



جامعة الجزائر 3
معهد التربية البدنية والرياضية
دالي إبراهيم



doct14542021

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية
(تخصص التحضير البدني)

التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة وتأثيره على الخصائص
الفيسيولوجية عند لاعبي كرة القدم

دراسة ميدانية لفرق الرابطة الجهوية الأولى لكرة القدم - باتنة

إشراف
د. جبالي رضوان

إعداد الطالب
دهبازي محمد صغير

السنة الجامعية 2021/2020

ملخص البحث

التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة وتأثيره على الخصائص الفسيولوجية عند لاعبي

كرة القدم

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين الاستثارة القلبية للتدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة مع الاستثارة القلبية للتدريب الفتري في شكله التقليدي (الجري) بالإضافة إلى معرفة تأثير مساحة اللعب على الاستثارة القلبية للتدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة وكذلك مدى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة على نبضات القلب وقت الراحة والسرعة القصوى الهوائية.

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة التي شملت 12 لاعبا متطوعا من مستوى الجهوي لكرة القدم - رابطة باتنة، كما اعتمد الباحث جهاز رصد نبضات القلب في تتبع نبض القلب أثناء الجهد وكذلك وقت الراحة بالإضافة الى اختبار (Navette (Léger et Coll. 1982 لقياس السرعة القصوى الهوائية، كذلك اعتمد الباحث في تحليل نتائج البيانات على برنامج الرزم الاحصائية (SPSS).

توصل الباحث إلى أن الاستثارة القلبية للتدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة أقل من الاستثارة القلبية للتدريب الفتري في شكل الجري كذلك توصل الباحث إلى أنه كلما زادت مساحة اللعب زادت شدة الجهد المبذول، كما أن البرنامج المقترح بأسلوب التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة أدى إلى انخفاض نبضات القلب وقت الراحة وحسن من السرعة القصوى الهوائية لدى أفراد عينة البحث.

الكلمات المفتاحية: التدريب الفتري، الألعاب المصغرة، الخصائص الفسيولوجية، كرة القدم.

Interval training in the form of small-sided games and its effect on the physiological characteristics of football players

Abstract :

this study aimed to compare the cardiac excitability of interval training in the form of small-sided games with the cardiac excitation of interval training in its traditional form (running), in addition to knowing the effect of the playing space on the cardiac excitability of interval training in the form of small-sided games, as well as the effect of the proposed program with the interval training in the form of small-sided games on the heart rate at rest and the maximum aerobic speed.

The researcher used the experimental method by designing one group, which included (12) volunteer players from the regional level of football (**Batna League**).

The researcher also adopted a heart rate monitor to track the heart rate during the time of effort and rest, and the (**Navette test**) (**Léger et Coll. 1982**) to measure the maximum aerobic speed. In analyzing the data results, the researcher relied on the statistical package (**SPSS**).

The researcher concluded that the cardiac excitability of interval training in the form of small-sided games is less than the cardiac excitation of interval training in the form of running, the researcher also found that if the playing area enlarged, the intensity of the effort increased. the proposed program with interval training in the form of small-sided games led to a decrease the heart rate during the rest time, and improve the maximum aerobic speed among the members of the research sample.

Keywords: interval training, small-sided games, physiological characteristics, football

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
	- العنوان
	- آية قرآنية
	- شكر وتقدير
	- ملخص البحث
	- قائمة المحتويات
	- قائمة الجداول
	- قائمة الأشكال
	- مقدمة
	الجانب التمهيدي : الإطار العام للدراسة
5	1. إشكالية الدراسة
9	2. فروض الدراسة
9	3. . تحديد المصطلحات والمفاهيم
12	4. أهمية الدراسة
13	5 أهداف الدراسة
14 - 35	7 . الدراسات السابقة
	الجانب النظري
	الفصل الأول : التدريب الرياضي وطرق تنمية المداومة في كرة القدم
38	- تمهيد
39	1. التدريب الرياضي
39	1.1. مفهوم التدريب الرياضي
39	2.1. أهداف وواجبات التدريب الرياضي.
39	1.2.1. الواجبات التربوية

الصفحة	الموضوع
39	2.2.1. الواجبات التعليمية
40	3.1. مبادئ التدريب الرياضي
40	1.3.1. مبدأ الشمول
40	2.3.1. مبدأ الاستمرارية
40	3.3.1. مبدأ التدرج
41	4.3.1. مبدأ التناوب
41	5.3.1. مبدأ التكرار
41	6.3.1. مبدأ الفردية والجماعية
41	4.1. أنواع التدريب الرياضي
41	1.4.1. التدريب الهوائي
42	2.4.1. التدريب اللاهوائي
43	2. الإعداد البدني
43	1.2. مفهوم الإعداد البدني
43	2.2. مراحل الإعداد البدني
43	1.2.2. مرحلة الإعداد البدني العام
44	2.2.2. مرحلة الإعداد البدني الخاص
44	2.3. أنواع الإعداد البدني
44	1.2.3. الإعداد البدني المنفصل
44	2.2.3. الإعداد البدني المتصل
45	3.2.3. الإعداد البدني المدمج
45	4. التمارين البدنية في كرة القدم
45	1.4. التمارين البدنية الفردية (Analytique)
45	2.4. التمارين البدنية المدمجة (Intégrés)
45	3.4. التمارين البدنية السياقية (Contextualisés)

الصفحة	الموضوع
45	5. طرق التدريب في كرة القدم
45	1.5. طرق التدريب الكلاسيكية
46	1.1.5. طريقة التدريب المستمرة
46	2.1.5. طريقة تدريب الفارتك
47	3.1.5. طريقة التدريب التكراري
47	4.1.5. طريقة التدريب التنافسية
48	5.1.5. طريقة التدريب الدائرية
48	2.5. طرق التدريب الحديثة
48	1.2.5. طريقة تدريب الهيبوكسيا
48	2.2.5. طريقة التدريب بالأثقال
49	3.2.5. طريقة التدريب الايزومتري (الانقباض العضلي الثابت)
49	4.2.5. طريقة التدريب الايزوتوني (المركزي واللامركزي)
49	5.2.5. طريقة التدريب البليومتري
50	6.2.5. طريقة التدريب المتقطع
50	6. التدريب الفتري
50	1.6. مفهوم التدريب الفتري
52	2.6. تاريخ ونشأة التدريب الفتري
55	3.6. أنواع التدريب الفتري
55	1.3.6. التدريب الفتري البطيء (منخفض الشدة)
56	2.3.6. التدريب الفتري السريع (مرتفع الشدة)
57	4.6. الأسس الفسيولوجية للتدريب الفتري
58	5.6. التدريب الفتري وعملية التكيف
59	6.6. التدريب الفتري والخصائص الفسيولوجية
59	7.6. التدريب الفتري وبرامج التدريب

الصفحة	الموضوع
61	8.6. بعض نماذج التدريب الفتري
62	7. تدريب المداومة
62	1.7. تعريف المداومة (التحمل)
62	2.7. أنواع المداومة في كرة القدم
63	1.2.7. المداومة العامة
63	2.2.7. المداومة الخاصة
63	3.7. مبادئ تنمية المداومة
63	1.3.7. التخطيط لتنمية المداومة
64	2.3.7. الشدة المقترحة لتنمية المداومة
65	3.3.7. تمارين لتنمية المداومة
66	1.3.3.7. تمارين بدون كرة
68	2.3.3.7. تمارين بالكرة
68	3.3.3.7. تمارين في شكل الألعاب
69	- خلاصة
	الفصل الثاني: الألعاب المصغرة في كرة القدم
71	- تمهيد
72	1. تحليل نشاط كرة القدم
72	1.1. طبيعة الجهد البدني في نشاط كرة القدم
72	2.1. المسافة المقطوعة خلال مباراة كرة القدم
73	3.1. المسافة المقطوعة حسب مراكز اللعب في كرة القدم
74	4.1. طبيعة الحركة في المسافة المقطوعة حسب مراكز اللعب
75	5.1. نظام الطاقة في مباراة كرة القدم
76	6.1. الخصائص الفسيولوجية في مباراة كرة القدم
78	2. التمارين البدنية في كرة القدم

الصفحة	الموضوع
79	1.2. التمارين البدنية (Analytique)
79	2.2. التمارين المدمجة (Intégrés)
79	3.2. التمارين السياقية (Contextualisés)
79	3. الألعاب المصغرة
79	1.3. تعريف الألعاب المصغرة
80	2.3. أشكال الألعاب المصغرة
80	3.3. أهمية الألعاب المصغرة
82	4.3. وظيفة الألعاب المصغرة
82	5.3. سلبيات وإيجابيات استخدام الألعاب المصغرة
83	6.3. عوامل استعمال الألعاب المصغرة
84	7.3. مكونات الألعاب المصغرة
84	1.7.3. عدد اللاعبين
85	2.7.3. أبعاد الميدان
88	3.7.3. مدة السلاسل ومدّة الراحة
89	4.7.3. قوانين وشروط اللعب
89	5.7.3. تنشيط المدرب (دور المدرب)
90	6.7.3. توفر الكرات
90	8.3. قواعد استخدام الألعاب المصغرة
91	9.3. تنظيم واستخدام الألعاب المصغرة
93	10.3. الألعاب المصغرة عند الفئات الصغرى
93	1.10.3. أهمية الألعاب المصغرة عند الفئات العمرية الصغرى
93	2.10.3. استخدام الألعاب المصغرة لدى الفئات الصغرى
93	1.2.10.3. منطقة اللعب
94	2.2.10.3. المرامي والمعدات

الصفحة	الموضوع
94	3.2.10.3. التقنيات في اللعب
95	4.2.10.3. عدد اللاعبين
96	4. الألعاب المصغرة وكرة القدم (11 ضد 11)
96	5. الألعاب المصغرة وطرق التدريب
99	- خلاصة
	الفصل الثالث: الخصائص الفيسيولوجية
101	- تمهيد
102	1. الأجهزة الوظيفية لجسم الانسان
102	1.1. الجهاز الدوري
102	1.1.1. ماهية الجهاز الدوري
102	2.1.1. مكونات الجهاز الدوري
102	1.2.1.1. القلب
103	2.2.1.1. الدم
103	3.2.1.1. الأوعية الدموية
104	3.1. تأثير الجهد البدني على الجهاز الدوري
105	2.1. الجهاز التنفسي
105	1.2.1. ماهية الجهاز التنفسي
105	2.2.1. تأثير الجهد البدني على الجهاز التنفسي
106	3.1. الجهاز العضلي
106	1.3.1. ماهية الجهاز العضلي
106	2.3.1. مكونات الجهاز العضلي
107	3.3.1. تأثير التدريب الرياضي على الجهاز العضلي
110	2. الأنظمة الحيوية لإنتاج الطاقة في جسم الانسان
110	1.2. نظام الطاقة اللاهوائي اللاحمضي

الصفحة	الموضوع
110	2.2. نظام الطاقة اللاهوائي الحمضي
112	• تعريف حمض اللاكتيك
112	• مصير حمض اللاكتيك
113	3.2. نظام الطاقة الهوائي
114	3. القدرات الفسيولوجية للاعب كرة القدم
114	1.3. القدرات الهوائية للاعب كرة القدم
115	1.1.3. المداومة الوظيفية (Endurance Fondamental)
116	2.1.3. السعة الهوائية (Capacité Aérobie)
116	3.1.3. القدرة الهوائية (Puissance Aérobie)
118	2.3. القدرات اللاهوائية للاعب كرة القدم
118	1.2.3. القدرات اللاهوائية اللاحمضية
118	2.2.3. القدرات اللاهوائية الحمضية
118	4. المؤشرات الفسيولوجية للاعب كرة القدم
118	1.4. نبض القلب (FC)
118	1.1.4. مفهوم نبض القلب
120	2.1.4. استجابة القلب لنوع التدريب
120	3.1.4. قياس نبضات القلب
120	1.3.1.4. قياس نبضات القلب أثناء الراحة
120	2.3.1.4. قياس نبضات القلب أثناء الجهد
121	3.3.1.4. قياس احتياطي نبض القلب (FC _{res})
121	4.3.1.4. قياس نبض القلب الأقصى (FC _{max})
123	2.4. الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO _{2max})
123	1.2.4. مفهوم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
125	2.2.4. أهمية تحديد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

الصفحة	الموضوع
126	3.2.4. قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
126	1.3.2.4. القياس المباشر
127	2.3.2.4. القياس غير مباشر
129	3.4. السرعة الهوائية القصوى (VMA)
129	1.3.4. تعريف السرعة الهوائية القصوى
129	2.3.4. أهمية تطوير السرعة الهوائية القصوى
130	3.3.4. أهمية تحديد السرعة الهوائية القصوى
130	4.3.3.4. قياس السرعة الهوائية القصوى
130	4.4. ضغط الدم
131	5.4. الدفع القلبي
132	6.4. السعة الحيوية
133	- خلاصة
	الجانب التطبيقي:
	الفصل الرابع: الإجراءات الميدانية للبحث
136	- تمهيد
137	1. خطوات سير البحث الميدانية
140	2. متغيرات الدراسة
141	3. منهج البحث
141	4. عينة البحث
142	5. مجالات البحث
143	6. الدراسة الأساسية
155	7. أدوات جمع المعلومات
156	8. الشروط العلمية للأداة
158	9. الوسائل المستخدمة في الدراسة

الصفحة	الموضوع
158	10. الأساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة
159	- خلاصة
	الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج
161	1. عرض وتحليل النتائج
161	1.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى
171	2.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية
177	3.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة
182	2. مناقشة النتائج
182	1.2. مناقشة نتائج الفرضية الأولى
186	2.2. مناقشة نتائج الفرضية الثانية
190	3.2. مناقشة الفرضية الثالثة
194	3. الاستنتاجات.
194	4. دراسات وآفاق مستقبلية
195	- خاتمة
197	- قائمة المصادر والمراجع.
	- الملاحق.

مقدمة

يعتبر التدريب في جميع الميادين مجالاً للتنافس بين مختلف الشعوب بعد الإيمان به كوسيلة فعالة في زيادة كفاءة الأفراد مما يزيد في مستوى الانجاز ولقد حظي التدريب الرياضي باعتباره أحد مجالات التنافس باهتمام كبير من قبل المعنيين بالأنشطة الرياضية حيث سعوا إلى الاستفادة القصوى من مختلف العلوم لذلك أصبح التدريب الرياضي ملتقى لعلم الفيسيولوجيا وعلم النفس وعلم التربية وعلم التشريح وعلم الاجتماع وعلم الحركة وغيرها من العلوم التي تدلو بدلوها في جميع جوانب التدريب الرياضي، فالتدريب الرياضي يشمل الإعداد البدني والإعداد المهاري والإعداد الخططي والإعداد النفسي والإعداد المعرفي وغيرها من الجوانب التي يسعى المدرب إلى تحقيقها جملة واحدة وفقاً لخطة قصيرة أو متوسطة أو طويلة المدى في حياة الرياضي من أجل تحقيق أعلى مستويات الانجاز.

وتعتبر كرة القدم أكثر الرياضات شعبية من بين الأنشطة الرياضية لما تتميز به من تشويق وإثارة بين فريقين من 11 لاعبا لمدة 90 دقيقة، وما يسبق ذلك من هالات إعلامية وصخب جماهيري كبيرين زاد من الضغط على الأجهزة الفنية للفرق فأصبح المدرب وطاقمه يسابقون الزمن من أجل تحضير اللاعبين لتلك البطولة بصفة عامة وهته المباراة بصفة خاصة حتى يكون لاعبه جاهزون وتتم الاستفادة القصوى من جميع امكانياتهم، فالمتتبع لرياضة كرة القدم يلاحظ التغير الحاصل في خطط التدريب وبرامج إعداد الفرق إذ أصبحت تلك البرامج تشمل جميع جوانب الأداء بعدما كان يأخذ كل جانب من الجوانب جزءاً منفرداً في خطط التدريب. هذا التطور الحاصل الذي مس كذلك طرق التدريب ساهم في مشاهدة مباريات أكثر إثارة وأكثر ندية بعدما كانت النتيجة يحسمها الجانب البدني أو الجانب النفسي إلا أن اليوم أصبحت كرة القدم تلعب على جزئيات صغيرة يكون لنوعية التمارين المختارة في الوحدات التدريبية دور كبير في تحقيقها.

إن تطور طرق التدريب وتحسين نوعية التمارين لم يكن وليد الصدفة وإنما هو نتاج للأبحاث المستمرة حول الأنشطة الرياضية التي لكل واحدة منها مميزاتا وخصائصها المحددة لها، ولعل كرة القدم من أكثر الرياضات التي استفادت من تلك الأبحاث التي اعتمدت على التكنولوجيا فغيرت مفهوم طبيعة الجهد الذي يبذله اللاعب خلال مباراة كرة القدم وأعطت قيم عن الحالة الفيسيولوجية للاعب كرة القدم خلال المباراة حيث بينت العديد من الحقائق الفيسيولوجية حول استجابة اللاعبين كالاستثارة القلبية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وتشكل حمض اللاكتيك خلال زمن المباراة، وحيث أن التدريب الأكثر

فعالية هو أن يتدرب اللاعب في ظروف مشابهة لظروف المباراة فإن هذه المعطيات وهذه التحليلات لا بد أن تساعد المدرب والمحضر البدني في اختياره للتمارين الفعالة والتي تساهم في توفير الوقت والجهد.

إن الحاجة الملحة لتدريب لاعب كرة القدم وفق ما تقتضيه المتطلبات الفسيولوجية لمباراة كرة القدم أضفى إلى تدريب ومن ثم الاعتماد على أنسب الطرق لتطوير إمكانيات لاعب كرة القدم خاصة منها الوظيفية التي تعتبر الخلفية الأساسية لتطوير الامكانيات الهوائية واللاهوائية التي تتطلبها اللعبة، حيث أن التحليل الدقيق لمجريات مباراة كرة القدم أثبتت أن اللاعب يقوم بمجهودات مختلفة في الشدة بين الجري الخفيف والسريع وبين التوقف ثم الانطلاق المفاجئ وبين الجري في خط مستقيم والجري مع تغيير الاتجاه كل هذه الحركات حسب مدتها وشدتها فهي تتطلب قدرة لاهوائية غير ان زمن مباراة كرة القدم طويلة واللاعب في حاجة لتكرار تلك المواقف اللاهوائية فإنه يتحتم على المحضر البدني من إكساب لاعبيه قدرات هوائية كقاعدة تضمن مداومة اللاعب على بذل الجهد طيلة الـ 90 دقيقة من المباراة.

إن تنوع طرق التدريب جعل أمام المحضر البدني قائمة عريضة من المبادئ الفسيولوجية والمنهجية لتحضير الصفات البدنية، فكل طريقة مميزاتها الخاصة، فالتدريب المستمر يختلف عن التدريب الفترتي حيث لا تتخلله فترات راحة والتدريب الفترتي يختلف عن التدريب التكراري حيث هذا الأخير يتضمن فترات راحة طويلة بينما تعتبر طريقة التدريب الدائري وسيلة تنظيمية ويختلف الفارتك عن المستمر في تواتر شدة أداء التمرين وتستخدم تمرينات الهيبوكسي في رياضات معينة ولأغراض معينة واقتصر استخدام الألعاب المصغرة في السنوات القليلة الماضية على الأهداف المهارية أو الخطئية أو الترويح وإبعاد الملل عن اللاعبين بعد أسبوع روتيني من التمارين البدنية.

إن الملاحظ للاختلافات الجوهرية من بين طرق التدريب يجد أن طريقة التدريب الفترتي أكثر الطرق تجسيدا لمبدأ تكرار العمل والراحة مما يسمح بزيادة التحميل على اللاعب، ففترات الراحة باختلاف طبيعتها تسمح له بالتكرار وبالتالي يمكن تجسيد حمولة المنافسة (كرة القدم) في التمارين الفترية ومن هذا المبدأ حظيت هذه الطريقة في السنوات الأخير بكثير من الاهتمام وعرفت العديد من المسميات كما أنه مع هذا الاهتمام برزت دراسات تسعى إلى معرفة ما إذا كان يمكن استخدام الألعاب المصغرة في برامج الإعداد البدني وهل يمكن أن تحل محل الطرق التدريبية الأخرى نظرا لمميزاتها النفسية فهي لا شك أنها محبوبة من قبل اللاعبين لما تحمله من تشويق وتنافس كبيرين كما أنها تجسد موافق مباراة كرة القدم فهي تحمل جميع جوانب الأداء في المباراة.

إن بروز هذين الطريقتين في مجال البحث العلمي والتطبيق الميداني في برامج التحضير البدني للاعب كرة القدم حرك اهتمام الباحث بهما ودفعته إلى إجراء هذه الدراسة تحت عنوان " التدريب الفئري في شكل الألعاب المصغرة وتأثيره على الخصائص الفسيولوجية عند لاعبي كرة القدم" وكأي دراسة علمية قسمنا بحثنا إلى جانب تمهيدي تضمن اشكالية البحث وأهدافه بالإضافة إلى الدراسات السابقة والمشابهة للموضوع، كما تضمن الجانب النظري ثلاث فصول هي الفصل الأول تمثل في التدريب الرياضي وطرق تدريب المداومة، الفصل الثاني عن الألعاب المصغرة في كرة القدم والفصل الثالث عن الأجهزة الوظيفية والخصائص الفسيولوجية للاعب كرة القدم، أما الجانب التطبيقي فقد تضمن فصل عن الإجراءات المنهجية للبحث وفصل آخر تم فيه عرض وتحليل النتائج المتوصل إليها ثم مناقشتها.

1. إشكالية البحث:

لقد شهدت كرة القدم في السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا نتيجة لتلك الأعمال التي سعت إلى فهم نشاط كرة القدم بدقة والاستفادة منها في مجال الإعداد البدني والوظيفي للاعب كرة القدم مما انعكس على أدائه المهاري والخططي والنفسي حيث أدت تلك الأعمال إلى تجريب طرق جديدة أو تطوير طرق قديمة لتحاكي ظروف مباراة كرة القدم إذ بينت تلك الدراسات أن الجهد في مباراة كرة القدم متناوب بين فترات الجهد وفترات الراحة، حيث أن زمن مباراة كرة القدم طويل فإن اللاعب خلالها يقوم بحركات مختلفة ومتنوعة في المدة والشدة كالجري لمسافات قصيرة ومتوسطة، الانطلاق بسرعة التوقف المفاجئ وتغيير الاتجاه، فاللاعبون في المستوى العالي حسب (Hourcade, 2019, 12)، يقومون بـ 1400 حركة في مباراة كرة القدم كل 4 ثواني في الـ 90 دقيقة من اللعب تكون خلالها المجهودات مختلفة في الشدة يتخللهم وقت للاسترجاع وفي تحليل آخر لجهد اللاعب خلال مباراة رسمية تبين أن جهد اللاعب يتنوع بين (72-109) حركة جري انفجاري و (40-70) توقف وتغيير اتجاه 6 تدخلات لافتكاك الكرة، 13 مراوغة، 11 ضربة بالرأس، 30 تحرك بدون كرة و 27 تحرك بالكرة (Turpin, 2002, 10) وبالتالي حسب (Bangasbo, Michalsik, 2002, 53) (Delall, Javier, 2017, 02) فإن كرة القدم هي رياضة جماعية ذات نشاط بدني يغلب عليه الجهد المتقطع الذي يفسره الباحث من حيث المبدأ أنه التناوب بين الجهد والراحة، ويعتبر التدريب الفترتي أحد أكثر الطرق شيوعا تجسيدا لمبدأ تبادل فترات العمل والراحة مما يساهم في العمل بحمولات كبيرة حيث يسمح للاعب بتكرار نفس العمل لمرات عديدة دون الهبوط في مستوى الأداء مما يساعد على تكيف أجهزة الجسم وتطورها وبالتالي الاستعداد لحمولات المنافسة.

إن التدريب الفترتي من بين الطرق التدريبية الكلاسيكية التي تتميز بالتحكم الجيد في متغيرات الحمل البدني إذ يعتبر جدول (Fox et Mathews) أهم ما جاء في طرق تشكيل الحمل البدني والتي تعتمد أساسا على أزمنة الجهد وفقا لأنظمة إنتاج الطاقة وهو ما يحقق أهداف التدريب بصفة عامة والتحصير البدني والوظيفي للاعب كرة القدم بصفة خاصة لاعتبار أن نشاط كرة القدم نظام هوائي فضلا عن النظام اللاهوائي، فحسب دراسات كل من (Farhi, Cazorla, 1998, 63) فإن الطاقة المصروفة خلال مقابلة كرة القدم تتوزع بين شعبتين أساسيتين، الشعبة الهوائية بنسبة (70.8%) متمثلة في حركات (المشي، الجري البطيء) والشعبة اللاهوائية اللائبينية بنسبة (14.9%) متمثلة في

حركات (الجري، السريع الجري، بأقصى سرعة) مع تدخل ثانوي للشعبة اللاهوائية اللبنية بنسبة (14.3%) متمثلة في حركات تكرار الحركات السريعة، أما فيما يخص التأثير الفيسيولوجي لطريقة التدريب الفترتي فإنها تؤدي حسب **Weinek (1986)** إلى " تنمية التحمل العام والتحمل الخاص أحيانا وتحمل القوة، كما تؤدي إلى ترقية عمل الجهازين الدوري والتنفسي من خلال تحسين السعة الحيوية للريتين وسعة القلب بالإضافة إلى زيادة حمل الدم للأكسجين وتأخر ظهور التعب، كما تساعد على زيادة الشعيرات الدموية، وتنمي صفة الإرادة وقدرة التحسن والتأقلم"، وبالتالي فإن التدريب الفترتي هو التدريب الأنسب لتدريب القدرات البدنية والفيسيولوجية للاعبين حيث يشير **(Sylvain Alain)**، **(2011، 67)** نقلا عن **(Holff)** "أن طريقة التدريب الفترتي هي أكثر الطرق استعمالا في كرة القدم". ونتيجة للبحوث المتواصلة عن أفضل الطرق فلقد تم الاهتمام بهذه الطريقة على وجه الخصوص من بين طرق التدريب الأخرى لذلك "برزت طريقة التدريب المتقطع على يد **(Gacon Gearger)** المدرب الوطني الفرنسي في ألعاب القوى ما بين (1984 و 1994) حيث تعتبر كنوع مهم من أنواع التدريب الفترتي، وهذا ما أشار إليه **(Herve Assadi)** أنه شكل خاص من التدريب الفترتي وهو يتميز بفترات راحة قصيرة وجهد يقترب من السرعة الهوائية القصوى **(VMA)**" **(بوفدان، 2009، 83)**، ويرى الباحث أنه أحد أنواع التدريب الفترتي والمتمثل في التدريب الفترتي مرتفع الشدة أو ما يعرف بـ **(High-Intensity Interval Training)**.

إن الاتجاه نحو التخصص في التدريب أفضى إلى بروز طرق لم تكن لترقى لهذا الاهتمام في الإعداد البدني حيث يؤكد **(Gille. 2010)** "أنه يمكن تطوير الأداء الهوائي (التحمل) من خلال العديد من الأشكال للعب وخصوصا الألعاب المصغرة والتي يبدو أنها بديل مثير للاهتمام لتأثيرها المهم على نظام القلب والأوعية الدموية وتلبية الاحتياجات الممارسة في المنافسة، وحسب **(Balsom, 1999)** و **(Bangosbo, 2003)** و **(Reilley et Gibbourne, 2003)** و **(Impellizzeri et coll, 2006)** فإن الألعاب المصغرة تساعد على تطوير الصفات الهوائية للاعبين بنفس طريقة التمارين المتقطعة"، ومنه يرى الباحث أن الألعاب المصغرة لا تقل أهمية عن طريقة التدريب الفترتي بل تعد أكثر تجسيدا لنشاط كرة القدم حيث يؤكد **(Hourcade, 2019، 34)** أن الميزة الأساسية لهذه الطريقة هي طبيعتها التي تقترب من نوعية النشاط وأنها أكثر متعة وإثارة في أعين اللاعبين وهي تهدف إلى تطوير و/أو الحفاظ على القدرات البدنية والفيسيولوجية للاعبين بنفس

كفاءة الأشكال التقليدية في العمل الفردي، كما أننا نجد غالباً في هذه العائلة من التمارين وضعيات مختلفة ومتغيرة من (1 ضد 1) إلى (8 ضد 8) التي تهدف لتطوير المداومة بمختلف أشكالها: مداومة هوائية، قدرة هوائية، وقدرة هوائية قصوى وكذلك عنصر القوة ولكن بشكل أقل، كما يصف (Dellal, 2008, 135) نقلاً عن (Kirkendall, 2001) أن كرة القدم هي عبارة عن مراحل من اللعب (4 ضد 4) أو أقل على مساحات محددة، وقد يشير (Allenet 1998) أنه عند مقارنة لعبة (5 ضد 5) و(11 ضد 11) على الرغم من أن المسافة المقطوعة كانت متقاربة، إلا أن عدد اتصالات اللاعب بالكرة كان أكثر في لعبة (5 ضد 5) منه في لعبة (11 ضد 11). كما ثبت أنه عند "مقارنة الألعاب المصغرة بكرة القدم (11 ضد 11) أن الكرة تكون خارج اللعب بنسبة 8% من وقت اللعب في لعبة (4 ضد 4) وبنسبة 14% في لعبة (7 ضد 7) وبنسبة 34% في مباراة (11 ضد 11) وهو ما يجعلنا نستفيد من حجم الوقت الفعال في الألعاب المصغرة إذ أنه خلالها يحصل اللاعبون على فرصة أكبر للمس الكرة فالعمل يكون خلالها مكثف" (Entrainement de (football PRO, P62)، ويضيف (صدوقي، 2020، 8) نقلاً عن (Hourcade، 2018، 44) أن نتائج متوسط النبض القلبي الأقصى في الألعاب المصغرة اقتربت كثيراً من تلك التي في المنافسة (173±10%) مقابل (160-170 ن/د) في المنافسة".

إن نبض القلب الأقصى (FC_{max}) هو أعلى معدل للقلب يمكن الوصول إليه عند أداء الجهد البدني حتى التعب، وهذا المعدل يبقى ثابتاً حيث أثبتت جل الدراسات أنه لا يتغير تحت تأثير البرامج التدريبية الهوائية فهو مرتبط بالعمر، حيث يقل بمعدل نبضة واحدة في الدقيقة اعتباراً من عمر 10 إلى 15 سنة (Isabell et coll, 2014, 52) ويعتبر النبض القلبي (FC) مؤشر للجهد، إذ ينصح باستعماله كمراقب لعملية التدريب وليس كهدف للتدريب (Carré, 2013, 08)، ويستخدم النبض وقت الراحة كمؤشر للياقة الجهازين الدوري والتنفسي، فالشخص اللائق بدنياً يعود إلى معدل نبض الراحة بشكل أسرع (Billat, 2012, 30). ويذكر (Wilmore et Costill, 2006, 334) أن القلب اللائق بدنياً يستطيع ضخ كمية كبيرة من الدم بعدد قليل من الضربات في الدقيقة وأن لاعبي التحمل لديهم مستوى منخفض من معدل نبض الراحة يصل إلى 34 ن/د بينما يصل معدل نبض الراحة لغير الممارسين من 60 إلى 80 ن/د.

كما يعتبر الكثير من الخبراء الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max}) أحسن مؤشر يعبر عن كفاءة الأجهزة الوظيفية في صورة الجهاز القلبي الدوراني والقلبي التنفسي أي مدى تحسن صفة التحمل، وهو يعني الكمية القصوى للأوكسجين التي يمكن لجسم الإنسان امتصاصها على مستوى الجهاز الرئوي ونقلها على مستوى الجهاز القلبي- الوعائي، واستعمالها على مستوى الجهاز العضلي وهي تتأثر بالتدريب (Savoldelli, Laidet, 1998, 48)، وأكدت دراسة (Pollock, 1973) أن تدريب شخص عادي لأول مرة لمدة 30 دقيقة ثلاث مرات أسبوعاً لمدة ستة أشهر بشدة 75% من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين تسجل تحسناً بنسبة (15-20)%. (عبد الفتاح ، 2003 ، 411). ويؤكد (حامد سلامة، 2013 ، 6) نقلاً عن السعود (2005) الدور الإيجابي الذي يحققه الانتظام في البرامج التدريبية الأوكسجينية على حماية القلب ووقايته وتقليل الآثار السلبية للضغط الإجهادية إضافة إلى فعالية هذه البرامج في تحسين القدرة للأوكسجينية.

من الواضح أن مسألة تأثير التدريب على جسم اللاعب في لعبة كرة القدم من الأمور الهامة والتي تنال اهتمام المعنيين باللعبة وأن اختيار التمارين المناسبة والمنظمة لها دور في عملية التطورات للتغيرات الفسيولوجية كنبض القلب (FC) والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max})، لذلك فإن التخطيط الجيد ووضع برنامج مبني على أسس علمية لمختلف مراحل الإعداد ضرورة حتمية وخطوة أساسية لتحقيق الارتقاء بجميع جوانب الأداء في كرة القدم، ومع اهتمام الباحثين في السنوات الأخيرة (2002، 2019) بطرق التدريب الحديثة كالألعاب المصغرة والتدريب الفتري فقد ارتأى الباحث إلى تسليط الضوء على هاتين الطريقتين بدمجهما للاستفادة القصوى من كل مميزتهما ومعرفة تأثيرهما على الخصائص الفسيولوجية عند لاعبي كرة القدم من خلال الإجابة على التساؤل التالي:

- هل للتدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة تأثير على الخصائص الفسيولوجية عند لاعبي كرة القدم؟

وللإجابة على هذا التساؤل لابد من الإجابة على التساؤلات الجزئية التالية:

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاستثارة القلبية بين التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة والتدريب الفتري في شكله الكلاسيكي؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاستثارة القلبية للتدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة تعزى لمتغير مساحة اللعب؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في كل من نبض القلب (FC) وقت الراحة والسرعة القصوى الهوائية (VMA)؟

2. فرضيات البحث:

الفرض العام: استخدام التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة يعمل على تطوير الخصائص الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم.

الفرضيات الجزئية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاستجابة القلبية بين التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة والتدريب الفتري في شكله الكلاسيكي؟

2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاستجابة القلبية للتدريب الفتري في شكل الألعاب حسب مساحة اللعب؟

3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في كل من نبض القلب (FC) وقت الراحة والسرعة القصوى الهوائية (VMA)؟

3. تحديد مفاهيم مصطلحات البحث:

1.3 البرنامج التدريبي:

- التعريف الاصطلاحي:

يعرف (حماد، 1997، 261) البرنامج بأنه " الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف، بذلك نجد أن البرنامج هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصاً ".

- التعريف الإجرائي:

البرنامج التدريبي هو مجموعة الخطوات التطبيقية والتفصيلية التي تتمثل في الحصص التدريبية التي يطبقها الباحث على العينة التجريبية، والتي تشمل 23 وحدة تدريبية بأسلوب التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة.

2.3. التدريب الرياضي:

- التعريف الاصطلاحي:

يعرفه (عبد الخالق، 2005، 8) بأنه "عملية تربوية مخططة مبنية على الأسس العلمية والقواعد التربوية لهدف الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى ممكن في النشاط الرياضي الممارس وذلك بتتمية قدرات الفرد البدنية مهاراته الحركية وإمكاناته الخططية وقدراته العقلية وكذلك زيادة الدوافع النفسية وتطوير سماته الشخصية والإرادية".

- التعريف الإجرائي:

هي تلك العملية العلمية التي يسعى المدرب من خلالها إلى إعداد اللاعب من جميع جوانب الأداء الرياضي (البدنية والمهارية والنفسية والخططية)، من أجل الوصول به إلى أعلى مستويات الإنجاز

3.3. التدريب الفتري:

- التعريف الاصطلاحي:

يعرف (حماد، 2001 ، 211) طريقة التدريب الفتري بأنها تقديم حمل تدريبي يعقبه راحة بصورة متكررة، أو التبادل المتتالي للحمل.

ويعرفه (الريضي، 2004، 216) بأنه نظام تدريبي يتميز بالتبادل المتتالي بين الجهد والراحة بين كل تدريب والتدريب الذي يليه.

- التعريف الإجرائي:

هو ذلك الأسلوب والتنظيم التدريبي الذي يتناوب فيه التدريب بين العمل والراحة فيكون حمل تدريبي تعقبه فترة راحة مدتها حسب اتجاه التنمية ثم تكرر نفس الحمل السابق والتدريب الفترتي له العديد من التسميات نتيجة للترجمة من المصطلحات الأجنبية والتي تعبر عن نفس المبدأ (عمل/راحة) فالمنقطع أو التدريب التبادلي مصطلح نتيجة للترجمة المصطلح الفرنسي (**intermittent**) ونجد فيه العديد من الأشكال منها القصير والمتوسط والطويل، أما التدريب الفترتي هو ترجمة للمصطلح الانجليزي (**training intervalle**) ونجد فيه مرتفع الشدة ومنخفض الشدة، وهناك من يقسمه إلى القصير والمتوسط والطويل.

4.3. الألعاب المصغرة:

- التعريف الاصطلاحي:

يعرفها (مختار، 1992، 135) بأنها "تلك التمارين المحببة إلى نفوس اللاعبين، والتي تجرى على مساحات ضيقة وبعدهد معين من اللاعبين، وقد يكون هذا العدد متساويا أو متفاوتا حسب الأهداف المسطرة".

يعرفها (صدوقي، 2020، 12) بأنها "هي تلك الألعاب التي تتم في مساحات صغيرة (ضيقة)، تحدد حسب الهدف المراد الوصول إليه من التدريب في مواقف مشابهة للأداء الفعلي أثناء المباريات (المنافسات) قصد تحسين أو الحفاظ على مختلف مكونات الأداء البدني.

- التعريف الإجرائي:

هي تلك التمارين التي تؤدي في مساحات محددة من الملعب باستخدام الكرة والتي تكون مشابهة لمواقف المباراة فتحتوي على جميع متطلبات الأداء في كرة القدم، وهي توجه جديد في التحضير البدني والتي تشمل أشكال من (1 ضد 1) إلى (10 ضد 10) إلا أن الباحث سيكتفي في هذه الدراسة بـ (03) أشكال منها وهي (2 ضد 2)، (4 ضد 4) + 4 و (6 ضد 6).

5.3. الخصائص الفسيولوجية:

- التعريف الاجرائي:

هي تلك المتغيرات الوظيفية التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالخصائص البدنية وتتمثل في نبضات القلب، والسعة الحيوية، وضغط الدم، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، السرعة الهوائية القصوى، فهي عبارة عن مؤشرات جسمية تتأثر بالتدريب والتي نستهدف منها في هذه الدراسة السرعة القصوى الهوائية (VMA) كمؤشر عن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max}) ونبض القلب (FC) وقت الراحة أثناء الجهد البدني.

1.5.3. الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

هو أكبر كمية أوكسجين مقاسة على مستوى سطح البحر والممكن استهلاكها من طرف الرياضي في وحدة زمنية خلال مجهود عضلي (Millet, 2006, 20).

2.5.3. معدلات القلب (النبض):

يعبر معدل القلب (النبض) عن عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة ويتراوح معدل القلب بحوالي (60 - 70) ن/د. ويلاحظ عند الأفراد الرياضيين ظاهرة بطئ ضربات القلب، حيث يصل معدل القلب وقت الراحة إلى أقل من 60 ن/د (كماش وسعد، 2006، 151).

3.5.3. السرعة القصوى الهوائية:

هي السرعة التي نبلغ عندها مستوى القدرة الهوائية القصوى وهي مؤشر لبلوغ الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (Aubert, Thierry, 2007, 39).

4. أهمية البحث:

• من الناحية النظري:

يكتسب البحث أهميته من الناحية النظرية من خلال تزويد المكتبة الجامعية الجزائرية بمرجع علمي يحتوي على معطيات نظرية وتطبيقية من شأنها أن تساهم في زيادة المعرفة لدى المدربين والباحثين في مجال تدريب كرة القدم.

• من الناحية التطبيقية:

يكتسب البحث أهميته من خلال تصميم الباحث لبرنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة، إذ صمم الباحث 23 وحدة تدريبية و وزعها على 6 أسابيع بواقع (3 - 4) وحدة تدريبية في الأسبوع ، تشمل هذه الوحدات أهداف تدريبية وفقا لاتجاه التنمية الهوائي أو لا هوائي معتمدا على ثلاث مناطق من أزمنة الجهد لجدول (Fox et Mathews, 1993) وهم منطقة الجهد الثانية (النظام اللاهوائي اللاحمضي) والثالثة (النظام المختلط) والرابعة (النظام الهوائي).

5. أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1. معرفة التغيرات الفسيولوجية (الاستثارة القلبية) المصاحبة لأداء تمارين التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة.
2. تصميم برنامج إعداد بدني لفترة الإعداد البدني الخاص بأسلوب التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة.
3. معرفة مدى فعالية البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة في تطوير الخصائص الفسيولوجية كنبض القلب (FC) والسرعة القصوى الهوائية (VMA).
4. معرفة تأثير مساحة اللعب على شدة الجهد المبذول في التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة.

6. أسباب اختيار الموضوع:

1. تدني المستوى البدني ومدى ارتباطه بالجانب الفسيولوجي لدى أفراد عينة البحث.
2. غياب الأسلوب العلمي في تخطيط البرامج التدريبية في جميع مراحل الموسم التدريبي من قبل بعض المدربين القائمين على فرق الرابطة الجهوية الثانية لكرة القدم باتنة.
3. المساهمة في الارتقاء بمستوى كرة القدم من خلال وضع برنامج مبني على أسس علمية.

7. الدراسات السابقة والمثابفة:

تعتبر هذه الخطوة من الخطوات الهامة عند معالجة موضوع بحث ما، إذ تساعد الباحث في تحديد مشكلة بحثه وتجنبه تكرار المواضيع. كما تساعده في توفير جهوده انطلاقاً من الاستفادة منها في تتبع الخطوات التي اعتمدها الباحثون من قبله عند معالجتهم لمواضيع شبيهة وذات صلة بموضوع بحثه، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات السابقة والمثابفة للدراسة الحالية وذلك وفقاً لدرجة ارتباطها لمتغيرات البحث

1.7. عرض الدراسات السابقة والمثابفة:

• الدراسات التي تناولت متغير التدريب الفتري:

1. دراسة الزهاوي، هه فال خورشيد رفية (2004) أجريت الدراسة حول " أثر تمارين مهارة بدنية على أسس التدريب الفتري على عدد من المتغيرات البدنية والمهارة والوظيفية للاعبين كرة القدم الشباب " .

- هدفت الدراسة إلى الكشف عن استخدام تمارين مهارة بدنية على أسس التدريب الفتري على عدد من المتغيرات البدنية والمهارة والوظيفية للاعبين كرة القدم الشباب والكشف عن دلالة الفروق الإحصائية في عدد من المتغيرات البدنية والمهارة والوظيفية للاعبين كرة القدم .

- واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة وطبيعة البحث وأهدافه وقد شمل مجتمع البحث اللاعبين المشاركين ببطولة العراق للأندية فئة الشباب والبالغ عددهم 300 لاعب أما عينة البحث فتكونت من 32 لاعبا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية يمثلون نادي الشرطة الرياضي للموسم 2003/2002 .

- اكتسب البحث أهمية من خلال تصميم الباحث لمنهج تجريبي مقترح باستخدام تمارين بدنية مهارة مبنية على أسس التدريب الفتري وفق أنظمة إنتاج الطاقة، إذ صمم الباحث 16 تمرين ووزعها على 8 أسابيع وبواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع ، استخدم الباحث الاختبارات كوسيلة لجمع المعلومات .

- توصلت الباحث ما يلي :

1. المنهاج المعد من قبل مدرب المجموعة الضابطة لم يؤدي إلى نتائج المرجوة كونه غير مننظم ولا يعتمد على أسس علمية في وضع المناهج التجريبية .
 2. المنهاج التجريبي المقترح كانت له أثاره الإيجابية في تحسين مستوى عينة المجموعة التجريبية في كافة المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية .
 3. أحدث المنهاج التجريبي الذي نفذته المجموعة التجريبية تطوراً مقارنة بالمجموعة الضابطة.
 4. التمرينات المستخدمة في المنطقة الأولى والثانية من مناطق التدريب الفترتي له دور فعال على تطوير المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية على أفراد العينة للمجموعة التجريبية
2. دراسة فارس مصطفى آل حمو (2005) أجريت هذه الدراسة حول " أثر استخدام الشبكة التدريبية بأسلوب التدريب الفترتي على تطوير بعض المتغيرات الوظيفية و البدنية و المهارية للاعبين الشباب لكرة القدم "
- هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الشبكة التدريبية بأسلوب التدريب الفترتي على عدد من المتغيرات البدنية و المهارية والوظيفية للاعبين كرة القدم للشباب، والكشف عن دلالة الفروق الإحصائية في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية للاعبين كرة القدم للشباب.
- واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة وأهداف البحث والذي أجري على عينة من شباب نادي سنجار الرياضي بمحافظة نينوى والبالغ عددهم 32 لاعب اختيروا بالطريقة العشوائية.
- اكتسب البحث أهميته من خلال تصميم الباحث لمنهج تدريبي مقترح باستخدام الشبكة التدريبية وأسلوب التدريب الفترتي وفق أنظمة إنتاج الطاقة، إذ صمم الباحث 40 وحدة تدريبية و وزعها على 8 أسابيع بواقع 5 وحدات تدريبية في الأسبوع .

توصلت الدراسة إلى:

1. أحدث المنهاج التدريبي المقترح باستخدام الشبكة التدريبية أثراً إيجابياً في المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية المعنية بالدراسة.
2. المنهاج التدريبي المقترح وبأسلوب التدريب الفترتي المستند عن أنظمة إنتاج الطاقة يؤدي إلى تطوير المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية للاعبين الشباب لكرة القدم.

3. المنهج المعد من قبل مدرب المجموعة لم يؤدي إلى نتائج طيبة كونه غير منظم ولا يستند إلى الأسس العلمية الصحيحة .

4. كما أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة التحسن للمجموعة التجريبية ارتفعت مما يدل على التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح في جميع المتغيرات قيد الدراسة .

5. كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك نسبة تحسن للمجموعة الضابطة المستخدمة للبرنامج التقليدي ولكن بنسبة أقل عن المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج المقترح .

3. دراسة بوفدان عثمان (2016)، أطروحة دكتوراه تحت عنوان تأثير التدريب الفتري مختلف الشدة في تحسين عتبة الأيض الهوائية واللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم أوسط.

- هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير التدريب الفتري مختلف الشدة والتحقق من أفضليته في تحسين القدرة الهوائية القصوى وتحت القصوى والتحمل الخاص عند لاعبي كرة القدم تحت 19 سنة، وكذلك تحديد طريقة تقدير القدرة الهوائية تحت القصوى والمعبر عنها بعتبة الأيض اللاهوائية والهوائية ومنطقة الانتقال هوائي/ لاهوائي والقدرة الهوائية القصوى المعبر عنها بالمستهلك الأقصى للأكسجين والسرعة الهوائية القصوى ونبض القلب الأقصى ، التعرف على طبيعة العلاقة بين كل من القدرة الهوائية تحت القصوى والقصوى والتحمل الخاص لدى لاعبي كرة القدم تحت سن 19 سنة.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي وشملت عينة البحث 22 لاعبا من فريق وداد مستغانم قسموا على مجموعتين مجموعة تجريبية (11 لاعبا) ومجموعة ضابطة (11 لاعبا)

- توصل الباحث إلى:

1. أفضلية استخدام التدريب الفتري مختلف الشدة في تحسين القدرة الهوائية تحت القصوى والقصوى والتحمل الخاص.

2. توجد علاقة طردية بين كل من القدرة الهوائية تحت القصوى والقصوى والتحمل الخاص عند لاعب كرة القدم.

4. دراسة حسان أحمد شوقي، أوباجي رشيد (2016)، تحت عنوان تأثير طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب البليوميتري في تحسين القوة المميزة بالسرعة للاعبين النخبة في كرة القدم، بحث منشور في مجلة دراسات وأبحاث ، جامعة الجلفة (الجزائر).

- هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب البليوميتري في تحسين القوة المميزة بالسرعة للاعبين النخبة في كرة القدم.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها 20 لاعبا من فريق أولاد نايل للموسم الرياضي 2015/2014 حيث قسم الباحثان اللاعبون إلى مجموعتين بالتساوي مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة.

- توصلت الدراسة إلى:

1. أن مستوى القياسات البدنية قيد الدراسة كانت في المستوى الجيد وضمن المعايير المقبولة لأواسط كرة القدم.

2. ان البرنامج المقترح بالتدريب الفتري ومرتفع الشدة بأسلوب التدريب البليوميتري أثر على جميع أجزاء الجسم في صفة القوة المميزة بالسرعة وبشكل لافت.

3. أن أعلى نسبة تأثير للبرنامج كانت في اختبار الجلوس من وضع الرقود في وضع ثني الركبتين لـ 10 ثواني الخاص بالحزام البطني للجسم نظرا لارتفاع نسبة تطور العينة التجريبية في هذا الاختبار.

4. صلاحية البرنامج التدريبي لتنمية صفة القوة المميزة بالسرعة لدى أواسط كرة القدم.

✓ الدراسات التي تناولت الألعاب المصغرة:

5. دراسة **Steven Jones et Barry Drust (2007)**، تحت عنوان المتطلبات الفسيولوجية والفنية في الألعاب المصغرة (4 ضد 4) و (8 ضد 8) عند لاعبي النخبة، فئة الشباب، دراسة انجليزية منشورة في *Kinesiology* (39) 2007 ص 150-156.

- هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة الحمل الفسيولوجي من خلال استجابات معدل ضربات القلب والمطالب الفنية خلال لعبتي (4 ضد 4) و (8 ضد 8).

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من 8 لاعبي النخبة من أكاديمية الدوري الممتاز (1±7 سنة).

- توصل الباحث إلى:

1. لا توجد فروق دالة إحصائية في معدل ضربات القلب بين اللعبتين (4 ضد 4) و (8 ضد 8) حيث كانت نتائج النبض القلبي (10±175 ن/د) و (6±168 ن/د) على التوالي.
2. لا توجد فروقا معنوية بين اللعبتين (4 ضد 4) و (8 ضد 8) في إجمالي المسافة المقطوعة حيث كانت النتائج المسجلة (160±778م) و (103±693م).
3. أن المسافة الإجمالية للمشي والركض والعدو لا تختلف بشكل كبير بين اللعبتين وتم ملاحظة اختلافات كبيرة (معنوية) في حركات (الجري إلى الوراء والجري للجانب) حيث كانت المسافة المغطاة في لعبة (4 ضد 4) قدرت بـ (68±140م) و قدرت في لعبة (8 ضد 8) بـ (51±107م).
4. ارتفاع عدد مرات اتصال اللاعب بالكرة حسب انخفاض عدد اللاعبين كما يلي في لعبة (8 ضد 8) كان متوسط اتصال اللاعب بالكرة (7±13 مرة) وفي لعبة (4 ضد 4) فإن معدل اتصال اللاعب بالكرة كان (12±36 مرة).

6. دراسة **Divad M Kelly et Barry Drust (2008)**، تأثير أبعاد الملعب على استجابات معدل ضربات القلب والمتطلبات الفنية لمباريات كرة القدم الصغيرة عند لاعبي النخبة. دراسة منشورة في مجلة العلوم والطب في الرياضة.

- هدفت هذه الدراسة إلى تأثير التغييرات في حجم الملعب على استجابات معدل ضربات القلب والمتطلبات الفنية للألعاب المصغرة.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من ثمانية لاعبي كرة القدم الذكور (1±18 سنة)، شارك جميع اللاعبين في ثلاث ألعاب مصغرة في ثلاث مساحات مختلفة: اللعبة الأولى 30م × 20م، اللعبة الثانية (40م×30م)، اللعبة الثالثة (50م × 40م) لمدة 4د × 4 تكرار مع 2د للراحة الإيجابية، تم إجراء قياسات معدل ضربات القلب باستخدام نظام مراقبة قائم على الفريق، كما تم تصوير كل لعبة لتقييم الإجراءات الفنية حيث تم تحليل الأشرطة باستخدام التديوين اليدوي.

- توصلت الدراسة إلى:

1. لم تكن معدلات نبض القلب للألعاب الثلاث مختلفة بشكل كبير بين الأحجام الثلاث: اللعبة الأولى (9 ± 175 ن/د) واللعبة الثانية (11 ± 173 ن/د)، اللعبة الثالثة (6 ± 169 ن/د).
2. الإجراءات الفنية التي تغيرت نتيجة اختلاف حجم الملعب هي عدد التدخلات الفردية بين اللعبة الأولى واللعبة الثانية (10 ± 45 تدخل) و (4 ± 15 تدخل) عند ($P < 0.05$) على التوالي، وكذلك اختلاف بالنسبة للانطلاقات السريعة (15 ± 85 انطلاقة)، اللعبة الثانية (18 ± 60 انطلاقة) واللعبة الثالثة (9 ± 44 انطلاقة) عند ($P < 0.05$).
3. أشارت المقارنات بين الفترات الأربع التي تبلغ 4 دقائق من اللعب إلى وجود اختلافات كبيرة لكل من استجابات معدل ضربات القلب والمتطلبات الفنية.
4. توضح هذه النتائج أن التغييرات في حجم الملعب لا تغير معدل ضربات القلب أو غالبية المتطلبات الفنية التي لوحظت في الألعاب الصغيرة.
7. دراسة **Alexandre Dellal (2008)**، أطروحة دكتوراه تحت عنوان توجيه التدريب بناء على تحليل النشاط البدني للاعب كرة القدم، وتطبيق خاص للتمارين المتقطعة والألعاب المصغرة.

- هدفت هذه الدراسة إلى تحليل نشاط كرة القدم ومقارنة بين تأثير التدريب المتقطع والألعاب المصغرة على بعض الاستجابات الفسيولوجية كالنبض القلبي والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وكذلك معرفة أثر تغيير الاتجاه في التدريب المتقطع المكوكي (**navette**) من خلال مقارنة هذا التدريب بالتدريب المتقطع في خط مستقيم (**En ligne**).

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينتين الأولى (الدراسة الأولى) تكونت من (07) لاعبين هواة لرياضة كرة القدم و(03) لاعبين من رياضة كرة اليد حيث تدرت هذه العينة لمدة (05) أسابيع بالتدريب المتقطع في خط مستقيم وبعد فترة استرجاع لمدة (02) أسبوع واصلت العينة التدريب لمدة (05) أسابيع أخرى بالتدريب المتقطع المكوكي أما العينة الثانية (الدراسة الثانية) فتكونت من (10) لاعبين من المستوى العالي وطبق عليهم تمارين من التدريب المتقطع تحت الأشكال التالية: 30/30 و 15/15 و 10/10 و 5/20 وكذلك أشكال مختلفة من الألعاب المصغرة:

(1 ضد 1) و (2 ضد 2) و (4 ضد 4) و (8 ضد 8) و (10 ضد 10) على طول الموسم الرياضي.

- توصل الباحث إلى:

1. لا توجد فروق معنوية بين التمارين المنقطعة القصيرة والألعاب المصغرة في متغير الاستجابة القلبية أي أن للألعاب المصغرة نفس شدة تمارين التدريب المنقطع.
2. يكون العمل بالألعاب المصغرة تحت المراقبة.
3. لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين فعالية كل من التدريب المنقطع المكوكي والتدريب المنقطع في خط مستقيم في تطوير الحد الأقصى للأكسجين.

8. دراسة **A. Dellal, K. Chamari, C. Castagna, F. Implizzerri, A. Pintus, S. Ambassa, O. Girard, T. Cotte, D. Keller** (2009) تحت عنوان تقييم الاستجابة القلبية

للاعبي المستوى العالي خلال التمارين المنقطعة والألعاب المصغرة، بحث منشور، المركز النفسي البيولوجي للسلوك الحركي والرياضة، مركز الدراسات الفيسيولوجية المطبقة، srasbourg- فرنسا، وحدة البحث (تقييم، رياضة، صحة)، المركز الوطني للطب وعلوم الرياضة، تونس.

- هدف البحث إلى المقارنة بين الاستجابة القلبية خلال التمارين المنقطعة القصيرة والاستجابة القلبية خلال الألعاب المصغرة.

- استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة على عينة من لاعبي كرة القدم ذوي المستوى العالي للرابطة الفرنسية عددهم 10 لاعبين ، تتراوح أعمارهم بين 26 و 29 سنة إذ تعرضوا إلى تمارين التدريب المنقطع بالأشكال التالية: 30/30 مع استرجاع موجب وسالب، 15/15 مع استرجاع سالب، 20/5 مع استرجاع سالب، بالإضافة إلى تمارين بالألعاب المصغرة: (1 ضد 1)، (2 ضد 2)، (4 ضد 4)، (8 ضد 8) مع وجود حارس أو غيابه، (10 ضد 10).

- توصل الباحثون إلى:

1. متوسط النسبة المئوية لاحتياطي النبض القلبي في تمرين المنقطع 30/30 بشدة 100% من الحجم الأقصى للأكسجين مع راحة إيجابية كان أعلى مقارنة باحتياطي النبض القلبي

- للألعاب المصغرة (1 ضد 1) عند ($p < 0.01$)، (4 ضد 4) عند ($p < 0.05$)، (8 ضد 8) عند ($p < 0.001$)، (10 ضد 10) عند ($p < 0.01$).
2. توجد فروق في متوسط احتياطي النبض القلبي بين التمرين المتقطع 10/10 بشدة 110% من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين و اللعبة (1 ضد 1) عند ($p < 0.05$) ومع اللعبة (8 ضد 8) عند ($p < 0.01$) ومع اللعبة (10 ضد 10) عند ($p < 0.05$).
3. لا توجد فروق في الاستجابة القلبية بين الألعاب المصغرة (2 ضد 2)، (8 ضد 8) والتدريب المتقطع 30/30 ب 100 من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين مع راحة سلبية.
4. ان الألعاب المصغرة تسمح بالوصول لاستثارة قلبية ماثلة للتمرين المتقطعة القصيرة.

9. دراسة Alexander DELLAL, Karim CHAMARI, dominique KELLER

(2009)، تحت عنوان الألعاب المصغرة كبديل عن التمارين المتقطعة في تدريب لاعبي كرة القدم ذوي المستوى العالي؟، بحث منشور، (Strasbourg- فرنسا)، وحدة البحث (تقييم، رياضة، صحة)، المركز الوطني للطب وعلوم الرياضة، تونس.

- هدفت الدراسة إلى المقارنة بين تمارين ذات حمولة مقننة (تمارين متقطعة بالجري لمدة قصيرة) والتمارين البدنية المدمجة (الألعاب المصغرة)
- استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة على عينة من لاعبي كرة القدم ذوي المستوى العالي للرابطة الفرنسية الأولى عددهم (10) لاعبين، تتراوح أعمارهم بين 26 و 29 سنة.

- توصل الباحثون إلى :

1. الألعاب (2 ضد 2) و (8 ضد 8) مع حارس مرمى أظهروا استثارة قلبية ماثلة للكثير من التمارين المتقطعة وهي: 20/5 ب 120% من السرعة القصوى الهوائية، 10/10 ب 110% من السرعة القصوى الهوائية، 15/15 ب 110% من السرعة القصوى الهوائية و 30/30 ب 100% من السرعة القصوى الهوائية مع راحة إيجابية أو سلبية.

2. الألعاب الأخرى (1 ضد 1) و(4 ضد 4) و (10 ضد 10) أظهروا نفس الاستثارة القلبية للألعاب المتقطعة التالية: 15/15 بـ 110% من السرعة القصوى الهوائية، 30/30 بـ 100% من السرعة القصوى الهوائية مع راحة سلبية.
3. الاستجابة القلبية للاعب كرة القدم في الألعاب المصغرة كانت أقل تجانس في التمارين المتقطعة (معامل التغيير بين اللاعبين كان 11,8% بالنسبة للألعاب المصغرة و 5.9% بالنسبة للتمارين المتقطعة).

10. دراسة J.ROBINEAU, M. LACROIX, T. JOUAUX, C. COMETTI, N. BABAULT (2010)، تحت عنوان تأثير الألعاب المصغرة على النظم الطاقوية والنبض القلبي والعضلات.

- هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير نوعية تجزئة وقت اللعب على الخصائص الطاقوية والنبض القلبي والعضلات عند لاعب كرة القدم.
- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من 16 لاعبا متطوع أجروا خلال ثلاث أيام ثلاث ألعاب مختلفة بنفس الوقت الكلي 20 دقيقة على مساحة 33 × 40 م كما يلي:
- اللعبة الأولى (6 × 3 د + 2)، اللعبة الثانية (5 × 4 د)، اللعبة الثالثة (4 × 5 د)، وكانت الراحة بين التكرارات 2 د سلبية وعدد اللاعبين (4 ضد 4) + 2 حارس مرمى غير مدرجين في التحليل.
- اعتمد الباحثون على الاختبارات البدنية في جمع المعلومات مثل اختبار (Vamvel) واختبار (Serjent) بالاعتماد على جهاز (Optojump)، ولتتبع النبض القلبي استخدم الباحثون . Un Cardiofrqquence Meter (Polar Electroy)

- وقد توصل الباحثون إلى أنه:

1. لا توجد فروق معنوية بين الألعاب الثلاثة في الاستثارة القلبية فهي متشابهة و تساوي بالتقريب 85%.
2. توجد فروق معنوية في تشكل حمض اللين فهي في اللعبتين 1 و 2 أكبر من اللعبة 3
3. كما توصل الباحث إلى انخفاض في أداء اختبار القرفصاء في نهاية اللعبة رقم 1.

11. دراسة Sylvain Alain MONKAM TCHOKONTE (2011)، أطروحة دكتوراه تحت عنوان تطور كرة القدم وعواقب التدريب والتحضير البدني: دراسة تطبيقية لتأثير الألعاب المصغرة على تكيف لاعبي كرة القدم.

- هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير خصائص الألعاب المصغرة على كل من التعب العضلي (المركبات المحيطية) انطلاقاً من نسبة مئوية من انخفاض الأداء لاختبار جري نافات 4×10 م، وتغيرات الاستجابة القلبية انطلاقاً من النبض القلبي الأقصى والنبض القلبي المتوسط ومعدل الحمولة والنسبة المئوية للاحتياطي القلبي (المركبات المركزية)، وتقدير الجهد من قبل المبحوثين والقدرات الحركية (المهارية والخطية).

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتطبيقه ثلاث أنواع من الألعاب المصغرة على عينة من 18 لاعبا من المستوى العالي لمدة 5 أسابيع بمجموع 27 وحدة تدريبية:

- (2 ضد 2) في مساحة 20×20 م ($\pm 25\%$) لمدة 2.30 د ($\pm 25\%$) $6 \times$ مرات بين التكرارات راحة سلبية مدتها 2.30 د.
- 4 ضد 4 في مساحة 25×30 م ($\pm 25\%$) لمدة 4 د ($\pm 25\%$) $4 \times$ مرات بين التكرارات راحة سلبية مدتها 3 د.
- 6 ضد 6 في مساحة 40×60 م ($\pm 25\%$) لمدة 15 د ($\pm 25\%$) $2 \times$ مرات بين التكرارات راحة سلبية مدتها 2 د.

- استخدم الباحث تحليل التباين لعاملين وتكاملته باختبار (Post Hoc).

- توصل الباحث إلى أن لكل من مساحة اللعب ومدة اللعب تأثير على السعة العضلية للاعبين والتي وقفت عائقاً على الحيوية في جميع مراحل اللعب وهذا الاختلاف يترجمه إلى أن الحافز يكون أقل.

12. دراسة فغلولي سنوسي (2012) تحت عنوان فاعلية التدريب المدمج بالكرة مقترح لتطوير بعض الصفات البدنية وتأثيره في بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم.

- هدف الباحث إلى اقتراح برنامج تدريبي باستخدام تمارين مندمجة بالكرة لتطوير القدرات الفسيولوجية وبعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 18 سنة.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة اختيرت بطريقة عمدية 18 لاعبا من فريق ترجي مستغانم كعينة تجريبية و18 لاعبا من الوداد كعينة ضابطة. واعتمد الباحث الاختبارات البدنية وفيسيولوجية التالية:

1. الاختبارات البدنية: اختبار (5 × 30م) لقياس تحمل السرعة، اختبار عدد مرات القفز خلال (30 ثانية) لقياس تحمل القوة، اختبار جري أقصى مسافة لقياس تحمل لقوة المميزة بالسرعة.
2. الاختبارات الفيسيولوجية: النظام اللاهوائي اللاحمضي: قدرة (جري 40م من ركضة تقريبية)، سعة (عدو 100م من ركضة تقريبية)، النظام اللاهوائي الحمضي: قدرة (جري 300م) سعة (جري 800م) النظام الهوائي: (سعة جري 12 دقيقة لكوبر + الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين)، قدرة (6 دقيقة = 2/1 كوبر)

- توصل الباحث إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في نتائج بعض القدرات الفيسيولوجية والبدنية.

13. دراسة Berdejo-del-Fresno, R. Moore, M. w. laupheimer (أفريل 2015)، تحت عنوان تغيرات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند لاعبي كرة القدم الصالات الانجليزي بعد (06) أسابيع من التدريب بالألعاب المصغرة.

- هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تقدم (تحسن) الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وخفة الحركة (مع وبدون الكرة) للاعبين كرة القدم الخماسية الإنجليزية خلال فترة (06) أسابيع من ممارسة الألعاب المصغرة.

- استخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينتين واحدة تجريبية (12 لاعب) نفذت نظام تدريب متخصص (ألعاب مصغرة) وعينة أخرى ضابطة (12 لاعب) تدريب بنظام التدريب المعهود.

- توصل الباحث إلى:

1. تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى لاعبي كرة الصالات في المجموعة التجريبية بشكل ملحوظ (2.41±58.73 ملل/كغ/د) مقابل (2.99±60.0 ملل/كغ/د).
2. عدم وجود فروق دالة بين العينتين في رشاقة اللاعب بالكرة أو من دون الكرة لم تتغير.

3. كما خلصت الدراسة أن الدورات التدريبية الشهرية والأساليب المبنية على الألعاب المصغرة والتي ضمنها تغيير عدد اللاعبين، حجم الملعب، قيود وشروط اللعب كافية لزيادة التحمل الهوائي.

14. دراسة صدوقي بلال (2016)، تحت عنوان تأثير التدريب المتقطع بالألعاب المصغرة على السرعة القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم - صنف الأواسط.

- هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير برنامجين تدريبيين بطريقتين مختلفتين، التدريب المتقطع والألعاب المصغرة على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي واختبار السرعة القصوى الهوائية (teste luc leger) على عينة عمدية من (36) لاعب من فريقي الشباب الرياضي لأولاد فايت (الجزائر) والنجم الرياضي لأولاد فايت (الجزائر)، استخدم الباحث اختبار (ت) لعينتين منفصلتين لتحليل النتائج.

- قد توصل إلى:

1. لكل من التدريب المتقطع والألعاب المصغرة تأثير ايجابي على السرعة القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم.

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة في تطوير السرعة القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم.

15. دراسة بن رايح خير الدين، بن نعجة محمد، خروبي محمد فيصل (2018)، تحت عنوان دراسة مقارنة بين طريقة التدريب الباليستي وطريقة التدريب بالألعاب المصغرة (1 ضد 1) و(2 ضد 2).

- هدفت إلى معرفة أثر كل من طريقة التدريب الباليستي وطريقة الألعاب المصغرة (1 ضد 1) و (2 ضد 2) في تطوير القوة الانفجارية.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينتين مقدرتين بـ (08) لاعبين من فريق شبيبة تيارت (الجزائر) حيث طبق البرنامجين لمدة (08) أسابيع بواقع (02) وحدة تدريبية في الأسبوع حيث تتدرب العينة الأولى بطريقة الألعاب المصغرة والعينة الثانية تتدرب بطريقة التدريب الباليستي.

- استخدم الباحث الاختبارات البدنية كاختبار الوثب العمودي من الثبات (**Serjent**) واختبار تقويم التوافق واختبار قياس سرعة التنقل بالكرة (**Slalom**) اختبار قياس الحيوية. استخدم الباحث اختبار ت ستودنت

- وقد توصل الباحث إلى:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين 1 و2 في الاختبار البعدي لصالح المجموعة 1 في كل من اختبار السرعة بالكرة، واختبار قياس الحيوية، واختبار التحكم والتوافق الحركي.
2. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي بين العينة التجريبية 1 والعينة التجريبية 2 في اختبار سارجنت.

16. دراسة محفوظي محمود (2018)، تحت عنوان دراسة تحليلية حول تأثير التدريب في المساحات الضيقة على تنمية السرعة الهوائية القصوى (**VMA**) لدى لاعبي كرة القدم. - هدفت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير التدريب في المساحات الضيقة على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من 22 لاعبا من الدوري الجهوي الثاني لرابطة عنابة تم تقسيمهم على مجموعتين، مجموعة تجريبية (11 لاعبا) ومجموعة ضابطة (11 لاعبا) لمدة ستة أشهر.

- استخدم الباحث اختبار كوبر المصغر بالإضافة إلى الاعتماد على الملاحظة لمتابعة فعالية المردود الفني والتقني خلال المباريات وذلك خلال الفترات الثلاثة من الدراسة، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف والارتباط واختبار (**Student**) لدراسة درجة الثقة.

- توصل الباحث في دراسته إلى أن استخدام التدريبات في المساحات الضيقة مفيد جدا لتطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم.

17. دراسة كل من دراجي عباس، مزارى فاتح، أيت لونيس مراد (ديسمبر 2019)، تأثير كل من التدريب التبادلي والتدريب بالألعاب المصغرة على السرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم، أكابر بحث منشور في مجلة المعارف، المجلد 14، العدد 02، 405-425.

- هدفت الدراسة إلى معرفة أثر كل من التدريب التبادلي والتدريب بالألعاب المصغرة على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم - صنف أكابر.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من 24 لاعبا من فريق الشباب الرياضي ببرج أخصيص بعد تقسيمهم إلى مجموعتين 12 لاعبا في كل مجموعة.

- اعتمد الباحث على الاختبارات البدنية التي تقيس السرعة الهوائية القصوى متمثلة في اختبار (Vamevel)، كما استخدم اختبار (T) ستودينت واختبار أنوفا (تحليل التباين)

- توصل الباحث إلى أن:

1. لكل من التدريب التبادلي والتدريب بالألعاب المصغرة يعملان على تنمية وتطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم.

2. هناك أفضلية نسبية لصالح التدريب التبادلي في هذا الجانب لما يتميز به من شدات عالية وفترات راحة قصيرة.

3. يمكن الاعتماد كذلك على أسلوب التدريب بالألعاب المصغرة في تنمية عنصر السرعة الهوائية القصوى خلال مرحلة التحضير البدني العام.

18. دراسة صدوقي بلال (2020)، تحت عنوان تأثير التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة على السرعة الهوائية القصوى والسرعة الحركية لدى لاعبي كرة القدم، أطروحة دكتوراه جزائرية غير منشورة.

- هدفت إلى معرفة مدى تأثير طريقة التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة على السرعة القصوى الهوائية والسرعة الحركية لدى لاعبي كرة القدم، وأي طريقة أفضل في تحسين هاتين الصفتين البدنيتين.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من 24 طالب جامعي جزائري من تخصص التدريب الرياضي (2020/2019)، حيث قسم العينة بالتساوي إلى عینتين تجريبيتين واحدة تخضع للتدريب المتقطع والأخرى للتدريب بالألعاب المصغرة، واعتمد الباحث على الاختبارات البدنية

والمهارة لجمع البيانات وتحليلها استخدم (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار T للعينات المترابطة، اختبار اعتدالية التوزيع (Shapiro-Wilk)).

- توصل الباحث إلى:

4. توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى التي خضعت للبرنامج التدريبي المتقطع في جميع الاختبارات الميدانية المطبقة.

5. توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية التي خضعت للبرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة في جميع الاختبارات الميدانية المطبقة.

6. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبتين في اختبار السرعة الهوائية القصوى.

7. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين البعديين بين مجموعتين التجريبتين في اختبارات السرعة الحركية بدون كرة ولصالح التدريب بالألعاب المصغرة.

• الدراسات التي تناولت الخصائص الفيسيولوجية:

19. دراسة Philippe Hot (2002)، تحت عنوان تأثير التدريب المتقطع طويل والمتقطع قصير على حجم الأكسجين الأقصى وقوة الدفع عند لاعبي الركبي، بحث منشور في كتاب (Legallis,) (Millet, 2007, 376).

- هدف البحث إلى معرفة الشعب المتدخلة في التغطية الطاقوية للتدريب المتقطع قصير والتحقق من فعالية التدريب المتقطع القصير في تحقيق تكيفات إيجابية من الناحية العصبية العضلية.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي وتكون المجتمع من لاعبي الركبي أكابر الذين ينشطون في الدرجة الأولى الفرنسية، أما عينة البحث فتشكلت من 14 لاعبا قسموا إلى مجموعتين تجريبتين متساويتين واحدة خضعت لبرنامج التدريب المتقطع قصير والثانية لبرنامج التدريب المتقطع طويل.

- توصل الباحث إلى أن:

1. التدريب المتقطع قصير يساهم في تحسين الخصائص العصبية العضلية كما يطور بصفة فعالة الخصائص الهوائية.

2. التدريب المتقطع قصير يستطيع دمج تمارين القوة بالانتقال أو تمارين البليومتري.
3. هناك أفضلية للتدريب المتقطع قصير في تطوير الخصائص الهوائية والحفاظ على القدرات اللاهوائية مقارنة مع محدودية التدريب المتقطع طويل في ذلك.
20. دراسة **Hervé Assadi (2012)**، أطروحة دكتوراه تحت عنوان الاستجابات الفيسيولوجية خلال التمرينات المتقطعة في رياضات الجري، جامعة (Bourgogne- فرنسا).
- هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة أثر كل من التدريب المتقطع والتدريب المستمر على الخصائص الهوائية (نبض قلبي، حمض لبن، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والسرعة الهوائية القصوى) وكذلك مقارنة مدة دوام الجهد الأقصى خلال مختلف أنواع التمرين المتقطع جري (60/60 و 30/30 و 15/15) ثانية بشدة مساوية لمستوى السرعة الهوائية، وكذلك مقارنة بين أسلوبين من التدريب المتقطع (30/30 و 15/5) في الميدان وعلى البساط المتحرك.
- استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينتين، الأولى شملت 20 طالب من الطلبة الجامعيين لكلية علوم الرياضة. أما العينة الثانية فتكونت من 13 طالب.
- توصل الباحث إلى:
1. أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى السرعة الهوائية القصوى والنبض القلبي الأقصى لصالح الاختبار المتقطع.
 2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الحفاظ على الجهد الأقصى لصالح التمرين المتقطع (15/15).
 3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الحفاظ على الجهد المتقطع لصالح التمرين المتقطع (30/30) جري على البساط المتحرك.
21. دراسة **بودواني عبد الرزاق (2016)** تحت عنوان أثر التدريب المستمر والتبادلي على تطوير السرعة القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم، فئة أقل من 18 سنة بحث منشور في مجلة المعارف، العدد 21، جامعة البويرة (الجزائر).

- هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير التدريب المستمر على تحسين السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة، معرفة تأثير التدريب التبادلي في بداية مرحلة التحضيرات على تنمية السرعة الهوائية القصوى لدى فئة أقل من 18 سنة.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في لاعبي الجهة الغربية للمحترف الأول فئة أقل من 18 سنة، وشملت عينة البحث 20 لاعبا مقسمين على مجموعتين تجريبيتين بالتساوي.

- توصل الباحث إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من التدريب التبادلي والتدريب المستمر في تحسين السرعة القصوى الهوائية.

22. دراسة خروبي محمد فيصل (2016)، تحت عنوان أثر كل من التدريب المتقطع قصير والمتقطع طويل على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف أوسط، بحث منشور في مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية والرياضية والفنية، العدد 09، جامعة الجزائر 3.

- هدفت الدراسة إلى المقارنة بين فعاليتي التدريب المتقطع قصير والتدريب المتقطع طويل في تطوير السرعة القصوى الهوائية وكذلك الحصول على معطيات دقيقة حول مستوى الإمكانيات الهوائية لفئة الأواسط للاعبين كرة القدم، وكذلك هدفت إلى التحديد التجريبي للوسائل والطرق الخاصة بتطوير السرعة القصوى الهوائية.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في لاعبي الجهة الغربية للمحترف الأول فئة الأواسط، وشملت عينة البحث 20 لاعبا مقسمين على مجموعتين تجريبيتين بالتساوي.

- توصل الباحث إلى أنه :

1. لا توجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية للمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع طويل.
2. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية للمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع قصير.

3. التدريب المتقطع قصير أكثر فعالية من التدريب المتقطع طويل في تطوير السرعة الهوائية القصوى.

23. دراسة بن شتيوي عبد الرزاق (2017) تحت عنوان تأثير التدريب المتقطع قصير والتدريب المتقطع طويل على السرعة الهوائية القصوى والقوة الانفجارية لدى لاعبي الكرة الطائرة، بحث منشور في مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية والرياضية والفنية، العدد 02، المجلد 06، جامعة الجزائر 3.

- هدفت الدراسة إلى المقارنة بين فعاليتي التدريب المتقطع قصير والتدريب المتقطع طويل في تطوير السرعة القصوى الهوائية وكذلك الحصول على معطيات دقيقة حول مستوى الإمكانيات الهوائية لفئة الأواسط للاعبي كرة القدم، التحديد التجريبي للوسائل والطرق الخاصة بتطوير السرعة القصوى الهوائية.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في لاعبي الجهة الغربية للمحترف الأول فئة الأواسط، وشملت عينة البحث 20 لاعبا مقسمين على مجموعتين تجريبيتين بالتساوي.

- توصل الباحث إلى أنه:

1. لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية للمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع طويل.
2. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية للمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع قصير، التدريب المتقطع قصير أكثر فعالية من التدريب المتقطع طويل في تطوير السرعة الهوائية القصوى.

24. دراسة منصور عبد الله (2019)، أطروحة دكتوراه جزائرية تحت عنوان دراسة مقارنة بين طريقتي التدريب المتقطع طويل والمتقطع قصير وأثرهما على كل من السرعة الهوائية القصوى والقوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة القدم.

- هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى مساهمة كل من البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع الطويل والبرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع القصير في تطوير السرعة القصوى الهوائية والقوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم.

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتطبيقه للبرنامجين على عينة تجريبية أولى (20 لاعب) تمثلت في لاعبي أمل شلغوم العيد وعينة تجريبية ثانية هي لاعبي هلال شلغوم العيد (الناشطين في البطولة الوطنية الجزائرية. للهواة).

- توصل الباحث إلى:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين البعديين في نتائج السرعة القصوى الهوائية لصالح البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع قصير.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين البعديين في نتائج القوة المميزة بالسرعة لصالح البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع القصير.
3. البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع قصير يساهم بشكل أكثر فعالية في تطوير كل من السرعة الهوائية القصوى والقوة المميزة بالسرعة من البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع طويل للاعبين كرة القدم.

2.7. التعليق على الدراسات السابقة:

بعد عرضنا للدراسات السابقة يمكن ملاحظة ما يلي : جاءت جميع الدراسات في مجال كرة القدم ماعدا دراسة **Berdejo-del-Fresno, et all (2015)** فشملت كرة القدم الخماسية داخل الصالات ودراسة **Philippe Hot (2002)** شملت رياضة الريكبي ودراسة **بن شتيوي عبد الرزاق (2017)** جاءت عن رياضة الكرة الطائرة ودراسة **Harvé Assadi (2012)** جاءت في رياضة الجري.

تباينت متغيرات الدراسة بين من تناول التدريب الفكري على اختلاف مسمياته وأنواعه (تدريب فكري مرتفع الشدة ومنخفض الشدة: كدراسة كل من **بوفدان عثمان (2016)**، **أوباجي رشيد وحسان أحمد شوقي (2016)** و**فارس حسين مصطفى آل حمو (2005)** و**الزهاوي هه فال حورشيد رفيه (2004)**، التدريب التبادلي: كدراسة كل من **بودواني عبد الرزاق (2016)** و**دراجي عباس وآخرون (2019)** ، التدريب المتقطع الطويل و/أو التدريب المتقطع القصير: وكان ذلك في دراسة كل من

بلال صدوقي (2016) و(2020)، خروبي فيصل (2016)، بن شتيوي عبد الرزاق (2017)، Philippe Hot، (2002) Harvé Assadi و(2012) A. Dellal و(2008) ومن تناول الألعاب المصغرة على اختلاف مسمياتها (التدريب المدمج: كدراسة فغلولي سنوسي (2012)، التدريب في المساحات الضيقة: كدراسة محفوظي محمود (2018) والألعاب المصغرة على مختلف تشكيلاتها كما في دراسة كل من: Jones et Drust (2007) ، J.Robineau et Berdejo-del-Fresno, et ،(2010) Sylvain Alain ،(2011) A. Delle ،(2008) all (2015)، صدوقي بلال (2016)، بن رابح وآخرون (2018)، دراجي عباس وآخرون (2019).

هدفت معظم هذه الدراسات أساسا إلى معرفة تأثير المتغيرات المستقلة والتي سبق وأشرنا إلى اختلافاتها، على العديد من المتغيرات التابعة والتي تباينت هي الأخرى في الدراسات السابقة بين المتغيرات البدنية: كالقوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية، التحمل الخاص، المسافة المقطوعة والمهارية: خفة الحركة مع ومن دون الكرة، عدد اتصالات اللاعب مع الكرة والفيسيولوجية: عتبة الأيض الهوائية وعتبة الأيض اللاهوائية، النبض القلبي الأقصى ، احتياطي النبض القلبي، التعب العضلي، السرعة القصوى الهوائية، حمض اللبن، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، ضغط الدم، تقدير الجهد.

تناولت الدراسات السابقة فئات عمرية مختلفة (أصاغر: أقل من 8 سنوات، أوسط: أقل من 18 و 19 سنة، أكابر) من مختلف المستويات (هواة ومتطوعين، طلبة جامعيين، مستوى عالي، مستوى نخبوي).

اختلفت الدراسات السابقة حسب الهدف بين من سعت لمعرفة تأثير برنامج تدريبي مقترح بطريقة معينة على متغيرات قيد الدراسة وبين من هدفت إلى المقارنة بين طريقتين مختلفتين لذلك اعتمدت كل الدراسات على المنهج التجريبي على عينة تراوحت بين مختلف الدراسات من 8 لاعبين إلى 32 لاعب، قسمت أغلبها إلى عينة تجريبية وأخرى ضابطة ماعدا دراسة كل من Jones et Drust (2007) ، J.Robineau et all ،(2010) Sylvain Alain ،(2011) A. Delle ،(2008) Berdejo-del-Fresno, et all (2015)، الذين اعتمدوا على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة كما تجدر الإشارة إلى أن بعض الدراسات التي شملت مجموعتين تجريبيتين دون مجموعة ضابطة كدراسة صدوقي بلال (2016)، دراسة بن رابح وآخرون (2018)، دراسة دراجي

عباس وآخرون (2019)، دراسة Harvé Assadi (2012)، دراسة Philippe Hot (2002)، دراسة بودواني عبد الرزاق (2016)، دراسة خروبي فيصل (2016)، دراسة بن شتيوي عبد الرزاق (2017).

اعتمدت كل الدراسات على الاختبارات والقياسات الميدانية لجمع المعلومات ومعالجة الفروق بين نتائج القياسات القبلية والبعديّة وكانت أهم هذه القياسات: قياس النبض القلبي في وقت الراحة وأثناء المجهودات البدنية والتي استعملت فيها أدوات مثل ساعات Polar وكذلك قياس ضغط الدم وتمثلت أهم الاختبارات في: اختبار الوثب العمودي من الثبات (Serjent test) بالاعتماد على جهاز Optojump واختبار تقويم التوافق واختبار قياس سرعة التنقل بالكرة Slalom ، اختبار جري 12 دقيقة لكوير واختبار 2/1 كوير. اختبار Vamevel ، انخفاض الأداء لاختبار جري نافات 4 × 10 م اختبار Test Luc Leger.

استخدمت الدراسات الأساليب الإحصائية كالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T) للطالب اختبار تحليل التباين (F) اختبار (Post Hoc).

3.7. مكانة الدراسة الحالية ومدى استفادتها من الدراسات السابقة:

بعد هذا العرض والتحليل ومناقشة الدراسات السابقة تجدر الإشارة إلى أن هذه الدراسة تشابهت مع دراسة كل من فارس حسين مصطفى آل حمو (2005) والزهاوي هه فال حورشيد رفيعه (2004) حيث اعتمدتا على جدول (Fox et Mathewes, 1993) في تقنين الحمل التدريبي وفقا لنظم انتاج الطاقة إلا أن هذه الدراسة تختلف عنهما باعتمادهما على ثلاث مناطق مختلفة من مناطق الجهد للتدريب الفترتي هي الثانية والثالثة والرابعة.

كما أن هذه الدراسة تشابهت مع دراسة Sylvain Alain (2011) كونها هدفت إلى معرفة تأثير اختلاف مساحة اللعب في الألعاب المصغرة على المتغيرات الفيسيولوجية، وقد استفاد الباحث في هذه النقطة من كيفية تحديد نسبة زيادة أو نقصان مساحة اللعب (± 25%).

تشابهت هذه الدراسة مع دراسة Dellal (2008) التي قارنت الاستجابة القلبية لأشكال متعددة من الألعاب المصغرة: (1 ضد 1)، (2 ضد 2)، (4 ضد 4)، (8 ضد 8)، (10 ضد 10) مع تمارين

التدريب المتقطع: 5/20، 10/10، 15/15، 30/30 إلا أن هذه الدراسة قارنت الاستجابة القلبية لثلاث أشكال مختلفة من الألعاب المصغرة: (2 ضد 2)، (4 ضد 4) + 4، (6 ضد 6) مع ثلاث أشكال من التدريب الفترتي: جري بنسبة 90% من (VMA)، جري بنسبة 80% من (VMA)، جري بنسبة 60% من (VMA).

استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تحديد قائمة موسعة للمتغيرات التابعة وطرق قياسها والتي تمثلت في: ضغط الدم، السعة الهوائية، نبض القلب وقت الراحة، احتياطي النبض القلبي، نبض القلب، نبض القلب الأقصى، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، السرعة القصوى الهوائية، القدرة الهوائية القصوى، قدرة لاهوائية لا حمضية، سعة لاهوائية لاهوائية، قدرة لاهوائية حمضية، سعة لاهوائية حمضية، قدرة هوائية وسعة هوائية والتي قام في الأخير بعرضها على مجموعة من الدكاترة والخبراء لتحديد أهمها وأنسبها للدراسة الحالية.

كما استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تحديد الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات والتي تمثلت في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء واختبار (T) للطالب، اختبار تحليل التباين (F)، اختبار (Post Hoc).