



تخصص : علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية  
مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في ميدان علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

## الموضوع :

مقارنة للسرعة الهوائية القصوى و القدرة على تكرار  
الجرى السريع لدى لاعبي كرة القدم حسب مراكز  
اللاعب

دراسة ميدانية أجريت على بعض نوادي ولاية البويرة

الأستاذ المؤطر:

- أيدى طاهر يونس

إعداد الطالب :

- أدار يوسف.

- سوافع إسماعيل

### لجنة المناقشة

د/ حداث محمد الله ..... أستاذ محاضر (ب) ..... رئيسا

د/ أيدى طاهر يونس ..... أستاذ محاضر (أ) ..... مشرفا ومقرر

د/ قرومي حسين ..... أستاذ محاضر (ب) ..... ممتحننا



السنة الجامعية

2025 / 2024

## شكر وتقدير:

{ وَمَنْ يَشْكُرْ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ تَعَالَىٰ خَمِيدٌ } . سورة يوسف

الآية: 12

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

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

نشكر الله تعالى على توفيقه لنا لإنجاز هذا البحث.

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل "

وأخص بالتقدير والشكر:

الدكتور والأستاذ المشرف

فلو يبخل بتوجيهاته ونصائحه علينا، ولو يتوانى في تقديم أرائه الصائبة لنا، حتى تم إنجاز هذا العمل.

وذلك نشكر كل من ساعد على

إتمام هذا البحث

وقدم لنا العون ومد لنا يد المساعدة

ونخص بالذكر كل "عمال وعاملات المكتبة"

إلى الذين كانوا عوننا لنا في بحثنا هذا ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف أمامنا في طريقنا.

إلى من زرعوها التناؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات.

البحر

بإسم الباحث سراف اسماعيل و أدار يوسف

## الإهداء:

إلى من ربنتي بقلبٍ حنون، وسقتني من معين حبها وعطائها، أمي الحبيبة .  
وإلى سندي وعزوتي، ومن علمني معنى الكفاح والصبر، أبي الغالي . وإلى من  
أنار لي دروب العلم، وذلل لي الصعاب، أستاذي الفاضل . وإلى إخوتي وأخواتي،  
وأصدقائي الأوفياء، الذين كانوا خير سند ودعم . أهدي هذا العمل المتواضع،  
ثمرة جهدي واجتهادي، آملاً أن يكون في ميزان حسناتكم جميعاً .

سرافه اسماعيل

## الإهداء:

إلى من كانا سندي الأول ومنبع قوتي، أبي وأمي، يا من غمرتماني بالحب  
والدعاء، ومنحتوني كل ما أملك لأصل إلى هذه اللحظة، لكم أهدي كل نجاحي



وفخري. وإلى منارة العلم التي أرشدتني بتبصرها وعلماها الغزير، أستاذي  
الفاضل، جزيل الشكر والعرفان لتوجيهاتكم القيمة التي لولاها ما اكتمل هذا  
العمل. وإلى إخوتي وأخواتي، رفاق الدرب وشركاء الفرح، كنتم خير سند  
ودعم. ولا أنسى أصدقائي وزملائي الكرام، وكل من ساهم معي ولو بكلمة  
تشجيع، لكم مني خالص الامتنان. أرجو أن يكون هذا الجهد المتواضع صدقة  
جارية، وأن يلقي قبولاً يرضي طموح كل من آمن بي .

أدار يوسف

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
مدخل عام	
1	مقدمة
2	الإشكالية
3	الفرضية العامة و الفرعية
3	أسباب اختيار الموضوع
4	أهمية البحث
4	أهداف البحث
5	تحديد المفاهيم و المصطلحات
الجانب النظري : الخلفية النظرية للدراسة و الدراسات المرتبطة بالبحث	
الفصل الأول : الخلفية النظرية للدراسة	
9	1- المحور الأول : السرعة الهوائية القصوى
10	مقدمة المحور
12	1-1- المداومة في كرة القدم
12	1-2- أنواع المداومة حسب أنظمة الطاقة
13	1-3- مداومة هوائية
14	1-4- مداومة لا هوائية
14	1-5- المداومة القاعدية
15	1-6- السعة الهوائية Capacité aérobie
16	1-7- القدرة الهوائية Puissance aérobie
16	1-8- السرعة الهوائية القصوى
17	1-9- أهمية السرعة الهوائية القصوى
18	1-10- الاختبارات المستخدمة في قياس السرعة الهوائية القصوى
23	خاتمة المحور
24	2- المحور الثاني : التدريب الرياضي و طرقه التدريبية
25	مقدمة المحور
26	2-1- تعريف السرعة

27	2-2- تدريب السرعة و نظم انتاج الطاقة
28	2-3- أشكال السرعة في كرة القدم
30	2-4- السرعة القصوى
32	2-5- السرعة القصيرة ( التسارع )
33	2-6- الحيوية
35	2-7- ما فوق السرعة
37	2-8- مداومة السرعة
38	2-9- القوة المميزة بالسرعة
39	2-10- السرعة في حالة التعب
40	2-11- القدرة على تكرار الجري السريع
42	خاتمة المحور
43	3- المحور الثالث : فسيولوجيا الأداء في كرة القدم
44	مقدمة المحور
45	3-1- تعريف كرة القدم
46	3-2- مدارس كرة القدم
47	3-3- مراكز اللعب في كرة القدم
49	3-4- المبادئ الأساسية في كرة القدم
50	3-5- المهارات الأساسية في كرة القدم
52	3-5-1- المهارات الأساسية بالكرة
54	3-5-2- المهارات الأساسية بدون كرة
55	3-6- صفات و مميزات لاعبي كرة القدم
56	3-6-1- الصفات البدنية
57	3-6-2- الصفات النفسية
58	خاتمة المحور
الفصل الثاني : الدراسات المرتبطة	
60	تمهيد
61	1- دراسة ابراهيم قداري 2023
63	2- دراسة شريف معتز بالله 2023
65	3- دراسة (معمر بنور , محمد فلوح, كمال شاهر) 2023

66	4- بومدين قادة (بدون سنة)
68	5- قاسمي عبد المالك 2016
<b>الجانب التطبيقي : الدراسة الميدانية للبحث</b>	
<b>الفصل الثالث : منهجية البحث و اجراءاته الميدانية</b>	
74	تمهيد
75	3-1- الدراسة الاستطلاعية
75	3-2- الدراسة الأساسية
75	3-2-1- منهج البحث
75	3-2-2- متغيرات البحث
75	أولاً/ المتغير المستقل
75	ثانياً/ المتغير التابع
75	3-2-3- تحديد مجتمع وعينة البحث
75	أولاً/ مجتمع الدراسة
75	ثانياً/ عينة البحث وكيفية اختيارها
76	3-2-4- مجالات البحث
76	أولاً/ المجال البشري
76	ثانياً/ المجال المكاني
76	ثالثاً/ المجال الزمني
76	3-2-5- أدوات الدراسة
76	1- اختبار VAM-EVAL (Cazorla)
77	2- اختبار القدرة على تكرار الجري السريع (RSA). (Impellizzeri et al, 2008).
78	3-2-6- الأسس العلمية للاختبارات (سيكومترية الأداة)
79	3-2-7- الوسائل الإحصائية
<b>الفصل الرابع : عرض و تحليل و مناقشة النتائج</b>	
81	تمهيد
82	4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج
82	4-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى
83	4-2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية
84	4-3- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة

85	4-4 مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضيات
85	4-4-1 مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضية الأولى
85	4-4-2 مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضية الثانية
86	4-4-3 مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضية الثالثة
87	خلاصة
90	الاستنتاج العام
92	خاتمة
95	إقتراحات و فروض مستقبلية
98	البيبلوغرافيا
101	الملاحق

#### قائمة الجداول :

الصفحة	العنوان	الرقم
22	الجدول رقم 01 : يبين مقارنة بين اختبارات قياس السرعة الهوائية القصوى (VO2 max)	1
32	الجدول رقم 02 : يبين أمثلة عن التسارع داخل المبارات	2
37	الجدول رقم 03 : يبين أمثلة عن تمارين ما فوق السرعة	3
79	الجدول رقم (4) يمثل نتائج معاملات الصدق والثبات للاختبارات	4
82	الجدول رقم (5) يوضح نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط.	5
82	الجدول رقم (6) يوضح نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط.	6
83	الجدول رقم (7) يوضح نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم	7
83	الجدول رقم (8) يوضح نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم	8

84	الجدول رقم (9) يوضح نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم	9
84	لجدول رقم (10) يوضح نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم	10

قائمة الأشكال:

الرقم	العنوان	الصفحة
1	الشكل رقم (1): يبين ميدان الاختبار VAM-EVAL.	77
2	الشكل رقم (2): يمثل اختبار القدرة على تكرار الجري السريع 6(20x2م)+20تا راحة.	78



ملخص  
البحث

مقارنة للسرعة الهوائية القصوى و القدرة على تكرار الجري السريع لدى لاعبي كرة القدم  
حسب مراكز اللاعبين

دراسة ميدانية أجريت على فريق اتحاد الأخصرية IBL

إعداد الطالبين: أدار يوسف و سراف اسماعيل

إشراف الدكتور: آيت طاهر يونس

ملخص الدراسة

تهدف هذه الدراسة محاولة معرفة الفروق في مستوى السرعة الهوائية القصوى و القدرة على تكرار الجري السريع حسب خطوط اللعب الثلاثة .

قمنا بدراسة ميدانية قوامها 36 لاعب من فرق ولاية البويرة ( جمعية قادرية - نجم الاخضرية - اتحاد بلدية الاخضرية ) ، و تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي و كأدوات الدراسة تم الخضوع لاختبار VAM E VAL ، لقياس السرعة الهوائية القصوى و اختبار القدرة على تكرار الجري السريع 6 ( 20 x 2m ) + 20 ثانية راحة ذهاب و أياب، و بعد تحليل النتائج بواسطة برنامج FTFF تم التوصل الى مجموعة النتائج التالية :

- ✓ نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط ولصالح لاعبي الوسط.
- ✓ نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط ولصالح لاعبي الدفاع
- ✓ نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم في مستوى السرعة الهوائية القصوى .
- ✓ نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم في مستوى القدرة على تكرار الجري السريع.
- ✓ نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم ولصالح لاعبي الوسط.

## ملخص البحث

✓ نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم ولصالح لاعبي الهجوم.

### الكلمات المفتاحية:

القدرة على تكرار الجري السريع، RSA ، المراكز التكتيكية للاعبين، السرعة الهوائية القصوى VMA، الجري السريع، كرة القدم، الفئة العمرية. U19

مدخل

عام

تُعد كرة القدم من أبرز الرياضات الجماعية وأكثرها انتشارًا على مستوى العالم، حيث تجمع بين الجانب البدني والتقني والتكتيكي، مما يجعلها رياضة شديدة التعقيد من حيث متطلبات الأداء. ويشهد عالم كرة القدم في السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا من حيث أساليب اللعب وطرق التدريب، إلى جانب الاعتماد المتزايد على التحاليل العلمية والبيانات الفسيولوجية من أجل تحسين الأداء الرياضي للاعبين ورفع مستوى التنافس.

في هذا الإطار، أصبحت القدرات البدنية للاعبين عنصرًا حاسمًا في تحديد مردودهم داخل الملعب، خاصة في ظل الوتيرة العالية للمباريات وكثرة التقلبات وتغير نسق اللعب. ومن بين أهم هذه القدرات تبرز السرعة الهوائية القصوى (VMA) التي تعبر عن الحد الأقصى لقدرة اللاعب على استهلاك الأوكسجين أثناء المجهود البدني المستمر، والقدرة على تكرار الجري السريع (RSA)، وهي المؤشر الذي يعكس قدرة اللاعب على أداء سلسلة من الركضات القصيرة والعنيفة مع فترات راحة قصيرة بين كل محاولة وأخرى، وهي خاصية ضرورية نظرًا للطبيعة المتقطعة للجهد في كرة القدم.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تهدف إلى فهم الفروقات في المتطلبات البدنية بين لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب المختلفة (مدافع، وسط ميدان، مهاجم...)، حيث أن كل مركز في الميدان يفرض على اللاعب أدوارًا تكتيكية ومهامًا تختلف من حيث الكثافة، الشدة، ونوعية الحركات، وهو ما يؤدي بالضرورة إلى تباين في القدرات الفسيولوجية بين اللاعبين.

فالمدافع مثلًا يحتاج إلى قوة انفجارية وقدرة على الارتداد السريع مع الحفاظ على تمرکز دفاعي، بينما يتطلب الأمر من لاعب الوسط القدرة على التحرك الدائم والتغطية في مختلف أرجاء الملعب، في حين يُنتظر من المهاجم أن يمتلك سرعة عالية وانطلاقات قصيرة متكررة نحو مناطق التسجيل. هذه الاختلافات تجعل من الضروري تحليل وتقييم الأداء البدني وفقًا للمركز، بهدف تخصيص البرامج التدريبية بشكل يتماشى مع متطلبات كل دور على أرضية الميدان.

إن الدراسة المقارنة التي نقتريها ستجربى من خلال قياس كل من السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع لدى عينة من لاعبي كرة القدم موزعين حسب مراكزهم، وذلك باستخدام اختبارات علمية دقيقة ومعترف بها في المجال الرياضي. وسيسمح هذا العمل بتقديم صورة واضحة حول الفروقات المحتملة

## مدخل عام

بين المراكز المختلفة، وتقديم توصيات عملية للمدربين والمعددين البدنيين من أجل تصميم برامج تدريب فردية أكثر فعالية تركز على المعطيات الفسيولوجية الدقيقة لكل لاعب حسب مركزه.

إن أهمية هذه الدراسة لا تكمن فقط في بعدها الأكاديمي، بل أيضًا في إسهامها العملي في تطوير الأداء الرياضي من خلال فهم أعمق للخصائص البدنية الخاصة بكل مركز، مما ينسجم مع الاتجاهات الحديثة في التدريب التي تعتمد على التحليل الدقيق والفردي لقدرات اللاعبين عوض تطبيق برامج موحدة غير ملائمة.

## الإشكالية

تتميز رياضة كرة القدم بطابعها الديناميكي والمتغير، حيث تختلف المتطلبات البدنية والفسيولوجية للاعبين تبعًا لاختلاف مراكزهم داخل الملعب. وبينما تعتمد هذه اللعبة بشكل كبير على اللياقة العامة، فإنها تتطلب أيضًا جملة من القدرات الخاصة والمحددة، مثل السرعة، التحمل، القدرة على التكرار السريع للحركات، والجهد اللاهوائي، وهي قدرات تختلف في نسبتها وأهميتها حسب المهام المنوطة بكل لاعب.

في ظل هذا التباين، تبرز السرعة الهوائية القصوى (VMA) باعتبارها مؤشرًا رئيسيًا على قدرة اللاعب على الاستمرار في أداء المجهود البدني بأقصى طاقة هوائية ممكنة، كما تعد القدرة على تكرار الجري السريع (RSA) من بين الخصائص المهمة في كرة القدم الحديثة، نظرًا لطبيعة اللعب المتقطع، والتي تتطلب من اللاعب تنفيذ سلسلة من الركضات القصيرة المكثفة، مع فترات استرجاع قصيرة.

ورغم أهمية هذين المؤشرين، إلا أن الدراسات الميدانية التي تتناول الاختلاف في هذه القدرات بين مراكز اللعب المختلفة لا تزال محدودة، خصوصًا في البيئة المحلية أو الإقليمية. كما أن أغلب البرامج التدريبية المعتمدة حاليًا لا تأخذ بعين الاعتبار الفروقات الفسيولوجية الدقيقة بين اللاعبين حسب أدوارهم في الفريق، مما قد يؤدي إلى ضعف في التخصيص التدريبي وعدم تحقيق النتائج المثلى في تطوير الأداء.

من هذا المنطلق، تطرح هذه الدراسة إشكالية رئيسية مفادها:

هل توجد فروق في مستوى السرعة الهوائية القصوى و القدرة على تكرار الجري السريع وفق خطوط اللعب ؟

## مدخل عام

### الفرضيات

#### الفرضية العامة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل من السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب المختلفة.

#### الفرضيات الفرعية:

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

2- توجد فروق معنوية (دالة إحصائية) في الحد الأقصى الاستهلاك الأوكسجين بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

#### أسباب اختيار الموضوع:

1. الحاجة إلى التخصص في الإعداد البدني: لاحظنا أن العديد من الفرق الرياضية تعتمد برامج تدريبية موحدة لجميع اللاعبين دون مراعاة خصوصية كل مركز، مما قد يؤثر سلبًا على فعالية التدريب وتطور الأداء.

2. أهمية السرعة الهوائية والقدرة على تكرار الجري السريع في كرة القدم الحديثة: مع تطور أساليب اللعب، أصبحت هاتان الصفتان ضروريتين لتحقيق التوازن بين التحمل البدني والسرعة في الأداء، خصوصًا في المباريات عالية الوتيرة.

3. قلة الدراسات الميدانية في البيئة المحلية: يندر وجود بحوث عربية أو محلية تناولت العلاقة بين القدرات البدنية والمراكز المختلفة للاعبين بشكل دقيق وعلمي، مما يفتح المجال لإسهام جديد في هذا الميدان.

4. رغبة الباحث في الربط بين الجانب النظري والتطبيقي: تم اختيار الموضوع بهدف الاستفادة من التكوين الأكاديمي وتوظيفه في دراسة ميدانية تخدم الرياضيين والممارسين ميدانيًا.

#### أهمية البحث:

1. **علمية:** يساهم البحث في إثراء المكتبة الرياضية بمرجع علمي حديث يتناول علاقة السرعة الهوائية القسوى والقدرة على تكرار الجري السريع بمراكز اللعب في كرة القدم، وفق معايير دقيقة وقابلة للقياس.
2. **تطبيقية:** يمكن الاستفادة من نتائج البحث في تصميم برامج تدريبية أكثر تخصيصًا وفعالية، تعتمد على خصائص كل مركز لعب، مما يعزز من الأداء البدني العام للفريق.
3. **توجيهية:** يوفر البحث بيانات دقيقة للمدربين والمعدّين البدنيين تساعدهم في عملية الانتقاء، التقييم، والتخطيط التدريبي.
4. **وقائية:** من خلال فهم متطلبات كل مركز، يمكن إعداد اللاعب بطريقة تقلل من خطر الإصابات الناتجة عن ضعف التكيف مع الجهد المطلوب.

#### أهداف البحث:

#### الهدف العام:

إجراء دراسة مقارنة بين لاعبي كرة القدم في مراكز مختلفة من حيث السرعة الهوائية القسوى والقدرة على تكرار الجري السريع، بهدف معرفة الفروقات الجوهرية التي يمكن أن تؤثر على الأداء البدني.

#### الأهداف الخاصة:

1. قياس مستوى السرعة الهوائية القسوى لدى لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب.
2. قياس القدرة على تكرار الجري السريع (RSA) لدى نفس العينة، وتصنيف النتائج وفقًا للمراكز (مدافع - وسط - مهاجم).
3. تحديد الفروقات البدنية بين المراكز الثلاثة في المؤشرين المذكورين (VMA) و (RSA).
4. اقتراح توصيات علمية وتطبيقية لتحسين الإعداد البدني وفقًا لمتطلبات كل مركز.
5. تسليط الضوء على أهمية التخصص في تدريب القدرات البدنية بما يتلاءم مع طبيعة المهام الميدانية لكل لاعب.

## مدخل عام

### تحديد المفاهيم والمصطلحات:

لقد وردت في مشروع بحثنا مصطلحات عديدة تفرض على الطالب أن يوضحها كي يستطيع القارئ أن يتصفح فيه ما جاء دون غموض أو عناء.

### كرة القدم:

كرة القدم لعبة تتم بين فريقين كل فريق يتكون من 11 لاعبا ويحاول كل لاعب ركل الكرة ناحية المرمى لإحراز أهداف على حارس مرمى الخصم، ويتم تحويل الكرة بالأس والقدم ولا يسمح إلا لحارس المرمى أن يلمس الكرة باليد داخل منطقتها التي تعرف بمنطقة الجزاء (رشيد فرحات، 1996، صفحة 217)

### التعريف الإجرائي:

هي لعبة جماعية تتم بين فريقين مكونين من 11 لاعبا لكل فريق على أرضية مستطيلة تلعب بالأقدام، حيث كل فريق لديه حارس لحراسة المرمى وبإمكانه استعمال اليدين، والفريق الآخر هو الذي يسجل أكبر عدد ممكن من الأهداف في مرمى الخصم ويكون ذلك عن طريق إدخال الكرة داخل المرمى.

**السرعة الهوائية القصوى VMA:** يمكن تعريفها بأنها تتوافق مع السرعة التي تم الحصول عليها لرياضي وصل إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أي VO<sub>2</sub>max الخاص به. (dellal, 2013, p. 161)

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

### الجري السريع المتكرر RSA:


- هي قدرة تنفيذ جري سريع، الاسترجاع ثم إعادة تنفيذ جري سريع من جديد وتكرار هذه

الخطوات عدة مرات مع الحفاظ على نوعية المجهود (Bishop, D. & castagna, 2002)

- **جرائيا:** هي القدرة على القيام بسرعات ذات مسافة محدودة والاسترجاع في أقل زمن ممكن.



الجانب النظري :  
الخلفية النظرية  
للدراصة و الدراسات  
المرتبطة



الفصل الأول  
الخلفية النظرية  
للدراسة

المحور  
الأول  
السرعة الهوائية  
القصوى

تُعد اللياقة البدنية من العوامل الحاسمة في الأداء الرياضي، وخاصة في رياضة كرة القدم التي تتطلب مزيجًا من القدرات البدنية المتنوعة مثل السرعة، القوة، والتحمل. ومن بين المؤشرات الفيزيولوجية المهمة التي تساعد في تقييم كفاءة اللاعب وقدرته على الأداء المتواصل، تبرز السرعة الهوائية القصوى (VMA) كعنصر أساسي. تُعرّف السرعة الهوائية القصوى بأنها أعلى سرعة يمكن للاعب الحفاظ عليها أثناء الاعتماد على النظام الهوائي لإنتاج الطاقة، وهي تمثل مقياسًا دقيقًا لقدرة التحمل الهوائي.

تكتسب السرعة الهوائية القصوى أهمية خاصة في كرة القدم نظرًا لطبيعة اللعب التي تتطلب جهدًا مستمرًا وتكرارًا للحركات عالية الشدة خلال فترات طويلة من المباراة. ومن هذا المنطلق، تبرز العلاقة الوثيقة بين VMA والمداومة الهوائية، التي تعبر عن قدرة اللاعب على الحفاظ على أداء بدني مرتفع لأطول فترة ممكنة دون انخفاض في الكفاءة. فكلما ارتفعت السرعة الهوائية القصوى لدى اللاعب، ازدادت قدرته على تحمّل الجهد البدني المرتفع، مما ينعكس إيجابًا على أدائه داخل الميدان، خاصة في الأوقات الحاسمة من المباراة.

## • ماهية المداومة :

تعنى المداومة قدرة العضلات على أداء جهد متعاقب يتميز بكون شدته اقل من الحد الأقصى وهذا يتطلب كفاءة الجهاز الدوري في تخليص العضلة من المخلفات التي تنشأ عن الجهد المبذول ضمناً لاستمرارها في العمل.

و في المداومة تعمل الوحدات الحركية بما يعرف بنظام (التناوب) حيث تبدأ بعض الوحدات الحركية في العمل ,و عندما يصيبها التعب ينتقل العمل إلي المجموعة و حدات أخرى ثم الثالثة ثم الرابعة ,و هكذا حتى يصيب التعب معظم الوحدات الحركية الموجودة في العضلة ، و يلي ذلك أن تبدأ المجموعة الأولى من الوحدات الحركية في العمل مرة أخرى ,ثم الثانية و هكذا حتى تصل العضلة إلي درجة لا يستطيع فيها أن تعمل نتيجة لارتفاع نسبة ترسب حمض اللاكتيك في العضلة و تنتهي الحركة قبل ذلك ,و هذا ما يعرف بنظام العمل بالتناوب عندما تعمل العضلة للتحمل .

وتقول "سامية الهجرسي " عن بعض المراجع أن الفرد عندما يصل إلي مرحلة التكيف للقوة والتحمل العضلي نتيجة التدريب المستمر يتعرض إلى تأثيرات فسيولوجية مختلفة ,بعض هذه التأثيرات تحدث أثناء العمل و بعضها يكون مستمر و يسبح من الصفات الدائمة للعضلات .( كمال عبدالحميد , محمد صبحي حسانيني , 7م , ص 66 .)

## • تعريف المداومة :

- تعرف المداومة بأنها :مقدرة الفرد الرياضي علي الاستمرار بالأداء بفعالية دون الهبوط بكفاءته "أو مقدرة الرياضي علي مقاومة التعب " .( مفتي ابراهيم حماد 2001م. ص 147 .)

- يعرف خار أبوجي المداومة بأنها "هو المقدرة علي تحقيق عمل مرتفع الشدة لأطول فترة ممكنة

و يعرفه ماتيفيف "المداومة بأنها القدرة علي مقاومة التعب لأي نشاط لأطول فترة ممكنة " .( كمال عبدالحميد محمد صبحي حسانيني 1997 م، ص 186 )

- و يعرف هاره المداومة بكونها:

"القدرة علي مقاومة التعب إثناء المجهود الدائم الذي يتميز بارتفاع درجة القوى العضلية في بعض أجزائه أو مكوناته".

- كما عرفها "كلارك" بكونه : "المقدرة علي الاستمرار في القيام بانقباضات عضلية لدرجة اقل من القصى".

- أما "بارو" بكونه: "مقدرة العضلة علي القيام بعمل لفترات طويلة ضد مقاومة محدودة بحيث يقع العبء علي الجهاز العضلي". (كمال عبدالحميد محمد صبحي حسانيني . 1997 م. ص 67 - 68)
- أما "لارسون و يو كم" فقد وضعنا تعريفا للمداومة. نرى أنه أكثر التعريفات المناسبة وهو "مقدرة الفرد علي الاستمرار في بذل جهد متعاقب مع إلقاء مقاومة علي المجموعات العضلية". (كمال عبدالحميد محمد صبحي حسانيني، 1997. ص 67)
- كما يعرفها "فايناك": "يعتبر التحمل عامة القدرة النفسية و البدنية التي يمتلكها الرياضي المقاومة التعب " ( . 190 . WEINECK JURGEN -SPORT DE BIOLOGIE -vigor Edition -1992 p-  
 • تعريف رياضة كرة القدم :

كرة القدم لعبة تتم بين فريقين كل فريق يتكون من 11 العبا ويحاول كل العب ركل الكرة ناحية المرمى إحرار أهداف على حارس مرمى الخصم، ويتم تحويل الكرة بالرأس والقدم وال يسمح إال حارس المرمى أن يلمس الكرة باليد داخل منطقتة التي تعرف بمنطقة الجزاء (رشيد فرحات، 1996 صفحة 017).

### 1-1- المداومة في كرة القدم :

المداومة في كرة القدم تعني القدرة على الاستمرار في الأداء الرياضي دون انقطاع، أي القدرة على تحمل التعب والضغط البدني والذهني لفترة طويلة من الزمن. هي صفة أساسية للعب كرة القدم بفاعلية، لأنها تساعد اللاعب على البقاء في اللعب بفاعلية عالية في جميع أنحاء الملعب. (قاسم حسن حسين : "تعلم قواعد البياقة البدنية"، دار الفكر العربي للطباعة ، ط1 ، سنة 1998 ، ص 2 )

### 1-2- أنواع المداومة حسب أنظمة الطاقة :

للمداومة خمسة أنواع نذكر :

- 1) المداومة ذات الزمن الطويل
- 2) المداومة ذات الزمن المتوسط
- 3) المداومة ذات الزمن القصير
- 4) المداومة المميزة بالقوة
- 5) المداومة المميزة بالسرعة

## 1-3- المداومة الهوائية :

تُعرف المداومة الهوائية بأنها قدرة الجسم على استهلاك أكبر قدر ممكن من الأكسجين خلال وحدة زمنية معينة، مما يُمكنه من إنتاج طاقة حركية تُتيح للفرد الرياضي الاستمرار في الأداء البدني لفترة طويلة مع تأخر ظهور التعب. هذا يعني بشكل أساسي زيادة كفاءة العضلة في استخدام الأكسجين المتاح. كما تُعرف المداومة الهوائية بأنها إنتاج الطاقة عن طريق الأكسدة في وجود الأكسجين .

يُشير النشاط البدني الهوائي إلى نوع من الجهد البدني يتميز بشدة معتدلة، ويُمكن للفرد الاستمرار في ممارسته بشكل متواصل لعدة دقائق دون ظهور علامات التعب، وذلك بوتيرة منتظمة ومستمرة. يعتمد هذا النوع من النشاط على استخدام الأكسجين في عملية إنتاج الطاقة اللازمة للعضلات العاملة، ويُساهم بشكل إيجابي في تنمية اللياقة القلبية التنفسية لدى الفرد. بشكل عام، تُعرف المداومة الهوائية، والتي تُعرف أيضًا باللياقة الهوائية أو تحمل الجهاز الدوري التنفسي، بأنها القدرة على مواصلة النشاط البدني المطول ومقاومة التعب. يعكس مستوى المداومة الهوائية مدى طول المدة التي يمكن فيها أداء تمرين هوائي يشمل مجموعات عضلية كبيرة، مثل الجري، ركوب الدراجات، أو السباحة ( أبو العال أحمد عبد الفتاح 1997 التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية، ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي. )

المداومة الهوائية (أو التحمل الهوائي) هي قدرة الجسم على الاستمرار في أداء نشاط بدني لفترة طويلة باستخدام الأوكسجين كمصدر أساسي للطاقة. وتُعدّ هذه القدرة عنصرًا أساسيًا في رياضة كرة القدم، حيث تعتمد اللعبة على الجري المستمر، التنقل بين الهجوم والدفاع، والقيام بمجهودات متكررة طويلة زمن المباراة الذي يمتد لـ 90 دقيقة أو أكثر.

في كرة القدم، يمتلك اللاعبون ذوو المداومة الهوائية الجيدة قدرة أكبر على الحفاظ على أدائهم البدني والذهني طوال المباراة، مما يُمكنهم من تنفيذ الخطط التكتيكية، الضغط على الخصم، واستعادة الكرة بفعالية. لذلك، تُعدّ تدريبات التحمل الهوائي (مثل الجري الطويل، التدريب المتقطع، وتمارين الدائرة) جزءًا مهمًا من برامج إعداد لاعبي كرة القدم.

## 1-4- المداومة اللاهوائية :

المداومة اللاهوائية (أو التحمل اللاهوائي) هي قدرة الجسم على أداء مجهود بدني عالٍ وشديد القوة خلال فترات قصيرة دون الاعتماد على الأوكسجين، بل باستخدام مصادر طاقة داخل العضلات مثل "الجليكوجين". وتُعد هذه القدرة ضرورية جدًا في كرة القدم، لأن اللاعبين يقومون بشكل متكرر بمجهود عالية الشدة مثل الركض السريع (السبرينت)، القفز، المراوغة، والتحام الكرات، وكلها تتطلب طاقة فورية وسريعة.

خلال المباراة، يحتاج اللاعب إلى الجمع بين الجهد المستمر (المداومة الهوائية) والانفجارات القصيرة والقوية (المداومة اللاهوائية)، خاصة في الهجمات المرتدة أو اللحظات الحاسمة كالتسديد أو قطع الكرة. لذلك، يشمل تدريب لاعبي كرة القدم تمارين لاهوائية مثل العدو السريع المتكرر، تمارين القوة، والتدريب المتقطع عالي الشدة (HIIT) لتطوير هذا النوع من التحمل، مما يساعد على تحسين الأداء تحت الضغط والسرعة في تنفيذ المهارات خلال المباراة. (أبو العال أحمد عبد الفتاح 2003: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط1 القاهرة، دار الفكر العربي.)

## 1-5- المداومة القاعدية :

المداومة القاعدية (أو ما يُعرف أحيانًا بـ التحمل القاعدي) هي القدرة الأساسية للجسم على أداء نشاط بدني منخفض إلى متوسط الشدة لفترة طويلة دون تعب شديد. تُعدّ هذه المداومة بمثابة "القاعدة" أو "الأساس" الذي يُبنى عليه باقي أنواع التحمل البدني، مثل التحمل الهوائي واللاهوائي.

و في سياق كرة القدم تلعب المداومة القاعدية دورًا مهمًا في تطوير اللياقة العامة للاعبين، فهي تُمكن الجسم من:

- تحسين كفاءة الجهاز القلبي التنفسي.
- تسريع عملية التعافي بعد الجهد.
- زيادة قدرة العضلات على استخدام الأوكسجين.
- تحمل التدريبات الطويلة والموسمية.

يتم تطوير هذه المداومة في كرة القدم من خلال الجري الخفيف لمسافات طويلة، أو التدريبات منخفضة الشدة لمدة ممتدة، وغالبًا ما تكون جزءًا من برامج الإعداد البدني في بداية الموسم الرياضي، كأساس لبناء قدرات أكثر تخصصًا.

ببساطة، المداومة القاعدية هي البنية الأساسية التي تُجهّز اللاعب لتحمل متطلبات اللعبة العالية والمتنوعة.

### 1-6- السعة الهوائية *Capacité aérobie*

السعة الهوائية هي أقصى قدرة للجسم على استهلاك الأوكسجين أثناء النشاط البدني المتواصل، وتُعبّر عن كفاءة الجهازين التنفسي والدوري في تزويد العضلات بالأوكسجين اللازم لإنتاج الطاقة. تُقاس عادة بمصطلح ( $VO_2max$  أقصى استهلاك للأوكسجين في الدقيقة)

علاقتها بكرة القدم:

في كرة القدم، تُعد السعة الهوائية من العناصر الحيوية للياقة البدنية، لأنها:

- تُمكن اللاعب من الركض لفترات طويلة دون هبوط كبير في الأداء.
- تُحسن قدرة الجسم على التعافي بسرعة بعد الجهد العالي (مثل بعد العدو السريع أو التلاحم البدني).
- تُساعد اللاعب على الاحتفاظ بتركيزه ونشاطه البدني طوال 90 دقيقة أو أكثر.

كيف تُطوّر السعة الهوائية في كرة القدم؟

- الجري المستمر بوتيرة متوسطة إلى عالية.
  - التدريب المتقطع عالي الشدة. (HIIT)
  - تمارين تعتمد على التنقل بين السرعة والراحة (مثل تمارين 15/15 أو 30/30)
  - استخدام اللعب المصغّر (*jeux réduits*) بكثافة عالية لدمج التحمل مع المهارات التكتيكية والفنية.
- باختصار، السعة الهوائية الممتازة تمكّن لاعب كرة القدم من الأداء بفعالية، التحرك باستمرار، والمشاركة في مجهودات هجومية ودفاعية دون فقدان للياقة بسرعة. (أبو العال أحمد عبد الفتاح 1999، الاستشفاء في المجال الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي).

1-7- القدرة الهوائية **Puissance aérobie**

القدرة الهوائية هي قدرة الجسم على إنتاج الطاقة باستخدام الأوكسجين أثناء ممارسة نشاط بدني مستمر، وهي تُعبّر عن كفاءة القلب والرئتين والعضلات في العمل معاً لتوفير الطاقة اللازمة للجسم خلال فترات طويلة من الجهد. في كرة القدم، تلعب هذه القدرة دوراً حيوياً لأنها تُمكن اللاعبين من الركض المتواصل، تغطية مساحات واسعة من الملعب، واسترجاع الكرة دون فقدان اللياقة بسرعة، خاصة مع تكرار فترات العدو والانفجار البدني طوال 90 دقيقة. اللاعب ذو قدرة هوائية عالية يكون أكثر جاهزية للتعامل مع نسق المباراة المرتفع، ويستطيع أداء مهامه الهجومية والدفاعية دون انخفاض في الأداء، كما يسترجع لياقته بسرعة خلال التوقفات القصيرة في اللعب. تطوير هذه القدرة يتم من خلال تدريبات مثل الجري المتقطع عالي الشدة، اللعب المصغر بكثافة، وتمارين التحمل، مما يجعلها عنصراً أساسياً في الإعداد البدني للاعبين لكرة القدم المحترفين.

- **الدين الأوكسجيني** : كمية الأوكسجين التي تستهلك خلال فترة الاستشفاء (الاسترجاع) بما يزيد عن كمية الأوكسجين التي تستهلك وقت الراحة . كلما كان الجهد البدني عنيفاً والشدة مرتفعة كان الدين الأوكسجيني مرتفعاً
- **العجز الأوكسجيني** : هو الفرق بين ما يتطلبه الجهد البدني من أكسجين وما يستطيع الجسم توفيره من الأوكسجين
- **حجم التنفس** : هو حجم هواء الشهيق أو الزفير في دورة تنفسية واحدة ويصل في أيضاً حجم الهواء الذي يدخل الرئتين أثناء المتوسط أثناء الراحة إلى 500 ملتر ، وهو الشهيق ويغادرهما أثناء الزفير .

## 1-8- السرعة الهوائية القصوى

السرعة الهوائية القصوى أو **VMA " Aérobi Maximale Vitesse** " السرعة الهوائية القصوى هي القابلية القصوى لجسم الإنسان على نقل واستعمال واستهلاك الأوكسجين خلال قيامه بالتدريب المتصاعد ، والتي تعكس وبصورة واضحة مستوى اللياقة البدنية للفرد .

هي السرعة التي من خلالها يستهلك الرياضي أقصى كمية من الأكسجين بمعنى يصل الى الحد القصوى استهلاك الأكسجين

هي السرعة المكتسبة من طرف الرياضي عندما يكون استهلاك الأوكسجين الخاص به في أقصاه. ويمكن أن نجدها بين (08 و 24 كم/ ساعة .)

كما يعتبرها billat المرجعية الفيزيولوجية الأكثر بحثا و تقييما من المدربين أجل تحسين محتوى الحصص و البرامج التدريبية

مصدر السرعة الهوائية القصى : **VMA** تنتج عن تفاعل الثلاثة عوامل التالية:

- الحد القصى الستهلاك الوكسجين
- فعالية الجري (الخطوة ، دراجة ، سباحة) او اقتصاد الحركة (النقل)المستعمل
- الدافعية من اجل قدرة الحصول على ل Vo2max خلال تمارين ممتدة و ذات شدة عالية

في سرعته الهوائية القصى يمكن للعداء ان يمكث فيها لمدة تتراوح بين 4 الى 8 دقائق و في هذا القاع حوالي 85 % من الطاقة تنتج بواسطة اليض الهوائي و 15% بواسطة اليض الالهوائي فكلما كانت ال VMA مرتفعة كان بإمكان العداء الجري بوتيرة اسرع

### الفائدة من معرفة ال VMA

- قياس مداومة الهوائية
- استقرار ال - Vo2max
- التكهن بالمستويات الكامنة للجري
- تعطينا الدالات حول شدة المستهدفة خالل الحصص التدريبية
- تسمح بتسير احسن للسرعات المفيدة للرياضي في التدريب ( أمر الله أحمد البساطي. قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته، الإسكندرية، منشأ المعارف: 1998 )

### 1-9- أهمية السرعة الهوائية القصى

في كرة القدم، تُعد السرعة الهوائية القصى (VMA) من المؤشرات الفيزيولوجية الأساسية التي تعكس قدرة اللاعب على التحمل البدني عالي المستوى، وهي تمثل أعلى سرعة يستطيع اللاعب الحفاظ عليها باستخدام النظام الهوائي لإنتاج الطاقة. وتكمن أهميتها في أن كرة القدم تتطلب جهدًا متقطعًا يتمثل في الركض،

تغيير الاتجاه، والسرعة المتكررة على مدى 90 دقيقة، وكل ذلك يحتاج إلى قدرة هوائية قوية وسرعة قصوى فعالة.

اللاعب الذي يمتلك VMA مرتفعة يكون قادرًا على:

- قياس المداومة الهوائية؛
- استقرار ال VO2max ؛
- التكيف بالمستويات الكامنة بالجري؛
- تعطينا الدالة حوث الشدة المستدفة خالى الحصص التدريبية؛
- تسمح بتسيير أحسف لمسرعات المفيدة لمرياضي في التدريب؛

كما تساعد VMA المدربين على تصميم برامج تدريب دقيقة، مثل التمارين المتقطعة (30/30 أو 15/15)، بما يتناسب مع قدرات اللاعب وتحسين لياقته الهوائية واللاهوائية معًا. وبالتالي، فإن تطوير VMA ينعكس مباشرة على جودة الأداء البدني والتكتيكي في كرة القدم الحديثة، التي تتطلب لاعبين قادرين على التحمل، السرعة، والتركيز طوال المباراة.

### 10-1- الاختبارات المستخدمة في قياس السرعة الهوائية القصوى

أولاً: الاختبارات العملية المباشرة لقياس VO2 max

أ- اختبار Bruce Protocol على جهاز المشي

#### ❖ الوصف:

- يُستخدم في المختبرات المتخصصة.
- يعتمد على الجري فوق جهاز المشي بسرعة وميل متزايدة كل 3 دقائق.
- يتم توصيل الفرد بجهاز تحليل الغازات (metabolic cart) لقياس استهلاك الأوكسجين (VO2) وإنتاج ثاني أكسيد الكربون (VCO2).
- يُعد من أكثر البروتوكولات المعتمدة لقياس VO2 max بدقة.

## ❖ آلية التنفيذ:

- المرحلة الأولى: سرعة 2.7 كم/س وميل 10%.
- تزداد السرعة والميل تدريجياً كل 3 دقائق حتى التعب.
- يتم قياس VO2 بشكل مباشر عبر قناع تنفسي.

## ❖ الفئة المستهدفة:

- الرياضيون ومرضى القلب تحت إشراف طبي. Bruce, R. A., Kusumi, F., & Hosmer, D. (1973). *Maximal oxygen intake and nomographic assessment of functional aerobic impairment in cardiovascular disease. American Heart Journal*, 85(4), 546–562.

## ب- اختبار الدراجة الثابتة (Astrand–Ryhming Cycle Ergometer Test)

## ❖ الوصف:

- يُستخدم في بيئات معملية أقل تطلباً من جهاز المشي.
- يقوم الشخص بالدواسة على دراجة ثابتة عند معدل ثابت لمدة 6 دقائق.

## ❖ آلية التنفيذ:

- يُقاس معدل النبض خلال الدقيقتين الأخيرتين.
- يتم حساب VO2 max باستخدام معادلات تستند إلى الجنس والعمر ومعدل النبض.

## ❖ الفئة المستهدفة:

- البالغون غير الرياضيين والرياضيون منخفضو اللياقة. Åstrand, P. O., & Ryhming, I. (1954). *A nomogram for calculation of aerobic capacity from pulse rate during submaximal work. Journal of Applied Physiology*, 7(2), 218–221.

ثانياً: الاختبارات غير المباشرة (الميدانية) لتقدير VO2 max

أ- اختبار كوبر (Cooper 12-Minute Run Test)

#### ❖ الوصف:

- تم تطويره للجيش الأمريكي.
- يُطلب من الشخص الجري بأقصى جهد ممكن لمدة 12 دقيقة.

#### ❖ آلية التنفيذ:

- تُحسب المسافة المقطوعة بالأمتار.
- يتم تقدير VO2 max عبر المعادلة:

$$VO_2 \max = (22.351 \times \text{المسافة بالكيلومتر}) - 11.288$$

#### ❖ الفئة المستهدفة:

- البالغون الأصحاء والرياضيون (Cooper, K. H. (1968). *A means of assessing maximal oxygen intake: correlation between field and treadmill testing*. JAMA, 203(3), 201–204.

ب - اختبار بيب (Beep Test / 20m Shuttle Run Test)

#### ❖ الوصف:

- يُستخدم بكثرة في المدارس والفرق الرياضية.
- الجري بين خطين يبعدان 20 متراً وفق نغمة صوتية تُحدد السرعة.

#### ❖ آلية التنفيذ:

- تزداد وتيرة النغمة تدريجياً.
- عند الفشل في الوصول مرتين متتاليتين قبل الصوت، يتوقف الاختبار.
- تُستخدم الجولات التي تم الوصول إليها لتقدير VO2 max حسب الجداول أو المعادلات.

## ❖ الفئة المستهدفة:

- Léger, L. A., & Lambert, J. (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO<sub>2</sub> max. *European Journal of Applied Physiology*, 49(1), 1-12.

## ج - اختبار روكبورت للمشي (Rockport One-Mile Walk Test)

## ❖ الوصف:

- يُستخدم للأشخاص غير القادرين على الجري.
- يتضمن المشي لمسافة ميل واحد (1.6 كم) بأقصى سرعة ممكنة.

## ❖ آلية التنفيذ:

- يُسجل الزمن ومعدل ضربات القلب بعد الانتهاء.
  - يُستخدم العمر والوزن في معادلة تقدير VO<sub>2</sub> max.
- $$VO_2 \max = 132.853 - (0.0769 \times \text{الوزن بالكجم}) - (0.3877 \times \text{العمر}) + (6.315 \times \text{الجنس}) - (3.2649 \times \text{الزمن بالدقائق}) - (0.1565 \times \text{النبض})$$

الجنس = 1 للذكور، 0 للإناث

## ❖ الفئة المستهدفة:

- المبتدئون، كبار السن، مرضى القلب بعد استشارة طبية. Kline, G. M., et al. (1987). *Estimation of VO<sub>2</sub> max from a one-mile track walk, gender, age, and body weight. Medicine and Science in Sports and Exercise*, 19(3), 253-259.

• مقارنة بين اختبارات قياس السرعة الهوائية القصوى (VO2 max)

الاختبار	نوعه	الدقة	الفئة المستهدفة	يتطلب أجهزة؟
Bruce Protocol	مباشر	عالية جدًا	الرياضيون والمرضى	☑
Astrand Test	مباشر	متوسطة	غير الرياضيين	☑
Cooper Test	غير مباشر	متوسطة	الرياضيون	✗
Beep Test	غير مباشر	متوسطة	الطلاب والرياضيون	✗
Rockport Test	غير مباشر	منخفضة-متوسطة	المبتدئون	✗
1.5 Mile Run	غير مباشر	متوسطة	الرياضيون	✗

الجدول رقم 01 : يبين مقارنة بين اختبارات قياس السرعة الهوائية القصوى (VO2 max)

## خاتمة المحور :

تُعد السرعة الهوائية القصوى (VO2 max) من أبرز المؤشرات الفسيولوجية التي تُستخدم لتقييم كفاءة الجهاز القلبي التنفسي ومدى قدرة الجسم على استهلاك الأوكسجين أثناء أداء التمارين الشديدة. وتمثل هذه القيمة الحد الأقصى لكمية الأوكسجين التي يمكن للجسم استيعابها ونقلها واستخدامها لإنتاج الطاقة خلال النشاط البدني، وهي مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمستوى اللياقة البدنية، سواء لدى الرياضيين أو الأفراد العاديين.

إن أهمية VO2 max لا تقتصر على المجال الرياضي فقط، بل تمتد لتشمل الجوانب الصحية، حيث تُعتبر مؤشراً فعالاً للتنبؤ بصحة القلب والأوعية الدموية واحتمالية التعرض للأمراض المزمنة. فكلما ارتفعت قيمة VO2 max، دل ذلك على كفاءة أعلى في توصيل الأوكسجين إلى العضلات وتحقيق أداء بدني أفضل.

لقد أظهرت الدراسات والاختبارات العلمية أن هناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها قياس VO2 max، بدءاً من الاختبارات المباشرة الدقيقة في المختبرات، وصولاً إلى الاختبارات الميدانية التقديرية التي تسمح بتقييم الأداء في البيئات الطبيعية دون الحاجة إلى أجهزة معقدة. وتسمح هذه المرونة في التقييم بتكييف الاختبارات وفقاً للفئة المستهدفة، سواء كانوا رياضيين محترفين أو مبتدئين أو حتى أفراداً يعانون من حالات صحية خاصة.

ختاماً، فإن تطوير السرعة الهوائية القصوى لا يعد هدفاً رياضياً بحتاً، بل هو استثمار طويل الأمد في الصحة العامة والوقاية من الأمراض، ويجب أن يحظى بالاهتمام ضمن برامج التدريب والتأهيل البدني، لتحقيق أداء أمثل وحياة صحية متوازنة.



المحور الثاني  
التدريب الرياضي و  
طرقه التدريبية

## مقدمة :

تُعدّ القدرة على تكرار الجري السريع (Repeated Sprint Ability – RSA) من القدرات الفيزيولوجية المهمة التي تلعب دورًا حاسمًا في العديد من الرياضات، لاسيما تلك التي تتطلب أداءً عاليًا في فترات قصيرة متكررة، مثل كرة القدم، كرة اليد، الرجبي وغيرها من الرياضات الجماعية. وتتمثل هذه القدرة في إمكانية الرياضي على أداء عدة جريّات قصيرة وعالية الشدة يفصل بينها فترات راحة قصيرة، مع المحافظة على الأداء البدني دون تدهور كبير في السرعة أو الفعالية.

تتبع أهمية هذا المحور من كونه يمثّل مؤشرًا فعالًا على مدى تطور الجاهزية البدنية للاعب، وكفاءته اللاهوائية والهوائية، وكذلك مدى استجابته لبرامج الإعداد البدني الخاصة بتلك المتطلبات. كما أن تحليل القدرة على تكرار الجري السريع يساهم في توجيه العملية التدريبية وتصحيح النقائص البدنية من خلال وضع برامج تستهدف التحسين المتوازن للأنظمة الطاقوية.

بناءً على ما سبق، يتناول هذا المحور الإطار النظري والتطبيقي المتعلق بقدرة تكرار الجري السريع، من حيث خصائصها الفسيولوجية، العوامل المؤثرة فيها، وطرق قياسها وتطويرها ضمن بيئة التدريب الرياضي الحديث.

## 2-1- تعريف السرعة :

السرعة هي إحدى القدرات البدنية الأساسية، وتُعرّف على أنها القدرة على أداء حركات متكررة أو متشابهة في أقصر زمن ممكن، وتشمل السرعة الاستجابة الحركية، السرعة الانتقالية، وسرعة الأداء المهاري.

وفقاً لفرانكلين هنري (Franklin Henry, 1981) ، فإن السرعة هي:

"القدرة على إنجاز حركات أو أداء مهارات حركية في أقل وقت ممكن". (Henry, F. (1981). *Physical Education and the Study of Sport*. New York: Prentice Hall)

ويعرّفها دي شامب (De Champ, 1994) بأنها:

"إحدى القدرات البدنية التي تمكّن الفرد من الاستجابة الحركية السريعة للمثيرات المختلفة، سواء كانت حركية أو بصرية أو سمعية". (De Champ, R. (1994). *Physiology of Sport*. Paris: Editions Vigot)

أما في المجال التطبيقي، فقد عرفها ديتر باوم (Dieter Baum, 2006) بأنها:

"القدرة على تنفيذ انقباض عضلي إرادي بأقصى سرعة ممكنة استجابة لمثير معين".

كما يوضح محمد حسن علاوي (2002) في كتابه "الاختبارات والقياس في التربية الرياضية" أن السرعة تنقسم إلى عدة أنواع، من بينها:

- سرعة الاستجابة (reaction speed)
- سرعة الحركة (movement speed)
- السرعة الانتقالية (linear speed)
- السرعة القصوى (maximum speed)
- السرعة المتكررة (repeated sprint ability) (علاوي، محمد حسن .(2002) الاختبارات والقياس في التربية الرياضية . القاهرة: دار الفكر العربي.)

## 2-2- تدريب السرعة و نظم إنتاج الطاقة

## أولاً: تدريب السرعة

تُعَدّ السرعة إحدى أهم القدرات البدنية التي تلعب دوراً محورياً في تحقيق الإنجاز الرياضي، خاصة في الرياضات التي تعتمد على الأداء السريع سواء في الجري أو المهارات الحركية. ويُعرف تدريب السرعة بأنه "العملية التدريبية التي تهدف إلى تطوير القدرة على أداء الحركات في أقل زمن ممكن من خلال تحسين الوظائف العصبية والعضلية، وتطوير استجابة الجسم للمثيرات الخارجية" (الشامي، نبيل. (2005) أسس التدريب الرياضي. عمان: دار الفكر).

ويؤكد حسين الديك (2012) أن تدريب السرعة لا يعتمد فقط على تنمية العضلات، بل يشمل تطوير سرعة الاستجابة الحسية - الحركية، والتوافق العصبي العضلي، إضافة إلى تنمية أنسجة العضلات السريعة التي تُنتج الانقباضات الحركية القصوى في أقصر وقت ممكن. (الديك، حسين. (2012) التدريب الرياضي الحديث. عمان: دار المسيرة. )

وتتعدد أشكال السرعة التي يستهدفها التدريب، ومنها: سرعة الاستجابة (Reaction Speed) ، سرعة الحركة (Movement Speed) ، السرعة الانتقالية (Linear Speed) ، والسرعة القصوى (Maximum Speed)، وكذلك السرعة المتكررة (Repeated Sprint Ability) التي تُعد من المؤشرات المهمة في الرياضات الجماعية.

إن تطوير هذه الأنواع من السرعة يتطلب تصميم وحدات تدريبية تعتمد على التكرار، شدة الأداء، قصر فترات الراحة، وتدرج الأحمال بما يتناسب مع قدرات اللاعب ومستوى المنافسة. ( علاوي، محمد حسن. (2002) لاختبارات والقياس في التربية الرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي. )

## ثانياً: نظم إنتاج الطاقة

يُعد فهم نظم إنتاج الطاقة من الأساسيات الفسيولوجية المهمة في التدريب الرياضي، حيث تُحدد قدرة اللاعب على التحمل أو أداء الجهد العالي بحسب النظام الطاقوي المسيطر. وتُعرف نظم إنتاج الطاقة بأنها "الآليات الحيوية التي يتم من خلالها إنتاج مركب أدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP) ، والذي يُعد المصدر المباشر للطاقة اللازمة لانقباض العضلات أثناء النشاط البدني" (لبطل، علي حسين. (2010) فسيولوجيا النشاط الرياضي. بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر. )

وتنقسم هذه النظم إلى ثلاثة رئيسية:

### 1. النظام الفوسفاتي: (ATP-PCr)

يعتمد على استخدام مخزون فوسفات الطاقة العالية داخل العضلات، ويوفر طاقة سريعة جدًا لكن لفترة قصيرة (من 6 إلى 10 ثوانٍ). يستخدم بشكل أساسي في الأنشطة القصيرة والعالية الشدة مثل العدو السريع والقفز.

### 2. النظام اللاهوائي اللاكتيكي: (Anaerobic Glycolysis)

يعمل عند استمرار النشاط بعد نفاذ النظام الفوسفاتي، حيث يتم تكسير الجلوكوز لإنتاج ATP دون استخدام الأوكسجين، مما يؤدي إلى تراكم حمض اللاكتيك. يخدم الجهود التي تدوم من 30 ثانية إلى دقيقتين مثل الجري لمسافة 400م. (النمر، فتحى). (2002) الأسس الفسيولوجية للتدريب الرياضي. عمان: دار الفكر).

### 3. النظام الهوائي: (Aerobic System)

يعتمد على وجود الأوكسجين لإنتاج ATP من خلال أكسدة الكربوهيدرات والدهون، ويستخدم في الجهود الطويلة الأمد والأقل شدة مثل الماراثون.

ويشير شحاتة (2008) إلى أن كل رياضة تستخدم مزيجًا مختلفًا من هذه النظم بحسب شدة الأداء وطبيعته، ولهذا يجب على المدرب أن يضبط الحمل التدريبي بما يتناسب مع متطلبات النظام الطاقوي الأساسي في رياضته (شحاتة، عبد الحميد). (2008) فسيولوجيا الجهد البدني والتدريب الرياضي. القاهرة: دار الوفاء).

### 2-3- أشكال السرعة في كرة القدم

تُعتبر السرعة من أبرز القدرات البدنية التي تحدد مستوى أداء اللاعب في رياضة كرة القدم، إذ تتطلب طبيعة اللعب مهارات حركية متنوعة تُنفذ في زمن قصير، كالانطلاق، التغيير المفاجئ في الاتجاه، التسارع، والمراوغة، مما يجعل السرعة عنصرًا حاسمًا في المواقف الدفاعية والهجومية على حد سواء. وقد أشار علاوي إلى أن "السرعة في الألعاب الجماعية ليست قدرة واحدة، بل تتكون من مجموعة من الأشكال التي تتكامل فيما بينها لتناسب طبيعة الأداء داخل الملعب" (علاوي، محمد حسن). (2002) الاختبارات والقياس في التربية الرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي).

**1. سرعة الاستجابة: (Reaction Speed)**

تعني قدرة اللاعب على الاستجابة السريعة للمثيرات الحسية داخل الملعب، سواء كانت بصرية (كحركة الكرة أو اللاعب المنافس) أو سمعية (أوامر المدرب أو الحكم). تُعد هذه السرعة حاسمة في مواقف مثل صدّ الهجمات أو التفاعل مع تمريرة مفاجئة (الشامي، نبيل. (2005) *أسس التدريب الرياضي*. عمان: دار الفكر).

**2. سرعة الانطلاق: (Starting Speed)**

وهي القدرة على التحرك بسرعة عالية من وضع السكون، وغالبًا ما تظهر عند بدء الجري للحاق بالكرة أو الدخول في موقف هجومي. يشير الشامي إلى أن هذه السرعة تعتمد بشكل كبير على فعالية النظام الفوسفاتي في إنتاج الطاقة (الشامي، نبيل. (2005) *أسس التدريب الرياضي*. عمان: دار الفكر).

**3. السرعة القصوى: (Maximum Speed)**

وهي أعلى سرعة يستطيع اللاعب الوصول إليها خلال الركض، وتستخدم عند الركض لمسافات أطول نسبيًا أثناء المرئدات أو عند ملاحقة لاعب منافس (الديك، حسين. (2012) *التدريب الرياضي الحديث*. عمان: دار المسيرة).

**4. سرعة التردد الحركي: (Frequency Speed)**

تشير إلى القدرة على تكرار خطوات الجري بسرعة خلال مدة قصيرة، وتُعد أحد المؤشرات على كفاءة الجهاز العصبي العضلي، وقد أكدت دراسات أن هذه السرعة ترتبط بالتكوين العضلي وبنوع الألياف العضلية (البطل، علي حسين. (2010) *فسيولوجيا النشاط الرياضي*. بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر).

**5. السرعة المتكررة: (Repeated Sprint Ability)**

وهي قدرة اللاعب على تكرار الانطلاقات السريعة في فترات متقاربة مع المحافظة على نفس الكفاءة، وهي من أكثر الأشكال أهمية في كرة القدم نظرًا لتكرار الجهود العالية خلال المباراة، خاصة للاعب خط الوسط والأجنحة (الديك، حسين. (2012) *التدريب الرياضي الحديث*. عمان: دار المسيرة).

### 6. سرعة الأداء المهاري: (Skill Speed)

وتُقصد بها القدرة على تنفيذ المهارات الفنية (مثل المراوغة، التمير، أو التسديد) بسرعة ودقة في ظروف متغيرة داخل الملعب. وتعتمد بشكل كبير على التوافق العصبي العضلي والتدريب النوعي المهاري (علاوي، محمد حسن .(2002) الاختبارات والقياس في التربية الرياضية .القاهرة: دار الفكر العربي).

#### • العلاقة بين هذه الأشكال:

غالبًا ما لا تظهر هذه الأشكال بصورة منفردة، بل تتكامل فيما بينها داخل المواقف اللعبية. فعند تنفيذ مراوغة هجومية، مثلاً، يحتاج اللاعب إلى سرعة انطلاق، تليها سرعة قصوى، وتنتهي بسرعة أداء مهاري دقيق (الديك، حسين .(2012) التدريب الرياضي الحديث .عمان: دار المسيرة).

### 2-4- السرعة القصوى (Maximum Speed)

تُعد السرعة القصوى من أهم أشكال السرعة التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بكفاءة الأداء البدني والمهاري، خاصة في الألعاب التي تعتمد على الجري السريع لمسافات قصيرة أو متوسطة مثل كرة القدم، ألعاب القوى، والرجبي. ويُقصد بالسرعة القصوى "أعلى سرعة حركية يستطيع اللاعب بلوغها في خط مستقيم خلال فترة زمنية قصيرة، وهي ناتج التفاعل بين القوة العضلية وكفاءة الجهاز العصبي في إرسال الإشارات العصبية إلى العضلات بأعلى وتيرة ممكنة" (الشامي، نبيل .(2005) أسس التدريب الرياضي .عمان: دار الفكر).

#### خصائص السرعة القصوى:

تتميز السرعة القصوى بأنها ناتج التفاعل المعقد بين العوامل الفسيولوجية (كالتكوين العضلي، ونسبة الألياف السريعة) والعوامل العصبية (كسرعة النقل العصبي والتوافق العصبي العضلي). وهي لا تُستخدم منفصلة عن غيرها من أشكال السرعة في رياضة مثل كرة القدم، بل تظهر خلال لحظات الحسم مثل الانطلاق خلف الكرة أو ملاحقة لاعب منافس بسرعة عالية (الديك، حسين .(2012) التدريب الرياضي الحديث .عمان: دار المسيرة).

تشير الأبحاث إلى أن السرعة القصوى تُحقق عادةً بين الثانية 4 والثانية 6 من بدء الجري، أي بعد تجاوز مرحلة التسارع (Acceleration Phase)، وتستمر لفترة قصيرة جداً (من 1 إلى 2 ثانية) قبل أن

تبدأ في الانخفاض بفعل التعب العضلي ( البطل، علي حسين .(2010) فسيولوجيا النشاط الرياضي .بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر .).

ولهذا، فإن تدريب السرعة القصوى يتطلب أنشطة مكثفة ذات طبيعة انفجارية وبفترات راحة طويلة.

### العوامل المؤثرة في السرعة القصوى:

وفقاً لشحاتة (شحاتة، عبد الحميد .(2008) فسيولوجيا الجهد البدني والتدريب الرياضي .القاهرة: دار الوفاء.)، فإن هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر في تطوير السرعة القصوى، منها:

- نسبة الألياف العضلية السريعة: (Type II fibers) وهي المسؤولة عن الانقباضات القوية والسريعة.
- فعالية الجهاز العصبي: خاصة سرعة التوصيل العصبي ومدى القدرة على تجنيد أكبر عدد من الوحدات الحركية.
- المرونة العصبية العضلية: والتي تسهل سرعة الانقباض والانبساط في العضلات العاملة.
- القوة الانفجارية: لأنها تدعم القدرة على الدفع القوي والسريع.
- التقنية الحركية: ككفاءة وضع الجسم، وطول الخطوة وترددها أثناء الجري.

### تدريبات تنمية السرعة القصوى:

يتضمن تدريب السرعة القصوى عدة أساليب فعالة مثل:

- الجري القصير لمسافات 20-60 مترًا بأقصى سرعة.
- تمارين انطلاق من أوضاع مختلفة (جلوس، ركوع، استلقاء).
- تمارين مقاومة خفيفة (أثقال خفيفة أو مظلات مقاومة).
- تمارين تقوية عضلات الرجلين (القفزات القصيرة، الطعنات السريعة).

من الضروري أن يتم تنفيذ هذه التمارين بأقصى جهد، وبفترات راحة كافية (2-4 دقائق) بين المحاولات لضمان عدم دخول اللاعب في حالة تعب تؤثر على جودة السرعة (الديك، حسين .(2012) التدريب الرياضي الحديث .عمان: دار المسيرة).

## 2-5- السرعة القصيرة ( التسارع )

- ما هو التسارع في كرة القدم؟

في كرة القدم، يُقصد بالتسارع قدرة اللاعب على زيادة سرعته خلال وقت قصير جدًا، خاصة من وضع الثبات أو من سرعة منخفضة، وهو أمر حاسم في مواقف كثيرة داخل الملعب مثل الانطلاق نحو الكرة أو تجاوز مدافع. اللاعب الذي يمتلك تسارعًا عاليًا يمكنه التفوق على خصم أسرع، فقط لأنه ينطلق أولاً وأسرع في اللحظات الأولى ( Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of Soccer. Sports Medicine ).

- الفرق بين السرعة والتسارع في كرة القدم:

- السرعة: هي السرعة القصوى التي يمكن للاعب الوصول إليها.
- التسارع: هو معدل وصول اللاعب لتلك السرعة خلال الزمن.

لاعب بتسارع قوي يستطيع قطع مسافة 5-10 أمتار أسرع من لاعب منه لكنه أبطأ في التسارع، وهذا يحسم الكثير من الكرات المشتركة. ( Little, T., & Williams, A. G. (2005). Specificity of Acceleration, Maximum Speed, and Agility in Professional Soccer Players. Journal of Strength and Conditioning Research ).

- أمثلة على التسارع داخل المباريات

الحالة	كيف يظهر فيها التسارع؟
الانطلاق لاستلام تمريرة خلف المدافعين 	يحتاج اللاعب لتسارع قوي ليتفوق على المدافع في أول ثواني الانطلاق
التحرك بدون كرة 	اللاعب يُغير الاتجاه فجأة وينطلق في مساحة فارغة، ويحتاج لتسارع عالي للوصول بسرعة
الدفاع 	المدافع يحتاج تسارعًا للحاق بالمهاجم أو في التغطية العكسية
الضغط على الخصم 	عند الضغط العالي، يجب أن ينطلق اللاعب بأقصى تسارع ليغلق المساحة بسرعة

الجدول رقم 02 : يبين أمثلة عن التسارع داخل المباريات

(Faude, O., Koch, T., & Meyer, T. (2012). Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. Journal of Sports Sciences)

- مثال حسابي بسيط (للاعب كرة قدم):

لاعب انطلق من السكون وبلغ سرعة 6 م/ث خلال 1.5 ثانية. ما تسارعه؟

$$4 \text{ م/ث}^2 = \frac{0 - 6}{1.5} = \frac{v - u}{t} = a$$

هذا يعني أن اللاعب زاد سرعته بمعدل 4 م/ث في كل ثانية، وهو رقم ممتاز للاعب كرة قدم. (Turner, A. N., et al. (2011). Determinants of sprinting speed in professional football players. Journal ( of Strength and Conditioning Research.

- كيف يُطور اللاعب تسارعه؟

1. تدريب القوة الانفجارية مثل تمارين القفز واندفاع الأرجل.
2. تمارين انطلاق قصيرة من أوضاع مختلفة (ثبات، دوران، نصف جلوس).
3. تدريب التغيير السريع في الاتجاه (Agility) ، لتحفيز الجهاز العصبي الحركي.
4. تقوية عضلات الورك والفخذ عبر تمارين مثل القرفصاء (Squats) والاندفاع (Lunges) : ( Wisloff, U., Castagna, C., Helgerud, J., Jones, R., & Hoff, J. (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite ( soccer players. British Journal of Sports Medicine.

## 2-6- الحيوية :

الحيوية في المجال الرياضي تشير إلى قدرة اللاعب على التحمل والعمل بطاقة عالية دون شعور مبكر بالتعب، وهي تعكس كفاءة الجهازين القلبي التنفسي والعضلي في إنتاج الطاقة واستثمارها. وهي ليست مجرد طاقة جسدية بل تشمل أيضًا النشاط الذهني والانفعالي، ما يجعل اللاعب قادرًا على اتخاذ قرارات سريعة تحت الضغط. ( الكبيسي، سعد. (2011). "علم النفس الرياضي". دار المسيرة للنشر والتوزيع. )

### • أهمية الحيوية في كرة القدم

تظهر أهمية الحيوية بشكل جلي في كرة القدم نظرًا لطول مدة المباراة (90 دقيقة أو أكثر)، مع ما تتطلبه من جري مستمر، تغييرات في الاتجاه، انطلاقات سريعة، والتحام بدني. اللاعب الحيوي يمكنه الحفاظ على مستواه البدني والفني حتى اللحظات الأخيرة من المباراة، مما يعزز من فرص فريقه في تحقيق الفوز. كما

أن الحيوية العالية تقلل من احتمالية الإصابة الناتجة عن الإرهاق وفقدان التركيز. ( الفقي، أحمد. (2018).  
"اللياقة البدنية وأثرها على الأداء الرياضي". دار الفكر العربي. )

### • مكونات الحيوية البدنية في كرة القدم

الحيوية تتكون من عدة مكونات متداخلة تشمل:

• **التحمل القلبي التنفسي:** القدرة على إمداد العضلات بالأوكسجين لفترات طويلة.

• **القوة العضلية:** لمقاومة التعب الناتج عن الأداء البدني المتكرر.

• **المرونة:** لتقليل احتمالية الإصابة وتحسين نطاق الحركة.

• **الاستشفاء السريع:** بين الفترات الحركية المختلفة.

كل هذه المكونات تُسهم في رفع الحيوية العامة للاعب داخل أرضية الملعب. ( الجمل، عبد الحميد. (2014).  
"أسس التدريب الرياضي الحديث". دار المعرفة الجامعية. )

### العوامل المؤثرة في حيوية اللاعب

عدة عوامل تؤثر على الحيوية، منها:

• **التغذية:** اللاعب الذي لا يحصل على العناصر الغذائية اللازمة يفقد حيويته سريعاً.

• **النوم والراحة:** قلة النوم تؤثر على الطاقة العقلية والبدنية.

• **الحالة النفسية:** القلق أو التوتر قد يؤدي إلى انخفاض الحيوية.

• **نوع التدريب وحجمه:** التدريبات المفرطة أو غير المناسبة قد تقلل من الحيوية بدل زيادتها. ( أحمد، جمال الدين. (2015). "الإعداد البدني والإحماء في كرة القدم". منشورات جامعة بغداد. )

### دور المدرب في تعزيز الحيوية

يقع على عاتق المدرب مسؤولية إعداد خطط تدريبية متوازنة تساهم في تنمية حيوية اللاعبين، وذلك من خلال:

- تنظيم فترات التدريب والراحة.
- استخدام تمارين التحمل الخاص بكرة القدم.
- الاهتمام بالإحماء والاستشفاء.
- تقديم الدعم النفسي والتحفيزي للاعبين. (صبحي، مجدي. (2013). "التدريب الرياضي الحديث بين النظرية والتطبيق". دار الوفاء للطباعة والنشر. )

## 2-7- ما فوق السرعة :

- ما هو تدريب ما فوق السرعة؟

تدريب ما فوق السرعة يشير إلى أساليب تدريبية تهدف إلى جعل اللاعب يجري بسرعات أعلى من سرعته القصوى الطبيعية، بهدف تحفيز الجهاز العصبي والعضلي لتطوير تردد الخطوات وطولها وتحسين الأداء السريع. يتم ذلك غالبًا باستخدام وسائل مساعدة مثل المنحدرات الخفيفة، أو الأحزمة المطاطية، أو الجر بواسطة جهاز أو زميل. (حسام عبد الحميد، "أسس التدريب الرياضي الحديث"، 2019).

## أهمية تدريب ما فوق السرعة في كرة القدم

في كرة القدم، تكون لحظات الحسم غالبًا مرتبطة بانطلاقات قصيرة وحادة. وتدريب ما فوق السرعة يساهم في تطوير هذه الانطلاقات عبر تحسين التنسيق العصبي العضلي، وتقصير زمن التلامس الأرضي وزيادة معدل التكرار الحركي، مما يمنح اللاعب قدرة أكبر على تجاوز المنافسين بسرعة فائقة في لحظات قصيرة. (أحمد بدران، "اللياقة البدنية والتدريب الحديث في كرة القدم"، 2020).

## تأثير تدريب ما فوق السرعة على الجهاز العصبي

يُعتبر الجهاز العصبي هو المتحكم في سرعة الحركة. وتدريبات ما فوق السرعة تعمل على تحفيز النظام العصبي المركزي على إرسال إشارات حركية بشكل أسرع وأكثر فعالية، مما يؤدي إلى تحسن في سرعة الاستجابة والانقباضات العضلية عالية التردد، وهو ما ينعكس على سرعة الأداء في المباريات. (محمود سليمان، "فسيولوجيا التدريب الرياضي"، 2018).

## متى يُستخدم تدريب ما فوق السرعة في البرنامج التدريبي؟

يُفضل دمج تدريبات ما فوق السرعة في مراحل التحضير الخاص أو قبل المنافسات، عندما يكون اللاعب قد بلغ مستوى جيداً من القوة والسرعة العادية. استخدامها في الوقت الخاطئ، أو بكثافة عالية، قد يؤدي إلى إرهاق عصبي أو إصابات. لذلك يجب أن يتم تحت إشراف دقيق ومدروس من المدرب. ( عبد الكريم نوفل، "تخطيط التدريب في كرة القدم"، 2017).

## مخاطر وسلبات محتملة

رغم فائدته، فإن تدريب ما فوق السرعة قد يسبب بعض المخاطر مثل الإجهاد المفرط على العضلات، خاصة العضلات الخلفية للفخذ، إذا لم يُسبق بتهيئة بدنية مناسبة أو إذا أُفرط في استخدامه. لذا يجب تطبيقه تدريجياً وبجرعات محسوبة ضمن البرنامج الشامل. ( سامي الطيب، "الإصابات الرياضية والوقاية منها"، 2016).

## مثال على تمارين ما فوق السرعة

رقم	نوع التمرين	الوصف المختصر	الوسيلة المستخدمة	الشدة	التكرارات
1	الجري بالحبل المطاطي	لاعب يُسحب بواسطة زميل باستخدام حبل مطاطي لمسافة 20 متر بسرعة تفوق سرعته الذاتية	حبل مقاومة أو مطاطي	فوق القصوى	4-6مرات
2	الجري على منحدر سلبي (نزول)	الجري على منحدر خفيف بزاوية 3-5 درجات لمسافة 30 متر	منحدر مائل للأسفل	فوق القصوى	3-5مرات

## التدريبية

3-4مرات	فوق القصوى	جهاز Over- Speed Trainer	استخدام جهاز لسحب اللاعب بسرعة خفيفة أكثر من سرعته العادية	سحب بواسطة جهاز كهربائي	3
4مرات	فوق القصوى	البيئة الطبيعية (رياح خلفية)	التمرين في يوم به رياح خلفية خفيفة لمسافة 40 متر	الجري بمساعدة الرياح	4

الجدول رقم 03 : يبين أمثلة عن تمارين ما فوق السرعو

( محمد الصادق، "تطوير السرعة في رياضات الفرق"، 2021).

## 7-2- مداومة السرعة

مداومة السرعة تُعرف بأنها قدرة اللاعب على الاحتفاظ بسرعة عالية نسبية لأطول فترة ممكنة، رغم التعب العضلي والعصبي المتزايد أثناء الأداء. وهي ليست مجرد سرعة قصوى، بل قدرة على الاستمرار بالأداء السريع في سلسلة من التكرارات أو المسافات، مما يعكس قدرة اللاعب على مقاومة التعب والحفاظ على الكفاءة الحركية في الأدوار المتقدمة من المباراة. ( حسن علاوي، "التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق"، 2008).

## أهمية مداومة السرعة في كرة القدم

في كرة القدم، غالبًا ما يُطلب من اللاعب أداء عدة انطلاقات سريعة متتالية، خاصة في الخطوط الدفاعية والهجومية، سواء للضغط أو التمركز أو الانطلاق نحو المرمى. وهنا تبرز أهمية مداومة السرعة، لأنها تمنح اللاعب قدرة على أداء الجري السريع المتكرر بكفاءة طوال شوطي المباراة، دون هبوط حاد في الأداء. ( فؤاد عبد السلام، "اللياقة البدنية لكرة القدم الحديثة"، 2015).

## الفرق بين السرعة القصوى ومداومة السرعة

السرعة القصوى تعني أقصى سرعة يمكن أن يصل إليها اللاعب في لحظة معينة، وعادةً ما تدوم لبضع ثوانٍ فقط. أما مداومة السرعة، فهي تعني الاحتفاظ بتلك السرعة أو نسبة عالية منها خلال تكرارات أو

مدة زمنية أطول، ما يتطلب مزيجًا من الكفاءة القلبية والعضلية العصبية والتحمل اللاهوائي. ( عبد الحميد شحاتة، "فسيولوجيا وأسس التدريب الرياضي"، 2013).

### العوامل المؤثرة في مداومة السرعة

من أبرز العوامل:

- التحمل اللاهوائي: لقدرة العضلات على العمل في غياب الأوكسجين لفترات قصيرة.
- قوة العضلات: خصوصًا عضلات الفخذين وأسفل الظهر.
- التحمل العصبي: للحفاظ على نمط الجري السريع رغم الإرهاق.
- التقنية الحركية: كلما كانت فعالة، قلَّ الجهد المبذول في كل خطوة. ( أحمد نصار، "علم التدريب الرياضي التطبيقي"، 2016).

### كيفية تطوير مداومة السرعة في التدريب

يتم تطوير مداومة السرعة من خلال:

- الجري المتكرر لمسافات متوسطة (30-60 متر) بعدد كبير من التكرارات.
- الجري المتقطع مع فترات راحة غير كافية (نشطة أو سلبية).
- تمارين سرعة مع كرة مع تغييرات في الاتجاه.
- استخدام أشكال اللعب الصغير (Small-sided games) بكثافة عالية. ( خالد علي، "الاتجاهات الحديثة في تدريب كرة القدم"، 2019).

### 2-9- القوة المميزة بالسرعة :

القوة المميزة بالسرعة هي قدرة العضلات على توليد أقصى قوة ممكنة في أقل زمن أثناء حركة سريعة، وتُعتبر من أهم القدرات الحركية للاعبين كرة القدم نظرًا للحاجة المستمرة للحركات الانفجارية مثل التسارع والقفز والركلات القوية. في كرة القدم، تعتمد الحركات الحاسمة كالانطلاقات السريعة والمراوغات على هذه

القدرة، مما يعزز من فعالية اللاعب في السيطرة على المباراة (عبد العزيز إبراهيم، التدريب الرياضي وتطوير القدرات البدنية، دار النهضة العربية، 2014، ص. 123).

### الفروق بين القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة

القوة القصوى تعبر عن قدرة العضلة على توليد أعلى قوة ممكنة بغض النظر عن الزمن، بينما القوة المميزة بالسرعة تعني القدرة على توليد قوة كبيرة بسرعة تنفيذ عالية. هذا الفرق مهم للتدريب، إذ أن كرة القدم تحتاج إلى قوة تُنتج بسرعة لاستجابة حركية فعالة وسريعة (جمال عبد المنعم، علم تدريب الرياضيين: المفاهيم والتطبيقات، مكتبة القاهرة، 2016، ص. 89).

### العوامل المؤثرة على تطوير القوة المميزة بالسرعة

تشمل الألياف العضلية السريعة الانقباض التي تسهم في توليد القوة بسرعة، التحكم العصبي الفعّال الذي ينسق بين الأعصاب والعضلات، المرونة واللياقة التي تدعم الحركة السلسة، بالإضافة إلى الخبرة والتقنية في تطبيق القوة بسرعة (سامي حسن، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الثقافة للنشر، 2017، ص. 45).

### طرق تدريب القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم

يتم التدريب عبر تمارين القوة الانفجارية مثل القفزات والتمارين البليومترية، تمارين المقاومة السريعة بأوزان متوسطة مع سرعة تنفيذ، تمارين الجر والمقاومة مثل الجري بالحبل المطاطي، بالإضافة إلى التدريب المنقطع عالي الكثافة لتحسين القدرة على توليد القوة بسرعة مع مقاومة التعب (أحمد زكي، الأسس العلمية للتدريب الرياضي الحديث، جامعة دمشق، 2018، ص. 132).

## 2-10- السرعة في حالة التعب

تُعرف السرعة في حالة التعب بأنها القدرة على الحفاظ على سرعة عالية أو تنفيذ حركات سريعة بفعالية رغم تراكم الإرهاق البدني والعصبي خلال فترة الأداء المستمر. في كرة القدم، يتعرض اللاعبون لتكرار الحركات السريعة خلال فترات طويلة مما يؤدي إلى تراجع مؤقت في سرعة الأداء نتيجة تراكم التعب، لذا فإن القدرة على إدارة السرعة في هذه الحالة تعتبر من العوامل الحاسمة في الأداء الميداني (سامي عادل، التحمل والسرعة في الألعاب الرياضية، دار الفنون للنشر، 2015، ص. 78).

**أهمية السرعة في حالة التعب**

تساهم القدرة على الحفاظ على السرعة أثناء التعب في تحسين مستوى اللاعب طوال المباراة، مما يساعده على الاستمرار في تنفيذ التحركات الهجومية والدفاعية بفعالية عالية دون هبوط ملحوظ في الأداء. كما تقلل من فرص الإصابات الناتجة عن سوء التحكم الحركي نتيجة التعب (منصور الحسن، اللياقة البدنية في كرة القدم، مكتبة العلوم الرياضية، 2017، ص. 102).

**العوامل المؤثرة على السرعة في حالة التعب**

تتأثر هذه السرعة بعدة عوامل أهمها: مستوى التحمل الهوائي واللاهوائي، قوة العضلات، كفاءة الجهاز العصبي المركزي، والتقنيات الحركية التي تقلل من استهلاك الطاقة أثناء الأداء. كما يلعب التدريب المتقطع دورًا مهمًا في تحسين الأداء تحت ظروف التعب (مروان سعيد، فسيولوجيا الرياضة وتطبيقاتها، دار العلم الجامعي، 2016، ص. 55).

**أساليب تطوير السرعة في حالة التعب**

تشمل تمارين الجري المتكرر مع فترات راحة قصيرة، تدريبات التحمل المتقطع عالي الكثافة (HIIT)، تدريبات القوة الانفجارية المدمجة مع التحمل، بالإضافة إلى تحسين تقنيات الجري لتقليل الهدر العضلي والطاقة أثناء الحركة (علي مصطفى، تدريب كرة القدم الحديث، دار النهضة، 2018، ص. 119).

**2-11- القدرة على تكرار الجري السريع**

القدرة على تكرار الجري السريع هي قدرة اللاعب على أداء عدة محاولات جري سريع متتالية مع فترات راحة قصيرة، مع الحفاظ على مستوى عالي من الأداء في كل محاولة. وتُعد من أهم القدرات البدنية في كرة القدم نظرًا للطبيعة المتقطعة للمباراة التي تتطلب انطلاقات متكررة ومتنوعة (محمد علي، علم التدريب الرياضي، دار النهضة العربية، 2013، ص. 94).

**أهمية القدرة على تكرار الجري السريع**

تمكن هذه القدرة اللاعب من البقاء فعالاً طوال فترة المباراة، حيث تساعده على التفوق في المواجهات الثنائية، والهروب من الرقابة الدفاعية، وكذلك على العودة سريعاً للدفاع. كما أن لها تأثيراً كبيراً في تحسين الأداء التكتيكي للفريق (يوسف محمود، اللياقة البدنية في كرة القدم، مكتبة العلوم الرياضية، 2015، ص. 110).

### العوامل المؤثرة على القدرة على تكرار الجري السريع

تشمل مستوى التحمل اللاهوائي، سرعة استعادة الطاقة العضلية، كفاءة الجهاز التنفسي والدوري، بالإضافة إلى العوامل التقنية والمهارية التي تسرع الحركة وتقلل من هدر الطاقة (سامي حسن، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الثقافة للنشر، 2017، ص. 68).

### أساليب تدريب القدرة على تكرار الجري السريع

تتضمن تدريبات الجري المتقطع عالية الكثافة (HIIT)، تمارين السرعة مع فترات راحة قصيرة، استخدام تمارين المقاومة، والتدريب المتكرر على الانطلاقات القصيرة والمتعددة لتحسين القدرة على الأداء المتواصل (علي مصطفى، تدريب كرة القدم الحديث، دار النهضة، 2018، ص. 105).

**خاتمة المحور:**

تُعد القدرة على تكرار الجري السريع من القدرات البدنية الجوهرية في كرة القدم الحديثة، حيث يتطلب الأداء العالي من اللاعب أن يُكرر العدو بأقصى سرعة لعدة مرات، متخللاً فترات قصيرة من الاسترجاع، مما يفرض ضغطاً كبيراً على الأنظمة اللاهوائية والهوائية معاً. وتبرز أهمية هذه القدرة خاصة لدى اللاعبين الذين ينشطون في المراكز التي تتطلب تنقلات مفاجئة ومتكررة مثل الأجنحة، لاعبي الوسط، والمهاجمين، إذ تُعد مؤشراً حاسماً في تحديد قدرة اللاعب على المحافظة على جودة الأداء طوال زمن المباراة، خاصة في النصف الثاني منها.

ومن خلال الدراسات والاختبارات المنجزة، تبين أن تطوير هذه القدرة يرتبط بتحسين مستوى التحمل اللاهوائي، وفعالية الاسترجاع العضلي والعصبي، ما ينعكس إيجاباً على الأداء الخططي والفني. لذلك، يُوصى بإدراج وحدات تدريبية خاصة تستهدف هذا النوع من القدرات البدنية ضمن البرامج التحضيرية حسب خصوصية كل مركز لعب، مع الأخذ بعين الاعتبار الفروق الفردية. وتظل القدرة على تكرار الجري السريع مكوناً أساسياً للتفوق البدني والفني في كرة القدم الحديثة، ومؤشراً دقيقاً لمستوى جاهزية اللاعب في المنافسات عالية الشدة.

المحور الثالث  
فسيولوجيا الأداء  
الرياضي في كرة القدم

تُعتبر كرة القدم من أشهر وأوسع الرياضات انتشارًا في العالم، حيث تتميز ببساطة قواعدها وروح التنافس العالية التي تجذب ملايين اللاعبين والمشجعين. تعتمد كرة القدم على مهارات بدنية وتقنية متكاملة، مثل السرعة، القوة، التحمل، والذكاء التكتيكي، مما يجعلها رياضة جماعية تتطلب تعاونًا عاليًا بين اللاعبين لتحقيق الفوز.

تتطلب كرة القدم أيضًا مستويات مختلفة من القدرات البدنية، بدءًا من التسارع والانطلاقات السريعة، مرورًا بالتحمل اللازم لمواصلة اللعب طوال مدة المباراة التي تصل إلى 90 دقيقة، بالإضافة إلى القدرة على اتخاذ القرارات السريعة والتفاعل مع متغيرات اللعب المستمرة.

لهذه الأسباب، تحظى كرة القدم بأهمية كبيرة في مجالات البحث العلمي والتدريب الرياضي، حيث تُدرس القدرات البدنية والمهارية للاعبين لتحسين الأداء وتطوير البرامج التدريبية.

## 3-1- تعريف كرة القدم :

كرة القدم هي لعبة جماعية تُلعب بين فريقين، كل فريق يتكون عادة من 11 لاعبًا، بمن فيهم حارس المرمى. هدف اللعبة الأساسي هو تسجيل أكبر عدد من الأهداف في مرمى الفريق المنافس عن طريق تحريك الكرة باستخدام الأقدام، والرأس، وأجزاء الجسم الأخرى باستثناء اليدين (باستثناء حارس المرمى داخل منطقة الجزاء).

تُقام المباراة على ملعب مستطيل مغطى بالعشب الطبيعي أو الصناعي، ويحدد طول وعرض الملعب حسب المعايير الرسمية التي تتراوح عادة بين 90 إلى 120 مترًا للطول، و45 إلى 90 مترًا للعرض. تستمر المباراة لمدة 90 دقيقة مقسمة إلى شوطين مدة كل منهما 45 دقيقة، مع فترة استراحة بين الشوطين. تُعتبر كرة القدم رياضة تعتمد بشكل كبير على المهارات الفنية مثل التمرير، المراوغة، التسديد، والتحكم في الكرة، إلى جانب القدرات البدنية كالسرعة، القوة، والقدرة على التحمل. كما تتطلب مهارات ذهنية عالية مثل التخطيط التكتيكي، اتخاذ القرارات السريعة، والتنسيق الجماعي بين اللاعبين.

كرة القدم ليست فقط رياضة بدنية بل لها بعد ثقافي واجتماعي كبير، إذ تُعد وسيلة للتواصل والتقارب بين الشعوب والثقافات المختلفة، وهي رياضة عالمية يتابعها ويشارك فيها ملايين الأشخاص في جميع أنحاء العالم.

و هي رياضة جماعية تُلعب بين فريقين يتنافس كل منهما على تسجيل الأهداف في مرمى الفريق الآخر باستخدام القدم بشكل رئيسي، وتُعتبر من أكثر الألعاب شعبية وانتشارًا حول العالم. تعتمد كرة القدم على مهارات فردية وجماعية تشمل التحكم بالكرة، التمرير، المراوغة، والتسديد، إلى جانب القدرات البدنية مثل السرعة والقوة والتحمل. تُقام المباريات على ملاعب محددة الأبعاد وفقًا للوائح الاتحاد الدولي لكرة القدم (فيفا)، وتُلعب عادةً على مدار شوطين مدة كل منهما 45 دقيقة. وتتميز اللعبة بمتطلباتها البدنية والفنية التي تجعلها رياضة متكاملة تجمع بين السرعة والقدرة على التحمل والتكتيك الجماعي (الزهراني، 2017، كتاب علم التدريب الرياضي، ص. 85).

## 3-2- مدارس كرة القدم :

مدارس كرة القدم هي مؤسسات تعليمية وتدريبية متخصصة في تطوير مهارات اللاعبين الشباب وتدريبهم على الجوانب الفنية والبدنية والتكتيكية للعبة كرة القدم. تهدف هذه المدارس إلى صقل المواهب الناشئة منذ سن مبكرة، وتوفير بيئة تدريبية منظمة تساعد اللاعبين على النمو المتكامل.

تتنوع مدارس كرة القدم بين الرسمية التي تكون تابعة لأندية محترفة أو اتحادات رياضية، والمدارس الخاصة أو الأكاديميات التي توفر برامج تدريبية متنوعة. تعتمد المدارس على منهجيات تدريبية حديثة تدمج بين التعليم الفني، اللياقة البدنية، والتكتيك، بالإضافة إلى تنمية الجوانب الذهنية والنفسية للاعبين.

تساهم مدارس كرة القدم في خلق جيل جديد من اللاعبين الموهوبين الذين يمتلكون المهارات المطلوبة للتنافس على المستويات المحلية والدولية، كما تساعد على نشر الثقافة الرياضية وتعزيز الصحة العامة بين الشباب.

## أهم مدارس كرة القدم في الجزائر

تُعتبر الجزائر من الدول التي تمتلك تاريخًا غنيًا في تطوير كرة القدم من خلال مدارسها وأكاديمياتها التي أسهمت في تأهيل العديد من اللاعبين المحترفين محليًا ودوليًا. ومن أهم مدارس كرة القدم في الجزائر:

## 1. أكاديمية شباب بلوزداد

تعد من أبرز الأكاديميات التي تهتم بتطوير المواهب الشابة في العاصمة الجزائر، وتوفر برامج تدريبية شاملة تجمع بين الجوانب الفنية والتكتيكية والبدنية. وقد أنتجت العديد من اللاعبين الذين انتقلوا للأندية الكبرى داخل الجزائر وخارجها (الموسوعة الجزائرية لكرة القدم، 2018، ص. 67).

## 2. أكاديمية مولودية الجزائر

تتميز بتقديم برامج تدريبية متطورة تستهدف اللاعبين من سن الطفولة حتى الاحتراف، وتعتمد على أساليب حديثة في تدريب السرعة، القوة، والمهارات الفنية، مما جعلها من المدارس الرائدة في البلاد (بن يوسف، علم التدريب الرياضي في الجزائر، 2016، ص. 89).

**3. مدرسة اتحاد العاصمة**

تعتبر مدرسة اتحاد العاصمة من أعرق مدارس كرة القدم في الجزائر، وتشتهر بنظامها التدريبي المكثف الذي يركز على تطوير جميع الجوانب البدنية والفنية والتكتيكية للاعبين الصغار، ولها باع طويل في تزويد الأندية الجزائرية باللاعبين الموهوبين (الجزائري، تاريخ وتطور كرة القدم الجزائرية، 2017، ص. 74).

**4. أكاديمية شباب قسنطينة**

تعمل على تأهيل اللاعبين الشبان عبر برامج تدريبية تهدف إلى تحسين القدرة البدنية، السرعة، والتحكم بالكرة، مع إيلاء اهتمام خاص للتكتيك الجماعي، وتتميز بمدرسين ذوي خبرة عالية (خليل، دراسات في علوم الرياضة الجزائرية، 2019، ص. 112).

**3-3- مراكز اللعب في كرة القدم**

تتوزع مراكز اللاعبين في كرة القدم وفقاً للأدوار التكتيكية والمهام التي يؤديونها داخل الملعب. وتنقسم هذه المراكز بشكل عام إلى: حارس المرمى، المدافعون، لاعب الوسط، والمهاجمون، مع تخصصات دقيقة داخل كل مركز.

**حارس المرمى**

يُعتبر آخر خط دفاع في الفريق، وهو المسؤول عن حماية المرمى ومنع دخول الكرة إليه. يستطيع حارس المرمى استخدام يديه داخل منطقة الجزاء فقط. تتطلب هذه الوظيفة سرعة رد الفعل، قوة التركيز، ومهارات تنظيم الدفاع والتواصل مع اللاعبين الآخرين (محمد سعيد، أسس تدريب حراس المرمى، دار الرياضة الحديثة، 2015، ص. 56).

**المدافعون**

يلعب المدافعون دوراً أساسياً في صد هجمات الفريق المنافس والحفاظ على توازن الدفاع. ينقسم المدافعون إلى:

- **المدافع المركزي (قلب الدفاع):** يتحمل مسؤولية التغطية الدفاعية في وسط الملعب بالقرب من المرمى، ويحتاج إلى القوة البدنية، مهارات الالتحام، والقدرة على قراءة اللعب (سامي حسن، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الثقافة للنشر، 2017، ص. 102).
- **الظهير (المدافع الجانبي):** يتواجد على جانبي الملعب ويلعب دورًا مزدوجًا بين الدفاع والهجوم، حيث يدعم الهجوم عبر الانطلاقات على الأطراف ويركز في نفس الوقت على صد الكرات العرضية والدفاع عن الجناح (علي مصطفى، تدريب كرة القدم الحديث، دار النهضة، 2018، ص. 95).

### لاعب الوسط

يُعد لاعب الوسط همزة الوصل بين الدفاع والهجوم، ويقسم إلى:

- **لاعب الوسط الدفاعي:** يركز على كسر هجمات الخصم واستعادة الكرة (يوسف محمود، اللياقة البدنية في كرة القدم، مكتبة العلوم الرياضية، 2015، ص. 98).
- **لاعب الوسط الهجومي (صانع الألعاب):** مسؤول عن خلق الفرص وصنع التمريرات الحاسمة، ويحتاج إلى مهارات فنية عالية ورؤية ممتازة للملعب (عبد الله الزهراني، علم التدريب الرياضي، دار النهضة العربية، 2017، ص. 112).

### المهاجمون

وظيفتهم الأساسية تسجيل الأهداف، وينقسمون إلى:

- **المهاجم المركزي (رأس الحربة):** يركز على تسجيل الأهداف داخل منطقة الجزاء ويتميز بالقوة والقدرة على التحكم في الكرة تحت الضغط (سامي حسن، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الثقافة للنشر، 2017، ص. 115).
- **مهاجمو الأجنحة (الطرفيون):** يلعبون على أطراف الملعب، ويتميزون بالسرعة والقدرة على المراوغة والتمرير العرضي، كما يقومون بالانطلاقات السريعة لدعم الهجوم وخلق فرص تسجيل الأهداف. يلعبون دورًا مهمًا في توسيع اللعب وإرباك دفاعات الخصم (محمد علي، علم التدريب الرياضي، دار النهضة العربية، 2013، ص. 130).

**3-4- المبادئ الأساسية في كرة القدم**

تقوم كرة القدم على مجموعة من المبادئ الأساسية التي توجه أداء اللاعبين وتحدد أسلوب اللعب الجماعي، ومن أهم هذه المبادئ:

**1. مبدأ الاحتفاظ بالكرة**

يهدف إلى التحكم في الكرة لفترات طويلة من اللعب عبر التمرير والتحكم الجيد، مما يمنح الفريق فرصة بناء الهجمات والسيطرة على إيقاع المباراة (سامي حسن، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الثقافة للنشر، 2017، ص. 88).

**2. مبدأ الاستحواذ**

يركز على امتلاك الكرة والسيطرة عليها، مع القدرة على توزيع اللعب بفعالية لتقليل فرص الخصم في الحصول على الكرة (علي مصطفى، تدريب كرة القدم الحديث، دار النهضة، 2018، ص. 75).

**3. مبدأ الضغط على الخصم**

ينطوي على الضغط المتواصل على الفريق المنافس لاستعادة الكرة بسرعة وقطع الهجمات قبل أن تتطور، ويحتاج إلى تنسيق جماعي بين اللاعبين (محمد سعيد، أسس تدريب حراس المرمى، دار الرياضة الحديثة، 2015، ص. 68).

**4. مبدأ التنظيم الدفاعي**

يهدف إلى الحفاظ على توازن الدفاع من خلال توزيع اللاعبين بشكل استراتيجي لمنع اختراقات الخصم وتأمين مناطق الخطر (يوسف محمود، اللياقة البدنية في كرة القدم، مكتبة العلوم الرياضية، 2015، ص. 95).

**5. مبدأ الهجوم المنظم**

يعتمد على بناء الهجمات بطريقة منظمة تبدأ من الدفاع مروراً بالوسط وصولاً إلى المهاجمين، مع تنوع في طرق الهجوم كالتمريرات القصيرة والطويلة (عبد الله الزهراني، علم التدريب الرياضي، دار النهضة العربية، 2017، ص. 103).

## 6. مبدأ التوازن بين الدفاع والهجوم

يتطلب تحقيق التوازن بين المواقف الدفاعية والهجومية للحفاظ على استقرار الفريق وعدم ترك فراغات أمام الخصم (سامي حسن، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الثقافة للنشر، 2017، ص. 90).

## 3-5- المهارات الأساسية في كرة القدم :

## حارس المرمى

رغم أن حارس المرمى لا يحتاج إلى الجري السريع بشكل متكرر، إلا أن سرعة رد الفعل والانطلاقات القصيرة جدًا في نطاق محدود تعد من ضروريات المركز، خاصة عند الخروج لقطع الكرات أو التصدي لانفرادات الخصم. لا يُطلب من الحارس امتلاك قدرة عالية على تكرار الجري السريع، بل يُركز أكثر على القوة الانفجارية والتمركز والتواصل مع خط الدفاع، إضافة إلى المهارات الأساسية مثل السيطرة على الكرات الهوائية، توجيه المدافعين، وبناء اللعب من الخلف (محمد سعيد، أسس تدريب حراس المرمى، دار الرياضة الحديثة، 2015، ص. 56).

## 1. قلب الدفاع

يحتاج قلب الدفاع إلى السرعة القصوى في مواقف محددة، مثل التغطية خلف الظهير أو ملاحقة مهاجم سريع، إلا أن الجري المتكرر ليس جزءًا رئيسيًا من مهامه. ورغم أن RSA أقل أهمية نسبيًا في هذا المركز، إلا أن المدافع الجيد يجب أن يتمتع بالجاهزية لأداء انطلاقات قوية عند الحاجة. تبرز مهارات التمركز، الافتكاك، التعامل مع الكرات الهوائية، والهدوء تحت الضغط كمتطلبات أساسية لقلب الدفاع (سامي حسن، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الثقافة، 2017، ص. 102).

## 2. الظهير الأيمن والأيسر

يُعد الظهير من أكثر المراكز التي تتطلب تكرار الجري السريع على امتداد الرواق، ذهابًا وإيابًا، في الواجبات الدفاعية والهجومية. يحتاج اللاعب في هذا المركز إلى سرعة قصوى عالية وانطلاقة قوية، إلى جانب قدرة تحمل عالية لأداء RSA طوال المباراة. من حيث المهارات، يتطلب هذا المركز إجادة المراوغة، تنفيذ العرضيات بدقة، والقيام بمهام هجومية دون إغفال التغطية الدفاعية (علي مصطفى، تدريب كرة القدم الحديث، دار النهضة، 2018، ص. 95).

**3. لاعب الوسط الدفاعي (الارتكاز)**

يرتكز دور هذا اللاعب على تغطية المساحات أمام خط الدفاع وقطع الكرات وبناء الهجمة، لذلك يحتاج إلى سرعة متوسطة مع قدرة على تكرار الجري السريع عند الانتقال من الدفاع للهجوم أو العكس. المهارات الأساسية لهذا المركز تشمل التمرير القصير، افتكاك الكرة، التمرکز الذكي، وقراءة تحركات الخصم (يوسف محمود، اللياقة البدنية في كرة القدم، مكتبة العلوم الرياضية، 2015، ص. 104).

**4. لاعب الوسط الهجومي (صانع الألعاب)**

يتطلب مركز الوسط الهجومي سرعة عالية في التفاعل مع اللعب، لكنه لا يعتمد بشكل أساسي على الجري السريع الطويل، بل على تحركات قصيرة وسريعة بين الخطوط، ما يجعل RSA مهمة في عمليات خلق الفرص. المهارات الضرورية تشمل التمرير الدقيق، التحكم بالكرة تحت الضغط، الرؤية الميدانية، والقدرة على التسديد من خارج المنطقة (عبد الله الزهراني، علم التدريب الرياضي، دار النهضة العربية، 2017، ص. 112).

**5. الأجنحة (الجناح الأيمن والجناح الأيسر)**

يُعد لاعبو الأجنحة من أكثر اللاعبين حاجة للسرعة القصوى، فهم يعتمدون على الانطلاقات السريعة من الأطراف لاخترق الدفاعات أو إرسال الكرات العرضية. كما أن القدرة على تكرار الجري السريع لديهم تكون في أعلى مستوياتها نظرًا لتعدد الأدوار الهجومية والدفاعية في ذات الوقت. المهارات الفنية التي يتطلبها الجناح تشمل المراوغة، تغيير الاتجاه، اللعب في المساحات الضيقة، والتسديد من الأطراف (محمد علي، علم التدريب الرياضي، دار النهضة، 2013، ص. 130).

**6. رأس الحربة (المهاجم الصريح)**

يحتاج رأس الحربة إلى السرعة القصوى لاستغلال المساحات خلف الدفاع واستقبال التمريرات البينية، كما أنه مطالب بتكرار الجري السريع عند الضغط على دفاع الخصم أو التحرك داخل منطقة الجزاء. من حيث المهارات، يتطلب المهاجم القدرة على التمرکز الصحيح، التحكم تحت الضغط، التسديد من مختلف الوضعيات، واللعب بالرأس (خليل أحمد، الأداء البدني والمهاري في كرة القدم، دار الوفاء، 2019، ص. 115).

## 3-5-1- المهارات الأساسية بالكرة

يُعد التحكم بالكرة من أبرز المهارات الأساسية التي يجب أن يمتلكها لاعب كرة القدم أثناء امتلاك الكرة، ويشمل ذلك استقبال الكرة الأرضية أو الهوائية بالقدم، الفخذ، الصدر، أو الرأس، بطريقة تُمكنه من التصرف بها بسرعة ودقة. كما تعتبر مهارة **المراوغة** ضرورية للتخلص من الخصم وخلق المساحات، وتتطلب توازناً عالياً وسرعة في تغيير الاتجاه مع المحافظة على الكرة تحت السيطرة. بالإضافة إلى ذلك، فإن **التمرير** الدقيق القصير والطويل يُعد حجر الأساس في الربط بين خطوط الفريق ونقل الكرة إلى المناطق الفعالة في الملعب، ويحتاج اللاعب إلى توقيت مثالي ومعرفة بمواقع زملائه. ولا تقل مهارة **التسديد** أهمية، إذ يجب أن يكون اللاعب قادراً على التسديد بكلتا القدمين من مختلف الزوايا والمسافات، سواءً أثناء الحركة أو بعد تثبيت الكرة، بما يسهم في زيادة فرص التهديد. كذلك تُعد **المناورة بالكرة تحت الضغط** من المهارات المعقدة التي تظهر الفارق بين اللاعب العادي واللاعب المتميز، إذ تتطلب قراءة سريعة للملعب، وثقة بالنفس، وقدرة على اتخاذ قرارات دقيقة في زمن محدود (سالم عبد الكريم، المهارات الأساسية في كرة القدم، دار الفكر العربي، 2018، ص. 67).

## المهارات التي يجدر باللاعب امتلاكها حسب مركزه بالكرة :

## 1. حارس المرمى

رغم أن الحارس نادراً ما يُطالب بالاحتفاظ بالكرة، إلا أن المهارات بالكرة أصبحت اليوم جزءاً أساسياً من دوره، خصوصاً في بناء اللعب من الخلف. يجب أن يكون قادراً على التحكم بالكرة تحت الضغط، التمرير القصير والدقيق لزملائه، وأحياناً تنفيذ الكرات الطويلة المباشرة نحو الهجوم. كما أصبح استخدام القدمين في التمرير والتخلص من الضغط أمراً حتمياً في الخطط الحديثة (سعيد عبد الرازق، حراس المرمى في كرة القدم الحديثة، دار الإشعاع، 2019، ص. 44).

## 2. قلب الدفاع

عندما يمتلك قلب الدفاع الكرة، فإن أبرز مهاراته المطلوبة هي **التمرير الأرضي القصير** والتمرير الطويل القطري لفتح اللعب، إلى جانب **الهدوء تحت الضغط** أثناء تحرك المهاجمين. كما يجب أن يمتلك القدرة على المراوغة المحدودة للخروج من الضغط، والتحكم في الكرة عند الاستلام من الحارس أو من زميله، دون ارتكاب أخطاء قرب منطقة الجزاء (محمود سامي، بناء اللعب الدفاعي، دار الفكر، 2020، ص. 71).

## 3. الظهير الأيمن والأيسر

الظهير الحديث يؤدي دورًا هجوميًا بشكل واضح، لذا فإن المهارات بالكرة تشمل التحكم بالكرة أثناء الانطلاق السريع على الجناح، المراوغة في المساحات الضيقة، وتنفيذ العرضيات الدقيقة سواء من الحركة أو من الثبات. كما يجب أن يكون قادرًا على التمرير السريع والقيام بـ"الوان-تو" (التمرير والتسلم السريع) لاختراق الدفاعات (عمرو يوسف، الظهير العصري، دار الرياضة، 2018، ص. 89).

## 4. لاعب الوسط الدفاعي (الارتكاز)

يُعد هذا المركز قلب الفريق في عملية بناء اللعب، ويحتاج اللاعب إلى مهارات عالية في التمرير القصير الدقيق تحت الضغط، الاستلام في مختلف الاتجاهات، والتخلص من الكرة بسرعة دون فقدانها. التحكم الجيد أثناء الاستلام من المدافعين، وقراءة سريعة للملعب لتمرير الكرة إلى الأمام، هما من أبرز مهاراته (حسين خليل، استراتيجيات خط الوسط، دار الطلائع، 2021، ص. 60).

## 5. لاعب الوسط الهجومي (صانع الألعاب)

يتطلب هذا المركز مهارات عليا بالكرة، أهمها التمرير الإبداعي في المساحات الضيقة، المراوغة السريعة القصيرة، التحكم تحت الضغط من عدة مدافعين، وتوجيه اللعب بلمسة واحدة أو لمستين. كما يجب أن يكون صانع الألعاب قادرًا على المراوغة وصناعة الفرص في المساحات القليلة خلف المدافعين (نادر عطية، المهارات الفردية والتكتيكية في كرة القدم، دار الفكر العربي، 2017، ص. 105).

## 6. الأجنحة (الجناح الأيمن والجناح الأيسر)

يحتاج لاعبو الأطراف إلى مهارات عالية في المراوغة والانطلاق بالكرة، خاصة في مواجهة لاعب واحد أو أكثر. يجب أن يتحكم بالكرة بسرعات عالية، ويُجيد تنفيذ الكرات العرضية الدقيقة أثناء الجري، إضافة إلى القدرة على التوغل داخل منطقة الجزاء وإنهاء الهجمات بالتسديد أو التمرير العرضي. القدرة على تغيير الاتجاه مع الحفاظ على الكرة تُميز الجناح الفعال (فؤاد عبد الرحمن، مهارات الأطراف في كرة القدم، دار الأمل، 2016، ص. 92).

## 7. رأس الحربة (المهاجم الصريح)

عندما يمتلك المهاجم الكرة، يجب أن يكون قادرًا على التعامل معها تحت ضغط المدافعين، الاستدارة السريعة داخل منطقة الجزاء، المراوغة في مساحة ضيقة، والتسديد بدقة من زوايا مختلفة. كما أن استقبال الكرة وتمهيدتها للتسديد أو لزميل قادم من الخلف هو مهارة حاسمة في هذا المركز (علي خالد، فن التهديف في كرة القدم، دار الزهراء، 2018، ص. 77).

## 3-5-2- المهارات الأساسية بدون كرة :

## 1. حارس المرمى

بدون كرة، تعتمد مهارات حارس المرمى على التمرکز الصحيح داخل منطقة الجزاء، قراءة اتجاه الهجمة، والتواصل المستمر مع خط الدفاع. من الضروري أن يكون الحارس نشطاً ذهنياً حتى أثناء بُعد الكرة عنه، ويُجيد توقع التميريرات أو التسديدات. كذلك، عليه توجيه زملائه للتغطية ومنع الفراغات الدفاعية، بالإضافة إلى سرعة رد الفعل والانقضاض عند الحاجة (سعيد عبد الرزاق، حراس المرمى في كرة القدم الحديثة، دار الإشعاع، 2019، ص. 51).

## 2. قلب الدفاع

بدون الكرة، يجب على قلب الدفاع أن يُتقن التمرکز الجيد حسب موقع الكرة، والقدرة على قراءة تحركات المهاجمين، وتطبيق مصيدة التسلل عند اللزوم. كما يُطلب منه التواصل مع باقي المدافعين، والقدرة على التراجع أو التقدم بشكل منظم حسب خطة الفريق، إلى جانب مهارة التغطية على زملاء في حالات الخروج من المواقع (محمود سامي، بناء اللعب الدفاعي، دار الفكر، 2020، ص. 75).

## 3. الظهير الأيمن والأيسر

تتطلب المهارات بدون كرة من الأظهرة أن يكونوا دائماً في وضعية جاهزة للانطلاق، سواء للدعم الهجومي أو للتغطية الدفاعية. يجب أن يكونوا قادرين على قراءة تحركات الجناح الخصم، وأن يُتقنوا العودة السريعة للموقع الدفاعي بعد التقدم. كذلك، يُعد التحرك العمودي السريع في الرواق من أهم خصائصهم بدون كرة (عمرو يوسف، الظهير العصري، دار الرياضة، 2018، ص. 94).

**4. لاعب الوسط الدفاعي (الارتكاز)**

بدون الكرة، يُؤدى لاعب الارتكاز دورًا تكتيكيًا بالغ الأهمية، حيث يُطلب منه التغطية على الدفاع، إغلاق المساحات بين الخطوط، ومتابعة تحركات لاعبي الوسط والهجوم من الخصم. كما يجب أن يكون لديه وعي تكتيكي عالٍ يسمح له بتوقع التمديدات واعتراضها قبل وصولها، مع القدرة على الموازنة بين الضغط والمساندة (حسين خليل، استراتيجيات خط الوسط، دار الطلائع، 2021، ص. 68).

**5. لاعب الوسط الهجومي (صانع الألعاب)**

يُبرز صانع الألعاب مهاراته بدون كرة من خلال التحرك الذكي بين الخطوط، خلق المساحات لنفسه ولزملائه، والهروب من الرقابة بقطع مفاجئ أو تغيير الاتجاه. كما يُطلب منه الاستعداد الدائم لاستلام الكرة في أماكن خطيرة، والمشاركة في الضغط العالي عند فقدانها (نادر عطية، المهارات الفردية والتكتيكية في كرة القدم، دار الفكر العربي، 2017، ص. 111).

**6. الأجنحة (الجناح الأيمن والجناح الأيسر)**

يتميز لاعبو الأطراف بقدرتهم على التحرك العرضي أو القطري بدون كرة لخلق فرص هجومية، إلى جانب المساندة الدفاعية السريعة عند ارتداد الكرة. يجب أن يعرف الجناح متى يثبت على الخط ومتى يقطع للعمق، كما يُعد توقيت انطلاقته الحاسمة خلف الظهير عاملاً حاسماً لنجاح الهجمة (فؤاد عبد الرحمن، مهارات الأطراف في كرة القدم، دار الأمل، 2016، ص. 97).

**7. رأس الحربة (المهاجم الصريح)**

بدون كرة، يجب على رأس الحربة أن يكون دائم التحرك لخلق مساحة لنفسه أو لزملائه، وأن يُتقن الهروب من الرقابة، التحرك العمودي أو القطري حسب خطة الفريق، وإشغال المدافعين حتى في حالة عدم امتلاكه للكرة. مهارة قراءة التوقيت المناسب للدخول بين المدافعين أو التمرکز عند القائمين تُميز المهاجم الفعال (علي خالد، فن التهديف في كرة القدم، دار الزهراء، 2018، ص. 83).

**3-6- صفات و مميزات لاعبي كرة القدم :**

يتميز لاعب كرة القدم الناجح بمجموعة من الصفات البدنية مثل السرعة، القوة، التحمل، والمرونة، وهي ضرورية لأداء المهام التكتيكية خلال المباراة بكفاءة. كما يجب أن يتحلى بصفات فنية تشمل التحكم بالكرة،

التمرير، التسديد، والمراوغة، ما يسمح له بالتفاعل السليم مع مجريات اللعب. إلى جانب ذلك، تبرز أهمية الصفات النفسية مثل الثقة بالنفس، الانضباط، والإصرار، والتي تؤثر في مستوى أدائه تحت الضغط، خاصة في اللحظات الحاسمة. أما من الناحية العقلية، فإن الذكاء التكتيكي وسرعة اتخاذ القرار والانتباه المستمر من أهم ما يميز اللاعب المتميز عن غيره. كذلك، يُعتبر التعاون والعمل الجماعي، إضافة إلى روح المنافسة والقيادة، من الخصائص الأساسية التي يجب أن تتوفر لدى لاعب كرة القدم الحديث (عادل عبد العال، إعداد وتطوير لاعبي كرة القدم، دار الفكر العربي، 2017، ص. 92).

### 3-6-1- الصفات البدنية :

تُعد الصفات البدنية الركيزة الأساسية التي يبني عليها الأداء الفني والتكتيكي في كرة القدم، حيث تمكن اللاعب من تنفيذ مختلف المهارات طوال زمن المباراة بكفاءة عالية. ومن أبرز هذه الصفات:

**السرعة:** وهي القدرة على التحرك بسرعة في مختلف الاتجاهات، سواء في الانطلاقات القصيرة أو التحولات الدفاعية والهجومية، وتُعتبر حاسمة في مواقف الانفراد أو اللحاق بالمنافس.

**القوة العضلية:** خاصة قوة الساقين والجذع، وهي ضرورية للتسديد، التوازن، الالتحام، والوثب، وتساهم بشكل كبير في استقرار اللاعب أثناء الأداء البدني والفني.

**التحمل:** يُقصد به القدرة على الاستمرار في الأداء لفترات طويلة دون انخفاض المستوى البدني، ويشمل التحمل العام (الهوائي) والخاص (اللاهوائي)، ما يُمكن اللاعب من المحافظة على فاعليته طيلة المباراة.

**المرونة:** وهي قدرة العضلات والمفاصل على الحركة بسلاسة، وتقلل من احتمالية الإصابة، وتُساعد على الأداء الحركي السليم، خاصة في الحركات الفنية مثل المراوغة والاستدارة السريعة.

**الرشاقة:** تعني القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة ودقة أثناء الحركة، وتُعد ضرورية خصوصاً عند المراوغة أو قطع الكرات.

**التوازن والتناسق الحركي:** وهما عنصران مهمان في المحافظة على الثبات أثناء أداء المهارات، سواء في التحامات هوائية أو في التسديد تحت الضغط.

إن تنمية هذه الصفات يجب أن تتم بشكل متكامل ومتوازن حسب مركز اللعب وطبيعة واجباته داخل الملعب، لضمان انسجامها مع المتطلبات الفنية والتكتيكية لكل لاعب (محمد حسن علاوي، القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي، 2010، ص. 211).

### 3-6-2- الصفات النفسية :

تُعد الصفات النفسية عنصرًا جوهريًا في تكوين لاعب كرة القدم، حيث تُؤثر مباشرة في أدائه واستقراره خلال المباريات، خاصة في المواقف الضاغطة والحاسمة. من أبرز هذه الصفات:

**الثقة بالنفس**: وهي قدرة اللاعب على الإيمان بقدراته ومهاراته أثناء اللعب، وتُعزز من استقراره النفسي وتقلل من التردد في اتخاذ القرارات داخل الملعب، خصوصًا في المواقف الفردية أو عند تنفيذ الركلات الثابتة.

**التركيز والانتباه**: لا غنى عنهما للاعب من أجل متابعة تفاصيل اللعب، واستيعاب تحركات الخصم وزملائه، وضبط التمرکز، مما يُسهم في اتخاذ قرارات صحيحة في أجزاء من الثانية.

**التحكم في الانفعالات**: من المهم أن يتمتع اللاعب بالقدرة على السيطرة على غضبه أو إحباطه بعد خطأ تحكيمي أو هدف ضده، وأن يحافظ على اتزانه العاطفي من أجل الاستمرار في الأداء بكفاءة.

**الإصرار والعزيمة**: وتتمثل في قدرة اللاعب على الاستمرار في بذل الجهد حتى في أصعب الظروف، والرغبة في الفوز وتحقيق الأهداف دون استسلام، وهي من الصفات التي تميز القادة داخل الملعب.

**الروح الجماعية**: تعكس قدرة اللاعب على العمل ضمن منظومة جماعية، واحترام أدوار زملائه والتعاون معهم، بعيدًا عن النزعة الفردية، مما يعزز من فعالية الفريق ككل.

**التحفيز الذاتي**: حيث يُظهر اللاعب دافعًا داخليًا للتطور وتحقيق الإنجازات، سواء في التدريب أو أثناء المباريات، دون الحاجة الدائمة للدعم الخارجي.

تُظهر الأبحاث أن تنمية هذه الصفات النفسية تُعد أساسية لتكوين لاعب كرة قدم متكامل، قادر على تحمل الضغط، والتكيف مع مجريات المباريات المختلفة، والارتقاء بمستوى الأداء في الظروف الصعبة (أحمد عبد العزيز، علم النفس الرياضي وتطبيقاته في كرة القدم، دار الوفاء، 2015، ص. 128).

## خاتمة المحور :

تُعتبر كرة القدم الرياضة الأكثر شعبية وانتشارًا على مستوى العالم، لما تجمعها من عناصر فنية، تكتيكية، بدنية ونفسية تتكامل لتحقيق الأداء الأمثل. تتنوع مراكز اللعب واختلاف مهام كل لاعب يفرض ضرورة فهم عميق للمتطلبات الخاصة بكل مركز، سواء من حيث المهارات الفنية أو القدرات البدنية والنفسية. كما أن التطور المستمر في أساليب التدريب والتكتيك يجعل من كرة القدم مجالًا غنيًا بالدراسات والبحوث التي تسعى لتحسين الأداء ورفع كفاءة اللاعبين.

ومن هنا، يظهر الدور الكبير لدراسة الفروق بين اللاعبين حسب مراكزهم، خاصة فيما يتعلق بالسرعة القصوى، مداومة السرعة، والقدرة على تكرار الجري السريع، لأنها تشكل مفاتيح أساسية في بناء الخطط التكتيكية وتوزيع الأدوار داخل الفريق. وتبقى كرة القدم لعبة تتطلب من اللاعب أن يجمع بين المهارات التقنية واللياقة البدنية والذكاء التكتيكي، إضافة إلى الصفات النفسية التي تمكنه من المنافسة تحت ضغوط المباريات.

وفي ضوء ذلك، فإن البحث والدراسة المستمرة في هذا المجال تعد ضرورة لتطوير الأداء الرياضي والارتقاء بمستوى اللاعبين، خاصة في الأوساط الاحترافية، مما يفتح آفاقًا واسعة لتحسين برامج التدريب والتأهيل بما يتناسب مع متطلبات اللعبة الحديثة.



الفصل الثاني  
الدراسات المرتبطة

**تمهيد :**

يُعد الأداء البدني للاعب كرة القدم محصلة تفاعل معقد بين مجموعة واسعة من القدرات البدنية والفسيولوجية، والتي تتباين أهميتها وتطورها باختلاف مراكز اللعب، المراحل العمرية، وشدة المنافسات. وتبرز القدرات الهوائية واللاهوائية كعنصرين أساسيين وحاسمين في تحديد مستوى اللاعب وقدرته على تحمل متطلبات المباراة عالية الشدة. فالسرعة الهوائية القصوى (VMA) تعكس كفاءة الجهاز الدوري التنفسي في إمداد العضلات بالأوكسجين، مما يؤثر بشكل مباشر على قدرة اللاعب على الحفاظ على شدة الأداء لفترات طويلة والتكرار الفعال للمجهود. في المقابل، تُعد القدرات اللاهوائية المحرك الأساسي للحركات الانفجارية والجهود القصيرة والمتكررة كالانطلاقات، القفزات، والتسديدات، والتي تشكل جزءاً كبيراً من أحداث المباراة الحاسمة.

تأسياً على ذلك، يسعى هذا الفصل إلى استعراض وتحليل الدراسات السابقة التي تناولت فروق السرعة الهوائية القصوى (VMA) بين لاعبي كرة القدم باختلاف مراكزهم، مع التركيز على أهمية تحديد هذه الفروق لفهم المتطلبات البدنية لكل مركز بشكل أدق. كما سيتناول الفصل الدراسات التي بحثت في أثر البرامج التدريبية المتخصصة على تطوير القدرات اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم، مبرزاً الأساليب والمنهجيات التدريبية الفعالة في تحسين هذه القدرات الحيوية. يهدف هذا الاستعراض الشامل للدراسات المرتبطة إلى توفير إطار نظري متين، وتقديم رؤى علمية تدعم فهمنا للعلاقة بين هذه القدرات البدنية الهامة، وكيفية توظيفها في تصميم برامج تدريبية تهدف إلى الارتقاء بمستوى الأداء الفردي والجماعي في كرة القدم.

**1- دراسة براهيم قداري 2023 :**

عنوان الدراسة : أثر برنامج تدريبي على منحنى التطور الخاص بالقدرة اللاهوائية للاعبين كرة القدم على وفق خطوط اللعب المختلفة ( دفاع - وسط - هجوم )

**مشكلة الدراسة :**

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في القدرات اللاهوائية بين لاعبي كرة القدم على وفق خطوط اللعب المختلفة ؟

**التساؤلات الفرعية :**

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في القدرات اللاهوائية بين لاعبي الوسط و الدفاع للمجموعة التجريبية في القياس البعدي ؟

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين لاعبي الدفاع و الهجوم للمجموعة التجريبية في القياس البعدي ؟

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين لاعبي الوسط و الهجوم للمجموعة التجريبية في القياس البعدي ؟

**هدف الدراسة :**

- دراسة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدي في القدرات اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم.
- بناء برنامج تدريبي لتنمية القدرات اللاهوائية، ومعرفة مدى فاعليته في تأخير ظهور التعب أو التخلص من آثاره لدى لاعبي كرة القدم.
- محاولة إظهار الفروق في القدرات اللاهوائية بين لاعبي كرة القدم (لاعبي الدفاع و الوسط والهجوم).

**فرضية الدراسة :**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية بين لاعبي كرة القدم على وفق خطوط اللعب المختلفة.

### الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية بين لاعبي الوسط والدفاع للمجموعة التجريبية في القياس البعدي ولصالح لاعبي الوسط.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية بين لاعبي الدفاع والهجوم للمجموعة التجريبية في القياس البعدي ولصالح لاعبي الدفاع.

### منهج الدراسة :

- تم استخدام المنهج التدريبي ( التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين )

### أداة الدراسة :

- القياسات الجسمية : تم اجراء القياسات الآتية : طول الجسم /سم . وزن الجسم /كغم

### عينة الدراسة و كيفية اختيارها :

"ويتكون مجتمع بحثنا من مجموعة اللاعبين صنف أشبال (15-16 سنة) ينشطون ضمن الأكاديمية الرياضية لولاية الجلفة، وكان عددهم (30) لاعباً، حيث تم أخذ المجتمع كله، وقُسموا إلى مجموعتين، إذ تتكون كل مجموعة من (15 لاعباً).

\* المجموعة التجريبية : 15 لاعباً (5 دفاع + 5 هجوم + 5 وسط)

\* المجموعة الضابطة : 15 لاعباً (5 دفاع + 5 هجوم + 5 وسط)

وبعد إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث لضبط المتغيرات (الطول، الوزن، العمر، العمر التدريبي)"

### نتائج الدراسة

بالنظر لنتائج يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية بين لاعبي الوسط و لاعبي الدفاع للمجموعة التجريبية في القياس البعدي ولصالح لاعبي الوسط.

-وبالنظر لنتائج يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية بين لاعبي الدفاع و لاعبي الهجوم للمجموعة التجريبية في القياس البعدي.

-وبالنظر لنتائج يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية بين لاعبي الوسط و لاعبي الهجوم للمجموعة التجريبية في القياس البعدي ولصالح لاعبي الوسط.

## 2- دراسة شريف معترز بالله 2023 :

مشكلة الدراسة : هل هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى (VMA) لدى لاعبي كرة القدم القسم الاول المحترف حسب خطوط اللعب الثلاث ( دفاع ، وسط ، هجوم )

### التساؤلات الفرعية :

- هل هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الدفاع وخط الوسط؟

- هل هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الدفاع وخط الهجوم؟

- هل هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الوسط وخط الهجوم؟

### هدف الدراسة :

- معرفة إذا ما كان هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف حسب خطوط اللعب الثلاث (دفاع، وسط، هجوم) .

- معرفة إذا ما كان هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الدفاع وخط الوسط.

- معرفة إذا ما كان هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الدفاع وخط الهجوم .

- معرفة إذا ما كان هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الوسط وخط الهجوم.

**فرضية الدراسة :**

- هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف حسب خطوط اللعب الثلاث ( دفاع، وسط، هجوم).

**الفرضيات الجزئية:**

- هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الدفاع وخط الوسط.
- هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الدفاع وخط الهجوم.
- هناك فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الوسط وخط الهجوم.

**منهج الدراسة : المنهج الوصفي**

**أداة الدراسة :**

- قياس الطول ووزن الجسم بواسطة جهاز معد لذلك، حيث يحتوي هذا الجهاز على تدريج لقياس الطول بالإضافة إلى ميزان طبي لقياس الوزن، يراعى عند إجراء القياسين مراعاة الوقوف على منتصف قاعدة الجهاز عند قياس الوزن ويسجل بسنتيمتر و الوزن بالكيلوغرام.

**عينة الدراسة و كيفية اختيارها :**

هي نموذج يشمل جانباً أو جزءاً من محددات المجتمع الأصلي المعني بالبحث التي تكون ممثلة له بحيث تحمل صفاته المشتركة وهذا النموذج يغني الباحث عن دراسة كل وحدات ومفردات المجتمع الأصلي خاصة في حالة صعوبة أو استحالة دراسة كل تلك الوحدات . حيث بلغ عدد أفراد العينة 26 لاعب من فريق اتحاد بسكرة أكابر بواقع 10 لاعبي خط الدفاع و 9 لاعبي خط الوسط و 7 مهاجمين. حيث تم اختيار العينة بطريقة قصدية "حيث ينتقي

## نتائج الدراسة

- لا توجد فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف حسب خطوط اللعب الثلاث (دفاع، وسط، هجوم).
- لا توجد فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الدفاع وخط الوسط.
- لا توجد فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الدفاع وخط الهجوم .
- لا توجد فروق في السرعة الهوائية القصوى VMA لدى لاعبي كرة القدم القسم الأول المحترف بين خط الوسط وخط الهجوم.

### 3- دراسة (معمر بنور، محمد فلوح، كمال شاهر) 2023 :

#### مشكلة الدراسة :

- هل توجد فروق في القدرات الهوائية و الالهوائية وفق خطوط اللعب عند لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة ؟

#### هدف الدراسة :

يكمّن الهدف الأساسي من هذا البحث في تحديد بعض الصفات البدنية من خلال قياس بعض القدرات الهوائية واللاهوائية للاعبين كرة القدم أقل من 17 سنة من أجل معرفة إذا كانت هناك فروق في الصفات البدنية حسب خطوط اللعب، وذلك بغية جمع المعلومات النظرية ذات الصلة بالموضوع وتلخيصها وشرحها وذلك لتسهيلها للقارئ، ومن الناحية التطبيقية ستنتج هذه الدراسة معطيات حول المحددات البدنية والفيزيولوجية والمتمثلة في القدرات الهوائية واللاهوائية التي يتميز بها لاعب كرة القدم وفق خط اللعب و التي قد تستعمل في العملية التدريبية بصفة عامة و في عملية التوجيه و حتى الانتقاء بصفة خاصة.

#### فرضية الدراسة :

- توجد هناك فروق في القدرات الهوائية و اللاهوائية وفق خطوط اللعب عند لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة

منهج الدراسة : المنهج الوصفي

أداة الدراسة :

- الاختبار المكوكي Luc Léger لقياس السرعة القصوى الهوائية VMA .
- اختبار القفز العمودي من الثبات.
- اختبار القفز الطويل من الثبات.
- اختبار السرعة 20 م.
- اختبار الرشاقة 5-10-5.

عينة الدراسة و كيفية اختيارها :

لقد أجرينا دراستنا هذه على عينة قصدية مكونة من 19 لاعب أقل من 17 سنة مقسمون كما يلي:  
6 لاعبي دفاع، 7 لاعبين وسط ميدان و 6 لاعبي هجوم، يتدربون بصفة منتظمة ويشاركون في المنافسات الرسمية المحلية والوطنية، منخرطون في جمعية أولمبي الشلف.(ASO)

نتائج الدراسة

نستنتج أن فرضية البحث والتي تقول أنه توجد هناك فروق في القدرات الهوائية واللاهوائية وفق خطوط اللعب عند لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة لم يتم إثباتها إحصائياً عند أغلب الصفات البدنية التي تم قياسها ما عدا صفة السرعة والتي تعتبر من القدرات الهوائية فقد تم إثبات الفرضية إحصائياً عندها.

4- بومدين قادة (بدون سنة) :

مشكلة الدراسة :

- هل تؤثر خطوط اللعب ( دفاع-وسط-هجوم) على بعض القدرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة
- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين خطوط اللعب ( دفاع-وسط-هجوم) ، في بض القدرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة .

**هدف الدراسة :**

مقارنة تأثير خطوط اللعب (دفاع-وسط-هجوم) على بعض القدرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم تحت 17 سنة، وتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين هذه الخطوط في تلك القدرات

**فرضية الدراسة :**

- خطوط اللعب (دفاع-وسط-هجوم) أثر على بعض القدرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين خطوط اللعب (دفاع-وسط-هجوم) في بعض القدرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم تحت 17 سنة.

**منهج الدراسة :**

إن طبيعة مشكلتنا بحثنا هي التي تفرض علينا إتباع المنهج وليس عن طريق الصدفة ومن خلال بحثنا هذا تناولنا مشكلة ميدانية تهدف إلى مقارنة بين خطوط اللعب (دفاع-وسط-هجوم) من الناحية الفسيولوجية أي جانب الوظيفي و لهذا استخدمنا المنهج الوصفي المسحي المقارن الذي يعتبر من بين المناهج الدقيقة وأحسنها من حيث التوصل إلى نتائج صحيحة ومن خلاله تظهر لنا معالم الطريقة العلمية في التفكير وتحديد مشكلة البحث وتحليلها ومناقشة فرضيتها.

**أداة الدراسة :**

يتمثل في الفرق صنف تحت 17 سنة ناشطين في بطولة ما بين الرابطات غرب الجزائر .

**عينة الدراسة و كيفية اختيارها :**

تمثلت عينة البحث في لاعبي فريق شبيبة تيارت لكرة القدم تحت 17 سنة الذي ينشط في بطولة ما بين الرابطات حيث بلغت عينة البحث 15 لاعب تم إختيارهم بطريقة مقصودة تم تقسيم اللاعبين إلى ثلاث مجموعات أي 5 لاعبين في كل خط من خطوط اللعب حيث 5 في خط الدفاع و 5 في خط الوسط و 5 في خط الهجوم باعتبارهم لاعبين ومشاركين في أغلبية المباريات يتسنى ضبط مجموعة من المتغيرات من

بينها تأثير مراكز اللعب على بعض القدرات الفسيولوجية أثناء المنافسة مما اضطر إلى استبعاد اللاعبين الذين لا يشاركون بانتظام في مباريات فريقهم.

### نتائج الدراسة :

- وجود فروق معنوية في الاختبارات الوظيفية بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث .
- يوجد فروق معنوية في القدرات اللاهوائية في الاختبار البعدي بين خطوط اللاعب (دفاع، وسط، هجوم) .
- يوجد فروق معنوية في القدرات الهوائية في الاختبار البعدي بين خطوط اللاعب (دفاع، وسط، هجوم) .
- لا يوجد فروق معنوية في الاسترجاع لدى اللاعبين حسب خطوط اللاعب (دفاع، وسط، هجوم) .
- يوجد فروق في معنوية في النبض بعد المجهود الأقصى بين اللاعبين حسب خطوط اللاعب (دفاع، وسط، هجوم) .
- تختلف القدرات الفسيولوجية بين اللاعبين حسب خطوط اللعب (دفاع، وسط، هجوم) خلال مرحلة المنافسة .
- تؤثر المنافسة على بعض القدرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم حسب مناصب اللعب (دفاع، وسط، هجوم).

### 5- قاسمي عبد المالك 2016 :

#### مشكلة الدراسة :

هل هناك تباين في القدرات اللاهوائية و الهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب ؟

#### التساؤلات الفرعية :

- هل هناك تباين في القدرات اللاهوائية للأحماضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب؟
- هل هناك تباين في القدرات اللاهوائية الحمضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب؟
- هل هناك تباين في القدرات الهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب؟

**هدف الدراسة :**

- البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية والهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب
- البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية للأحماضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب
- البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية الحمضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب
- البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب.

**فرضية الدراسة :**

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية والهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب.

**الفرضيات الجزئية:**

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية للأحماضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية الحمضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب.

**منهج الدراسة :**

استخدم الباحث المنهج الوصفي لأنه أنسب المناهج لطبيعة البحث

- اختبار القفز العمودي (سارجنت) .
- اختبار الخطوة لمدة دقيقة. (step test)
- اختبار 20م ذهاب وإياب. (test navette lucleger)

#### عينة الدراسة و كيفية اختيارها :

تمثلت عينة الدراسة في لاعبي كرة القدم صنف U20 أو أواسط لنادي شباب عين اسمارة المنتمي إلى الرابطة الولائية ما قبل الشرفي للموسم الكروي 2014/2015.

#### نتائج الدراسة:

- مما تقدم اتضح أن النتائج المتحصل عليها لقيم t.test للطول والوزن في الجدولين 08 و 10 أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية نسبيا بين خطوط اللعب المختلفة في الخصائص البدنية في مستوى الدلالة 0.05
- تكشف الفرضية الجزئية الأولى عن فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية للأحماضية بين خطي الدفاع والوسط، وكذلك بين خطي الهجوم والوسط في كرة القدم، بينما لم تظهر فروق بين خطي الهجوم والدفاع، مما يعني تحقق الفرضية نسبياً. ويعزى ذلك إلى طبيعة المهام المتشابهة التي تتطلبها مراكز الهجوم والدفاع، مما يبرر عدم وجود فروق دلالة إحصائية في هذه القدرة بينهما.
- أظهرت الفرضية الجزئية الثانية وجود فروق دالة إحصائياً في القدرة اللاهوائية الحمضية بين خطي الدفاع والوسط، وكذلك بين الهجوم والوسط في كرة القدم. بينما لم توجد فروق دالة بين خطي الهجوم والدفاع، مما يشير إلى تحقق الفرضية نسبياً ويعزى ذلك لتشابه المتطلبات البدنية بين الدفاع والهجوم.
- الفرضية الجزئية الثالثة تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية بين خطوط اللعب (دفاع، وسط، هجوم) في كرة القدم، ومن خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (07) بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية بين خطي الدفاع و الوسط، و بين خطي الهجوم و الوسط و أيضا بين خطي الدفاع و الهجوم و منه نقول بأن فرضيتنا تحققت.

**خلاصة :**

تُظهر الدراسات المرتبطة أهمية حيوية للقدرة الهوائية واللاهوائية في تحديد مستوى أداء لاعبي كرة القدم، مع تباين هذه القدرات بناءً على مراكز اللعب. فقد كشفت الأبحاث عن وجود فروق في السرعة الهوائية القصوى (VMA) بين لاعبي الدفاع، الوسط، والهجوم، مما يؤكد خصوصية المتطلبات الفسيولوجية لكل مركز. كما أبرزت هذه الدراسات فعالية البرامج التدريبية الموجهة في تحسين القدرات اللاهوائية (سواء اللاأحماضية أو الحمضية) بشكل كبير، مما يعزز من قدرة اللاعبين على تنفيذ الجهود المتفجرة والمتكررة أثناء المباراة. تؤكد الخلاصة على ضرورة تصميم برامج تدريبية متخصصة ومبنية على أسس علمية، تأخذ في الاعتبار هذه الفروق والمتطلبات لتحقيق أقصى درجات التطور البدني والوظيفي للاعبين.

الجانب التطبيقي:  
الدراسة الميدانية  
للبحث

الفصل الثالث :  
منهجية البحث و  
إجراءاته الميدانية

**تمهيد :**

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

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

**3-1- الدراسة الاستطلاعية:**

نظرا لطبيعة موضوع بحثنا كانت الدراسة الاستطلاعية مقسمة إلى مجموعة من الخطوات كالاتي:  
 بعد الإحساس بالمشكلة واختيار موضوع الدراسة وموافقة الأستاذ المشرف عليه تم ضبط متغيرات الموضوع بصفة نهائية وهي السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع ومراكز اللعب قمنا بعد ذلك بالاطلاع والتقصي في مجموعة من المصادر والمراجع من أجل أخ المعلومات التي تساعدنا في الدراسة وكذلك اختيار الاختبارات الملائمة (مثل الدراسات السابقة الكتب....) ثم قمنا بزيارة الرابطة الولائية لكرة القدم بالبويرة من أجل التعرف على الفرق أقل من 19 سنة .  
 بعد اختيار عينة البحث قامنا بعقد جلسة مع المدربين ورؤساء الفرق لأخذ الموافقة حول إمكانية إجراء الاختبارات الميدانية وكذا تم معاينة مكان الدراسة والأدوات المتوفرة في النادي.  
 كما قمنا بتوزيع الاختبارات المرشحة حول الأساتذة المختصين وذلك بغرض اختيار الاختبارات المناسب لقياس كل من السرعة الهوائية القصوى VMA والقدرة على تكرار الجري السريع.

**3-2- الدراسة الأساسية:****3-2-1- منهج البحث :**

طبيعة الظاهرة المدروسة هي التي تحدد نوع المنهج المتبع وقد اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج الوصفي التحليلي .

**3-2-2- متغيرات البحث:**

أولاً/ المتغير المستقل: السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع

ثانياً/ المتغير التابع: مراكز اللعب المختلفة

**3-2-3- تحديد مجتمع وعينة البحث:**

أولاً/ مجتمع الدراسة: تمثل مجتمع البحث في فرق كرة القدم أقل من 19 سنة التي تنشط في الرابطة الولائية لكرة القدم البويرة للموسم الكروي 2024/2025.

ثانياً/ عينة البحث وكيفية اختيارها :

عينة البحث تم اختيارها بطريقة قصدية (عمدية) والمتمثلة في 36 لاعب من فريق ( اتحاد الأخضرية ونجم الأخضرية وجمعية قادرية، أقل من 19 سنة.

## 3-2-4- مجالات البحث :

أولاً/ المجال البشري: أجريت الدراسة على ( اتحاد الأخصرية ونجم الأخصرية وجمعية قادرية، أقل من 19 سنة).

ثانياً/ المجال المكاني: قمنا بجمع المعلومات المتعلقة بالجانب النظري في مكتبة معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بالبويرة، أما فيما يخص تطبيق الاختبارات في ملعب منصور خوجا بالأخصرية وملعب قادرية.

ثالثاً/ المجال الزمني: من فيفري 2025 إلى غاية بداية شهر جوان 2025.

## 3-2-5- أدوات الدراسة:

الاختبارات:

## 1- اختبار (Cazorla) VAM-EVAL:

الغرض: قياس السرعة الهوائية القصوى VMA.

مواصفات الأداء:

- يقوم الرياضي بالجري على مضمار 200 m أو 400 m بسرعة متزايدة تدريجياً.
- يتم تقسيم المضمار إلى مسافات متساوية من 20 m.
- يتم زيادة السرعة ب (0.5 كلم/سا) في كل مرحلة (palier).
- مدة كل مرحلة (palier) 1 دقيقة.
- يكون الانطلاق بسرعة 8 كلم/سا.
- ينقسم اللاعبون لاتخاذ وضع الانطلاق من علامات مختلفة (الأقماع المحددة للمضمار).
- يقوم اللاعبون بالجري على وتيرة (إيقاع) الإشارة الصوتية، أي عند سماع اللاعب الإشارة الصوتية يكون عند القمع المحدد.
- ينتهي الاختبار بسبب عدم قدرة اللاعبين على مواصلة إيقاع الجري، أي عدم قدرة اللاعبين على الوصول إلى القمع مع الإشارة الصوتية (الوصول المتأخر).
- إذا تكرر الوصول المتأخر مرتين يتوقف اللاعب (يكون بعيد أكثر من 2 م من القمع).
- يحسب الوقت وعدد المراحل التي حققها كل لاعب، ثم يتم تحديد السرعة الهوائية القصوى من خلال الجدول الخاص بالاختبار (Broussal et Bolliet, 2012, p 224).



الشكل رقم (1): يبين ميدان الاختبار VAM-EVAL.

## 2- اختبار القدرة على تكرار الجري السريع (RSA). (Impellizzeri et al, 2008).

هو اختبار بدني لقياس عدة مؤشرات أهمها القدرة على تكرار الجري السريع (RSA) ، ويسمى أيضا اختبار القدرة على تكرار الجري السريع 6 (20x20م) + 20 ثانية راحة.

أهدافه :

- حساب مؤشر تكرار الجري السريع.

- حساب مؤشر التعب.

- حساب قدرة تغيير الاتجاه.

البروتوكول التجريبي للاختبار :

- يكون اختبار RSA من 6 × 40 متراً (20م ذهابا + 20م إياب مع تغيير اتجاه بزواوية 180 درجة)، مفصولة بـ20 ثانية من الاسترجاع السلبي.

- يقوم هذا الاختبار على تنفيذ جري بأقصى سرعة لمسافة 20 متر، ثم لمس الخط بالقدم وتغيير

الاتجاه بزواوية 180° والعودة إلى خط البداية بأقصى سرعة أيضا، ثم يتم إعطاء اللاعبين 20" راحة سلبية وإعادة تكراره 06 مرات بنفس الطريقة.

- يتم تسجيل زمن كل تكرار على حدة بدقة بالثواني وأيضا أجزاء من المائة.

- يبدأ اللاعبون بمسافة 0.5 متر خلف خط البداية.

- يتم توفير عد تنازلي لمدة 3 ثوانٍ لبدء العدو الموالي.

والشكل التالي يوضح الرسم التخطيطي لاختبار RSA:



الشكل رقم (2): يمثل اختبار القدرة على تكرار الجري السريع 6(20x20م) + 20ثا راحة.

#### شروط إجراء الاختبار:

- التسخين الجيد قبل بدأ الاختبار.
- تنفيذ اختبار أولي معياري (تجريبي)، حيث تكون نتيجة هذا الاختبار الأولي معيارية خلال الاختبار.
- بعد الانتهاء من الاختبار الأولي المعياري تعطى للاعبين فترة راحة مدتها 05 دقائق قبل الدخول في الاختبار الفعلي.
- تضبط مسافات الاختبار بدقة باستعمال شريط القياس.
- لحساب الزمن الفعلي للاختبار يتوجب دعم هذا الاختبار بأجهزة الخلايا الالكترونية الضوئية إن توفرت أو برامج تقطيع الفيديو مثل KINOVEA من أجل تحديد الزمن الفعلي المستغرق في كل محاولة.
- يتم حساب متوسط السرعات وأفضل توقيت ثم حساب النسبة المئوية لمؤشر التعب بالمعادلة التالية:  

$$[ \text{أفضل زمن} / \text{متوسط السرعات} ] \times 100 - 100$$
 (Rampinini et al, 2007).

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

قمنا في بحثنا هذا بحساب معامل الثبات باستخدام أسلوب طريقة "الاختبار وإعادة الاختبار" على عينة مكونة من 8 لاعبين من خارج عينة البحث ونفس المجتمع وكان بفواصل زمني بين الاختبارين (الاختبار الأول والاختبار الثاني) 8 أيام، وقد حرص الباحث أن يكون تطبيق الاختبارين في نفس الظروف ونفس الوقت ونفس شروط الاختبار، وبعد الحصول على النتائج قام الباحث بالمعالجة الإحصائية واستخلاص النتائج باستخدام معامل الارتباط "بيرسون"، وكما هو موضح في الجدول التالي:

## الجدول رقم (4) يمثل نتائج معاملات الصدق والثبات للاختبارات

الصدق الذاتي	القيمة الاحتمالية	قيم (R) المحسوبة	وحدة القياس	الاختبارات	
0.94	0.001	0.88	كم/سا	اختبار "Vam-eval"	
0.96	0.001	0.92	ثانية	مؤشر تكرار الجري السريع	اختبار RSA (6x20م)
0.93	0.001	0.87	(%)	مؤشر التعب	

يظهر من خلال الجدول رقم ( 4 ) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين كل من درجات كل من التطبيق الأول والتطبيق الثاني لنفس العينة الاستطلاعية حيث جاءت القيمة الاحتمالية الخاصة ب (r) المحسوبة أقل من مستوى الدلالة (5% ) بالإضافة إلى القيمة العالية للارتباط، وهذا يعني أن الاختبارين يتمتعان بدرجة ثبات عالية، كما يتضح من نفس الجدول أن قيمة الصدق الذاتي عالية ومنه نستطيع الحكم بصلاحية الاختبارين المستخدمين.

## 3-2-7- الوسائل الإحصائية:


وقد تم استخدام الإحصاءات التالية:

برنامج **SPSS V26 IBM**: هو برنامج إحصائي الذي يساعد ويسهل عملية حساب المعادلات

بسهولة وبأكثر دقة.

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

- ✓ المتوسط الحسابي
- ✓ الانحراف المعياري
- ✓ معامل الارتباط البسيط بيرسون
- ✓ اختبار "ت" ستودنت (T Student)



الفصل الرابع :  
عرض و تحليل و  
مناقشة النتائج

**تمهيد:**

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

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

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

4-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القسوى والقدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط.

الجدول رقم (5). يوضح نتائج السرعة الهوائية القسوى بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط.

دلالة الفروق	Sig p-value	قيمة T المحسوبة	لاعبي الدفاع		لاعبي الوسط		حجم العينة	المتغير
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دال	0.033	2.656	2.87	16.9	2.12	19.2	24	السرعة الهوائية القسوى

من خلال الجدول رقم (5) نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للاعبي الوسط بلغت في اختبار السرعة الهوائية القسوى VMA (19.2) و انحرافه المعياري بلغ (2.12) ، بينما عند لاعبي الدفاع بلغ المتوسط الحسابي (16.9) وانحرافه المعياري بلغ (2.87) كما جاءت قيمة (T-test) بمقدار (2.656) وباحتمالية خطأ بلغت (0.033) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط في مستوى السرعة الهوائية القسوى VMA .  
الاستنتاج:

نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القسوى بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط ولصالح لاعبي الوسط.

الجدول رقم (6). يوضح نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط.

دلالة الفروق	Sig p-value	قيمة T المحسوبة	لاعبي الدفاع		لاعبي الوسط		حجم العينة	المتغير
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
دال	0.014	3.109	0.15	7.02	0.28	7.47	24	القدرة على تكرار الجري السريع

من خلال الجدول رقم (6) نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للاعبي الوسط بلغت في اختبار RSA (7.47) و انحرافه المعياري بلغ (0.28) ، بينما عند لاعبي الدفاع بلغ المتوسط الحسابي (7.02) وانحرافه المعياري بلغ (0.15) كما جاءت قيمة (t) بمقدار (3.109) وباحتمالية خطأ بلغت (0.014) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط في مستوى القدرة على تكرار الجري السريع.

الاستنتاج:

نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبي الوسط ولصالح لاعبي الدفاع.

4-2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم

الجدول رقم (7) يوضح نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم

المتغير	حجم العينة	لاعبي الهجوم		لاعبي الدفاع		قيمة T المحسوبة	Sig p-value	دلالة الفروق
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
السرعة الهوائية القصوى	16	16.9	0.83	16.91	2.87	0.015	0.989	غيردال

من خلال الجدول رقم (7) نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للاعبي الهجوم بلغت في **VMA (16.9)** و انحرافه المعياري بلغ **(0.83)** بينما عند لاعبي الدفاع بلغ المتوسط الحسابي **(16.91)** وانحرافه المعياري بلغ **(2.87)** كما جاءت قيمة **(T)** بمقدار **(0.015)** وباحتمالية خطأ بلغت **(0.989)** وهي أكبر من مستوى الدلالة **(0.05)**، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم في مستوى السرعة الهوائية القصوى .

الاستنتاج:

نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم في مستوى السرعة الهوائية القصوى .

الجدول رقم (8) يوضح نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم

المتغير	حجم العينة	لاعبي الهجوم		لاعبي الدفاع		قيمة T المحسوبة	Sig p-value	دلالة الفروق
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
القدرة على تكرار الجري السريع	24	6.91	0.26	7.02	0.15	0.755	0.472	غيردال

من خلال الجدول رقم (8) نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للاعبي الهجوم بلغت في **RSA (6.91)** و انحرافه المعياري بلغ **(0.26)** بينما عند لاعبي الدفاع بلغ المتوسط الحسابي **(7.02)** وانحرافه المعياري بلغ **(0.15)** كما جاءت قيمة **(T)** بمقدار **(0.755)** وباحتمالية خطأ بلغت **(0.472)** وهي أكبر من

مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم في مستوى القدرة على تكرار الجري السريع.

الاستنتاج:

نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج لاعبي الدفاع ولاعبي الهجوم في مستوى القدرة على تكرار الجري السريع.

3-4- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم

الجدول رقم (9) يوضح نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم

المتغير	حجم العينة	لاعبي الوسط		لاعبي الهجوم		قيمة T المحسوبة	Sig p-value	دلالة الفروق
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
السرعة الهوائية القصوى	16	19.2	2.12	16.90	0.83	4.155	0.004	دال

من خلال الجدول رقم (9) نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للاعبي الوسط بلغت في اختبار VMA (19.2) و انحرافه المعياري بلغ (2.12) ، بينما عند لاعبي الهجوم بلغ المتوسط الحسابي (16.90) وانحرافه المعياري بلغ (0.83) كما جاءت قيمة (T) بمقدار (4.15) وباحتمالية خطأ بلغت (0.004) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم في مستوى السرعة الهوائية القصوى،

الاستنتاج:

نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم ولصالح لاعبي الوسط.

لجدول رقم (10) يوضح نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم

المتغير	حجم العينة	لاعبي الوسط		لاعبي الهجوم		قيمة T المحسوبة	Sig p-value	دلالة الفروق
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
القدرة على تكرار الجري السريع	24	7.47	0.28	6.91	0.26	3.175	0.013	دال

من خلال الجدول رقم (10) نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للاعبين الوسط بلغت في اختبار RSA (7.47) و انحرافه المعياري بلغ (0.28) ، بينما عند لاعبي الهجوم بلغ المتوسط الحسابي (6.91) وانحرافه المعياري بلغ (0.26) كما جاءت قيمة (T) بمقدار (3.175) وباحتمالية خطأ بلغت (0.013) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج لاعبي الوسط ولاعبين الهجوم في مستوى القدرة على تكرار الجري السريع.

#### الاستنتاج:

نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الوسط ولاعبين الهجوم ولصالح لاعبي الهجوم.

#### 4-4 مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضيات :

هدفت الدراسة إلى معرفة الفروق في مستوى السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع لدى لاعبي كرة القدم U19 ، وجاءت الفرضية العامة على النحو التالي :  
هناك فروق في مستوى السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع لدى لاعبي كرة القدم U19

أما الفرضيات الجزئية فكانت على النحو التالي:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبين الوسط
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبين الهجوم
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الوسط ولاعبين الهجوم

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

افتترض الباحث أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبين الوسط" وبعد المعالجة الإحصائية للنتائج الخاصة بالسرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع، ومن خلال النتائج المتوصل إليها والموضحة في الجداول رقم (....) تبين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج السرعة الهوائية القصوى بين لاعبي الدفاع ولاعبين الوسط ولصالح لاعبي الوسط، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج القدرة على تكرار الجري السريع بين لاعبي الدفاع ولاعبين الوسط ولصالح لاعبي الدفاع، وهو الأمر الملاحظ من خلال تحليل النتائج.

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

أظهرت نتائج اختبار الفرضية الثانية أن:

• في السرعة الهوائية القصوى (VMA)

لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبي الهجوم (متوسط = 16.9) ولاعبي الدفاع (متوسط = 16.91)، حيث كانت قيمة الاحتمالية  $p = 0.989$ ، وهي أعلى بكثير من مستوى الدلالة (0.05).

• في القدرة على تكرار الجري السريع (RSA)

أيضًا لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية، حيث بلغ متوسط لاعبي الهجوم 6.91 والدفاع 7.02، وكانت  $p = 0.472$ ، وهي كذلك أعلى من 0.05.  
الاستنتاج:

ترفض الفرضية الثانية، إذ لم تُسجَل فروق معنوية بين لاعبي الدفاع والهجوم في المتغيرين قيد الدراسة، مما يشير إلى تشابه في القدرات الهوائية واللاهوائية القصوى بين اللاعبين، وهو ما قد يعود إلى تقارب متطلبات اللعب أو توحيد الحمل التدريبي داخل الفريق.

#### 4-4-3 - مناقشة ومقابلة النتائج بالفرضية الثالثة:

أظهرت نتائج الفرضية الثالثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبي الوسط ولاعبي الهجوم في كل من السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع. حيث تفوق لاعبو الوسط في اختبار VMA بمتوسط (19.2) مقابل (16.9) للهجوم، مع قيمة دلالة إحصائية  $p = 0.004$ ، مما يشير إلى امتلاكهم قدرة هوائية أعلى، وهو أمر منطقي بالنظر إلى طبيعة دورهم في تغطية مساحات واسعة من الملعب. أما في اختبار القدرة على تكرار الجري السريع (RSA)، فقد تفوق لاعبي الهجوم بمتوسط (6.91) مقابل (7.47) للوسط، مع  $p = 0.013$ ، مما يشير إلى قدرة أفضل على الأداء المتكرر عالي الشدة، وهو ما يتماشى مع متطلبات مركز الهجوم في الانطلاقات القصيرة المتكررة. بالتالي، تدعم النتائج الفرضية الثالثة مع اختلاف اتجاه الفروق لصالح كل فئة حسب طبيعة المتغير.

### خلاصة :

في ضوء فرضيات وأهداف البحث، وبناءً على النتائج الميدانية المستخلصة من لاعبي كرة القدم لفريق اتحاد الأخضرية IBL لأقل من 19 سنة، وبعد التحليل الإحصائي، توصلت الدراسة إلى عدة استنتاجات:

- المجموعة التجريبية التي اتبعت برنامج التدريب التبادلي "intermittent" مرتين أسبوعياً أظهرت فروقاً ذات دلالة إحصائية في السرعة الهوائية القصوى (VMA) والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) بين القياسين القبلي والبعدي، لصالح القياس البعدي.
- تبين أن للتدريب التبادلي أثراً كبيراً في تنمية السرعة الهوائية القصوى (VMA) والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max).
- يُعد التدريب التبادلي من أكثر الأساليب شيوعاً في كرة القدم نظراً لتشابه طبيعة الجهد المبذول فيه مع متطلبات المباراة، ويعتبر من أفضل الطرق لتنمية القدرات الهوائية القصوى بفضل تأثيراته الفسيولوجية الإيجابية خلال تبادل فترات الجهد والراحة.
- تُؤكد هذه النتائج فعالية التدريب التبادلي في تطوير السرعة الهوائية القصوى (VMA) والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) لدى لاعبي كرة القدم تحت 19 سنة، مما يدعم تحقق الفرضيات المطروحة في الدراسة.



الاستنتاج  
العام

تتطرق هذه الدراسة، التي أجريت في ضوء الفرضيات والأهداف البحثية، إلى نتائج المعطيات النظرية المستقاة، إضافة إلى نتائج الدراسة الميدانية التي شملت لاعبي كرة القدم دون 19 سنة ضمن فريق الاتحاد الخضري الناشط في الجهوي الثاني هواة. وبعد عرض النتائج وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية، تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- **المجموعة التجريبية:** مارست تمارين "Intermittent" المقترحة مرتين أسبوعياً. أظهرت النتائج المتحصل عليها في اختبار Vameval أن جميع مكونات السرعة الهوائية القصوى (VMA) والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) قد تحسنت. كما أوضحت المعالجة الإحصائية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.
  - **تأثير التدريب التبادلي على VMA:** للتدريب التبادلي أثر كبير في تنمية السرعة الهوائية القصوى (VMA).
  - **تأثير التدريب التبادلي على VO2max:** للتدريب التبادلي أثر كبير في تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max).
  - **طريقة التدريب التبادلي في كرة القدم:** أصبحت طريقة التدريب التبادلي من أكثر الأساليب استخداماً في مجال كرة القدم، وذلك لطبيعة الجهد الذي يشبه إلى حد كبير الجهد المبذول أثناء المباراة.
  - **فعالية التدريب التبادلي:** يعتبر التدريب التبادلي من أفضل الطرق التدريبية لتنمية القدرات الهوائية القصوى، وذلك من خلال التأثيرات الفسيولوجية الإيجابية التي يحدثها على جسم الرياضي أثناء التبديل بين فترات الجهد وفترات الراحة.
- وبناءً على هذه النتائج، نستنتج أن التدريب التبادلي فعال في تطوير السرعة الهوائية القصوى (VMA) والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) لدى لاعبي كرة القدم تحت 19 سنة. وبذلك، فإن الفرضيات الخاصة بالدراسة قد تحققت.

خاتمة

في ختام هذه الدراسة، التي تناولت مقارنة السرعة الهوائية القصوى (VMA) والقدرة على تكرار الجري السريع (RSA) لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمراكز اللعب، يمكن القول إن نتائج البحث قد أظهرت فروقات ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين حسب مراكزهم، مما يعكس اختلاف المتطلبات البدنية والفسيولوجية لكل مركز في اللعبة. حيث بيّنت النتائج أن لاعبي الأجنحة والمهاجمين يتمتعون غالباً بمستويات أعلى في القدرة على تكرار الجري السريع، نظراً لطبيعة دورهم الهجومي وحاجتهم للتحرك بسرعة في المساحات المفتوحة. أما لاعبو الوسط فقد سجلوا مستويات متقدمة في السرعة الهوائية القصوى، لما لهذا المركز من متطلبات تتعلق بتغطية المساحات والتحريك المستمر.

هذه الفروقات تؤكد أهمية إعداد بدني مخصص حسب متطلبات كل مركز، مع ضرورة مراعاة الخصائص الفردية للاعبين. كما أظهرت الدراسة العلاقة المتبادلة بين VMA و RSA، مما يشير إلى تكامل العنصرين في الأداء العام للاعب، وإن تفاوتت النسبة حسب المهام الموكلة له في الميدان.

ومن جهة أخرى، تجدر الإشارة إلى بعض العوائق التي واجهتنا خلال الدراسة، مثل صعوبة التجانس التام بين عينة البحث وقيود الزمن المتاح، إلا أن ذلك لم يمنع من التوصل إلى نتائج موضوعية يمكن الاعتماد عليها كأساس لبناء برامج تدريبية موجهة.

وفي الختام، نوصي بضرورة إجراء دراسات مستقبلية على عينات أوسع تشمل مختلف الفئات العمرية والمستويات التنافسية، مع توسيع المؤشرات المدروسة لتشمل جوانب أخرى كالقوة العضلية والتحمل اللاهوائي. كما نؤكد على أهمية دمج تقنيات القياس الحديثة لضمان دقة أكبر في تشخيص القدرات البدنية والتوجيه الأمثل للتدريب.

إقتراحات و  
فروض  
مستقبلية

• الاقتراحات والتوصيات المستقبلية:

1. ضرورة إعداد برامج تدريبية موجهة حسب مركز اللاعب في الفريق، تراعي الفروقات في السرعة الهوائية والقدرة على تكرار الجري السريع.
2. الاعتماد على اختبارات RSA و VMA كوسائل تقييم دورية أثناء الموسم لتحديد مستوى اللياقة وتوجيه الحمل التدريبي.
3. توظيف التكنولوجيا الحديثة مثل أجهزة GPS والتحليل بالفيديو لمتابعة أداء اللاعبين وتحسين جودة القياس.
4. إشراك الفئات السنية الصغرى في اختبارات مشابهة بغرض التوجيه المبكر وتحديد المراكز المناسبة حسب الخصائص البدنية.
5. تعزيز التعاون بين المدربين البدنيين والتقنيين من أجل تكامل التحضير البدني مع متطلبات الخطط التكتيكية.
6. دراسة تأثير العوامل الخارجية مثل التغذية والنوم والإجهاد النفسي على أداء VMA و RSA.
7. توسيع الدراسة لتشمل فرق مختلفة المستويات (محترفة، نصف محترفة، وأكاديمية).
8. استخدام بروتوكولات تدريبية مستندة إلى نتائج هذا النوع من الدراسات لمتابعة تطور الأداء.
9. تنظيم ورشات تكوينية للمدربين حول أهمية الاختلافات البدنية بين المراكز وأثرها على التخطيط التدريبي.
10. تعزيز مراكز البحث التطبيقي في المجال الرياضي، وخاصة ما يخص كرة القدم، في الجامعات والمعاهد.

• فروض بحثية مستقبلية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة الهوائية القصوى (VMA) بين لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب المختلفة.

2. تختلف القدرة على تكرار الجري السريع (RSA) بشكل واضح بين المدافعين، لاعبي الوسط، والمهاجمين.
3. يرتبط مستوى السرعة الهوائية القصوى ارتباطاً طردياً بقدرة اللاعب على الحفاظ على الأداء العالي خلال المباراة.
4. تؤدي البرامج التدريبية المخصصة حسب المراكز إلى تحسينات أكثر فاعلية في VMA و RSA مقارنة بالبرامج العامة.
5. هناك علاقة ذات دلالة بين مستوى VMA وكفاءة استرجاع اللاعب بعد الجري السريع المتكرر.
6. تختلف استجابة اللاعبين حسب المركز لمحتويات التدريب الفاصل عالي الشدة (HIIT) من حيث التأثير على RSA.
7. تتأثر مقاييس VMA و RSA بعوامل بيئية (كالحرارة والرطوبة) بشكل متفاوت حسب المركز.
8. يؤثر استخدام وسائل الاسترجاع (الاستشفاء) في تحسين القدرة على تكرار الجري السريع خاصة لدى لاعبي الأجنحة.
9. قد تلعب نوعية النظام الغذائي دوراً في تطوير كل من RSA و VMA لدى اللاعبين حسب خصائص مراكزهم.
10. هناك علاقة بين عدد دقائق اللعب في المباراة ومستوى الحفاظ على RSA خلال اللقاءات الرسمية.

البيبيو غرافيا

المصادر
المراجع باللغة العربية
1 - فرحات، رشيد. (1996) مبادئ التدريب الرياضي الحديث. الجزائر: دار المعرفة، ص 217.
2 - فرحات، رشيد. (1996) أسس بناء البرامج التدريبية. الجزائر: دار المعرفة، ص 17.
3 - عبدالحميد، كمال، وحسانيني، محمد صبحي. (1997) التدريب الرياضي وعلوم الحركة. القاهرة: دار الفكر العربي، ص 67-68.
4 - عبدالحميد، كمال، وحسانيني، محمد صبحي. (1997) التدريب الرياضي وعلوم الحركة. القاهرة: دار الفكر العربي، ص 186.
5 - عبدالحميد، كمال، وحسانيني، محمد صبحي (1977 تقريبًا). أساسيات اللياقة البدنية. القاهرة: دار النهضة، ص 66.
6 - حماد، مفتي إبراهيم. (2001) المدخل إلى علم التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي، ص 147.
7 - حسن حسين، قاسم. (1998) تعلم قواعد اللياقة البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي، ط1، ص 2.
8 - أبو العال، أحمد عبد الفتاح. (1997) التدريب الرياضي: الأسس الفسيولوجية. القاهرة: دار الفكر العربي، ط1.
9 - أبو العال، أحمد عبد الفتاح. (1999) الاستشفاء في المجال الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
10 - أبو العال، أحمد عبد الفتاح. (2003) فسيولوجيا التدريب والرياضة. القاهرة: دار الفكر العربي، ط1.
11 - علاوي، محمد حسن. (2002) الاختبارات والقياس في التربية الرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي.
12 - الشامي، نبيل. (2005) أسس التدريب الرياضي. عمان: دار الفكر
13 - الديك، حسين. (2012) التدريب الرياضي الحديث. عمان: دار المسيرة.
14 - لبطل، علي حسين. (2010) فسيولوجيا النشاط الرياضي. بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر.
15 - النمر، فتحي. (2002) الأسس الفسيولوجية للتدريب الرياضي. عمان: دار الفكر.
16 - شحاتة، عبد الحميد. (2008) فسيولوجيا الجهد البدني والتدريب الرياضي. القاهرة: دار الوفاء.
17 - الشامي، نبيل. (2005) أسس التدريب الرياضي. عمان: دار الفكر.
18 - شحاتة، عبد الحميد. (2008) فسيولوجيا الجهد البدني والتدريب الرياضي. القاهرة: دار الوفاء.
19 - الكبيسي، سعد. (2011) علم النفس الرياضي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

20 - الفقي، أحمد. (2018) اللياقة البدنية وأثرها على الأداء الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
21 - الجمل، عبد الحميد. (2014) أسس التدريب الرياضي الحديث. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
22 - أحمد، جمال الدين. (2015) الإعداد البدني والإحماء في كرة القدم. بغداد: منشورات جامعة بغداد.
23 - صبحي، مجدي. (2013) التدريب الرياضي الحديث بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر.
24 - حسام، عبد الحميد. (2019) أسس التدريب الرياضي الحديث. القاهرة: دار العلم.
25 - بدران، أحمد. (2020) اللياقة البدنية والتدريب الحديث في كرة القدم. القاهرة: دار الفكر العربي.
26 - سليمان، محمود. (2018) فسيولوجيا التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفاروق.
27 - نوفل، عبد الكريم. (2017) تخطيط التدريب في كرة القدم. عمان: دار الفكر.
28 - الطيب، سامي. (2016) الإصابات الرياضية والوقاية منها. القاهرة: دار العلم.
29 - الصادق، محمد. (2021) تطوير السرعة في رياضات الفرق. الخرطوم: دار العلوم الرياضية.
30 - علاوي، حسن. (2008) التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق. بغداد: دار الرشاد.
31 - عبد السلام، فؤاد. (2015) اللياقة البدنية لكرة القدم الحديثة. عمان: دار صفاء للنشر
32 - شحاتة، عبد الحميد. (2013) فسيولوجيا وأسس التدريب الرياضي. القاهرة: دار الوفاء.
33 - نصار، أحمد. (2016) علم التدريب الرياضي التطبيقي. عمان: دار المسيرة.
34 - إبراهيم، عبد العزيز. (2014) التدريب الرياضي وتطوير القدرات البدنية. بيروت: دار النهضة العربية، ص. 123.
35 - عبد المنعم، جمال. (2016) علم تدريب الرياضيين: المفاهيم والتطبيقات. القاهرة: مكتبة القاهرة، ص 89.
36 - حسن، سامي. (2017) فسيولوجيا التدريب الرياضي. عمان: دار الثقافة للنشر، ص 45، 68.
37 - زكي، أحمد. (2018) الأسس العلمية للتدريب الرياضي الحديث. دمشق: جامعة دمشق، ص 132.
38 - عادل، سامي. (2015) التحمل والسرعة في الألعاب الرياضية. بيروت: دار الفنون للنشر، ص 78.
39 - الحسن، منصور. (2017) اللياقة البدنية في كرة القدم. عمان: مكتبة العلوم الرياضية، ص 102.
40 - سعيد، مروان. (2016) فسيولوجيا الرياضة وتطبيقاتها. بيروت: دار العلم الجامعي، ص 55.

41 - مصطفى، علي. (2018) تدريب كرة القدم الحديث. بيروت: دار النهضة، ص 75، 95، 105، 119.
42 - علي، محمد. (2013) علم التدريب الرياضي. بيروت: دار النهضة العربية، ص 94، 130.
43 - محمود، يوسف. (2015) اللياقة البدنية في كرة القدم. عمان: مكتبة العلوم الرياضية، ص 95، 110.
44 - الزهراني، عبد الله. (2017) علم التدريب الرياضي. بيروت: دار النهضة العربية، ص 85، 103، 112.
45 - بن يوسف. (2016) علم التدريب الرياضي في الجزائر. الجزائر: منشورات جامعية، ص 89.
46 - خليل، أحمد. (2019) دراسات في علوم الرياضة الجزائرية. الجزائر: دار المعرفة، ص 112.
47 - سعيد، محمد. (2015) أسس تدريب حراس المرمى. القاهرة: دار الرياضة الحديثة، ص 56، 68.
48 - خليل، حسين. (2021) استراتيجيات خط الوسط. القاهرة: دار الطلائع، ص 60، 68.
49 - خالد، علي. (2018) فن التهديف في كرة القدم. بيروت: دار الزهراء، ص 77، 83.
50 - عبد الرحمن، فؤاد. (2016) مهارات الأطراف في كرة القدم. بيروت: دار الأمل، ص 92، 97.
51 - عطية، نادر. (2017) المهارات الفردية والتكتيكية في كرة القدم. القاهرة: دار الفكر العربي، ص 105، 111.
52 - سامي، محمود. (2020) بناء اللعب الدفاعي. عمان: دار الفكر، ص 71، 75.
53 - يوسف، عمرو. (2018) الظهير العصري. القاهرة: دار الرياضة، ص 89، 94.
54 - عبد الرازق، سعيد. (2019) حراس المرمى في كرة القدم الحديثة. بيروت: دار الإشعاع، ص 51.
55 - عبد العال، عادل. (2017) إعداد وتطوير لاعبي كرة القدم. القاهرة: دار الفكر العربي، ص 92.
56 - علاوي، محمد حسن. (2010) القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي، ص 211.
57 - عبد العزيز، أحمد. (2015) علم النفس الرياضي وتطبيقاته في كرة القدم. الإسكندرية: دار الوفاء، ص 128.
<b>مراجع باللغة الأجنبية</b>
<i>Dellal, 2013, p. 161</i>
<i>Bishop, D. &amp; castagna, 2002</i>
<i>190 . )p-l992 -vigot Edition -SPORT DE BIOLOGIE -WEINECK JURGEN</i>

<i>Bruce, R. A., Kusumi, F., &amp; Hosmer, D. (1973). Maximal oxygen intake and nomographic assessment of functional aerobic impairment in cardiovascular disease. American Heart Journal, 85(4), 546–562.</i>
<i>1 - Åstrand, P. O., &amp; Ryhming, I. (1954). A nomogram for calculation of aerobic capacity from pulse rate during submaximal work. Journal of Applied Physiology, 7(2), 218–221.</i>
<i>2 - Cooper, K. H. (1968). A means of assessing maximal oxygen intake: correlation between field and treadmill testing. JAMA, 203(3), 201–204.</i>
<i>3 - Kline, G. M., et al. (1987). Estimation of VO2 max from a one-mile track walk, gender, age, and body weight. Medicine and Science in Sports and Exercise, 19(3), 253–259.</i>
<i>4 - Henry, F. (1981). Physical Education and the Study of Sport. New York: Prentice Hall</i>
<i>5 - De Champ, R. (1994). Physiology of Sport. Paris: Editions</i>
<i>6 - Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., &amp; Wisløff, U. (2005). Physiology of Soccer. Sports Medicine.</i>
<i>7 - Little, T., &amp; Williams, A. G. (2005). Specificity of Acceleration, Maximum Speed, and Agility in Professional Soccer Players. Journal of Strength and Conditioning Research.</i>
<i>8 - Faude, O., Koch, T., &amp; Meyer, T. (2012). Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. Journal of Sports Sciences)</i>
<i>9 - Turner, A. N., et al. (2011). Determinants of sprinting speed in professional football players. Journal of Strength and Conditioning Research</i>
<i>10 - Wisloff, U., Castagna, C., Helgerud, J., Jones, R., &amp; Hoff, J. (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. British Journal of Sports Medicine</i>
<b>الرسائل و المذكرات الجامعية</b>
1 - الموسوعة الجزائرية لكرة القدم، 2018، ص. 67.
2 - الجزائري، تاريخ وتطور كرة القدم الجزائرية، 2017، ص. 74.
3 - سامي حسن، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الثقافة للنشر، 2017 . ص 115-102-90

الملاحق

## الملحق رقم 01 :

استمارة استطلاع رأي الخبراء والمختصين حول الاختبارات البدنية

وترشيح أهم الاختبارات التي تقيس السرعة الهوائية القصوى VMA والقدرة على تكرار الجري السريع

**RSA**

▪ حضرة الدكتور/الخبير/المختص.

▪ تحية طيبة وبعد:

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان: دراسة مقارنة للسرعة الهوائية القصوى VMA والقدرة على تكرار الجري السريع RSA لدى لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب " تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، تخصص تدريب رياضي نخبوي ، حيث اقترح الباحث عددا من الاختبارات التي تم جمعها من الرسائل والمراجع العلمية التي تخدم الدراسة وتصلح لقياس كل من السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع، ونظرا لمكانتكم العلمية وخبرتكم العملية في مجال الاختصاص تم اختياركم برجاء إبداء رأي سيادتكم لترشيح الاختبارات الملائمة للدراسة.

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

▪ ملاحظة:

1 وضع علامة (X) أمام الاختبارالملائم.

مع جزيل الشكر والتقدير سلفا

الأستاذ المشرف:

الطالبان:

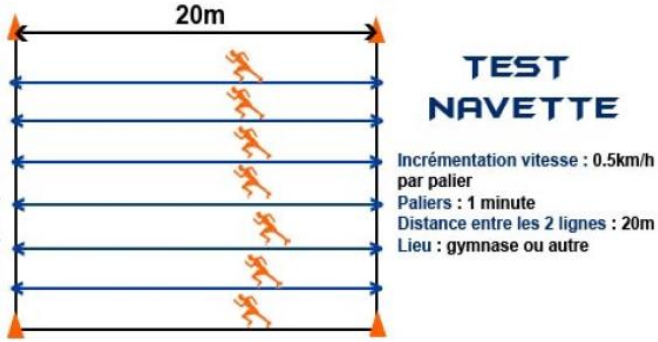
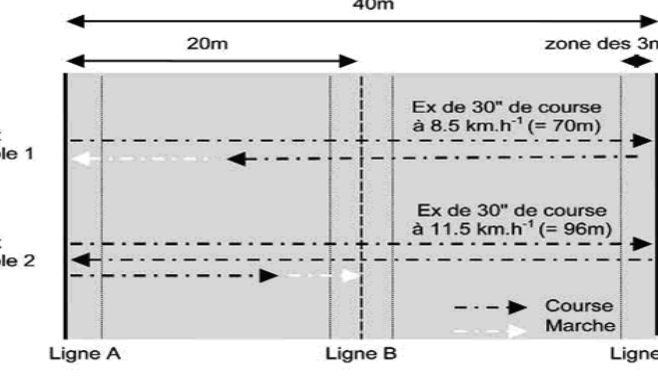


بيانات المحكم	
	الاسم واللقب
	الدرجة العلمية
	الجامعة
	الشهادة التدريبية
	التخصص
	سنوات الخبرة

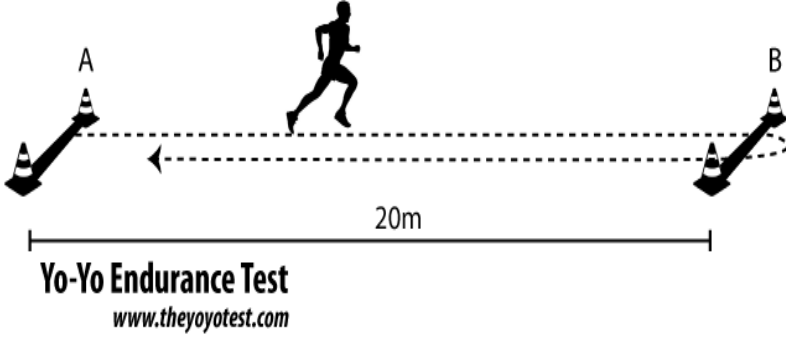
السنة الجامعية: 2025/2024

الاختبارات المقترحة من طرف الباحث:

1- الاختبارات التي تقيس السرعة الهوائية القصوى:

الاختبار	شكل الاختبار	الاختبار
		<p>1- اختبار VAM-EVAL</p>

		<p>-2 اختبار Course navette (luc léger)</p>
		<p>-3 اختبار IFT 30-15</p>
		<p>-4 اختبار GACON 45-15</p>
		<p>-5 اختبار TUB 2</p>


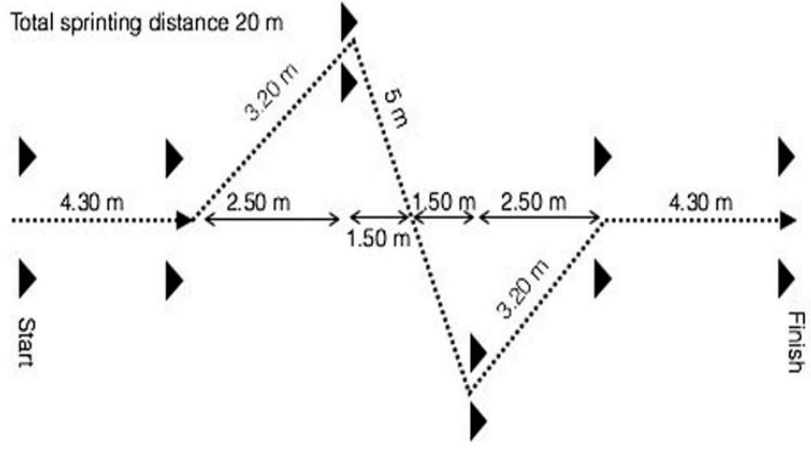
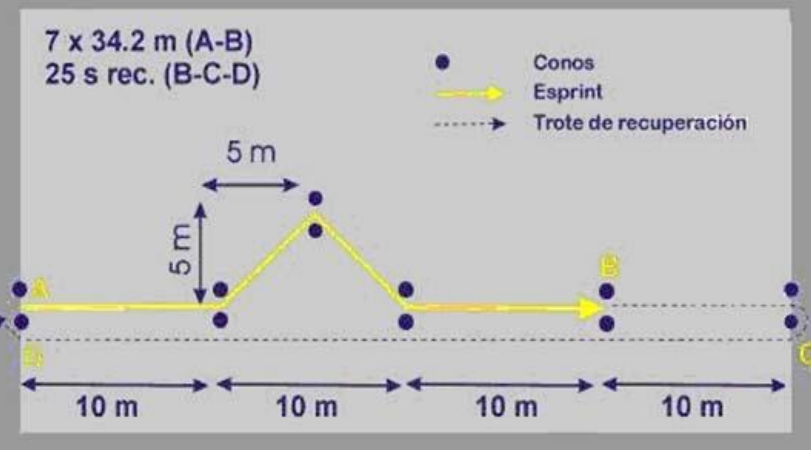
		<p>6- اختبار YO- YO Endurance intermittent test</p>
--	--	---

- اختبارات أو ملاحظات يمكن

اقتراحها:.....

2- الاختبارات التي تقيس القدرة على تكرار الجري السريع RSA:

الاختبار	شكل الاختبار	الاختبار
	 <p>Figure 1. Test configuration for the 20m Sprint test.</p>	<p>1- اختبار 6(20x2) متر) ذهاب وإيابا + 20 ثانية راحة (Impellizzeri et al 2008)</p>

	 <p>Figure 1. Test configuration for the Running-Based Anaerobic Sprint test.</p>	<p>-2 اختبار RAST  (6 35م) + 10 ثواني  راحة.</p>
		<p>-3 اختبار (Cazorla)  (12 20م) + (2006)  40 ثانية راحة سلبية</p>
		<p>-4 اختبار  (Bongsbo1994)  (7 34.2م) + 25 ثانية  راحة.</p>

- اختبارات أو ملاحظات يمكن

اقترحها:.....

- الملحق رقم 02 :

استمارة موجهة للتحكيم

الملحق رقم (01)

قائمة الأساتذة المحكمين للإختبارات الميدانية

اسم ولقب المحكم	الدرجة العلمية	الجامعة (المؤسسة)	القرار	الإمضاء
سمايل الزعبي	أستاذ محاضر أ.م.ه	البيروت	مقبول	
نماة سالم	أستاذ محاضر	"	مقبول	
شروية المحسن	أستاذ محاضر أ.م.ه	البيروت	مقبول	
هاني عيسى	أستاذ محاضر أ.م.ه	البيروت	مقبول	
يوش فالح	أستاذ محاضر أ.م.ه	البيروت		

الموضوع: مقارنة السرعة الهوائية القصوى والقدرة على تكرار الجري السريع لدى لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب

الأستاذ المشرف:

يونس أيت الطاهر

الطالبان:

سراف إسماعيل

أدار يوسف

**الملحق رقم 03 :**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -  
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -  
Institut des Sciences et Techniques  
des Activités Physiques et Sportives



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة أكلي محمد أوحاج  
- البويرة -  
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم: التدريب الرياضي

الرقم: ..... / م ع ت ن ب ر / 2024.

إلى السيد (ة): رئيس النادي الرياضي للبويرة - الأخضرية

**الموضوع: تسهيل مهمة.**

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

- الطالب (ة): مسعود إسماعيل - رقم التسجيل: UN 1001202424083028807

- تاريخ ومكان الميلاد: 1987/07/12 - ب: الأخضرية

من أجل القيام بالتربص الميداني لنهاية التكوين على مستوى مؤسستكم خلال الموسم الجامعي 2025/2024 الذي يندرج ضمن التحضير لنيل شهادة الماستر في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.

تقبلوا منا فائق التقدير والاحترام.

مدير المؤسسة المستقبلية:

رئيس القسم:

النادي الرياضي للهواة  
اتحاد بلدية الأخضرية  
الرئيس: سليك محمد

## الملحق رقم 04 :

جمهورية جـزائـرية ديمـقراطية و سـعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -  
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -  
Institut des Sciences et Techniques  
des Activités Physiques et Sportives



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة أكلي محمد أوحاج  
- البويرة -  
معهد علوم وتقنيات النشاطات الرياضية والبدنية

قسم التدريب الرياضي  
الرقم : 2025 / 1 م ع ن ب ر 5

الى السيد (ة) : ..... السيد .....  
.....

المدرب ..... الرياضي .....  
.....

### الموضوع : تسهيل مهمة لمذكرة التخرج

يشرفني أن أتقدم إلي سيادتكم المحترمة بهذا الطلب المتمثل في تسهيل المهمة :

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

- الطالب (ة) : ..... رقم التسجيل : 24033028357

للقيام بزيارة ميدانية على مستوى مؤسستكم خلال الموسم الجامعي 2025/2024. من اجل  
التحضير لمذكرة التخرج التي تدرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في ميدان علوم  
و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية .

تقبلوا منا فائق التقدير و الاحترام.

مدير المؤسسة المستقبلية

النادي الرياضي للهواة  
اتحاد بلدية الأخضرية  
الرئيس : سليك محمد



رئيس القسم  
قسم التدريب الرياضي  
منصوري نبيل

