المداومة اللاهوائية) حيث أجري الاختبار الأول في فترة التحضير.
- المرحلة الثانية: أجريت الاختبارات للمرة الثانية على عينة الدراسة و ذلك يوم 05 ديسمبر 2018 و يوم 12 ديسمبر من نفس الشهر بنفس الترتيب الذي قمنا به في المرحلة الأولى و ذلك خلال فترة المنافسة.
- المرحلة الثالثة: أجريت الاختبارات للمرة الثالثة على عينة الدراسة و ذلك يوم 08 أفريل 2019 و يوم 12 أفريل من نفس السنة تزامنا مع نهاية أخر جولة من الموسم الرياضي (يومين بعد لعب أخر منافسة).

8.أدوات البحث:

استخدم الباحث الاختبارات للوصول إلى البيانات الخاصة بالبحث من خلال الخطوات اللازمة لتحديد متغيرات البحث، و نظرا لاحتواء البحث على عدة أنواع من المتغيرات استوجب التأكد من الترشيح لبعض منها و هي الاختبارات الميدانية المتمثلة في الاختبارات البدنية.

الاختبارات البدنية كانت لكل من صفات ، القوة، السرعة، الرشاقة و المداومة الهوائية و اللاهوائية، حيث استخدم اختباران لقياس صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية و هما القفز العمودي من الثبات و اختبار القفز الثلاثي الأفقي، في حين استعمل اختباران أيضا لقياس صفة السرعة و هما اختبار 30متر و اختبار 10متر،أما صفة السرعة و الرشاقة فقد استعمل لقياسها اختبار الجري المكوكي 10*5متر. كما استخدم اختبار واحد يخص المداومة اللاهوائية و هو اختبار الثلاث ركنيات لقياس المداومة اللاهوائية، و اختبار لقياس المداومة الهوائية و هو اختبار الجري المكوكي 20متر (navette 20m).

1.8.اختبار القفز العمودي:

الهدف منه: قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلى.

الوسائل البيداغوجية: حائط، طباشير، متر مضاعف.

سير الاختبار: اللاعب يحمل الطباشير بين أصابعه و يسجل علامة على الحائط من وضعية الوقوف و نرمز له بالرمز س0، و من وضعية نصف الجلوس يقوم اللاعب بالقفز إلى الأعلى باستعمال يديه ثم يلمس الحائط فيعلم المدرب بالطباشير على موضع لمس اللاعب و يرمز إلى ذلك الرمز ب س1، أما التسجيل فيكون باحتساب الفرق بين س0 و س1[1].

كما تم قياس الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية بعد اختبار القفز العمودي من خلال ترجمة معادلة لويس التالية[2]:

الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية(كغ/ثانية) = 4،9 *الوزن(كغ) * الارتفاع(متر)$^{2/1}$

الوزن: وزن اللاعب المختبر(بالكيلوغرام)

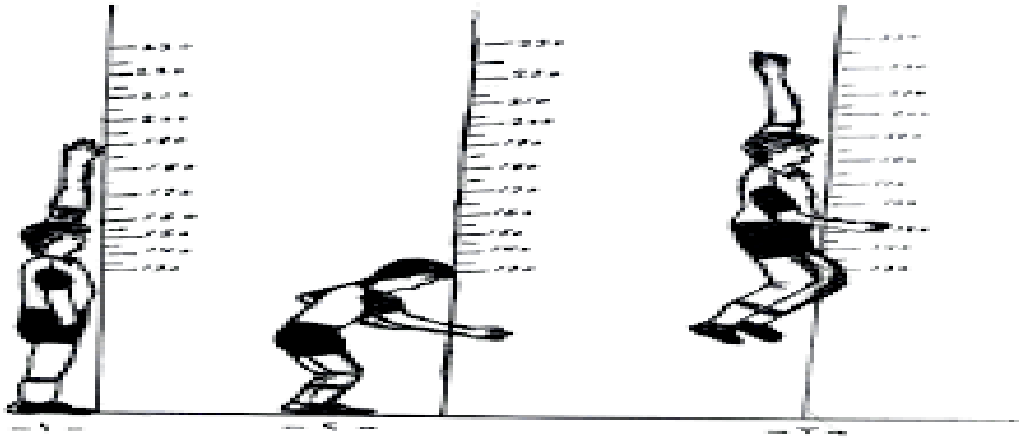
الارتفاع: ارتفاع القفز (بالمتر)

الاستطاعة اللاهوائية اللحمضية: (بالكيلوغرام/ثانية)

يوضح الشكل التالي كيفية القيام باختبار القفز العمودي من الثبات.

[1] **مصطفى باهي ،صبري عمران،** الإختبارات و المقاييس في التربية الرياضية ، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر، 2007، ص153 .

[2] **Krideche ML**, '' évaluation de la détente vertical et sa corrélation avec les paramètres anthropométriques des jeunes basketteurs algériens'', 2016, vol 30 n 2, p33-39.



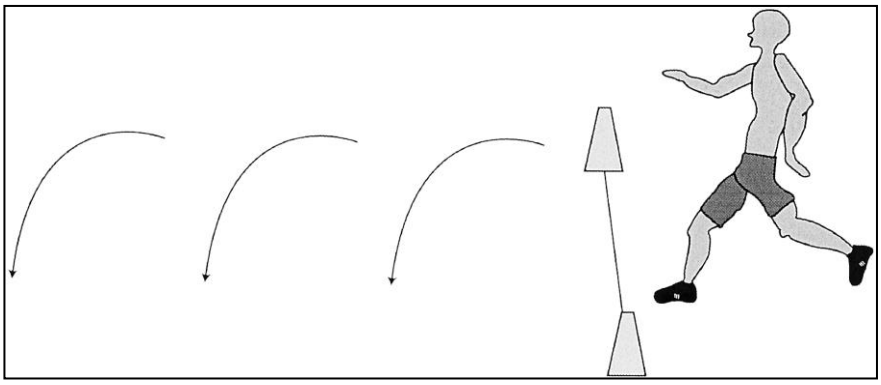
الشكل9: اختبار القفز العمودي.

2.8.اختبار القفز الثلاثي:

الهدف منه: قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، أقماع، متر مضاعف.

سير الاختبار: يقف اللاعب المختبر عند خط البداية على رجل واحدة و يقوم بثلاث قفزات متتالية أفقيا في شكل خط مستقيم، مرتكزا على رجل واحدة دون أن تلامس الأخرى الأرض، ، يقوم المدرب بقياس المسافة المقطوعة من خلال الثلاث قفزات، و تحدد المسافة بين خط البداية و موضع أخر قفزة[1].



الشكل10: اختبار القفز الثلاثي.

[1]**Rosch D et al**,'' assessment and evaluation of football performance'', the American journal of sports medicine, 2000, vol 28, n 5, p 29-39.

3.8.اختبار السرعة 30متر:

الهدف منه: قياس السرعة الانتقالية.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، ميقاتي، أقماع.

سير الاختبار: يقف المختبر عند القمع الأول الذي يبعد عن القمع الثاني ب 30متر الذي يقف أمامه المدرب، يقوم اللاعب بالانطلاق دون انتظار صافرة المدرب الذي بدوره يشغل الميقاتي لحظة انطلاق اللعب المختبر و يوقفها لحظة اجتيازه خط النهاية، يسجل الزمن الذي بين مركز البدء و اجتياز اللاعب المختبر خط النهاية، و يسجل الزمن بالثواني إلى أقرب عشر الثانية[1].

4.8.اختبار السرعة 10متر:

الهدف منه: قياس قدرة الانطلاق.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، ميقاتي، أقماع.

سير الاختبار: يسير الاختبار بنفس الطريقة التي سار بها الاختبار السابق، لكن المسافة بين الأقماع تكون في هذا الاختبار مقدرة ب 10 متر.

5.8.اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر):

الهدف منه: قياس الرشاقة.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، أقماع، متر مضاعف، ميقاتي.

سير الاختبار: يقف اللاعب المختبر عند خط البداية الذي يبعد عن خط النهاية بخمسة أمتار، حيث يقوم اللاعب بالجري بين الخطين لعشر مرات دون أن يتوقف، قاطعا مسافة 5 متر 10 مرات، يتم قياس الزمن المستغرق لقطع المسافة.

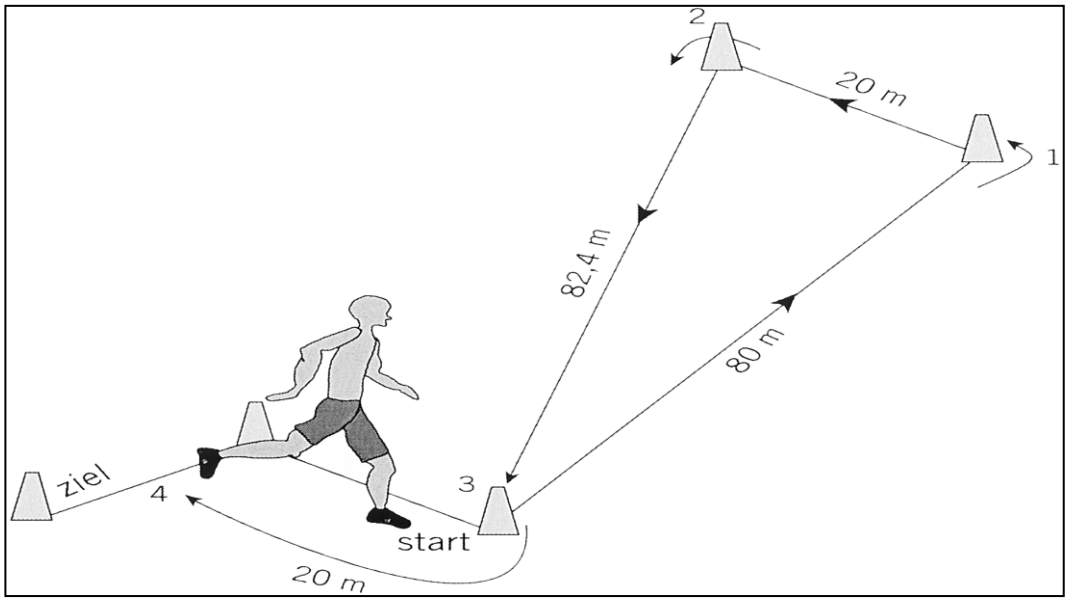
6.8.اختبار الثلاث ركنيات:

الهدف منه: قياس المداومة اللاهوائية.

[1] **سليمان علي حسن**، المبادئ التدريبية في كرة اليد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1993 ، ص37

الوسائل البيداغوجية: ملعب، أقماع، ميقاتي.

سير الاختبار: توضع فوق الملعب أقماع مشكلة مستطيل طوله 80 متر و عرضه 20 متر، ينطلق اللاعب المختبر من القمع الأول إلى القمع الثاني قاطعا مسافة 80 متر ثم ينحرف يسار ليقطع مسافة 20 متر ثم يعود إلى موضع انطلاقه الأول قاطعا مسافة 82.4متر، ثم ينحرف يمينا ليقطع مساقة 20 متر أخرى. يتم حساب الزمن المستغرق خلال قطع كل المسافة المذكورة أعلاه[1].



الشكل11: اختبار الثلاث ركنيات

7.8. اختبار المداومة للجري المكوكي 20متر:

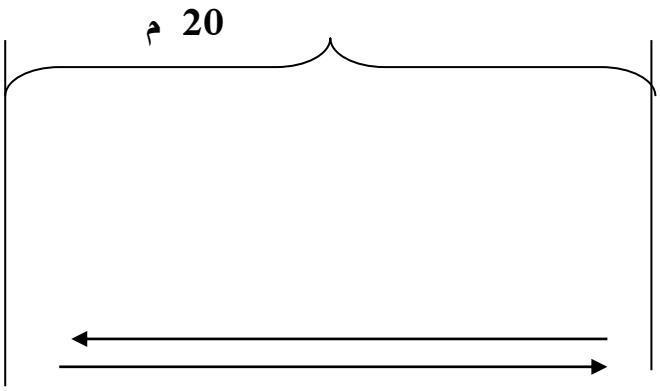
الهدف منه: قياس السرعة الهوائية القصوى.

الوسائل البيداغوجية: متمثلة في ،شواخص، صافرة، شريط متري، ميقاتي، ملعب، حاسوب نقال، مكبرات الصوت.

سير الاختبار: يتمثل في اختبار متدرج السرعة و هدفه قياس حجم الاوكسجين الاقصى و السرعة الهوائية القصوى، من خلال تنفيذ اكبر عدد من ذهاب و الاياب بين خطين متقابلين على مسافة 20م بسرعة

[1] **Rosch D et al**, op cit, p 29-39.

متزايدة يفرضها شريط صوتي برنات ايقاعية مبرمجة و كل رنة تحتم على المختبر ان يكون في احد الخطين بدون تشكيل منعطفات اثناء الجري بين الخطين. الاختبار ينطلق بسرعة ابتدائية8 كلم/سا تزيد ب 0،5كلم/سا كل دقيقة. و الهدف هو القيام بأكبر عدد من المحطات في الدقيقة و يتوقف الاختبار عند عدم قدرة اللاعب على الاستمرار في الحفاظ على الايقاع المفروض. و بالتالي يتم تسجيل اخر محطة تم التوقف فيها.



20 م ذهاب و إياب

الشكل 12: اختبار المداومة المكوكي 20متر.

9.الادوات الاحصائية:

استعملنا في بحثنا هذا كوسيلة احصائية: المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري، و فيما يخص المقارنة بين القدرات البدنية و تطور الصفات البدنية خلال السنة الرياضية استعملنا اختبار ستودنت ت لعينتين مرتبطتين متجانستين (نفس العينة)، وفق الشروط الاحصائية المطلوبة في هذا الاختبار.

أما إذا لم تتوفر الشروط الاحصائية فقد استعملنا الاختبار اللابارامتري wilcoxon و ذلك بمساعدة برنامج "exel office 10" و أيضا برنامج (sigma stat 3.5 version copy right c 2008 systat software, inc, germany) و أخيرا تم تحديد درجة الدلالة الاحصائية ب $p<0.05$.

خلاصة:

تعد منهجية البحث و اجراءاته الميدانية أهم خطوة في الدراسة، كونها ترسم خريطة طريق تطبيق المعلومات المتحصل عليها في الجانب النظري لمحاولة تجسيدها و تطبيقها في الجانب التطبيقي، فهذه الخطوة تعبد الطريق للباحث كي يقيم دراسته الميدانية على عينة الدراسة ليتحصل على النتائج التي تعمم على مجتمع البحث، فمنهجية البحث أول محطة تطبيقية للدراسة و همزة وصل بين الجانب النظري و التطبيقي.

1.عرض نتائج البحث:

1.1.العرض العام لنتائج البحث:

1.1.1.العرض العام لنتائج اختبار القفز العمودي:

الجدول 13: العرض العام لنتائج اختبار القفز العمودي

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول (مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني (مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث (نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(سم)	42،52	50،21	50،96
الانحراف المعياري	5،83	6،13	91،60
أحسن نتيجة(سم)	53	62	63
أضعف نتيجة(سم)	34	41	40

يوضح لنا الجدول رقم (13) العرض العام لنتائج اختبار القفز العمودي الذي أجري على عينة الدراسة، حيث أن هذا الاختبار قد أجري ثلاث مرات خلال السنة الرياضية، المرة الأولى كانت في المخطط الأسبوعي الرابع (فترة التحضير) حيث بلغ المتوسط الحسابي للقفز العمودي 42،52 سم فيما بلغ الانحراف المعياري 5،83، كما سجلت أحسن نتيجة ب 53 سم و أضعف نتيجة 34سم. أما في الاختبار الثاني الذي أجري في المخطط الأسبوعي السادس عشر (فترة المنافسة) من الموسم الرياضي فإن المتوسط الحسابي لتلك الفترة بلغ 50،21 سم و سجلنا انحرافا معياريا مقدرا ب 6،13، كما عرفت أحسن نتيجة قيمة 62سم و بالمقابل أضعف نتيجة قدرت ب 41سم. بينما نتائج الاختبار الأخير الذي أجري في المخطط الأسبوعي الثامن و العشرون(بعد لعب أخر منافسة رسمية)، بلغت قيمة المتوسط الحسابي فيه

قيمة 50،96سم بانحراف معياري مقدر ب 6،91، مع تسجيل أفضل نتيجة و المقدرة ب 63سم و أضعف نتيجة و المقدرة ب 40سم.

2.1.1.العرض العام لنتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية:

الجدول 14: العرض العام لنتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول (مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني (مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث (نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(كغ/ثا)	**208،44**	**226،59**	**228،26**
الانحراف المعياري	**30،59**	**32،13**	**32،76**
أحسن نتيجة(كغ/ثا)	**280،65**	**302،27**	**304،86**
أضعف نتيجة(كغ/ثا)	**149،94**	**160،01**	**158،05**

أوضح الجدول رقم (14) الذي يمثل العرض العام لنتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية، أن اللاعبين سجلوا متوسطا حسابيا قدره 208،44كغ/ثا في الاختبار الأول و انحرافا معياريا مقدرا ب 30،59، في حين بلغت أحسن نتيجة قيمة 280،65كغ/ثا و أضعف نتيجة بلغت قيمة 149،94كغ/ثا. فيما تحصلوا على متوسط حسابي يبلغ 226،59كغ/ثا في الاختبار الثاني بانحراف معياري مقدر ب 32،13، أما أحسن نتيجة فقد بلغت في الاختبار الثاني قيمة 302،27 كغ/ثا و أضعف نتيجة بلغت قيمة 160،01كغ/ثا. أخيرا سجل اللاعبون في الاختبار الثالث متوسطا حسابيا قدره 228،26كغ/ثا، و انحراف معياري قيمته 32،76، في حين بلغت أحسن نتيجة في الاختبار الثالث قيمة 304،86كغ/ثا، و أضعف نتيجة شهد قيمة 158،05كغ/ثا.

3.1.1.العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي (الرجل اليمنى):

الجدول 15: العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليمنى

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول(مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني(مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(متر)	6،57	7،29	7،39
الانحراف المعياري	0،49	0،54	0،51
أحسن نتيجة(متر)	7،50	8،30	8،35
أضعف نتيجة(متر)	6	6،60	6،65

من خلال الجدول رقم (15) يتجلى العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي على الرجل اليمنى الذي أجري على عينة الدراسة، حيث شهد الاختبار الأول الذي أجري في مرحلة التحضير متوسطا حسابيا مقدرا ب 6،57 م فيما بلغ الانحراف المعياري 0،49، كما سجلت أحسن نتيجة ب 7،5م و أضعف نتيجة 6م. أما في الاختبار الثاني الذي أجري خلال مرحلة المنافسة من الموسم الرياضي فإن المتوسط الحسابي لتلك الفترة بلغ 7،29م و سجلنا انحرافا معياريا مقدرا ب 0،54، هذا و عرفت أحسن نتيجة قيمة 8،3م و بالمقابل أضعف نتيجة قدرت ب 6،6م. في حين أن الاختبار الأخير الذي أجري في نهاية السنة الرياضية (بعد لعب أخر منافسة رسمية) ، بلغت فيه قيمة المتوسط الحسابي 7،39م بانحراف معياري مقدر ب 0،51، مع تسجيل أفضل نتيجة و المقدرة ب 8،35م و أضعف نتيجة و المقدرة ب 6،65م.

4.1.1.العرض العام لنتائج اختبار القفز الأفقي (الرجل اليسرى):

الجدول 16: العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي (الرجل اليسرى)

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول(مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني(مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(متر)	6،51	7،34	7،44
الانحراف المعياري	0،41	0،43	0،41
أحسن نتيجة(متر)	7،25	8،20	8،25
أضعف نتيجة(متر)	6	6،70	6،70

يظهر الجدول رقم (16) العرض العام لنتائج اختبار القفز الثلاثي على الرجل اليسرى ، حيث سجل اللاعبون متوسطا حسابيا مقدرا ب 6،51 م فيما سجلوا انحرافا معياريا مقدرا ب 0،41، كما سجلوا أحسن نتيجة ب 7،25م و أضعف نتيجة 6م. أما الاختبار الثاني فبلغ المتوسط الحسابي فيه قيمة 7،34م مصاحبا بانحراف معياري مقدر ب 0،43، كما عرفت أحسن نتيجة قيمة 8،2م و بالمقابل أضعف نتيجة قدرت ب 6،7م. أخيرا بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار الثالث قيمة 7،44م بانحراف معيار مقدر ب 0،41، مع تسجيل أفضل نتيجة و المقدرة ب 8،25م و أضعف نتيجة و المقدرة ب 6،7م.

5.1.1.العرض العام لنتائج اختبار السرعة 10 متر:

الجدول 17: العرض العام لنتائج اختبار السرعة 10 متر

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول(مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني(مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ثانية)	1،95	1،93	1،94
الانحراف المعياري	0،13	0،13	0،12
أحسن نتيجة(ثانية)	1،69	1،67	1،7
أضعف نتيجة(ثانية)	2،15	2،13	2،13

يصف الجدول رقم (17) العرض العام لنتائج اختبار السرعة لمسافة 10 متر الذي أجري على عينة الدراسة، حيث تحصل اللاعبون على المتوسط الحسابي المقدر ب 1،95ثا في الاختبار الأول و المقدر ب 1،93ثا في الاختبار الثاني و 1،94ثا في الاختبار الثالث. و فيما يخص قيمة الانحراف المعياري فظلت ثابتة في الاختبار الأول و الثاني بالغة قيمة 0،13 و بلغت قيمة 0،12 في الاختبار الثالث. أما بخصوص أحسن نتيجة فقد بلغت قيمة 1،69ثا في الاختبار الأول و قيمة 1،67ثا في الاختبار الثاني في حين بلغت في الاختبار الثالث قيمة 1،7ثا، و بالمقابل عرفت أضعف نتيجة قيمة 2،15ثا في الاختبار الأول و قيمة 2،13ثا في الاختبار الثاني و الثالث.

6.1.1.العرض العام لنتائج اختبار السرعة 30 متر:

الجدول رقم 18: العرض العام لنتائج اختبار السرعة 30 متر

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول(مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني(مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ثانية)	4،20	4،17	4،13
الانحراف المعياري	0،43	0،43	0،42
أحسن نتيجة(ثانية)	3،65	3،65	3،63
أضعف نتيجة(ثانية)	4،82	4،84	4،83

يبرز الجدول رقم (18) العرض العام لنتائج اختبار السرعة 30 متر، حيث أن المتوسط الحسابي عرف قيمة 4،20ثا في الاختبار الأول و قيمة 4،17ثا في الاختبار الثاني و قيمة 4،13ثا في الاختبار الثالث. لكن الانحراف المعياري ظل ثابتا في الاختبار الأول و الثاني بقيمة 0،43 و شهد قيمة 0،42 في الاختبار الثالث، و نفس الشيء انطبق على أحسن نتيجة التي ظلت ثابتة في الاختبار الأول و الثاني بقيمة 3،65ثا، فيما عرفت في الاختبار الثالث قيمة 3،63ثا. بينما عرفت أضعف نتيجة قيمة 4،82ثا في الاختبار الأول و قيمة 4،84ثا في الاختبار الثاني، و قيمة 4،83ثا في الاختبار الثالث.

7.1.1.العرض العام لنتائج اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر):

الجدول 19: العرض العام لنتائج اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر)

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول(مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني(مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ثانية)	14،53	14،42	14،42
الانحراف المعياري	0،90	0،93	0،95
أحسن نتيجة(ثانية)	13،18	13،11	13
أضعف نتيجة(ثانية)	16،90	16،82	16،92

يوضح الجدول رقم (19) العرض العام لنتائج اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر) الذي أجري على عينة الدراسة، حيث تظهر نتائج الاختبار الأول أن المتوسط الحسابي عرف قيمة 14،53ثا و الانحراف المعياري شهد قيمة 0،9 في حين أحسن نتيجة عرفت قيمة 13،18ثا و أضعف نتيجة شهدت قيمة 16،9ثا. أما الاختبار الثاني فقد شهد متوسطا حسابيا مقدرا بقيمة 14،42ثا و انحرافا معياريا بقيمة 0،93 في حين شهدت أحسن نتيجة قيمة 13،11ثا و أضعف نتيجة قيمة 16،82ثا. بينما بلغت في الاختبار الثالث و الأخير قيمة المتوسط الحسابي 14،42ثا و قيمة الانحراف المعياري 0،95 بينما عرفت أحسن نتيجة قيمة 13ثا و أضعف نتيجة قيمة 16،92ثا.

8.1.1.العرض العام لنتائج اختبار الثلاث ركنيات:

الجدول رقم 20: العرض العام لنتائج اختبار الثلاث ركنيات

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول(مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني(مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ثانية)	31،02	28،56	29،00
الانحراف المعياري	0،97	0،87	0،93
أحسن نتيجة(ثانية)	28،78	26،54	27،02
أضعف نتيجة(ثانية)	32،78	30،01	30،20

يظهر الجدول رقم (20) العرض العام لنتائج اختبار الثلاث ركنيات لقياس المداومة اللاهوائية الذي أجري على عينة الدراسة، حيث يوضح الجدول أن اللاعبين تحصلوا في الاختبار الأول الذي أجري في فترة التحضير على متوسط حسابي مقدر ب 31،02ثا و انحراف معياري مقدر ب 0،97، كما سجلوا أحسن نتيجة مقدرة ب 28،78ثا و أضعف نتيجة مقدرة ب 32،78ثا. أما في الاختبار الثاني الذي أجري خلال فترة المنافسة من الموسم الرياضي فإن المتوسط الحسابي لتلك الفترة بلغ قيمة 28،56ثا ب انحراف معياري مقدر ب 0،87، كما عرفت أحسن نتيجة قيمة 26،54ثا و بالمقابل أضعف نتيجة قدرت ب 30،01ثا، أما الاختبار الأخير الذي أجري بعد لعب أخر منافسة رسمية ، فبلغت فيه قيمة المتوسط الحسابي 29،00ثا بانحراف معياري مقدر ب 0،93، مع تسجيل أفضل نتيجة و المقدرة ب 27،02ثا و أضعف نتيجة و المقدرة ب 30،20ثا.

9.1.1.العرض العام لنتائج اختبار المداومة المكوكي 20 متر (navette):

الجدول رقم 21: العرض العام لنتائج السرعة الهوائية القصوى

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول(مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني(مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(كم/سا)	13،52	14،30	14،33
الانحراف المعياري	0،38	0،58	0،63
أحسن نتيجة(كم/سا)	14	15،50	15،50
أضعف نتيجة(كم/سا)	13	13،50	13

يوضح الجدول رقم (21) العرض العام لنتائج االسرعة الهوائية القصوى ، حيث سجل المتوسط الحسابي للسرعة الهوائية القصوى قيمة 13،52كم/سا في الاختبار الأول فيما بلغ الانحراف المعياري قيمة 0،38 ، كما سجلت أحسن نتيجة ب 14كم/سا و أضعف نتيجة ب 13كم/سا. أما في الاختبار الثاني فإن المتوسط الحسابي لتلك الفترة بلغ 14،30كم/سا و الانحراف المعياري بلغ قيمة 0،58 ، كما عرفت أحسن نتيجة قيمة 15،5كم/سا و بالمقابل أضعف نتيجة قدرت ب 13كم/سا. في حين أن المتوسط الحسابي شهد قيمة 14،33كم/سا في الاختبار الثالث بانحراف معياري مقدر ب 0،63، مع تسجيل أفضل نتيجة و المقدرة ب 15،5كم/سا و أضعف نتيجة و المقدرة ب 13كم/سا.

الجدول 22: العرض العام لنتائج الأقصى لاستهلاك الأكسجين

المرحلة / النتيجة	الاختبار الأول(مرحلة التحضير)	الاختبار الثاني(مرحلة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ملل/د/كغ)	55،53	60،07	60،20
الانحراف المعياري	2،23	3،37	3،78
أحسن نتيجة(ملل/د/كغ)	58،30	67،10	67،10
أضعف نتيجة(ملل/د/كغ)	52،50	55،40	52،50

يوضح الجدول رقم (22) الذي يمثل العرض العام لنتائج الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين، أن اللاعبين سجلوا في الاختبار الأول متوسطا حسابيا مقدرا ب 55،53 ملل/د/كغ(مليلتر/ دقيقة/ كيلوغرام) و انحرافا معياريا مقدرا ب 2،23، كما بلغت أحسن نتيجة في نفس الاختبار 58،30 ملل/د/كغ، و بالمقابل عرفت أضعف نتيجة في هذا الاختبار قيمة 52،50ملل/د/كغ. كما تحصل اللاعبون في الاختبار الثاني على متوسط حسابي يبلغ 60،07ملل/د/كغ و انحراف معياري مقدر ب 3،37، أما أحسن نتيجة فشهدت قيمة 67،10ملل/د/كغ و أضعف نتيجة عرفت قيمة 55،40ملل/د/كغ. أخيرا سجل اللاعبون في الاختبار الثالث متوسطا حسابيا قدره 60،20ملل/د/كغ مصاحبا بانحراف معياري مقدر ب 3،78، فيما شهدت أحسن نتيجة في الاختبار الثالث قيمة 67،10ملل/د/كغ و أضعف نتيجة بلغت قيمة 52،50ملل/د/كغ.

2.1.مقارنة نتائج الاختبارات البدنية حسب مراحل السنة الرياضية:

1.2.1.مقارنة نتائج اختبار القفز العمودي حسب مراحل السنة الرياضية:

الجدول رقم23: مقارنة نتائج اختبار القفز العمودي حسب مراحل السنة الرياضية

	الاختبار الأول(فترة التحضير)			الاختبار الثاني(فترة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(سم)	42،52			50،22	50،96
الانحراف المعياري	5،83			6،13	6،91
الدلالة الاحصائية					
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	Wilcoxon (w=276.000/z=4.2)			0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	15،83	1،717	22	0،001	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	2،494	1،717	22	0،021	دال

كما سلف الذكر فإن عينة البحث أجريت عليها الاختبارات البدنية ثلاث مرات خلال السنة الرياضية، المرة الأولى كانت خلال فترة التحضير و المرة الثانية كانت خلال فترة المنافسة، أما المرحلة الأخيرة فقد كانت بعد لعب أخر منافسة رسمية، لذلك تمت عملية المقارنة بين نتائج الاختبارات بالمقارنة بين الاختبار الأول و الثاني ثم بين الاختبار الأول و الثالث، و أخيرا المقارنة بين الاختبار الثاني و الثالث، و من قراءة المعطيات المقدمة في الجدول و المتعلقة بنتائج اختبارات القفز العمودي، نلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مختلف المقارنات المذكورة أعلاه، حيث أن المقارنة بين الاختبار الأول و الثاني أوضحت وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثاني عند مستوى الدلالة $p<0.05$ باستعمال الاختبار الاحصائي wilcoxon، و المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث أوضحت أيضا وجود فروق دالة احصائيا لصالح الاختبار الثالث حيث بلغت قيمة ت المحسوبة 15،83 و قيمة ت المجدولة

1،717. في حين أن المقارنة بين الاختبار الثاني و الثالث أوجدت فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثالث دائما حيث أن ت المحسوبة عرفت قيمة 2،494 و ت المجدولة قيمة 1،717.

2.2.1.مقارنة نتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية:

الجدول رقم 24: مقارنة نتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية:

	الاختبار الأول(فترة التحضير)		الاختبار الثاني(فترة المنافسة)		الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(كغ/ثا)	208،44		226،57		228،26
الانحراف المعياري	30،59		32،13		33،76
الدلالة الاحصائية					
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	20،950	1،717	22	0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	15،189	1،717	22	0،001	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	2،50	1،717	22	0،02	دال

يوضح الجدول رقم (24) مقارنة نتائج الاستطاعة اللاهوائية اللاحمضية، حيث أن المقارنة بين الاختبار الأول و الثاني أوجدت فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثاني، حيث بلغت ت المحسوبة قيمة 20،950 فيما بلغت ت المجدولة قيمة 1،717 عند مستوى الدلاة $p<0.05$. أما المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث فأوجدت فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثالث، حيث بلغت ت المحسوبة 15،189 فيما بلغت ت المجدولة دائما قيمة 1،717 عند نفس مستوى الدلاة. في حين المقارنة بين الاختبار الثاني و الثالث أقرت بوجد فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثالث، علما أن ت المحسوبة بلغت قيمة 50،2 و ت المجدولة تبلغ 1،171 عند نفس مستوى الدلاة دائما.

3.2.1.مقارنة نتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليمنى:

الجدول رقم25: مقارنة نتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليمنى.

	الاختبار الأول(فترة التحضير)		الاختبار الثاني(فترة المنافسة)		الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(م)	6،57		7،29		7،39
الانحراف المعياري	0،49		0،54		0،51
الدلالة الاحصائية					
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	21،901	1،717	22	0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	23،549	1،717	22	0،001	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	Wilcoxon (w=210.000/z=3.9)			0،001	دال

يمثل الجدول رقم (25) مقارنة نتائج القفز الثلاثي على الرجل اليمنى، فمن خلال قراءته نلاحظ أن المقارنة بين نتائج الاختبار الأول و الثاني بينت وجود فروقا دالة احصائية لصالح الاختبار الثاني، حيث أن ت المحسوبة وصلت إلى قيمة 21،901 و هي تفوق ت المجدولة المقدرة ب 1،717 عند مستوى الدلالة $p<0.05$ و درجة الحرية 22. في حين أن المقارنة بين الاختبار الأول و الثاني تظهر وجود فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثالث، حيث أن ت المحسوبة تساوي 23،549 و ت المجدولة تبلغ 1،717. و أخيرا أظهرت نتائج المقارنة بين الاختبار الثاني و الثالث وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثالث باستعمال الاختبار الاحصائي wilcoxon .

4.2.1.مقارنة نتائج اختبار القفز الثلاثي للرجل اليسرى:

الجدول رقم(26): مقارنة نتائج اختبارات القفز الثلاثي للرجل اليسرى

	الاختبار الأول(فترة التحضير)		الاختبار الثاني(فترة المنافسة)		الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(م)	6،51		7،34		7،44
الانحراف المعياري	0،41		0،43		0،41
الدلالة الاحصائية					
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	Wilcoxon (w=276.000/z=4.2)			0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	20،548	1،717	22	0،001	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	5،022	1،717	22	0،001	دال

يبرز الجدول رقم (26) المقارنة بين نتائج اختبار القفز الثلاثي على الرجل اليسرى، بداية المقارنة كانت بين الاختبار الأول و الثاني و التي أفادت بوجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثاني و ذلك باستعمال الاختبار الاحصائي wilcoxon. في حين استعمل اختبار ت ستودنت في المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث و الذي بين وجود فروق دالة احصائيا لصالح الاختبار الثالث، حيث أن ت المحسوبة بلغت قيمة 20،548 و ت المجدولة بلغت قيمة 1،717 دائما عند نفس مستوى الدلالة $p<0.05$ و درجة الحرية 22. كما أن المقارنة بين نتائج الاختبار الثاني و الثالث أوضحت وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثالث، حيث أن ت المحسوبة عرفت قيمة 5،022 و ت المجدولة عرفت قيمة 1،717 عند نفس مستوى الدلالة.

.

5.2.1.مقارنة نتائج اختبار السرعة 10 متر خلال مراحل السنة الرياضية:

الجدول رقم(27): مقارنة نتائج اختبار السرعة 10 متر خلال السنة الرياضية

	الاختبار الأول(فترة التحضير)		الاختبار الثاني(فترة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ثا)	1،95		1،93	1،94
الانحراف المعياري	0،13		0،13	0،12
الدلالة الاحصائية				
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	Wilcoxon (w=201.000/z=3.5)			0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	2،100	1،717	22	0،047	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	2،243	1،717	22	0،035	دال

تمت المقارنة بين نتائج اختبار السرعة 10 متر في الجدول رقم (27) الذي يظهر بأن المقارنة بين نتائج الاختبار الأول و الثاني، و الثاني و الثالث تظهران فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثاني و ذلك باستعمال الاختبار الاحصائي wilcoxon في المقارنة الأولى و ت ستودنت في المقارنة الثانية التي تبين بأن ت المحسوبة تبلغ قيمة 2،100 و ت المجدولة تبلغ قيمة 1،717. و بالمقابل المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث تبرز وجود فروق دالة احصائيا لصالح الاختبار الثالث، حيث أن ت المحسوبة تقدر ب 2،243 أكبر من ت المجدولة التي تبلغ 1،717 عند نفس مستوى الدلالة و درجة الحرية المذكورتين في المقارنات السابقة.

6.2.1.مقارنة نتائج اختبار السرعة 30 متر خلال السنة الرياضية:

الجدول رقم(28): مقارنة نتائج اختبار السرعة 30 متر خلال السنة الرياضية.

	الاختبار الأول(فترة التحضير)			الاختبار الثاني(فترة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ثا)	4،19			4،18	4،14
الانحراف المعياري	0،43			0،43	0،42
الدلالة الاحصائية					
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	Wilcoxon (w=124.000/z=2.3)			0،019	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	Wilcoxon (w=179.000/z=2.9)			0،004	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	Wilcoxon (w=65.000/z=1.4)			0،167	غير دال

يمثل الجدول رقم (28) مقارنة نتائج اختبار السرعة 30 متر، حيث تم استعمال نفس الاختبار الاحصائي wilcoxon في المقارنات الثلاث، حيث أن المقارنة بين الاختبار الأول و الثاني بينت فروقا دالة احصائيا لصالح الاختبار الثاني، حيث بلغت قيمة p=0.019. بينما المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث أوضحت وجود فروق ذات دلالة احصائيا لصالح الاختبار الثالث، حيث أن قيمة p بلغت 0،004. لكن المقارنة بين الاختبار الثاني و الثالث تبرز عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية علما أن قيمة p قدرت ب 0،167.

7.2.1.مقارنة نتائج اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر) خلال السنة الرياضية:

الجدول رقم29: مقارنة نتائج اختبار السرعة و الرشاقة(10*5متر) خلال السنة الرياضية.

	الاختبار الأول(فترة التحضير)		الاختبار الثاني(فترة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ثا)	14،53		14،42	14،42
الانحراف المعياري	0،90		0،93	0،95
الدلالة الاحصائية				
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	6،222	1،717	22	0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	3،582	1،717	22	0،002	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	0،054	1،717	22	0،957	غير دال

يمثل الجدول رقم (29) مقارنة نتائج اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر)، حيث تمت المقارنة بين النتائج بنفس الاختبار ستودنت ت عند مستوى الدلالة المذكور سابقا $p<0.05$ و درجة الحرية 22 في الحالات الثلاث كما هو موضح في الجدول، حيث تتضح وجود فروق ذات دلالة احصائية عند المقارنة بين الاختبار الأول و الثاني لصالح الاختبار الثاني، حيث أن ت المحسوبة تبلغ 6،222 أكبر من ت المجدولة التي تقدر دائما ب 1،717. بينما بينت المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثالث علما أن ت المحسوبة بلغت قيمة 3،582 و ت المجدولة بلغت قيمة 1،717. لكن المقارنة بين الاختبار الثاني و الثالث لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية، حيث أن ت المحسوبة بلغت قيمة 0،0543 و ت المجدولة بلغت قيمة 1،717.

8.2.1.مقارنة نتائج اختبار الثلاث ركنيات خلال السنة الرياضية:

الجدول رقم 30: مقارنة نتائج اختبار الثلاث ركنيات خلال السنة الرياضية.

	الاختبار الأول(فترة التحضير)			الاختبار الثاني(فترة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ثا)	31،02			28،56	29،01
الانحراف المعياري	0،97			0،87	0،93
الدلالة الاحصائية					
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	(Wilcoxon (w=276.000/z=4.2)			0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	10،363	1،717	22	0،001	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	2،256	1،717	22	0،034	دال

أبرزت مقارنة نتائج الجدول رقم (30) لاختبار الثلاث ركنيات لقياس المداومة اللاهوائية وجودا فروق دالة احصائيا لصالح الاختبار الثاني عند المقارنة بين الاختبار الأول و الثاني و ذلك باستعمال الاختبار الاحصائي wilcoxon. و بالمقابل أوضحت المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث و الثاني و الثالث وجود فروق دالة احصائيا لصالح الاختبار الثالث، حيث بلغت ت المحسوبة في المقارنة الأولى قيمة 10،363 و قيمة 2،256 في المقارنة الثانية في حين بلغت ت المجدولة قيمة 1،717.

9.2.1.مقارنة نتائج اختبار المداومة خلال السنة الرياضية:

الجدول رقم31: مقارنة نتائج السرعة الهوائية القصوى خلال السنة الرياضية

	الاختبار الأول(فترة التحضير)			الاختبار الثاني(فترة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(كم/سا)	13،52			14،30	14،33
الانحراف المعياري	0،38			0،58	0،63
الدلالة الاحصائية					
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	Wilcoxon (w=276.000/z=4.3)			0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	Wilcoxon (w=253.000/z=4.187)			0،001	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	Wilcoxon (w=6.000/z=0.256)			0،850	غير دال

يوضح الجدول رقم (31) الذي يمثل مقارنة نتائج اختبار المداومة 20 متر أنه قد استعمل الاختبار الاحصائي wilcoxon في المقارنات الثلاث، حيث أن المقارنة الأولى بين الاختبار الأول و الثاني أوجدت فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثاني، حيث بلغت p قيمة 0،001. نفس الشيء انطبق على المقارنة الثانية التي جمعت بين الاختبار الأول و الثالث و أقرت بوجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثالث، حيث بلغت p قيمة 0،001 بينما المقارنة الأخيرة بين الاختبار الثاني و الثالث لم تظهر أي فروق ذات دلالة احصائية، حيث أن p بلغت قيمة 0.850.

الجدول رقم34: مقارنة نتائج الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين خلال السنة الرياضية

	الاختبار الأول(فترة التحضير)			الاختبار الثاني(فترة المنافسة)	الاختبار الثالث(نهاية السنة)
المتوسط الحسابي(ملل/د/كغ)	55،53			60،07	60،20
الانحراف المعياري	2،23			3،37	3،78
الدلالة الاحصائية					
	ت المحسوبة	ت المجدولة	درجة الحرية	P	الدلالة
الاختبار الاول/ الاختبار الثاني	Wilcoxon (w=276.000/z=4.235)			0،001	دال
الاختبار الاول / الاختبار الثالث	Wilcoxon (w=253.000/z=4.146)			0،001	دال
الاختبار الثاني / الاختبار الثالث	Wilcoxon (w=2.000/z=0.0792)			0،970	غير دال

يوضح الجدول رقم (34) مقارنة نتائج اختبار المداومة الهوائية من خلال مقارنة الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين، حيث أقرت المقارنة بين الاختبار الأول و الاختبار الثاني وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار الثاني باستعمال الاختبار الاحصائي wilcoxon، علما أن قيمة p=0.001. كما بينت المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث باستعمال الاختبار الاحصائي wilcoxon وجود فروق ذات دلالة احصائية أيضا لصالح الاختبار الثالث، حيث حافظت p على نفس القيمة. بينما أوضحت المقارنة بين الاختبار الثاني و الثالث باستعمال الاختبار الاحصائي wilcoxon عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية، حيث بلغت p قيمة 0،970.

2.مناقشة نتائج البحث:

تنقسم الصفات البدنية حسب عدة اعتبارات إلى عدة تصنيفات، و يمكن تصنيفها على أساس المصادر الطاقوية الخاصة بها، فهناك صفات انفجارية قصيرة المدة و مرتفعة الشدة تنتمي إلى فصيلة الصفات البدنية اللاهوائية اللاحمضية، و صفات أخرى تفوقها مدة و تقل عنها في الشدة و هي تصنف مع

الصفات البدنية اللاهوائية الحمضية، و أخيرا الصفات البدنية طويلة المدة و منخفضة الشدة و هي الصفات التي تندرج ضمن خانة الصفات البدنية الهوائية.

و على هذا الأساس أيضا تتم مناقشة الفروق التي شهدتها الصفات البدنية في هذه الدراسة، ففي المنظور العام لتطور الصفات البدنية، يمكن القول أنها تطورت مع وجود اختلافات نسبية في مستوى تطورها من صفة إلى أخرى، و ذلك من خلال ملاحظة المقارنة بين الاختبار الأول (بداية السنة) و الاختبار الثاني(وسط السنة) و بين الاختبار الأول و الاختبار الثالث (نهاية السنة).

و ذلك يرجع بالدرجة الأولى أن اللاعبين الذين ينشطون في المستوى الأدنى يستهلون الموسم بلياقة بدنية متواضعة وذلك راجع لطول المرحلة الانتقالية التي تصل في المستوى المدروس إلى ثلاثة أشهر دون تدريب، و أيضا قلة التربصات التحضيرية، و سوء انتقاء و اختيار اللاعبين الشباب عند بداية الموسم و هو ما أشارت إليه دراسة (Magal M, 2009)[1].

أما الدراسة التفصيلية لتطور مستوى الصفات البدنية، تشير إلى أن الصفات الانفجارية و نقصد بذلك القوة الانفجارية للأطراف السفلية التي تم قياسها من خلال اختبار القفز العمودي و اختبار القفز الثلاثي، و السرعة التي تم متابعتها من خلال اختبار السرعة 10 متر هي التي نالت الحظ الأكبر من التطور خاصة اختبار القفز العمودي و اختبار القفز الثلاثي و ذلك يتوافق مع دراسة (Melyan 2009, Chlif 2010, Thomas 1979, Arafa 2017)و اللذان عرفا تطورا مستمرا طول السنة الرياضية، كما عرفت السرعة تطورا من خلال اختباري 10 و 30 متر.

و يشير (Arafa M , 2017) أن شدة المنافسة العالية و التدريبات عالية الشدة المتكررة تفرض تطور الصفات الانفجارية خاصة في فترة المنافسة مقارنة بفترة التحضير، حيث ذكر أن القوة الانفجارية تتطور منذ انطلاق الموسم الرياضي، أي في فترة التحضير لتبلغ ذروتها في فترة المنافسة، أما فيما يخص

[1] **Magal M**, op cit, p 2555-2559.

صفة السرعة فذكر بأن التدريب في كرة القدم مبني على تطوير القوة و تكرار السرعة يؤدي إلى تطوير قدرات السرعة لدى لاعبي كرة القدم الشباب و اليافعين أيضا، للارتباط الوطيد بين صفتي القوة و السرعة[1].

و يرجع الباحث ذلك كون هذه المجهودات هي الأكثر تكرارا و استعمالا في رياضة كرة القدم أي خلال المنافسة.

حيث أن اللاعبين يقطعون بين 18 و 31 انطلاقة بسرعة قصوى خلال المباراة قاطعين بذلك مسافة 605 إلى 997 متر بشدة عالية (أكبر من 19,8كم/سا)، علما أن هذه المسافات المقطوعة بشدة عالية تمثل 2 إلى 5 بالمئة من النشاط العام خلال المباراة لكن إذا ربطناها بالوقت الحقيقي للعب و المقدر ب 52 إلى 60 دقيقة فإن نسبتها المئوية سترتفع إلى 10 حتى 15 بالمئة. كما تعرف هذه الخاصية انخفاضا يصل إلى 18 بالمئة إذا أخذنا بعين الاعتبار أن اللاعبين لا يؤدون بنفس الريتم خلال الربع ساعة الأول و الربع ساعة الأخير من المباراة، كما يمكن ذكر مجهودات أخرى على غرار 400 تغيير للاتجاه خلال مباراة واحدة، من 200 إلى 400 متر جري للوراء و من 30 إلى 40 قفزة خلال المباراة[2].

كما يرجع تطورها إلى الحجم الكبير الذي تعرفه مدة تدريب الصفات الانفجارية من الحجم العام للتدريب، حيث يولي المدربون أهمية كبيرة إلى تدريب الصفات الانفجارية من خلال برمجة حصص تدريبية تركز عليها، إضافة إلى طبيعة و شدة المنافسة التي تعتبر كما سلف الذكر تكرارا للمجهودات الانفجارية.

و قد فسر (Melyan C, 2009) في دراسته أن تطور الصفات الانفجارية خلال السنة الرياضية كالقوة و السرعة راجع إلى تركيز المدربين على التدريب البليومتري الذي يطغى على قسط كبير من زمن الحصة التدريبية، حيث أكد الباحث أن التدريب البليومتري المقترن مع الممارسة المنظمة يطور مستوى الصفات الانفجارية ذات الأهمية البالغة يوم المنافسة، حتى أن معظم مدربي كرة القدم يعتمدون كثيرا على

[1] **Arafa M**, op cit, p 10-21.

[2] **DELLAL A**, op cit, 2017, p 6.

التدريب البليومتري في بناء حصصهم التدريبية نظرا لارتباطه الشديد بالمجهودات المتكررة يوم المنافسة في كرة القدم[1] .

و رغم تطور الصفات الانفجارية خلال السنة الرياضية إلا أننا لاحظنا تراجعا طفيفا في اختبار السرعة 10متر، و أرجع الباحث ذلك إلى نقص حجم وشدة التدريب في الجزء الثاني من السنة الرياضية أي عند اقتراب نهاية الموسم مقارنة مع الحجم و الشدة المرتفعتين في بداية و وسط السنة الرياضية.

و أرجع (Silva et Al, 2008) في دراسته إلى أن الصفات البدنية و المحددات الأخرى التي تشهد انخفاضا في نهاية الموسم الرياضي سببها التعب و الارهاق المتراكم مع نهاية الموسم الرياضي[2].

كما يمكن تفسير ذلك بمطابقة هذا الاختبار مع مراحل سيرورة الحالة الرياضية خلال السنة الرياضية التي قسمها "Matvieiv"[3] حيث قسمها إلى: مرحلة الاكتساب، مرحلة الاستقرار و مرحلة الفقدان المؤقت.

و هذا التراجع الذي عرفه اختبار السرعة 10 متر في نهاية السنة الرياضية ينطبق تماما مع مرحلة الفقدان المؤقت الذي يعني: تراجع الحالة الرياضية نوعا ما من خلال تتابع المباريات و شدة المنافسة، لا يمكن للاعب الحفاظ على لياقة مثالية للأداء، يلاحظ عليه نوع من التراجع في قدرات الأداء، هذه المرحلة تعمل على استرجاع المجهودات و القدرات المتوصل إليها في مرحلة الاكتساب.

و بالمقابل لاحظنا في اختبار السرعة 30 متر و اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر)، أن كلا الصفتين شهدتا تطورا خلال السنة الرياضية و هذا ما يتوافق مع دراستي (Chlif M et Al, 2010) و (Meylan C et Malatesda D, 2009) لكن كلا الصفتين عرفتا ثباتا في نهاية السنة الرياضية، حيث أن كلا الاختبارين عرفا فروقا ذات دلالة احصائية بين الاختبار الأول و الثالث لصالح الاختبار

[1] **Melyan C et al**, op cit, 2065-13.

[2] **Silva ASR**, op cit, , p 66-72.

[3] **Matvieiv LP**, op cit, p 208.

الثالث و بين الاختبار الأول و الثاني لصالح الاختبار الثاني، لكن لم تشهدا أية فروق عند المقارنة بين الاختبار الثاني و الثالث بل عرفتا ثباتا في المستوى، ويفسر الباحث ذاك بأن الصفتين احترمتا مبادئ و منهجية التدريب الرياضي، فبعد مرحلة الاكتساب التي عرف فيها اللاعبون تطوير قدراتهم البدنية اتجها إلى مرحلة الاستقرار.

و تعرف مرحلة الاستقرار في منهجية التدريب الرياضي أنها تشمل تدريب متخصص يطور مباشرة الصفات المتعلقة بالمنافسة، هذا الاستقرار لا يعني توقف في عملية تطوير الحالة الرياضية، بل تتطور إيجابيا حتى تاريخ المنافسة الأكثر أهمية، كما تعرف هذه المرحلة بأنها مرحلة الشحن تتعلق بالتنسيق بين الصفات الخاصة، مع أن الصفات المورفولوجية، الفيزيولوجية و النفسية اللاتي تعد ثمار التدريب تبقى ثابتة، و تعرف هذه المرحلة في فترة المنافسة التي تستهدف تثبيت اقصى مستوى للفرد (الاحتفاظ بالفورمة الرياضية العالية) في غضون المنافسات المختلفة[1].

أخيرا فيما يخص الصفات البدنية طويلة المدى و نقصد المداومة اللاهوائية التي تمت متابعتها من خلال اختبار الثلاث ركنيات، و المداومة الهوائية التي تم قيلسها من خلال اختبار المداومة المكوكي 20متر ، فإن كلا الصفتين عرفتا تطورا ملحوظا خلال السنة الرياضية و هو ما توافق مع معظم الدراسات السابقة (Douardo et al 2002,, Chlif et Al 2010, McMillan et Al 2005, Magal M et Al 2009).

و يربط ذلك الباحث بمختلف التكيفات الفيزيولوجية المزمنة التي تطرأ على الجهاز القلبي الوعائي، نتيجة التدريب المنتظم طول السنة الرياضية كارتفاع نسبة (volume d’éjection systolique)ves حجم الضخ السيستولي الذي يتسبب في انخفاض النبض القلبي لعلاقتهما المباشرة بالناتج القلبي (débit cardiaque)، و توسع الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق أكبر للدم و بالتالي استعمال أوسع و أكبر

[1] **عادل عبد البصير علي**، مرجع سبق ذكره، ص 277.

للأكسجين ما يساهم بدوره في رفع مستوى الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين المصاحب لتحسن السرعة الهوائية القصوى.

لأن المداومة صفة بدنية ترتبط بتطوير الجهاز القلبي الوعائي و الجهاز الدوري التنفسي معا باستخدام شدات عمل معينة خلال وحدات زمن معينة و ذلك يتعلق بالهدف المنشود: المداومة الهوائية العامة، القدرة الهوائية و الكفاءة الهوائية و هذا يتعلق ب VMA أو بالاستهلاك الأقصى للأكسجين VO2 max الذي يحتل مكانة مهمة في تطوير صفة المداومة.

كما تتعلق المداومة أيضا ببعض المكونات العضوية الفيزيولوجية (جلوسيدات، ليبيدات، بروتينات) في وسط هوائي (ميتوكندري، حلقة كريبس، سلسلة التنفس) أو لا هوائي حمضي من أجل انتاج مخزون ال ATP الطاقة اللازمة لتنفيذ تمارين المداومة. التغير في مستوى هذه المكونات الناتج عن مختلف العمليات الفيزيولوجية بمشاركة أنزيمات خاصة يسمح بإعادة تشكيل ال ATP، هذا التغير تتحكم فيه شدة العمل و نوع و طبيعة الاسترجاع[1].

و أشار (McMillan K et Al 2005) إلى تأثير التدريب الفتري عالي الشدة على تطوير السرعة الهوائية القصوى، خاصة بادماج الكرة خلال التمارين في مسارات محددة، إضافة إلى جمع التدريب الفتري الشدة (90 % إلى 95% من النبض القلي الأقصى) و تكييفه مع تدريب اللاعبين الشباب الذي يساهم بشكل ملحوظ في رفع مستوى الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين[2].

لكن لوحظ أن صفة المداومة عرفت ثباتا عند نهاية الموسم و هو ما ينطبق تماما مع دراسة (McMillan K et al)، و يفسر الباحث ذلك بأن صفة المداومة عرفت مرحلة الاستقرار التي عرفناها في مناقشة تطور السرعة و الرشاقة.

[1] **Dellal A**, op cit, 2008, p 28.

[2] **McMillan k et al**, op cit, p 273-277.

3.مناقشة نتائج البحث في ضوء الفرضيات:

الفرضية الأولى:

جاء نص الفرضية الأولى كالتالي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية في تطور صفة القوة لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

من خلال ملاحظة نتائج الجدول (23) الذي يمثل مقارنة نتائج اختبار القفز العمودي و نتائج الجدولين (25) و (26) اللذان يمثلان نتائج مقارنة اختبار القفز الثلاثي على الرجل اليمنى و على الرجل اليسرى، نلاحظ أن صفة القوة تحسنت خلال السنة الرياضية و ذلك راجع لوجود فروق ذات دلالة احصائية في كلا الاختبارين السالف ذكرهما، و عليه نستنتج تحقق الفرضية الأولى.

الفرضية الثانية:

جاء نص الفرضية الثانية كالتالي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية في تطور مستوى صفة السرعة لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

من خلال ملاحظة نتائج الجدولين (27) و (28) اللذان يمثلان مقترنة نتائج اختبار السرعة 10متر و اختبار السرعة 30متر، لوحظ في الجدول أن اختبار السرعة شهد فروقا بين الاختبار الأول والثاني و بين الثالث و الثاني لصالح الثاني، و فروقا بين الاختبار الأول و الثالث لصالح الثالث، أما اختبار السرعة 30 متر فقد عرف فروقا ذات دلالة احصائية عند المقارنة بين الاختبار الأول و الثاني لصالح الاختبار الثاني وبين الاختبار الأول و الثالث لصالح الاختبار الثالث و هذا دليل على تطور صفة السرعة خلال السنة الرياضية رغم عدم وجود فروق بين الاختبار الثاني و الثالث، لأن المقارنة بين الاختبار الأول(بداية السنة الرياضية) و الاختبار الثالث(نهاية السنة الرياضية) شهد فروقا لصالح الاختبار الثالث

و هذا ما يؤكد بأن مستوى صفة السرعة تطورت خلال السنة الرياضية، و عليه نستنتج تحقق الفرضية الثانية.

الفرضية الثالثة:

جاء نص الفرضية كالتالي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة القدم(صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

أكدت نتائج الجدول (29) الذي يبين مقارنة نتائج اختبار السرعة و الرشاقة(10*5متر) لقياس مستوى الرشاقة خلال السنة الرياضية، حيث أن المقارنة بين الاختبار الأول والثاني أكدت وجود فروق لصالح الاختبار الثاني، و المقارنة بين الاختبار الأول و الثالث لصالح الاختبار الثالث، و هذا يكفي لنستنتج أن مستوى صفة الرشاقة عرف تحسنا خلال السنة الرياضية، و منه نستنتج تحقق الفرضية الثالثة.

الفرضية الرابعة:

جاء نص الفرضية كالتالي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى صفة المداومة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم(صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

من خلال قراءة الجدول (30) الذي يمثل مقارنة نتائج اختبار الثلاث ركنيات لقياس المداومة اللاهوائية، لوحظت فروق ذات دلالة احصائية عند المقارنة بين الاختبار الأول و الثاني لصالح الثاني، و فروقا لصالح الاختبار الثالث مقارنته بالاختبار الأول و الثاني أي مستوى صفة المداومة اللاهوائية تحسن خلال السنة الرياضية، و هذا ما يثبت تحقق الفرضية الرابعة.

الفرضية الخامسة:

جاء نص الفرضية كالتالي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى صفة المداومة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم(صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

أثبتت مقارنة نتائج اختبار المداومة الموضحة في الجدول (31) و (32) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار الأول و الثاني لصالح الثاني و بين الاختبار الأول و الثالث لصالح الثالث، و هذا كافي لإبراز تحسن مستوى صفة المداومة خلال السنة الرياضية، و هذا ما يؤكد صحة الفرضية الخامسة.

الفرضية العامة:

جاء نص الفرضية كالتالي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم(صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

تحقق الفرضيات الجزئية السابقة الذي حمل دراسة مستوى تطور كل صفة بدنية على حدى، و صبت النتائج كلها في خانة تطور مستوى الصفات البدنية خلال السنة الرياضية و هو ما يحقق الفرضية العامة للدراسة.

4.الاستنتاجات العامة:

من خلال كل ما تم تقديمه في كلا الجانبين النظري و التطبيقي، يمكن القول أننا توصلنا إلى استخلاص زبدة هذا العمل المتواضع، وخاصة من خلال الدراسة الميدانية التي وضحت الغموض الذي كان يشوب هذا العمل، وكنتيجة لهذا البحث يمكن أن نستنتج ما يلي:

من خلال عرض و مناقشة نتائج الجداول رقم (23)، (25) و (26) الخاصة بمقارنة نتائج اختبار القفز العمودي و القفز الثلاثي على الرجل اليمنى و القفز الثلاثي على الرجل اليسرى على التوالي،

استنتجنا وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستوى صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

أما في ما يخص نتائج الجدولين رقم (27) و (28) الخاصين بمقارنة نتائج اختباري السرعة 10 متر و 30 متر على التوالي، استخلصنا وجود فروق ذات دلالة احصائية في تطور مستوى صفة السرعة لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

و من خلال تقديم الجدول رقم (29) الذي يمثل مقارنة نتائج اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر)، وجدنا فروقا ذات دلالة احصائية في تطور مستوى صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

كما أظهر الجدول (30) الذي يمثل مقارنة نتائج اختبار الثلاث ركنيات الذي يقيس تطور المداومة اللاهوائية فروقا دالة احصائيا في تطور مستوى صفة المداومة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

أما دراسة الجدولين (31) و (32) اللذان يمثلان مقارنة نتائج اختبار المداومة المكوكي 20 متر، أوضحا وجود فروق ذات دلالة احصائية في تطور مستوى صفة المداومة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

و في الأخير و من خلال كل هذا نستنتج بأن الفرضية العامة التي نصت على "وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية" قد **تحققت**.

خاتمة:

حاول الباحث من خلال دراسته الاجابة على بعض التساؤلات أو بالأحرى ازالة بعض من الغموض و الشوائب التي تحيط بموضوع دراسته المتعلق بتطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

و لا يخفى على أحد المكانة التي تحتلها رياضة كرة القدم في مجتمعاتنا و مدى السعادة التي تبعثها في نفوس مدمني هذه الرياضة، و لعل هذه الشعبية اكتسبتها بفضل تطور عوامل تفوقها التي جعلت منها الرياضة الأكثر متابعة و ممارسة عبر العالم.

و لا يمكن انكار أهمية الجانب البدني في تطور رياضة كرة القدم، فأبرز المنتخبات العالمية و الفرق المشهورة تبني خططها و طرق لعبها على قواعد بدنية متينة مبينة على متابعة كل ما يتعلق بالصفات البدنية الأكثر تدخلا في رياضة كرة القدم، ومن أجل ذلك حاولنا متابعة تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم خلال السنة الرياضية.

و من أجل ذلك قمنا باتباع المنهج الوصفي في سبيل دراسة موضوع "متابعة تطور مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرى القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية"، كما قمنا بإجراء الاختبارات البدنية التالية: اختبار القفز العمودي، اختبار القفز الثلاثي، اختبار السرعة 10متر، اختبار السرعة 30متر، اختبار السرعة و الرشاقة 10*5متر، اختبار الثلاث ركنيات و اختبار المداومة للجري المكوكي 20متر على عينة الدراسة المتكونة من 23 لاعب تنتمي إلى مجتمع البحث الذي ضم فرق ولاية بومرداس الناشطة في الرابطة الجهوية الجزائر و بلغ عددهم 7 فرق تضم 175 لاعبا كونوا مجتمع البحث، بغية معرفة تطور مستوى الصفات البدنية خلال السنة الرياضية لدى لاعبي كرة القدم(صنف الأواسط).

و تم اجراء الاختبارات ثلاث مرات خلال السنة الرياضية، المرة الأولى كانت في فترة التحضير، و المرة الثانية كانت في فترة (المنافسة)، أما المرة الثالثة و الأخيرة فكانت في نهاية السنة الرياضية بعد اجراء أخر منافسة رسمية.

و أبرزت نتائج الدراسة بعد مقارنتها و مناقشتها وجود تطور في مستوى الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم (صنف الأواسط) خلال السنة الرياضية.

و في الأخير يمكن القول أن هذه النتائج قابلة للإثراء كما يتمنى الباحث أن تكون هذه الدراسة تمهيدا لدراسات أخرى أكثر شمولية تتعدى الجانب البدني لتدرس متغيرات عوامل التفوق الرياضي الأخرى.

قائمة المراجع:

1.مراجع باللغة العربية:

1.1.الكتب:

1- ابراهيم شعلان، خطط للكرات الثابتة في كرة القدم، مركز الكتب للنشر، القاهرة، مصر، 1997.

2- أبو العلاء عبد الفتاح وإبراهيم شعلان، فيزيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، مصر، 1994.

3- أبو العينين محمود، مفتي إبراهيم ، تخطيط برامج إعداد لاعبي كرة القدم، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1985.

4- أمر الله أحمد البساطي، الاعداد البدني و الوظيفي في كرة القدم تخطيط ، تدريب ، قياس ، دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر، 2001.

5- أمر الله أحمد ألبساطي، التدريب والإعداد البدني في كرة القدم، ط2، دار المعا رف، الإسكندرية، مصر، 1990 .

6- بوداود عبد اليمين، عطاء الله احمد ،المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2009.

7- ثامر محسن، الاختبار والتحليل في كرة القدم ،مطبعة بغداد، العراق ، 1997.

8- حسن السيد أبو عبده، الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم، ط1، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر:2001.

9- حسن السيد أبو عبده، الإعداد المهاري للاعبي كرة القدم، مكتبة الإشعاع الفنية ، القاهرة، مصر،2002.

10- حسن عبد الجواد، كرة القدم المبادئ الأساسية للألعاب الإعدادية لكرة القدم، ط4، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان، 1977.

11- ذوقان عبيدات، البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، دار الفكر الاردن، 1992 .

12- رشيد زروات، مناهج وأدوات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية ، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر ، 2007.

13- رمضان ياسين، علم النفس الرياضي، ط1، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان، 2008.

14- زهير قاسم الخشاب، كرة القدم، ط2 ، جامعة الموصل، العراق، 1992.

15- سليمان علي حسن، المبادئ التدريبية في كرة اليد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1993 .

16- عادل تركي حسن وسلام جبار صاحب، كرة القدم تعليم وتدريب، ط 1، مطبعة النخيل، البصرة ،العراق، 2009، ص 12.

17- عادل عبد البصير علي، التدريب الرياضي و التطامل بين النظرية و التطبيق، ط1، مركز الكتاب للنشر، مصر، 1999، ص270.

18- عمار بوحوش، الدليل في المنهجية وكتابة الرسائل الجامعية ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر.

19- عمار بوحوش، محمد محمود الذنيبات، مناهج البحث العلمي و طرق إعداد البحوث، ط4، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007،.

20- مأمور بن حسين آل سلمان، كرة القدم بين المصالح والمفاسد الشرعية، ط 2 ،دار ابن حزم، بيروت، لبنان، 1998.

21- محمد حسن علاوي، علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، مصر ،2002.

22- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان، اختبارات الأداء الحركي، ط3، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر، 1994 .

23- محمد شلبي ، منهجية التحليل السياسي، بدون ناشر ، الجزائر، 1997.

24- محمد صبحي حسنين ، أحمد كسري معاني، موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 1994.

25- محمود عبد الحليم منسي ، منهج البحث العلمي في المجالات التربوية و النفسية، دار المعرفة الجامعية، مصر، 2003.

26- مصطفى باهي ،صبري عمران، الإختبارات و المقاييس في التربية الرياضية ، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر، 2007.

27- مفتي إبراهيم حماد ، البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر ، 1997.

28- مفتي إبراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث، ط 2، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2001.

29- مفتي إبراهيم حماد، أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومة للأطفال في المرحلة الإبتدائية و الإعدادية ،ط 1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر2000 .

30- مفتي إبراهيم حماد، الجديد في الإعداد المهاري و الخططي للاعب كرة القدم، دار الفكر العربي، مصر، 1994.

31- ممدوح مجدي، الإعداد المهني وتطوير التفكير الخططي للاعب كرة القدم، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر، 1998.

32- موفق أسعد محمود، اختبارات والتكتيك في كرة القدم، ط2، دار الفكر العربي، الأردن، 2009.

33- موفق مجيد المولى، المنهجية الحديثة في التخطيط و التدريب في كرة القدم، ط1، بغداد، العراق 2017.

2.1.المقالات و المجلات العلمية:

34- عقبوبي حبيب و بن لكحل منصور، " تحديد بعض الخصائص المورفولوجية للاعبي كرة القدم الجزائرية حسب مستويات و مراكز مراكز لعبهم"، المجلة العلمية لعلوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية، الجزائر، 2015.

35- عمار نويوة، عقبة حشاني، "تأثير المرونة و التمديد العضلي على الأداء الرياضي"، مجلة العلوم الانسانية و الاجتماعية، العدد 27، 2016.

3.1.الرسائل الجامعية:

36- بوخالفة عبد الرزاق، بن عبود شرف الدين، المتطلبات البدنية للاعب كرة القدم حسب مراكز اللعب لدى صنف الأواسط، (مذكرة ماستر)، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، الجزائر، 2013.

37- سعد محسن اسماعيل، تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين و الذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، (أطروحة دكتوراه)، جامعة بغداد، العراق، 1996.

38- سيد عبد جواد، العلاقة بين كل من القوة العضلية و مدى الحركة في المفاصل للاعبي المستويات المختلفة في كرة الطائرة، (أطروحة دكتوراة)، جامعة حلوان، القاهرة ، مصر، 1984.

39- عمر ابراهيم محمد، الخصائص البدنية و المهارية لدى لاعبي مراكز اللعب المختلفة لناشئي كرة القدم في الضفة الغربية، (أطروحة ماجيستير)، فلسطين 2012.

40- محمد الأمين شملال، دراسة بعض الخصائص الجانب الخططي الهجومي عند لاعبي كرة القدم أثناء المنافسة الرياضية، (مذكرة ماستر)، جامعة بسكرة، الجزائر، 2018.

2.مراجع باللغة الأجنبية:

1.2.الكتب:

41- Akramov RA, sélection et préparation des jeunes footballeurs, OPE .Alger, algérie,1990.

42- Bangsbo J, aerobic and anerobic training in soccer, University of Copenhagen, Inst. of Exercise and Sport Sciences , 2007.

43- Billat V , physiologie et méthodologie de l'entrainement de la théorie à la pratique, 3 éme édition, édition de boeck, 2012.

44- Billat V , reproducibility of running time to exhaustion at vo2 max in seb elite runners, ,1994.

45- Brugg Mann B : 1000 exercice et jeux de football , édition Vigot, France, 1986.

46- Cazorla G, analyse de l'évolution des exigences physiques, physiologique et biologiques du match de football, fédération française de football, France, 2016.

47- Cometti G, les méthodes modernes de musculation, compte rendu du colloque de novembre 1988 à l'UFR STAPS de dijon, édition université de bourgone, 1988.

48- Dellal A, de l'entrainement à la performance en football**,** édition deboek, France, 2008a, p63.

49- Dellal A, une saison de préparation physique en football, 2éme édition, de boeck supérieur ,france, 2017

50- Leguyader J, manuel de préparation physique, nouvelle imprémrie labellery, France, 2005, p88.

51- Matvieiv LP, aspects fondamentaux de l'entrainement, editions vigot, collection sport+ enseignement, paris, France, 1983.

52- Philippe L, football planification et entrainement, édition amphora, Paris, France, 2006.

53- Pradet M, la préparation physique, 6 éme éditions, insep publications, paris, France, 2002.

54- Sassi R : la perparazione atletica nel calcio , 20 anni di esperienze.eds calzetti mariucci, 2001.

55- Thomas T, Manuel de L'éducateur sportif , edition vigot , paris, France, 1987

56- Weineck J, Manuel D'entrainement edition vigot, paris, France, 1986.

57- Weineck J, biologie du sport, edition vigot, paris 1992.

58- Zoudji B et Didier R, le football dans tous ses états,évolutions et questions d'actualités, édition de boeck, paris, France, 2015.

2.2.المقالات و المجلات العلمية:

59- Afriat P, Paganelli S, Prou E, Bernard PL, Margaritis L, ''Evaluation physiologique de footballeurs de deux centres de formation'', KS N° 2001.

60- Arafa M, ''variation des performances physiques et techniques au cours de la saison sportive chez les jeunes footballeurs élites algériens '', revue de sciences et techniques des activités physiques et sportives, 2017.

61- Bangsbo J,''energy demands in competitive soccer'', J.sports sci, 1994.

62- Bangsbo J,'' the physiologie of soccer with special reference to intense intermittent exercice'', acta physiol scand suppl, 1994.

63- Bradley PS, ''the effect of playing formation on high intensity running and technical profiles in english FA premier league soccer matches'', j sport sci, 2001.

64- Casajús AJ, '' Seasonal variation in fitness variables in professional soccer players'', J Sports Med Phys Fitness, 2001.

65- Cazorla G et Farhi A,'' les exigences physique et physiologique actuelles chez les footballeurs'', editions eps, 1998

66- Chlif M, Julien H, Temfemo A, Mezouk A, Manrouvier CH, Choquet D, ''Suivi physique et physiologique de footballeurs semi-professionnels : vers un entraînement individualisé par poste'', Science et Sports ,2010.

67- Dourado AC Stanganelli LCR, Frisselli A, Piasecki F, Pizzi J, Souza OB, ''Training Adaptations in Young Football Players during a Regular Saison'', 7th Annual Congress of the European College of Sport Science, Athens, 2002.

68- Krideche ML, '' evaluation de la détente vertical et sa corrélation avec les paramètres anthropométriques des jeunes basketteurs algériens'', 2016.

69- Laia FM, "high-intensity trainig", int j sports physiol perform, 2009.

70- Magal M Smith RT, Dyer JJ, Hoffman JR,'' Seasonal variation in physical performance-related variables in male NCAA Division III soccer players'', J Strength Cond Res ,2009.

71- McMillan k Helgerud J, Macdonald R, ''physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players'', br j sports , 2005.

72- **McMillan K Helgerud J, Grant S J, Newell J, Wilson J, Macdonald R**,'' Lactate threshold responses to a season of professional British youth soccer'', Br J Sports Med, 2005.

73- **Meylan C, Malatesda D**, ''effects of in-saison plyometric training within soccer practice on explosive actions of young players'', J Strength Cond Res , 2009.

74- **Muckle DS**, ''glucose syrup ingestion and team performance in soccer'', brit j sport med, 1973.

75- **Proske U et Morgan DL**,'' muscle damage from eccentric exercice : mechanism, mechanical signs, adaptation and clinical applications'', j physiol, 2001.

76- **Raminini E, Coutts AJ, Castagna C, Sassi R, Impellizzeri FM**, '' variantion in top level soccer match performance'', int J sports med, 2007.

77- **Rampinini E, Impellizzeri FM, Castagna C, Wisloff U, Coutts AJ**, '' technical performance during soccer matches of the italien serie A league: effect of fatigue and competitive level'', j sci med sport, 2009.

78- **Rosch D, Hodgson R, Peterson L, Graf-Baumann, Junge A**,'' assessment and evaluation of football performance'', the American journal of sports medicine, 2000.

79- **Silva ASR, Santhiago V, Papoti M et Gobatto CA**,'' Psychological, biochemical and Physiological responses of Brasilian soccer players during a training program'', Science & Sports, 2008.

80- Thomas V, Reilly T, ''Fitness assessment of English league soccer players through the competitive season''. Br J Sports Med ,1979.

81- Wragg CB, Maxwell NS, Doust JH, ''evaluation of the reliability and validity of soccer-specific fieled test of repeated sprint ability'', eur j appl physiol, 2000.

3.2.الرسائل الجامعية:

82- Dellal A, analyse de l'activité physique du footballeur et de ses conséquences dans l'orientation de l'entrainement : application spécifique aux exercices intermittents courses à haute intensités et jeux réduits ,(Thèse de doctorat), université de strasbourg, 2008.

3.مواقع الكترونية:

83- www.fifa.com

الملحق رقم (1)

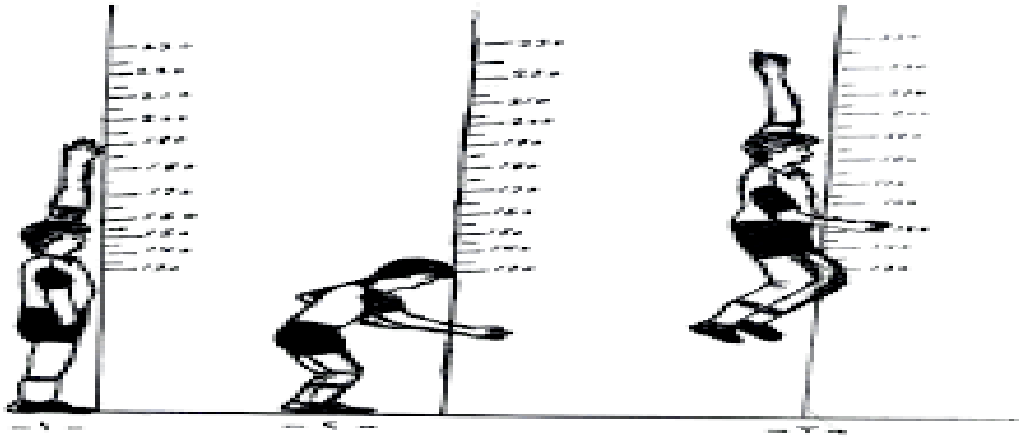
الاختبارات البدنية

الاختبار الأول : اختبار القفز العمودي:

الهدف منه: قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلى.

الوسائل البيداغوجية: حائط، طباشير، متر مضاعف.

سير الاختبار: اللاعب يحمل الطباشير بين أصابعه و يسجل علامة على الحائط من وضعية الوقوف و نرمز له بالرمز س0، و من وضعية نصف الجلوس يقوم اللاعب بالقفز إلى الأعلى باستعمال يديه ثم يلمس الحائط فيعلم المدرب بالطباشير على موضع لمس اللاعب و يرمز إلى ذلك الرمز ب س1، أما التسجيل فيكون باحتساب الفرق بين س0 و س1.



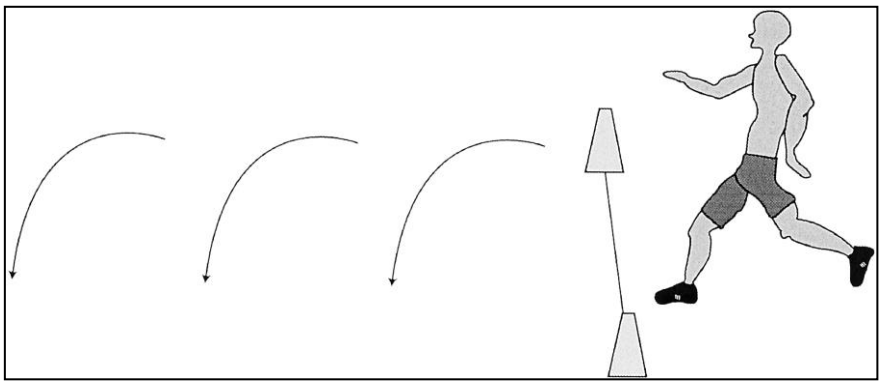
اختبار القفز العمودي

الاختبار الثاني: اختبار القفز الثلاثي:

الهدف منه: قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، أقماع، متر مضاعف.

سير الاختبار: يقف اللاعب المختبر عند خط البداية على رجل واحدة و يقوم بثلاث قفزات متتالية أفقيا في شكل خط مستقيم، مرتكزا على رجل واحدة دون أن تلامس الأخرى الأرض، ، يقوم المدرب بقياس المسافة المقطوعة من خلال الثلاث قفزات، و تحدد المسافة بين خط البداية و موضع أخر قفزة.



اختبار القفز الثلاثي

الاختبار الثالث: اختبار السرعة 30متر:

الهدف منه: قياس السرعة الانتقالية.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، ميقاتي، أقماع.

سير الاختبار: يقف المختبر عند القمع الأول الذي يبعد عن القمع الثاني ب 30متر الذي يقف أمامه المدرب، يقوم اللاعب بالانطلاق دون انتظار صافرة المدرب الذي بدوره يشغل الميقاتي لحظة انطلاق اللعب المختبر و يوقفها لحظة اجتيازه خط النهاية، يسجل الزمن الذي بين مركز البدء و اجتياز اللاعب المختبر خط النهاية، و يسجل الزمن بالثواني إلى أقرب عشر الثانية.

الاختبار الرابع اختبار السرعة 10متر:

الهدف منه: قياس قدرة الانطلاق.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، ميقاتي، أقماع.

سير الاختبار: يسير الاختبار بنفس الطريقة التي سار بها الاختبار السابق، لكن المسافة بين الأقماع تكون في هذا الاختبار مقدرة ب 10 متر.

الاختبار الخامس: اختبار السرعة و الرشاقة (10*5متر):

الهدف منه: قياس الرشاقة.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، أقماع، متر مضاعف، ميقاتي.

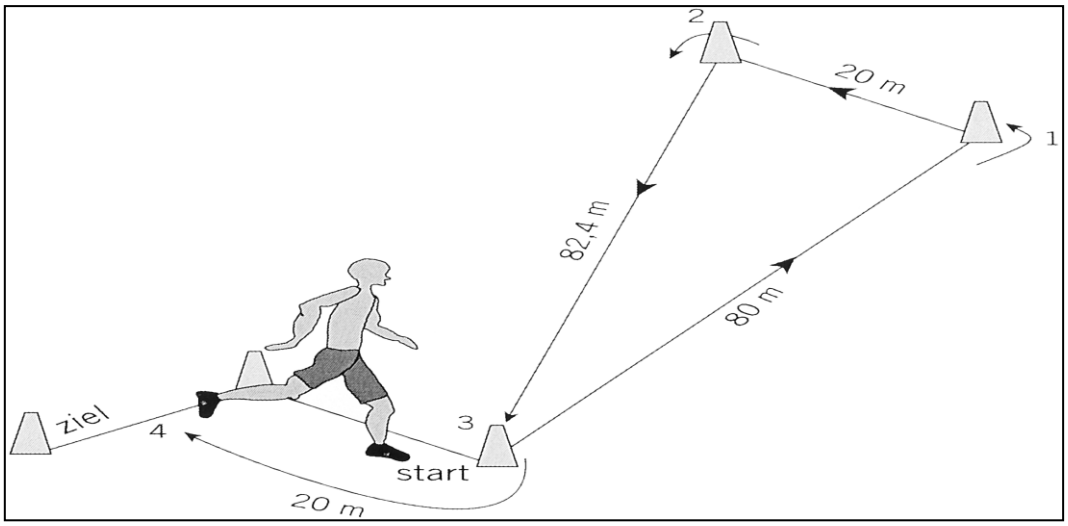
سير الاختبار: يقف اللاعب المختبر عند خط البداية الذي يبعد عن خط النهاية بخمسة أمتار، حيث يقوم اللاعب بالجري بين الخطين لعشر مرات دون أن يتوقف، قاطعا مسافة 5 متر 10 مرات، يتم قياس الزمن المستغرق لقطع المسافة.

الاختبار السادس: اختبار الثلاث ركنيات:

الهدف منه: قياس المداومة اللاهوائية.

الوسائل البيداغوجية: ملعب، أقماع، ميقاتي.

سير الاختبار: توضع فوق الملعب أقماع مشكلة مستطيل طوله 80 متر و عرضه 20 متر، ينطلق اللاعب المختبر من القمع الأول إلى القمع الثاني قاطعا مسافة 80 متر ثم ينحرف يسار ليقطع مسافة 20 متر ثم يعود إلى موضع انطلاقه الأول قاطعا مسافة 82.4متر، ثم ينحرف يمينا ليقطع مساقة 20 متر أخرى. يتم حساب الزمن المستغرق خلال قطع كل المسافة المذكورة أعلاه.



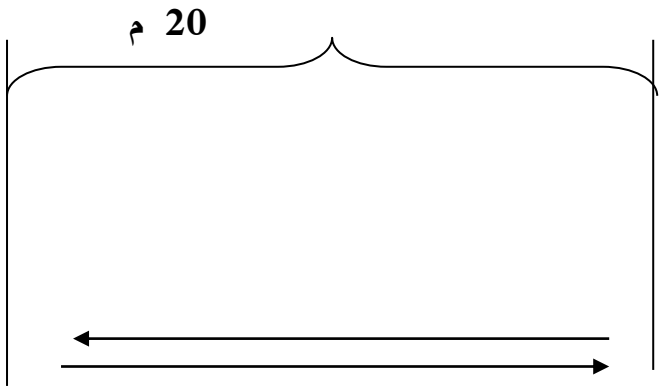
اختبار الثلاث ركنيات

الاختبار السابع: اختبار المداومة للجري المكوكي 20متر:

الهدف منه: قياس السرعة الهوائية القصوى.

الوسائل البيداغوجية: متمثلة في ،شواخص، صافرة، شريط متري، ميقاتي، ملعب، حاسوب نقال، مكبرات الصوت.

سير الاختبار: يتمثل في اختبار متدرج السرعة و هدفه قياس حجم الاوكسجين الاقصى و السرعة الهوائية القصوى، من خلال تنفيذ اكبر عدد من ذهاب و الاياب بين خطين متقابلين على مسافة 20م بسرعة متزايدة يفرضها شريط صوتي برنات ايقاعية مبرمجة و كل رنة تحتم على المختبر ان يكون في احد الخطين بدون تشكيل منعطفات اثناء الجري بين الخطين. الاختبار ينطلق بسرعة ابتدائية8 كلم/سا تزيد ب 0،5كلم/سا كل دقيقة. و الهدف هو القيام بأكبر عدد من المحطات في الدقيقة و يتوقف الاختبار عند عدم قدرة اللاعب على الاستمرار في الحفاظ على الايقاع المفروض. و بالتالي يتم تسجيل اخر محطة تم التوقف فيها.



20 م ذهاب و إياب

الملحق رقم(2)

نتائج الاختبارات

1-الاختبار الأول: فترة التحضير

الاختبار / اللاعب	القفز العمودي(سم)	القفز الثلاثي(يمنى)م	القفز الثلاثي(يسرى)م	10 متر(ثا)	30 متر(ثا)	10* 5متر(ثا)	ثلاث ركنيات(ثا)	Vma (km/h)	VO2 Max Ml/min/kg
1	52	6.12	6.2	2.04	4.75	14.6	31.12	13	52.5
2	38	6.86	6.45	2.15	4.82	16.9	30.75	13.5	55.4
3	50	6.38	6.35	2.07	4.63	15.39	31	13.5	55.4
4	38	6.2	6.2	1.87	3.77	15.91	31.02	13	52.5
5	43	6.25	6.15	1.99	3.91	13.3	32.62	13.5	55.4
6	38	6.72	6.1	2.07	4.24	14	32.29	13.5	55.4
7	38	6.3	6.85	1.81	3.91	15.32	31.1	14	58.3
8	53	6.4	6.6	2.04	4.71	13.95	30.05	14	58.3
9	40	6	6	1.97	4.02	13.18	30.08	13.5	55.4
10	50	6.65	6.9	1.9	3.85	13.65	30.49	13.5	55.4
11	50	7.5	7.25	2.11	4.79	15.45	32.44	13	52.5
12	36	6.05	6.1	1.98	4.25	13.66	31.12	13.5	55.4
13	34	6	6.1	1.85	3.68	14.25	32.12	13	52.5
14	39	6.3	6	2.13	4.82	15.25	28.78	14	58.3
15	42	7.5	7.1	1.93	3.93	14.2	31	14	58.3
16	47	7.45	6.9	2.04	4.56	14.35	30.54	14	58.3
17	40	6.85	6.3	1.76	3.69	15.36	30.54	13	52.5
18	36	6.3	6.2	1.81	3.9	14.5	32.78	13	52.5
19	45	6	6.3	1.91	4.05	14	31.61	14	58.3
20	39	6.3	7	2.07	4.72	14	31	13.5	55.4
21	42	6.85	6.8	1.96	3.89	14.7	30.91	13.5	55.4
22	50	7.05	6.6	1.78	3.65	14.4	29.66	13.5	55.4
23	38	7	7.2	1.69	3.81	13.8	30.44	14	58.3

2- الاختبار الثاني: فترة المنافسة

الاختبار / اللاعب	القفز العمودي(سم)	القفز الثلاثي(يمنى)م	القفز الثلاثي(يسرى)م	10 متر(ثا)	30 متر(ثا)	10*5متر(ثا)	ثلاث ركنيات(ثا)	Vma (km/h)	VO2 Max ml/min/kg
1	58	6.7	6.85	2.02	4.73	14.55	29.78	14	58.3
2	48	7.56	7.3	2.1	4.76	16.82	29.09	14.5	61.2
3	60	6.95	7	2.05	4.6	15.39	29.83	14	58.3
4	46	7.15	7.1	1.86	3.77	16.01	28.93	13.5	55.4
5	50	7.2	7.27	1.99	3.93	13.16	28.15	14.5	61.2
6	46	7.6	7	2.06	4.22	13.8	30.01	14	58.3
7	47	7.05	7.7	1.79	3.89	15.11	29.92	15	64.1
8	62	7.45	7.8	2	4.7	13.91	28.12	14.5	61.2
9	47	6.6	7	1.99	4	13.11	28.32	14	58.3
10	58	7.45	7.75	1.87	3.84	13.56	27.31	14.5	61.2
11	58	8.2	8.1	2.08	4.75	15.3	27.34	13.5	55.4
12	46	6.75	6.8	1.96	4.22	13.52	28.72	14	58.3
13	42	6.7	7	1.83	3.68	14.14	28.12	13.5	55.4
14	45	6.8	6.8	2.13	4.84	15.24	26.54	14.5	61.2
15	49	8.3	7.8	1.87	3.91	14.07	28.72	15.5	67.1
16	55	8.2	7.8	2.02	4.57	14.29	28.34	15	64.1
17	44	7.5	7.2	1.75	3.65	15.29	28.01	13.5	55.4
18	41	6.8	6.7	1.8	3.88	14.23	28.03	13.5	55.4
19	54	6.7	7.4	1.92	4.07	13.88	28.44	15	64.1
20	48	6.8	7.35	2.03	4.74	13.83	29.04	15	64.1
21	48	7.5	7.4	1.94	3.86	14.5	29.02	14.5	61.2
22	57	7.7	7.5	1.77	3.65	14.3	28.12	14.5	61.2
23	46	8	8.2	1.67	3.79	13.72	28.96	14.5	61.2

3- الاختبار الثالث: نهاية السنة الرياضية

الاختبار / اللاعب	القفز العمودي(سم)	القفز الثلاثي(يمنى)م	القفز الثلاثي(يسرى)م	10 متر(ثا)	30 متر(ثا)	10*5متر(ثا)	ثلاث ركنيات(ثا)	Vma (km/h)	VO2 Max ml/min/kg
1	58	6.9	7	2.03	4.75	14.45	30.2	14.5	61.2
2	50	7.65	7.4	2.13	4.77	16.92	30.1	14.5	61.2
3	62	7.2	7.3	2.06	4.6	15.42	30.04	14.5	61.2
4	47	7.28	7.3	1.87	3.78	16	30.15	13.5	55.4
5	51	7.4	7.4	1.97	3.9	13	28.4	15	64.1
6	46	7.7	7.1	2.06	4.22	13.7	30.04	14	58.3
7	50	7.1	7.7	1.83	3.87	15.16	28.19	15	64.1
8	63	7.55	7.8	1.99	4.02	14	28.78	15	64.1
9	47	6.65	7.2	2	4	13	28.72	14	58.3
10	60	7.55	7.8	1.91	3.86	13.56	28.65	14	58.3
11	59	8.2	8.25	2.09	4.75	15.5	30.04	14	58.3
12	45	6.85	7	1.99	4.24	13.62	28.7	14	58.3
13	43	6.85	7.1	1.83	3.65	14.2	29.15	14	58.3
14	44	6.8	6.8	2.13	4.83	15.15	27.02	14.5	61.2
15	49	8.35	7.8	1.9	3.9	14	28.68	15.5	67.1
16	57	8.25	7.9	2.01	4.54	14.25	27.72	15.5	67.1
17	44	7.6	7.3	1.73	3.63	15.15	29.71	13	52.5
18	40	6.85	6.7	1.78	3.86	14.33	29.72	13.5	55.4
19	57	6.8	7.45	1.94	4.1	14	28.62	15	64.1
20	47	7	7.3	2.05	4.74	13.63	30	14	58.3
21	46	7.55	7.7	1.92	3.85	14.4	28.34	14	58.3
22	60	7.8	7.65	1.79	3.63	14.5	27.61	14	58.3
23	47	8	8.2	1.7	3.8	13.82	28.61	14.5	61.2