وزارة التعليـم العـالـي والبحـث العلمي
جـامعـة محمد بوضياف المسيلة
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

القسم : التدريب الرياضي
الشعبة: التدريب الرياضي
التخصص: تحضير بدني

الرقم التسلسلي:.....
الرمز: .....

مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر تحت عنوان:

تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقطع على تحسين بعض الصفات البدنية عند لاعبي كرة القدم

دراسة تجريبية على نادي النجم الرياضي لبلدية محمد بوضياف- الرابطة الجهوية الأولى لكرة القدم– باتنة

إعداد الطالب
دهبازي عبد الجبار

إشراف الأستاذ :
د. دهبازي محمد صغير

السنة الجامعية :2022/2021

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة شكر

نحمد الله عز وجل أولا وأخيرا على ما أعطانا من القوة ومثابرة لمواصلة هذا الجهد المتواضع لإخراجه في صورته العلمية الحالية.

كما لا يسعنا فخرا وعرفانا بالجميل إلا أن نتقدم بالشكر الجزيل للدكتور **دهبازي محمد صغير** على قبوله الإشراف على هذا العمل. والذي خصه بالعناية من خلال جملة الملاحظات والإرشادات والتوجيهات، التي ما فتئ يبديها على هذا العمل، من مرحلة اختيار البحث وطوال فترات انجازه. فلك منا جزيل الشكر والامتنان.

كما نتقدم ببالغ الشكر والتقدير إلى كل من قدم لنا يد المساعدة ونخص بالذكر كل من قدم لنا يد المساعدة من أساتذة المعهد وكذلك مسيري نادي النجم الرياضي لبلدية محمد بوضياف وكل لاعبيه

وإلى كل من مد لنا يد المساعدة لكم منا جزيل الشكر والامتنان، والعرفان.

شكرا

إهـــــــداء

إلى من قال فيهما المولى عز وجل:

"۞ وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا۞"

الآية 24 من سورة الإسراء.

إلى من بدعائم ذلت الصعاب..... أبي عيسى و أمي نصيرة.

جدي علي وجدتي فاطمة.

إلى الأسرة الكريمة الغالية عائلة دهبازي إلى عمي سلميان وإلى أستاذي و أخي محمد الصغير إلى إخوتي: ،سعاد ،صادق، خولة، حسناء وبـــــلال.

أهـــــــــدي هذا البحث .

كما أهـدي بحثي هذا إلى كل العاملين في مجال التربية البدنية والرياضية وأخص بالذكر أساتذة التربية البدنية والرياضية لجامعة المسيلة وإلى كل من يعرف عبد الجبار.

و إلى كل من يحب كرة القدم

قائمة المحتويات

شكر	
إهداء	
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
الملخص باللغة العربية	
الملخص باللغة الإنجليزية	
مقدمة	أ
الجانب المنهجي	
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	**الصفحة**
1–1– إشكاليةالدراسة.	1
1–2– فرضيات الدراسة.	1
1–3– أهمية الدراسة.	2
1–4– أهداف الدراسة.	2
1–5– تحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة.	2
1–6– الدراسات السابقة.	3
1–7– مميزات الدراسة الحالية.	7
الجانب النظري	
الفصل الثاني:التدريب الرياضي الحديث.	**الصفحة**
تمهيد	8
2–1– مفهوم التدريب الرياضي .	9
2–2– حمل التدريب .	9
2–3– التخطيط في التدريب الرياضي .	17
خلاصة.	27

الفصل الثالث:التدريب المتقطع	الصفحة
تمهيد:	28
3-1-التدريب المتقطع.	29
3-1 – 1 -تعريفات التدريب المتقطع.	29
3-1 – 2 -أنواع التدريب المتقطع.	30
3-1 – 3 – خصائص الحمل في التدريب المتقطع .	31
3-1 – 4 – أصناف التدريب المتقطع .	34
خلاصة	37
الفصل الرابع: الصفات البدنية للاعب كرة القدم ومؤشراتها الفيسيولوجية.	**الصفحة**
تمهيد :	38
4-1- صفة التحمل في كرة القدم .	39
4-1-1-تعريف صفة التحمل.	39
4-1-2- أصناف صفة التحمل	39
4-1-3-أشكال صفة التحمل في كرة القدم.	40
4-1-4-منهجية تطوير صفة التحمل في كرة القدم.	42
4-2- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين(VO_2 max) .	43
4-2 -1- تعريف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين(VO_2 max)	43
4-2-2- أهمية معرفة مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.	43
4-2-3- طرق قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.	44
4-3 -السرعة الهوائية القصوى (VMA).	45
4-3-1- تعريف السرعة الهوائية القصوى (VMA).	45
4-3-2- أهمية معرفة مستوى السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم.	46
4-3-3- العوامل المتحكمة في تغيرات السرعة الهوائية القصوى.	46
4-3-4- السرعة الهوائية القصوى والتدريب المتقطع.	47
4-4- القوة العضلية.	48
4-4-1- تعريف القوة العضلية.	48
4-4-2 -تصنيفات القوة العضلية.	48
4-5- القوة المميزة بالسرعة كصفة بدنية فاصلة في نتيجة مباراة كرة القدم	50

الحديثة.	
4-6- أهمية القوة المميزة بالسرعة للاعب كرة القدم الحديثة.	51
4-7- الفرق بين القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية.	52
4-8- معالم تطوير القوة المميزة بالسرعة في كرة القدم.	53
خلاصة.	54
الجانب التطبيقي	
الفصل الخامس: منهجية الدراسة	**الصفحة**
تمهيد	55
5-1 - الدراسة الاستطلاعية	56
5-2 - منهج الدراسة	56
5-3 - متغيرات الدراسة	56
5-4- مجتمع وعينة الدراسة	57
5-5-مجالات البحث.	57
5-6- مواصفات البرنامج التدريبي .	57
5-7 - أساليب جمع البيانات (أدوات جمع البيانات)	61
5-8-الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة(الصدق،الثبات،الموضوعية)	61
5-9 – الوسائل المستخدمة في البحث.	62
5-10 - الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث.	62
خلاصة	00
الفصل السادس :عرض و تحليل و مناقشة النتائج	**الصفحة**
6-1 -عرض وتحليل النتائج	63
6-2- مناقشة النتائج في ظل الفرضيات	68
الفصل السابع: الاستنتاجات و الاقتراحات	**الصفحة**
7-1- الاستنتاج العام	70
7-2- الاقتراحات والفرضيات المستقبلية	70
- قائمة المصادر والمراجع	
- قائمة الملاحق	

قائمة الجداول

عنوان الجدول	رقم الجدول	الصفحة
تصنيف وأهداف التمارين المتقطعة حسب (Cometti&Assadi, 2007)و (Bosquet&Dupont 2007)	1	31
مميزات الجهد المتقطع في كرة القدم (Dellal& Javier, 2017).	2	33
خصائص أفراد عينة البحث تبعا لمتغير السن والطول والوزن	3	57
يوضح توزيع حصص التدريب على ايام الأسبوع.	4	58
يوضح محتوى عام للبرنامج التدريبي المقترح.	5	58
نموذج لوحدة تدريب تهدف إلى تحسين السرعة قصوى الهوائية	6	59
نموذج لوحدة تدريب تهدف إلى تحسين القوة الانفجارية	7	60
معاملي والثبات للاختبارات الميدانية قيد الدراسة.	8	61
يمثل الإحصاء الوصفي للقياس القبلي و والقياس للسرعة الهوائية القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم	9	63
يمثل اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لنتائج القياس القبلي والبعدي للسرعة الهوائية القصوى.	10	63
نتائج اختبار "ت" للفروق بين الاختبار القبلي والاختبار والبعدي للسرعة القصوى الهوائية.	11	64
نتائج نسبة تباين الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبارالسرعة القصوى الهوائية لدى عينة لدراسة.	12	65
يمثل الإحصاء الوصفي للقياس القبلي والقياس والبعدي للقوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم.	13	66
يمثل اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لنتائج القياس القبلي والبعدي للقوة الانفجارية.	14	66
يمثل نتائج اختبار "ت" للفروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للقوة الانفجارية	15	66
يمثل نتائج نسبة تباين الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار القوة الانفجارية لدى عينة لدراسة	16	67

قائمة الأشكال

عنوان الشكل	رقم الشكل	الصفحة
يوضح أشكال وصور الحمل التدريبي	1	10
مستويات حمل التدريب.	2	16
محتويات مرحلة الإعداد العام	3	19
محتويات البرنامج التدريبي لمرحلة الإعداد الخاص	4	20
برنامج مرحلة الإعداد للمباريات	5	21
برنامج فترة المباريات	6	22
يوضح برنامج الفترة الانتقالية	7	23
نموذج للمنهاج الشهري	8	24
يوضح التدريب المتقطع قوة (تناوب تمارين قوة – عدو)(	9	34
يوضح التدريب المتقطع قوة (تناوب تمارين القوة)	10	34
يوضح التدريب المتقطع قوة بالمراحل (تمارين عدو– تمارين قوة)	11	35
يوضح التدريب المتقطع قوة بالمراحل (تمارين قوة– تمارين عدو)	12	35
يوضح التدريب المتقطع 10–"20 "تمارين قوة – تمارين عدو لمدة 02'–'02	13	36
يوضح التدريب المتقطع جري في كرة القدم	14	36
يوضح اختبار الدراجة الارجومترية لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	15	44
يوضح نوع التمارين البيلومترية المستخدمة في التدريب المتقطع	16	53
يمثل المتوسط الحسابي لكل من القياس القبلي والقياس البعدي للسرعة الهوائية القصوى.	17	65
يمثل المتوسط الحسابي لكل من القياس القبلي والقياس البعدي للقوة الانفجارية.	18	67

تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقطع على تحسين بعض الصفات البدنية عند لاعبي كرة القدم

دراسة ميدانية على لاعبي الرابطة الجهوية الثانية لكرة القدم – باتنة

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقطع على بعض الصفات البدنية (السرعة القصوى الهوائية والقوة الانفجارية) عند لاعبي كرة القدم ولتحقيق هدف الدراسة طبق الباحث المنهج التجريبي على عينة واحدة تظم 12 لاعبا من لاعبي نادي النجم الرياضي لبلدية محمد بوضياف ولجمع البيانات استخدم الباحث اختبار الجري المكوكي 20م (Teste 20m navette) واختبار القفز من الثبات (sergent test) ولمعالجة البيانات استخدم الباحث بالاعتماد على برنامج (spss) باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء واختبار الفروق ت.، وقد توصل الباحث إلى أن البرنامج التدريبي المقترح أثر على كل من السرعة القصوى الهوائية (VMA) والقوة الانفجارية.

الملخص باللغة الإنجليزية:

The effect of a suggested training program with the intermittent training method on some physical characteristics of football players . A field study on the players of the Second Regional Football League – Batna.

This study aimed to knowing the effect of a proposed training program with the intermittent training method on some physical characteristics (maximum aerobic speed and explosive power) for football players. The researcher used experimental method on one sample of 12 football players of Mohamed Boudiaf football club "El Nadjm El Riady " To colled data, the researcher used 20m shuttle run test (Teste 20m Navette) and Sergent test. To process data, the (spss) program using arithmetic averages, standard deviations, skewness coefficient and t-difference test. The researcher concluded that the proposed training program had the effect on both maximum aerobic speed (VMA) and explosive power.

مقدمة:

"لقد أصبح التدريب بصوره المتعددة عملية لها دورها الهام في المجتمعات المعاصرة فقد صار مجالا للتنافس بين كافة القطاعات، بل وأصبح ميدانا للتسابق بين مختلف الدول والشعوب بعد الإيمان به كأحد الوسائل الهامة لزيادة الكفاءة الإنتاجية وذلك برفع مستوى الإنجاز للأفراد لتحقيق المتطلبات التي تستدعيها أعمالهم تماشيا مع التطور العلمي والتكنولوجي، وتستمر عملية التدريب طوال حياة الفرد بصورة عامة وفقا لاحتياجاته كفرد وعضو في المجتمع ، ومع ما توصل إليه التدريب الرياضي باعتباره أحد صور التدريب في المجال الرياضي من تطور تقني على المستوى العلمي وارتباطه بنظريات العلوم الأخرى وقواعدها التي يعتمد عليها في معارفه ومعلوماته وطرائقه المختلفة. إذ أصبح مزيجا مترابطا من العلوم الأخرى وظهرت بذور هذا العلم في المراجع العلمية التي حققت قفزات نوعية كبيرة في المجال الرياضي ولا يزال يسعى لتحقيق الأفضل في علم التدريب الرياضي للوصول بالأفراد إلى أعلى مستوى من الإنجاز من حيث الإعداد الشامل لجميع النواحي مما دفع الباحثين والمدربين بالتسابق لإيجاد طرائق وأساليب توازي التطورات التي تشهدها البشرية على جميع الأصعدة، وقد حظيت لعبة كرة القدم لشعبيتها الجارفة بأكبر اهتمام مقارنة بنظيراتها الأخرى من الألعاب الرياضية وبالتالي جعلت من لعبة كرة القدم على ما هي عليه اليوم من تطور في فنون اللعب وتخضع لمزيد من التطور في المستقبل، حيث يشهد عالم كرة القدم اليوم سرعة وقوة كبيرتين ودقة متناهية في تطبيق المهارات الحركية المختلفة والمتنوعة والتي تحتاج إلى تحمل من أجل أداء بفعالية طوال فترة المباراة دون هبوط في مستوى تلك الفاعلية" **(عبد الخالق، 2005، 1)**.

وعليه فإن "التدريب الرياضي المقنن هو الأسلوب الأمثل لصناعة البطل الذي تم انتقاؤه بأسلوب علمي صحيح، وهو كذلك حجر الزاوية في الممارسة الرياضية من أجل رفع مستوى اللياقة البدنية للممارسين لغرض تحسين الصحة وزيادة الإنتاجية" **(حسانين وكسرى، 1996، 7)**

إن " الظروف التي يمر بها مدربو الألعاب الجماعية بشكل عام ومدربو كرة القدم بصفة خاصة خلال الموسم الرياضي لا يمكن أن توفر للمدرب العادي الناقل لبرامج التدريب سبل النجاح بل يبقى النجاح في العملية التدريبية قاصرا فقط على المدرب الواعي العارف بكل تفاصيل عملية التدريب والقادر على وضع التخطيط السليم الذي يمكن أن يتماشى مع كل الظروف المعاكسة والمعيقة لسير التدريب"**(البيك، 2009، 9)**

من أهداف التدريب الرياضي الحديث في لعبة كرة القدم إلى جانب تحسين الصفات البدنية الخاصة، لذلك أصبح التوجه في التدريب الرياضي بصفة عامة والتحضير البدني بصفة خاصة يكون نحو الفاعلية والاقتصادية وذلك من خلال أن تشمل الوحدات التدريبية أشكالا متوافقة ومشابهة لمواقف الأداء في كرة القدم ، لذلك ستأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على أحد الطرق الحديثة المتمثلة في طريقة

التدريب المتقطعة (INTERMITTENT) والتي لاقت روجا كبيرا في برامج الإعداد البدني لمميزاتها في حمولتها القريبة من المنافسة فهي تعتمد على مبدأ العمل والراحة وهي تحاكي بذلك ظروف المنافسة في كرة القدم باعتبار كرة القدم نشاط ذو طبيعة متقطعة

وكأي دراسة علمية سيقسم الباحث دراسته إلى الجانب التمهيدي والجانب النظري والجانب التطبيقي فالجانب الأول يحتوي التعريف بالبحث والثاني يقسم إلى فصول نظرية هي التدريب المتقطع و الفصل الثاني عن الصفات البدنية أما الجانب التطبيقي فيقسم إلى فصلين الأول يحتوي الإجراءات المنهجية والميدانية للبحث والثاني عبارة عن عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة وتحليل ومناقشتها.

وقد ارتأينا دراسة أحد جوانب التدريب الرياضي ألا وهو الجانب البدني باعتباره اللبنة الأساسية في مراحل الإعداد المختلفة لإعداد الرياضي ولاعب كرة القدم بوجه الخصوص، وقد أتى هذا من خلال تصميم برنامج تدريبي ومعرفة مدى تأثيره على بعض الصفات البدنية للاعب كرة القدم.

الجانب المنهجي

الفصل الأول: الإطار العام

1-1-إشكالية الدراسة :

يشمل الإعداد في كرة القدم عدة نواحي كالإعداد البدني والإعداد المهاري وأيضا الإعداد الخططي والذهني والنفسي للاعب كرة القدم، ولقد أصبح الإعداد البدني من الدعائم الجوهرية في خطة التدريب السنوية من خلال فتراتها ومراحلها المختلفة ، حيث أنه " باعتبار التكنيك العالي والتكتيك الناجح يتربعان على قمتين شاهقتين فإن عناصر اللياقة البدنية تعد الجسر الصلد الذي يربط بينهما "**(فارس، 2005، ص8)**، وبالتالي فإن تهيئة اللاعبين من الناحية البدنية من الواجبات الأساسية للتدريب الرياضي الحديث لمجابهة المتطلبات الخاصة بالأنشطة الرياضية المختلفة مما يؤثر على الحالة التدريبية الخاصة باللاعب وترفعه إلى أعلى المستويات في نوع النشاط الممارس.

وأمام التوجه نوح التخصص في تحضير الصفات البدنية فقد شهدت 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 سينعكس 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، فاللاعب ونفي المستوى العالي حسب (**Jean –Christophe ،2019، 12**)،يقومون بـ 1400 حركة في مباراة كرة القدم كل 4 ثواني في ال 90 دقيقة من اللعب تكون خلالها المجهودات مختلفة في الشدة يتخللهم وقت للاسترجاع وفي تحليل أخر 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)**

"من خلال التحليل الكمي والنوعي للمتطلبات الميدانية لكرة القدم الحديثة واستنادا على ما تقدم من إحصائيات خلصت دراسات **(Bangsbo,1994)** أن نشاط لاعب كرة القدم هو عبارة عن جهد متقطع واستدلال بذلك على أنه خلال مباراة كرة القدم يقوم اللاعبون بتكرار مجهودات متغيرة الشدة وتكون عشوائية تتخللها فترات راحة **(Grégory ,2011,20)** الشيء الذي أثر على تطور طرق التدريب وعجل بظهور ما يتماشى منها وخصائص هذه الرياضة ألا وهي طريقة التدريب المتقطع التي

حسب بحوث (Dellal,2008) تسمح بتطوير الجانب الهوائي بصورة نوعية تراعي الطبيعة الحركية للمباراة " (منصوري، 2019، 6).

مما سبق فقد ارتأى الباحث إلى اقتراح برنامج تدريبي بأسلوب التدريب المتقطع ومعرف تأثيره على بعض الخصائص البدنية وبالتالي الإجابة على التساؤل التالي:

- هل للبرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع تأثير على الصفات البدنية عند لاعبي كرة القدم؟

وللإجابة على التساؤل العام لابد من الإجابة على التساؤلات التالية:

1. هل للبرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع تأثير على السرعة القصوى الهوائية عند لاعبي كرة القدم؟
2. هل للبرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع تأثير على القوة الانفجارية عند لاعبي كرة القدم؟

1-2-فرضيات الدراسة:

1-2-1- الفرضية العامة: للبرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع تأثير على الخصائص البدنية عند لاعبي كرة القدم؟

1-2-2-الفرضيات الجزئية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في السرعة القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم تعزى للبرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم تعزى للبرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع

1-3- أهمية الدراسة :

يهدف البحث إلى:

1. معرفة مدى فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير كل من السرعة القصوى الهوائية والقوة الانفجارية للاعبي كرة القدم.
2. محاولة اقتراح برنامج تدريبي لتطوير كل من السرعة القصوى الهوائية والقوة الانفجارية عند لاعبي كرة القدم.

1-4. أسباب اختيار الموضوع:

1. تدني المستوى البدني ومدى ارتباطه بالجانب الفسيولوجي لدى أفراد عينة البحث.
2. غياب الواقعية في تخطيط البرامج التدريبية في جميع مراحل الموسم التدريبي من قبل المدربين القائمين على فرق الرابطة الجهوية لكرة القدم باتنة.

3. المساهمة في الارتقاء بمستوى كرة القدم من خلال وضع برنامج مبني على أسس علمية.

1-5. تحديد مفاهيم مصطلحات الدراسة:

إن تحديد المفاهيم والمصطلحات ضرورة حتمية في أي دراسة علمية، فهناك من يترجمها ترجمة حرفية والبعض الآخر يترجمها حسب المعنى.

1-5-1. البرنامج:

- **اصطلاحا:**

يعرفه **مفتي إبراهيم (1997، 261)** بأنه " الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف، بذلك نجد أن البرنامج هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصا".

- **إجرائيا:**

البرنامج التدريبي هو مجموعة الخطوات التطبيقية والتفصيلية التي تتمثل في الحصص التدريبية التي يطبقها الباحث على العينة التجريبية.

1-5-2. التدريب الرياضي:

- **اصطلاحا:**

يعرفه **عصام 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 بتنمية قدرات الفرد البدنية مهاراته الحركية وإمكاناته الخططية وقدراته العقلية وكذلك زيادة الدوافع النفسية وتطوير سماته الشخصية والإرادية "

1-5-3. التدريب المتقطع:

- **اصطلاحا:**

هو الجهد البدني الذي نتناوب فيه مدة العمل ومدة الراحة بشكل متعاقب، ويعمل هذا النوع من التدريب على الإبقاء على مستوى عالي من النوعية في المجهودات المبذولة والتي تحافظ على أن يكون النبض القلبي مرتفع **(Dellal, Javier, 2017, 04)**.

- **إجرائيا:**

هو ذلك الأسلوب والتنظيم التدريبي الذي يتناوب فيه التدريب بين العمل والراحة فيكون حمل تدريبي تعقبه فترة راحة مدتها حسب اتجاه التنمية ثم تكرار نفس الحمل السابق.

1-6. الدراسات السابقة والمشابهة :

يلجأ كل باحث قبل أن يمضي قدما في كتابة تقرير البحث إلى مراجعة البحوث والدراسات التي أجريت في المجال الذي ينتمي إلى تخصصه، لعله يجد فيها ما يثير اهتمامه بموضوع ما، أو ما يشجعه على التفكير في مشكلة ما، أو يوجهه إلى اختيار موضوع لإجراء بحث عليه، فالبحوث والدراسات تشكل تراثا مهما ومصدرا غنيا لأن يطلع الباحث عليه قبل بدء البحث.

1-6-1. 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.

- هدف الدراسة: 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.

- إجراءات الدراسة: استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من 24 طالب جامعي جزائري من تخصص التدريب الرياضي (2020/2019)، حيث قسم العينة بالتساوي الى عينتين تجريبيتين واحدة تخضع للتدريب المتقطع والأخرى للتدريب بالألعاب المصغرة، واعتمد الباحث على الاختبارات البدنية والمهارية لجمع البيانات ولتحليلها استخدم (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار T للعينات المترابطة، اختبار اعتدالية التوزيع **(Shapiro-Wilk)**.

- نتائج الدراسة: توصل الباحث إلى:

1. توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى التي خضعت للبرنامج التدريبي المتقطع في جميع الاختبارات الميدانية المطبقة.
2. توجد فروق ذات دلالة بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية التي خضعت للبرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة في جميع الاختبارات الميدانية المطبقة.
3. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبيتين في اختبار السرعة الهوائية القصوى.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين البعديين بين مجموعتين التجريبيتين في اختبارات السرعة الحركية بدون كرة ولصالح التدريب بالألعاب المصغرة.

1-6-2. دراسة منصوري 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.

– هدف الدراسة: 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 للاعبي كرة القدم.

– إجراءات الدراسة: 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).

– نتائج الدراسة: 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.

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 للاعبي كرة القدم.

1-6-3. 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).

– هدف الدراسة: 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.

– إجراءات الدراسة: 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 مجمعتين تجريبيتين بالتساوي.

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

1-6-4. دراسة خروبي محمد فيصل (2016)، تحت عنوان أثر كل من التدريب المتقطع قصير والمتقطع طويل على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف أواسط، بحث منشور في مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية والرياضية والفنية، العدد 09، جامعة الجزائر 3.

– هدف الدراسة: 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، وكذلك هدفت إلى التحديد التجريبي للوسائل والطرق الخاصة بتطوير السرعة القصوى الهوائية.

– إجراءات الدراسة: استخدم الباحث المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في لاعبي الجهة الغربية للمحترف الأول فئة الأواسط، وشملت عينة البحث 20 لاعبا مقسمين على مجمعتين تجريبيتين بالتساوي.

– نتائج الدراسة: 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.

1-6-5. دراسة بن شتيوي عبد الرزاق (2017) تحت عنوان تأثير التدريب المتقطع قصير قصير 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 الجزائر3.

– هدف الدراسة: 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.

– إجراءات الدراسة: استخدم الباحث المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في لاعبي الجهة الغربية للمحترف الأولى فئة الأواسط، وشملت عينة البحث 20 لاعبا مقسمين على مجمعتين تجريبيتين بالتساوي.

– نتائج الدراسة: 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.

- **التعليق على الدراسات السابقة:**

1. جاءت كل الدراسات في مجال كرة القدم ماعدا دراسة بن شتيوي عبد الرزاق التي جاءت في الكرة الطائرة.
2. هدفت معظم هذه الدراسات أساسا إلى تصميم برنامج تدريبي ومعرفة تأثيره على الخصائص البدنية.
3. تناولت الدراسات السابقة فئات عمرية مختلفة
4. اعتمدت الدراسات على تصميم المجموعتين تجريبيتين
5. تراوحت حجم العينة بين الدراسات من 20 إلى 36 لاعبا
6. اختيرت العينة بالطريقة القصدية
7. استخدمت جميع الدراسات المنهج التجريبي
8. اتفقت معظم الدراسات على استخدام الأساليب الإحصائية التالية: (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار T).

وبعد هذا العرض للدراسات السابقة يمكن أن يقر الباحث أنه استفاد منها فيما يلي:

1. تحديد الإطار العام للدراسة من حيث تدقيق مشكلة الدراسة وصياغة أسئلة وفروض البحث.
2. تحديد المنهجية المستخدمة من حيث المنهج المناسب وأدوات جمع المعلومات وضبط المتغيرات وحجم العينة.
3. تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات والمعلومات.
4. طريقة عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة.

7-1 .هذا ويبرز الباحث أن الدراسة الحالية تميزت فيما يلي:

1. تستهدف هده الدراسة فئة الأكابر عكس الدراسات السابقة التي كانت عينتها الفئات الصغرى.
2. تعتبر هذه الدراسة الأولى من نوعها في المنطقة التي أجرى عليها الباحث دراسته (مجتمع البحث).

الجانب النظري

الفصل الثاني: التدريب الرياضي الحديث

تمهيد:

يسعى التدريب الرياضي في كرة القدم إلى تحضير اللاعب من جميع الجوانب ولعل اهمها الجانب البدني لأنه يعتبر الجسر الذي يربط بين جميع الجوانب الأخرى، حيث يسعى المدرب أو المحضر البدني إلى الوصول باللاعب إلى أعلى مستويات الانجاز مستغلا في ذلك جميع مبادئ التدريب وموظفا كل الطرق التدريبية المناسبة لتحسين وتنمية العناصر البدنية والخصائص الوظيفية وفقا لكل مرحلة من مراحل التدريب في الموسم الرياضي.

ان نشاط كرة القدم يمتد لمدة طويلة تحتوي على حركات مختلفة الشدة طول زمن المباراة مما جعلها تتطلب مختلف انظمة انتاج الطاقة لذلك يسعى المحضر البدني الى تحسين كفاءة الجسم في توفير تلك الطاقة في مباراة كرة القدم من خلال طرق التحضير البدني والاعتماد على اكثرها تحقيقا لظروف المنافسة من أجل الاستفادة القصوى من عملية التدريب.

2-1. مفهوم التدريب الرياضي:

تعددت التعاريف للتدريب الرياضي منها ما قدمه هارا " Harre " عن رودور " Roder" بأن التدريب الرياضي صورة لإعداد اللاعب للمستويات الرياضية العالية(**عبد الخالق،2005، ص7**).

ويعرفه عصام عبد الخالق بأنه " عملية تربوية مخططة مبنية على الأسس العلمية والقواعد التربوية بهدف الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى ممكن في النشاط الرياضي الممارس وذلك بتنمية قدرات الفرد البدنية ومهاراته الحركية وإمكاناته الخططية وقدراته العقلية وكذلك زيادة الدوافع النفسية وتطوير سماته الشخصية والإرادية " (**عبد الخالق،2005، ص8**) .

ويعرف حسن السيد عبد ربه التدريب الرياضي في كرة القدم على أنه " عملية تربوية مخططة ومبنية على أسس علمية هدفها الوصول باللاعبين إلى أرقى المستويات الرياضية خلال الارتفاع السريع بمقدرة اللاعب الفيسيولوجة والوظيفية والفنية والنفسية والذهنية " (**عبد ربه ، 2007 ، ص21**)

ويمكن تقديم التعريف الإجرائي للتدريب على أنه عملية تربوية مخططة ومبنية على أسس علمية تهدف إلى إعداد الرياضي من جميع الجوانب التي يتطلبها النشاط الممارس وبالتالي الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية.

2-2. حمل التدريب:

2-2-1. مفهوم حمل التدريب:

يقصد بحمل التدريب جميع المجهودات البدنية والعصبية (المحتويات التدريبية) التي تقع على عاتق اللاعب نتيجة ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة.

ويعرفه هارا (1978) بأنه حمل التدريب بالمثيرات الحركية المقننة والتي تسهم في تطوير الفورمة الرياضية والحفاظ عليها.

ويعرفه ماتفيف بكمية التأثيرات المتباينة على أعضاء وأجهزة الفرد المختلفة والموجهة أثناء ممارسة النشاط البدني.

ومن وجهة نظر فسيولوجية، يشير سيد عبد المقصود عن فرخوشانسكي (1988) للحمل بكمية التأثيرات الواقعة على الأعضاء الداخلية نتيجة عمل عضلي محدد، ينعكس على الأعضاء الداخلية نتيجة عمل عضلي محدد، وينعكس على الأعضاء الداخلية في هيئة ردود أفعال وظيفية.

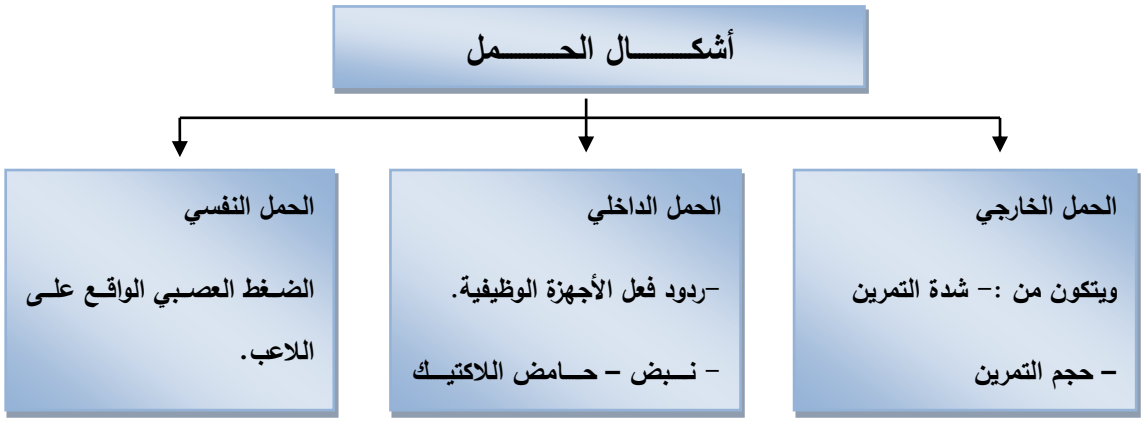
وفي المجال التطبيقي يشير علي البيك (1984) عن أنيا سيفسكي لحمل التدريب بمقدار تأثيرات التدريبات البدنية المختلفة ونظام أداؤها على الناحية الحيوية للاعب، كما يعرفه بالوسيلة الأساسية التي تستخدم للتأثير على المستوى الوظيفي لأجهزة وأعضاء الجسم (**أمر الله ، 1998، ص 27**).

2-2-2 . أشكال الحمل التدريبي:

يشتمل الحمل التدريبي بصفة عامة على ثلاث أشكال رئيسية.

1. حمل خارجي.
2. حمل داخلي.
3. حمل نفسي.

ويجب أن تعطى هذه الأشكال الثلاثة أهمية عند تحقيق واجبات التدريب، **والشكل (01)** يوضح تحليلا مبسطا لأشكال الحمل التدريبي(**أمر الله ،1998، ص27-28**).



شكل (01) : يوضح أشكال وصور الحمل التدريبي .

2-2-2-1. الحمل الخارجي:

يقصد بالحمل الخارجي كمية التدريبات أو العمل المنفذ خلال وحدات التدريب ومستوى تركيزها، أو انجازها خلال وحدات زمنية محددة ، ويتكون الحمل الخارجي من:

1. شدة الحمل.
2. حجم الحمل.
3. كثافة الحمل.

ويتم توجيه التدريب من خلال التحكم في هذه المكونات الثلاثة للحمل مع مراعاة العلاقة بينهما، حيث تمثل هذه العلاقة درجة عالية من الأهمية عند تخطيط وتشكيل برامج التدريب ، ويمكن إيضاح هذه المكونات في النقاط التالية:

أولا: شدة الحمل:

تتمثل شدة الحمل في درجة تركيز التدريبات أو المثيرات الحركية في الوحدة التدريبية، وتحدد بمقدار الإنجاز الفعلي، وهي بذلك تمثل قوة المثير أو درجة صعوبة أداء التمرين ، وتختلف أشكالها حسب طبيعة النشاط ويمكن قياسها من خلال:

1. **سرعة التمرين:** والتي يمكن قياسها من خلال الزمن أو معدل النبض كما في تدريبات الجري والسباحة (رياضات السرعة والتحمل).ومثال ذلك الجري لمسافة 100 م في 11 ثانية (سرعة)، أو الجري لمسافة كيلومتر بمعدل نبض 140 ن/ دقيقة.

2. **مقدار المقاومة:** ويمكن قياسها بمعرفة كمية المقاومة بالكيلوجرام باستخدام الأثقال الحرة، أو المقاومات المتغيرة باستخدام الأجهزة .
3. **مسافة الأداء:** وتقاس بالمتر كما في تدريبات الوثب الطويل والعالي ، أو الرمي أو التصويب لأبعد مسافة في ألعاب الكرة.
4. **درجة سرعة اللعب:** كما في الألعاب الجماعية بعد مرات لمس الكرة ، أو عدد التمريرات في وقت محدد أو من خلال التدريبات المشروطة بصفة عامة، وفي المنازلات بسرعة الأداء لعدد من التكرارات، اللكمات في الملاكمة والرميات أو الخطف في المصارعة، وكذا من خلال التدريب بمتطلبات متدرجة الصعوبة لأشكال المنافسة.
5. **سرعة تردد الحركة:** كما في تدريبات نط الحبل أو الوثب في المكان(**أمر الله ،1998، ص29-31**).

ثانيا: حجم الحمل:

يحدد مقدار الحجم من خلال زمن أو مسافة التمرين وكذا عدد مرات التكرار وبذلك يمثل حجم مجموع المسافات أو الأزمنة أو التكرارات في وحدة التدريب اليومية ودورات الحمل الأسبوعي أو الشهرية ...إلخ.

وعليه يمكن إيضاح أشكال أو صور المصطلحات الخاصة لحجم الحمل هي:

1. **تكرار التمرين أو المثير:**

ويتمثل في عدد مرات أداء أو تكرار التمرين الواحد كما في تكرار الجري لمسافة 50م أربعة تكرارات (4 × 50م) ، أو رفع ثقل وزنه 70 كغ عشرة تكرارات (10×70كغ)، أو ثني الذراعين مع الانبطاح المائل 15 تكرار، أو ثني الركبتين كاملا من الوقوف 20 تكرار وهكذا ، وإذا تم تكرار التمرين لأكثر من مجموعة كما في المثال التالي 3×15 تكرار لتمرين ما رقود الجذع أماما ، حيث تمثل 15 تكرار مجموعة واحدة ، وتمثل الحجم الكلي لعدد تكرارات التمرين وهو 3×15= 45 تكرار .

2. **فترة دوام التمرين أو المثير:**

ويقصد بها استمرار أداء التمرين الواحد وتحدد من خلال الآتي:

- زمن أداء التمرين ومثال ذلك الجري لمسافة 100م أي يمثل دوام التمرين في الزمن الذي يستغرقه التمرين وهو 12 ثانية أو مجموع الأزمنة، إذا تم تكرار التمرين أكثر من مرة ومثال ذلك 4 ×100م في مدة 12 ثانية، مع راحة بعد كل تكرار 60 ثانية وعليه يمثل زمن دوام التمرين هنا4 × 12=48 ثانية أو أداء أكثر من تمرين، ثم قياس الزمن الذي يستغرقه اللاعب حتى الانتهاء من آخر تمرين، أو الجري لمدة 30 دقيقة، وهنا يتمثل الحجم في الزمن وهو 30 دقيقة.

3. **مسافة التمرين:**

ويقصد بها المسافة التي يقطعها اللاعب كما في تدريبات الجري أو السباحة بصفة عامة ، ومثال ذلك الجري لمسافة كيلومتر ونصف حيث يمثل الحجم هنا مسافة الجري وهو 15 كلم ، أو الجري 4×200م في زمن 37 ثانية وراحة بعد كل تكرار 80 ثانية ، وهنا يتمثل حجم التمرين في مجموع تكرار المسافات وهو 4×200م= 800م ونفس الشيء على مسافات السباحة ن وبالتالي تحدد فترة دوام المثير أو التمرين بمجموع المسافات أو الأزمنة التي يستغرقها اللاعب في أداء التمرين في وحدة التدريب(**أمر الله،1998، ص31- 32**).

ثالثا: كثافة الحمل:

تعبر كثافة الحمل عن العلاقة الزمنية بين فترات الراحة والحمل في وحدة التدريب أو مجموعة التمرينات، وهي بذلك تمثل علاقة غاية في الأهمية، وتحدد كثافة الحمل التدريبي من خلال التحكم في شدة وفترة دوام التمرين أو عدد التكرارات حسب اتجاه الحمل، فقد يؤدي اللاعب التمرين خمسة مرات في زمن قدره 15 دقيقة ويمكن أيضا أداء سبعة تكرارات في نفس الزمن والفارق بين الوضعين هو كثافة التمرين، والفهم الجيد للعلاقة الصحيحة بين الحمل والراحة يضمن توافر قدرة أداء عالية للاعب، وكذا درجة ثقل التمرين بشكل يجعله أكثر تأثيرا وفاعلية في اتجاه الهدف من الحمل، حيث تعد هذه العلاقة الركيزة الأساسية لتحقيق التكيف وتطور الحمل ومن ثم تطور مستوى الانجاز ، حيث يؤدي التعب إلى انخفاض شدة الحمل ومن ثم يبتعد التمرين عن تحقيق الهدف من اتجاه الحمل وخاصة إذا كان في اتجاه السرعة أو القوة إذ يجب أن تحدد طول فترة الراحة بحيث تمكن أعضاء الجسم الوظيفية من التعويض أو استجماع القوى المناسبة لأداء أو تكرار الحمل بنفس المستوى بالشدة المطلوبة.

وقد أظهرت البحوث الفسيولوجية والبيوكيميائية أن فترة الراحة البينية أثناء تكرار الأحمال التدريبية هي التي تحدد الاتجاهات الرئيسية للتغيرات الوظيفية للرياضيين، ولذا يجب أن تعطى أهمية كبيرة لتخطيط طول زمن فترة الراحة ومرحلة استعادة الشفاء بعد كل تمرين ، وقد أوضحت الدراسات أن عملية استعادة الشفاء تكون سريعة بعد الانتهاء مباشرة من التمرين ذات الشدة العالية وتقل بعد ذلك، حيث تصل إلى أكثر من النصف في الثلث الأول من الوقت الكلي اللازم لذلك وبصفة عامة فإن فترة الراحة البينية تتوقف على كفاءة أجهزة الجسم الوظيفية وحالة اللاعب التدريبية، وكذا اتجاه الحمل وعموما يعد النبض أفضل طريقة لتحديد زمن فترة الراحة وخاصة في تدريبات المسافات والتي تحدد بوصول النبض إلى 120 ن/د، ويجب أن تحقق فترة الراحة التخلص من التعب واستعادة القوى أو استعادة الشفاء بالقدر الذي يسمح بتكرار نفس التمرين، أو تمرين آخر بالشدة الموجودة(**أمر الله ،1998، ص 32- 33**).

ويمكن تقسيم الراحة إلى:

راحة سلبية: وهي التي يستريح فيها للاعب دون أداء أي نشاط بدني (حركي مقصود).

راحة إيجابية: فيقصد بها الراحة التي يحصل عليها اللاعب من خلال أداء بعض التمرينات التي تساعد على الاسترخاء، وتجديد النشاط.

2-2-2-2. الحمل الداخلي:

يقصد بالحمل الداخلي هنا درجة أو مستوى التغيرات الداخلية البيولوجية لأجهزة الجسم الوظيفية نتيجة لأداء التدريبات بأنواعها المختلفة، حيث يؤدي التدريب (الحمل الخارجي) دائما إلى حدوث تغيرات جوهرية أثناء تنفيذه وبعد الانتهاء منه، وتتمثل هذه التغيرات في ردود فعل الأجهزة الوظيفية والعصبية وقيم الكيمياء الحيوية بالجسم.

وتعد هذه التغيرات أيضا معيارا للحكم على مستوى كل من اللاعب وقيم الحمل، فكلما زاد مستوى الحمل الخارجي أدى بدوره إلى زيادة ردود فعل الأجهزة (الحمل الداخلي)، وحقيقة الأمر أن الارتقاء بمستوى الأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب هو الهدف الحقيقي من تشكيل الحمل الخارجي.

ويمكن التعرف على ردود فعل الأجهزة الوظيفية من خلال معدل ضربات القلب وضغط الدم ونسبة حامض اللاكتيك في الدم والبول، وهناك أجهزة قياس معملية حديثة ومتنوعة تعطي بيانا كاملا وسريعا للتغيرات الفسيولوجية وقيم الكيمياء الحيوية في جسم اللاعب سواء أثناء أداء المجهود التدريبي أو تشكيل الحمل الخارجي.

بالإضافة إلى ما سبق ولصعوبة توافر معظم أجهزة القياس أو استخدامها أثناء التدريب والمنافسة وحاجة المدرب السريعة للمعلومات عند حالة اللاعب فإن لخبرة المدرب العملية والعلمية ومن خلال عملية الملاحظة،يمكن بناء تصور مستوى الحمل من خلال ظهور علامات التعب من شكل الوجه وسرعة استعادة الشفاء بمعدل النبض في الدقيقة والقدرة على الانجاز وشكل الأداء الحركي، وكذا الحالة الانفعالية للاعب(**أمر الله ،1998، ص 35**).

2-2-2-3. الحمل النفسي:

ترتبط طرق ووسائل تنمية الجوانب البدنية والمهارية والخططية بالجانب النفسي للاعب وخاصة المنافسات الرياضية المليئة بالمواقف الانفعالية التي تتميز بالقوة والشدة والإثارة ، ويصاحب ذلك تغيرات فسيولوجية لها تأثيراتها على أجهزة الجسم الوظيفية ، يجب أن لا نغفلها ، فالجانب النفسي يمثل الضغوط العصبية التي يتعرض لها اللاعب أثناء مواقف التدريب والمنافسة لتحقيق هدف ما.

كما يشير محمد حسن علاوي (1992) إلى أن المواقف الانفعالية المرتبطة بالتدريب والمنافسة تزيد من قيمة العبء الواقع على أجهزة الجسم، ويتضح الحمل النفسي بصورة أكثر في فارق الضغط والمجهود المبذول خلال ذلك الزمن في مواقف التدريب المختلفة، فالكم الهائل من الجهود ووسائل الإعلام والإحساس بالمسؤولية واختلاف متطلبات المواقف أثناء التدريب والمباراة لها تأثيراتها المتباينة (الضغوط النفسية)، ويرتبط ذلك بالقدرة على التفكير وإنجاز القرار وخاصة المواقف التنافسية لتميزها بديناميكية انفعالية عالية.

ومن ثم فإن استخدام الوظائف العقلية (الإدراك، التصور والتوقع والانتباه) من وإلى أقصى درجة يزيد من المجهود المبذول من قبل اللاعب، وخاصة أن التدريب العقلي أصبح مجالا لتحقيق أهداف

التدريب، وهو يعتمد على الوظائف العقلية في المقام الأول، ومن ثم فإن الحمل النفسي يتمثل في العبء الناجم عن استخدام الوظائف العقلية لأقصى درجة والتأثير الوجداني الناتج عن المواقف الانفعالية وخاصة إذا ما ارتبط بالفوز أو الهزيمة، وعند تقييم وتشكيل الحمل يجب مراعاة قيمة الحمل التدريبي والحمل التنافسي لنفس الزمن.

ويؤكد ذلك ما تشير إليه نتائج البحوث البيولوجية بزيادة مجهود زمن الحمل أثناء المباراة عن نفس الزمن في التدريب إلى الضعف تقريبا.

ولذا يجب على المدرب مراعاة قيمة الحمل النفسي وتأثير على مستوى أداء اللاعب وحثه دائما على استخدام قدراته العقلية لأقصى درجة لتحقيق الهدف من التدريب (الإعداد النفسي) باستثارته لاستخدام القدرات الكاملة.

وفي نهاية عرض أنواع أو صور الحمل فهي ليست منفصلة ولكن تتم جميعا في الموقف الواحد فالنشاط الحركي الذي يقوم به اللاعب أثناء المباراة والتدريب (حمل خارجي) وما يتطلبه من ارتفاع وانخفاض في مستوى الشدة يصاحبه ردود فعل لأجهزة الجسم الوظيفية، نبض، حامض اللاكتيك (حمل داخلي)، ويرتبط تنفيذ هذا النشاط بكثير من المواقف الانفعالية التي تتطلب درجات تركيز متفاوتة للقدرات العقلية وسط حشد كبير من الجمهور ووسائل الإعلام، والمجتمع والإحساس بالمسؤولية ونظام البطولة والحوافز ...إلخ (ضغوط نفسية).

وفي المجال التطبيقي يشير علي البيك (1984) عن أنيا سيفسلي لحمل التدريب بمقدار تأثيرات التدريبات البدنية المختلفة ونظام أداؤها على الناحية الحيوية للاعب، كما يعرفه بالوسيلة الأساسية التي تستخدم للتأثير على المستوى الوظيفي لأجهزة وأعضاء الجسم(**أمر الله ،1998 ، ص 27).**

2-2-3. درجات حمل التدريب :

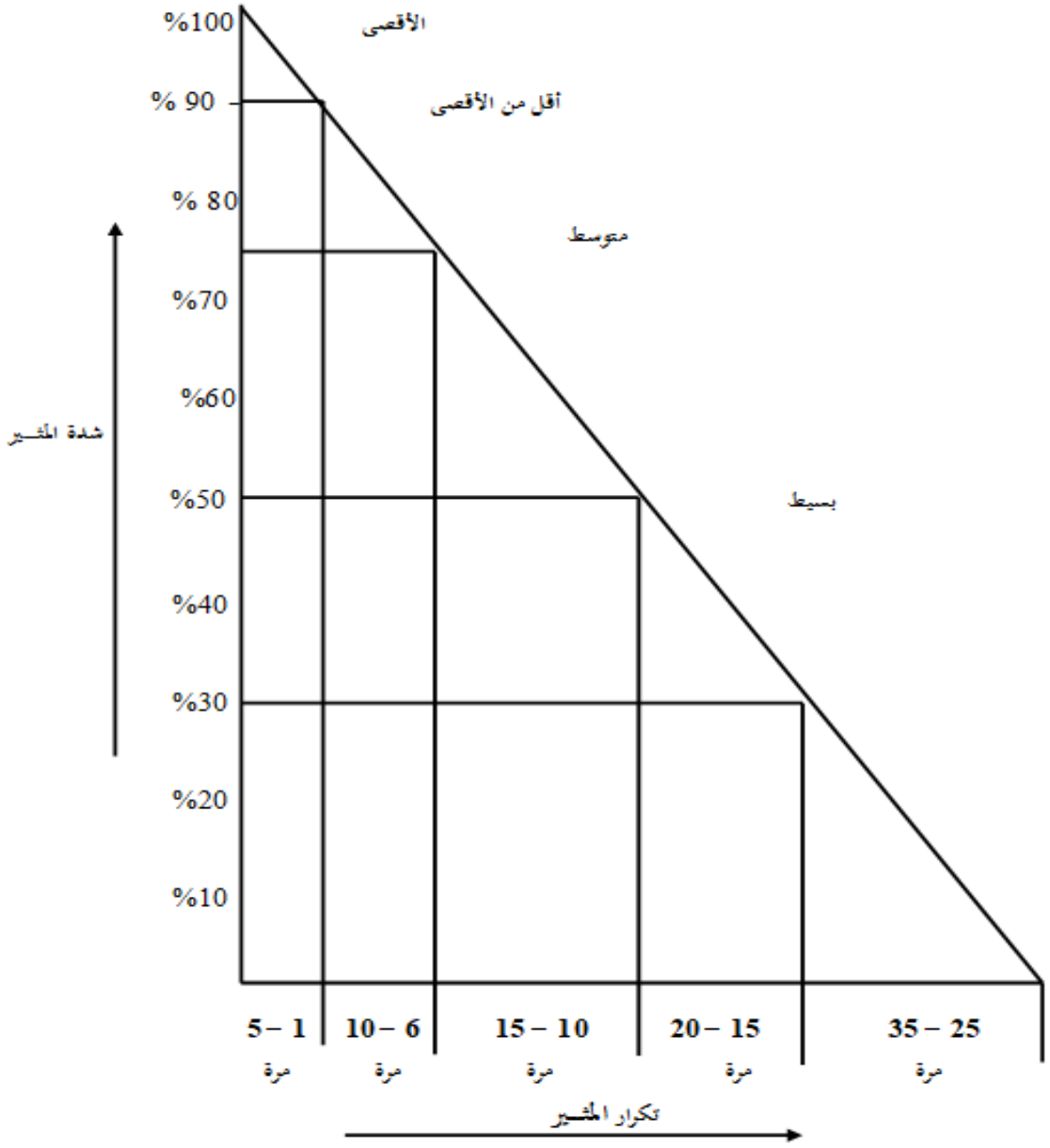
نتيجة لأبحاث المختصين في الطب الرياضي وغيرهم أمكن الوصول إلى تقسيم حمل التدريب إلى المستويات وذلك بقياس مدى تأثيره على أجهزة الجسم الحيوية ،وقد وضعت هذه المستويات لدرجة حمل التدريب بعد تحديد أقصى قدرة للفرد 100% ، ويمكن تقسيم مستويات حمل التدريب إلى ما يلي(**عبد البصير،2007، ص 61**):

1. الحمل الأقصى.
2. الحمل الأقل من الأقصى.
3. حمل متوسط.
4. حمل بسيط.
5. حمل متواضع.

يوضح **الشكل (02)** مستويات حمل التدريب حيث تتراوح شدة حمل التدريب بالنسبة لحمل **التدريب الأقصى** مابين 90 – 100 %من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله ن وعدد مرات تكرار من 1 – 5 مرات

حتى يصل معدل نبضات القلب إلى أكثر من 180 ن/د ، وبالنسبة لحمل التدريب **الأقل من الأقصى** مابين 75 – 90%من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله ، وعدد مرات تكرار من 6 – 10 مرات حتى يصل معدل نبضات القلب من 161 – 180 ن/د . بالنسبة لحمل **التدريب المتوسط** تتراوح شدة حمل التدريب من 50 – 75 %من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله ، ويسمح بعدد مرات تكرار مابين 10 – 15 مرة ، حتى يصل معدل النبض من 151 – 160 ن/د ، وبالنسبة لحمل **التدريب البسيط** تتراوح شدته إلى مابين 30 – 50 %من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله ، ويسمح بعدد مرات تكرار تنحصر مابين 15 – 20 مرة حتى يصل معدل النبض من 131 – 150 ن/د .

أما بالنسبة لحمل **التدريب المتواضع** فتتراوح شدته من 10 – 30 من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله ، ويسمح بعدد مرات تكرار تنحصر مابين 25 و 35 مرة حتى يصل معدل نبض القلب إلى أقل من 130 ن/د(**عبد البصير،2007، ص 62**).



شكل (02): مستويات حمل التدريب.

2-2-4. النبض كمؤشر فسيولوجي لتوجيه شدة الحمل:

تعتمد عملية التدريب بصورة أساسية أثناء أداء الجرعات التدريبية على المعلومات التي توضح حالة الأجهزة الوظيفية وقد أعطى المتخصصون للنبض أهمية خاصة في مجال التدريب لتوجيه كل من الشدة وفترات الراحة خلال أداء الجرعات التدريبية في وحدة التدريب اليومية أو في الدورات التدريبية.

ومعدل النبض أحد المؤشرات الفسيولوجية الهامة وسهلة الاستخدام في المجال التطبيقي، ويمكن بواسطته تحديد مستوى شدة الحمل، حيث يعطي للمدرب معلومات إيجابية سريعة لردود فعل الأجهزة الوظيفية في الملعب ومن ثم توجيه الحمل التدريبي، وللتعرف على معدل ضربات القلب المناسبة للشدة المطلوبة يجب معرفة أربعة متغيرات أساسية هي:

1. عمر اللاعب.
2. معدل النبض وقت الراحة.
3. أقصى معدل لضربات القلب ، وقد توصل (karvonen) إلى أن هناك علاقة بين السن وأقصى معدل لضربات القلب ويمكن حسابه من المعادلة التالية :

أقصى معدل للنبض 220 – السن = ن/د

كما يمكن حساب أقصى معدل أيضا من خلال قياس معدل النبض للتمرين بعد الانتهاء من أدائه بأقصى درجة من الشدة مباشرة.

4. درجة الحمل المناسبة لتدريب العنصر المراد تطويره وبعد الحصول على هذه المعلومات يستطيع المدرب تحديد معدل النبض للشدة المطلوبة من خلال المعادلة التالية طريقة (karvonen).

قيمة النبض = درجة الحمل % × (الفرق بين أقصى معدل لضربات القلب والنبض وقت الراحة) + معدل النبض وقت الراحة = ( ) ن/ د.

أي قيمة النبض= درجة الحمل% × (احتياطي النبض) + نبض الراحة= ( ) ن/ د

وبناء على ذلك يجب أن يتراوح معدل النبض أثناء التدريب ما بين 154 – 165 نبضة في الدقيقة ولسهولة الحصول على معلومات سريعة عن النبض من اللاعب بشكل لا يؤثر على أداء واستمرار التمرين، يمكن أخذ معدل النبض في 6 ثواني وضرب الناتج في 10 أو قياس النبض لمدة 10 ثواني وضرب الناتج في 6 أو 15 ثانية، وضرب الناتج في 4 ومن ثم يستطيع المدرب توجيه اللاعب لزيادة أو خفض معدل الأداء بعد التعرف على معدل النبض الفعلي ومقارنته بمعدل النبض المطلوب(**أمر الله،1998، ص44-45**).

2-3. التخطيط في التدريب الرياضي:

2-3-1. مفهوم التخطيط:

يمكن تعريف التخطيط بأنه تحديد الأعمال أو الأنشطة وتقدير اختيار السبل الأفضل لاستخدامها من أجل تحقيق هدف معين ، وبذلك فإن التخطيط عملية مستمرة ومستقبلية في طبيعتها نتيجة للإعداد المتكامل للوصول إلى نتائج مستهدف(**البيك ، وأبو زيد،2003،ص 73**) .

2-3-2. الخطط التدريبية في مجال التدريب الرياضي:

التخطيط لأي عمل، وفي أي مجال يضمن دائما الحصول على أعلى النتائج ، ويسهل بذلك وضع البرامج وتعديلها ، وتقويم العمل بصفة عامة.

والتخطيط في كرة القدم أو في غيرها من الأنشطة الرياضية يضمن دون شك الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية ، لذلك فإنه من الضروري أن يكون لدينا خطة متكاملة عندما نبدأ في العمل مع أي فريق وعلى أي مستوى(**الوقاد ،2003، ص 269**).

ومما تقدم فإن التخطيط يعني التنبؤ للمستقبل فالمدرب الذي يخطط للموسم الرياضي يقوم بتحديد الأعمال والأنشطة واختيار السبل المناسبة لتحقيق الأهداف ، وخطة العمل هذه قد توضع لعدة أعوام أو لعام واحد وقد توضع لفترة أقل (شهر ، أسبوع ، يوم) ، أي أن الخطط التدريبية في المجال الرياضي هي:

أولا: الخطة طويلة المدى:

تعتبر الخطة طويلة المدى أو الدورة التدريبية متعددة السنوات أكبر أشكال الدورات التدريبية ، وهي تمتد لفترة زمنية تسمح بالتخطيط المثالي المستقبلي لإعداد فريق متكامل ، حيث خلالها يتم عمل التخطيط المثالي للإعداد بما يكفل الارتقاء التدريجي بالمستوى الرياضي لكل لاعب بالفريق عن طريق التزايد المطرد للأحمال التدريبية وهي عادة تمتد للأربع سنوات متتابعة لكل منها أهدافه الخاصة التي تتحقق تباعا من خلال ما يعرف بالتخطيط السنوي أي الدورة التدريبية السنوية **(البيك ،2008، ص 141-142)**.

ثانيا: الخطة السنوية:

تعتبر الخطة السنوية من أهم أسس تخطيط التدريب ، لأن السنة تشكل دورة زمنية مغلقة تقع في غضونها المنافسات في أوقات معينة ومحددة.

وعند الشروع في خطة العمل السنوية فإنه من الواجب أيضا توفر كافة البيانات والمعلومات الخاصة بالفريق سواء كانت إدارية أو فنية علمية أو نظرية ففي النواحي النظرية فإن الخطة تشمل المحاضرات التي عن طريقها توضح للاعبين طرق اللعب والخطط التي من المقرر استخدامها ، وكذا كل ما يتعلق بأوضاع وظروف المباريات والفرق المنافسة ، كما تشمل نواحي القياس والتقويم والاختبارات التي يشارك فيها اللاعبون في كافة المراحل ، وفي النواحي العلمية توضح الخطة وذلك بتوزيعها في البرنامج وكيفية تقسيم الوقت والحمل التدريبي عبر مراحل وفترات الخطة السنوية (فترة الإعداد – فترة المنافسات – الفترة الانتقالية) **(الوقاد,2003، ص 279)**.

1- فترة الإعداد:

تمتد فترة الإعداد بالنسبة لكرة القدم والألعاب الجماعية من شهرين ونصف إلى أربعة شهور ، حيث تستمر في العادة مرحلة الإعداد إلى فترة زمنية أطول وأود هنا أن أوضح أنه كلما كانت فترة الإعداد كبيرة نسبيا كلما تم الإعداد بشكل أفضل ، هذا عكس ما يعتقده بعض مدربي كرة القدم إذ يعتقد البعض أن مرحلة الإعداد لا يجب أن تتعدى ثمانية أسابيع (**البيك،2008،ص151**.).

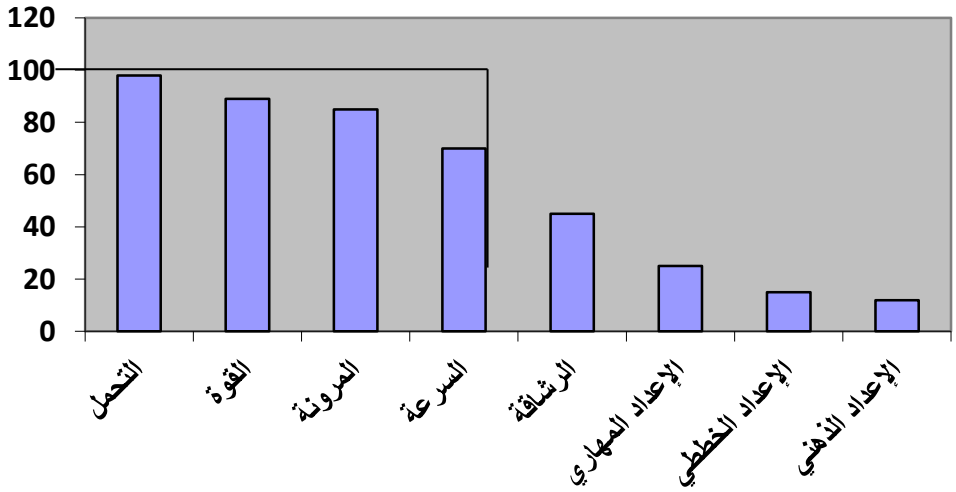
هذا ويمكن أن تنقسم المرحلة الإعدادية مجازا إلى الفترات الآتية:

1- 1 . فترة الإعداد العام:

الواجبات الرئيسية للفترة الأولى من المرحلة الإعدادية تخصص لرفع مستوى الإعداد البدني العام واتساع إمكانية الأجهزة الوظيفية الرئيسية وتحقيق الأسس البدنية والتكتيكية (الفنية) والنفسية للارتفاع بالنتائج .

ومن أهم الواجبات للإعداد في الفترة الأولى من المرحلة الإعدادية هو رفع مستوى مقدرة الرياضي لتحمل مقادير عالية من الأحمال التدريبية التخصصية الكبيرة.

ففي الفترة الأولى من المرحلة الإعدادية تحتل الوسائل العامة المكانة الأولى من الحجم العام (من 70- 80%) من وقت التدريب . ومقدار التدريبات الخاصة بالمسابق بالنسبة للحجم العام المؤدى يكون قليل في الفترة الأولى من المرحلة الإعدادية حيث الإسراف في استخدام تدريبات المسابقة في هذا الوقت مع تقليل الإعداد العام يمكن أن يؤثر عكسيا على مستوى اللاعب.(**البيك،2008،ص152-153**).



الشكل (03) :محتويات مرحلة الإعداد العام(حسن السيد أبو عبده: 2008، ص318).

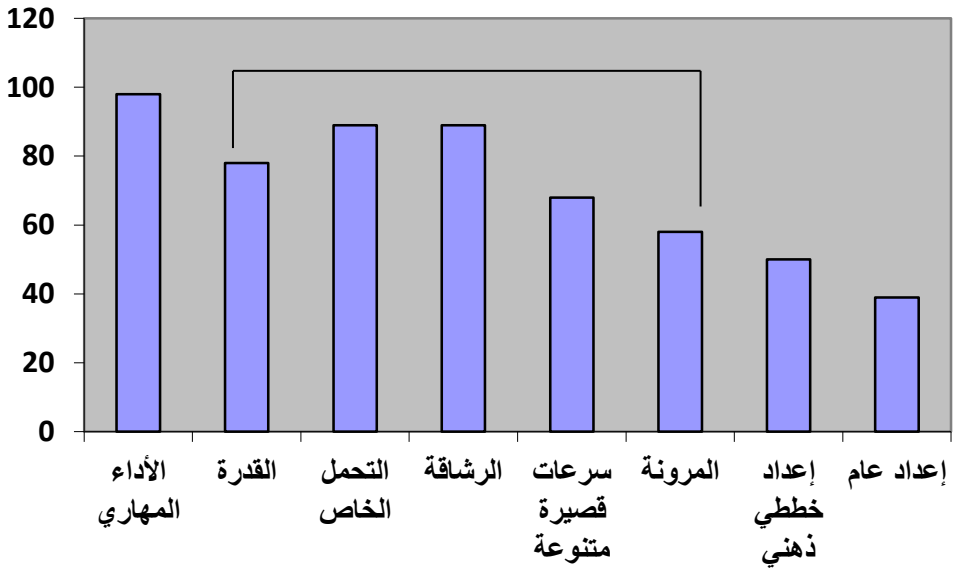
1- 2 . فترة الإعداد الخاص:

التدريب خلال هذه الفترة يوجه بصورة مباشرة نحو الحالة التدريبية العالية ، وهذا يتحقق بواسطة زيادة دور تمرينات الإعداد الخاص والقريبة من طبيعة الأداء في المباريات سواء كان ذلك فنيا أو بدنيا.

ويقترح أن يحتوي التدريب على تنمية الصفات المركبة (إمكانية السرعة والتحمل الخاص) على أساس من القواعد التي تكونت في الفترة الأولى من مرحلة الإعداد إلى جانب ذلك فإن الوسائل ذات الطبيعة القريبة من الأداء خلال المباريات والتي تؤدي أساسا إلى الارتقاء بالعناصر المنفصلة لرفع كفاءة العمل الخاص لتحتل هنا مكانة كبيرة من الحجم العام للتدريب.

ولا يجب إغفال ضرورة الحفاظ على المستوى الذي تم تحقيقه سابقا من الإعداد البدني العام ، حيث الحفاظ عليه طوال فترة الإعداد الخاص يعتبر من أهم قواعد عدم اهتزاز الحالة التدريبية إلا أن

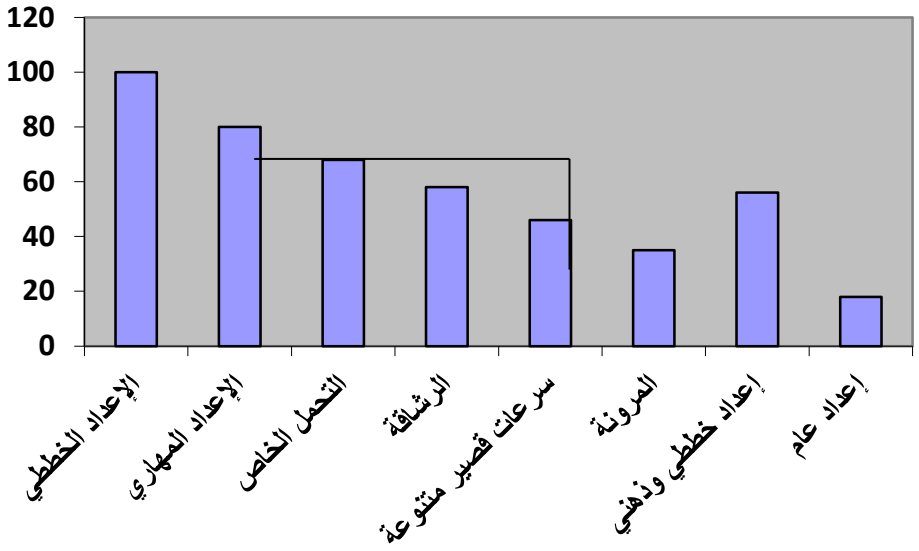
محتوى تمرينات الإعداد العام تختلف هنا إلى حد كبير تماشيا مع زيادة الثقل النوعي للتمرينات القريبة من الإعداد الخاص (**البيك ،2008 ، ص 154 – 155**).



الشكل(04) : محتويات البرنامج التدريبي لمرحلة الإعداد الخاص (حسن السيد أبو عبده: 2008، ص319 .)

1– 3 . فترة الإعداد للمباريات:

هذه الفترة في حد ذاتها تعبر عن الجزء النهائي من الإعداد الخاص من حيث توجه صفة أساسية إلى ما يسمى بتحويل كل من الإعداد العام والإعداد الخاص إلى الاستخدام الفعلي والحقيقي خلال المباريات وهي بمثابة التكيف المسبق لتعود اللاعبين على نظام العمل (رتم العمل) خلال المباريات . ويركز خلالها بشكل واضح على إجراء المباريات التجريبية مع فرق مختلفة المستويات ، هذا مع مراعاة أن الأحمال التدريبية في بداية هذه المرحلة تكون كبيرة إلى حد ما بم يجعل اللاعبين يؤدون المباريات وهم في حالة من عدم الاستشفاء الكامل من الأحمال التدريبية ، أما في نهاية هذه الفترة فإن الشكل الخاص بالدورات الأسبوعية يكاد يكون مشابه لما سوف يتم خلال المباريات الفعلية ، وعليه فإنه من المستحسن في بداية هذه المرحلة أن تكون المباريات مع الفرق ذات المستويات المنخفضة نسبيا ، على أن يتم التدرج بالمباريات مع الفرق الأقوى (**البيك،2008، ص 155**).



الشكل (05): برنامج مرحلة الإعداد للمباريات (حسن السيد أبو عبده: 2008، ص320).

2- فترة المنافسات:

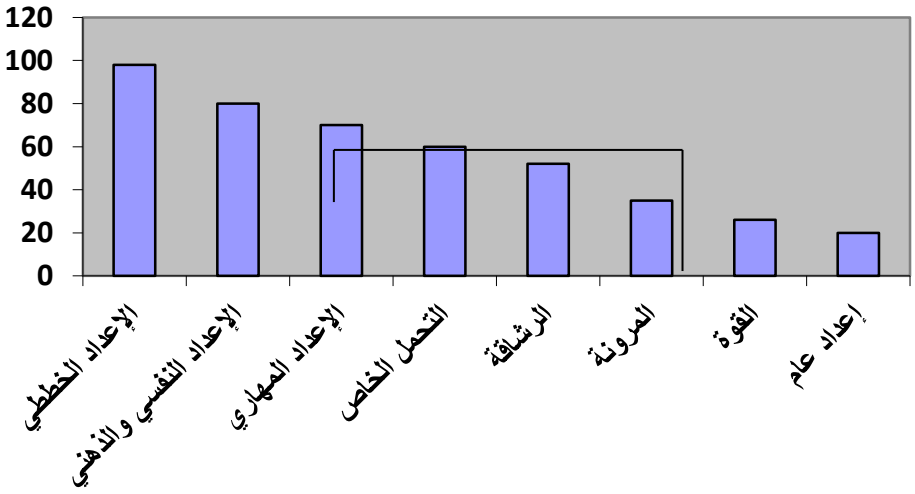
تستغرق مرحلة المباريات بالنسب للألعاب الجماعية فترة زمنية كبيرة نسبيا قد تستمر في بعض الأحيان إلى سبعة شهور أو أكثر ، فقد يحدث هذا كثيرا خلال الدوري العام في كرة القدم مثلا، وطوال هذه المرحلة فإن الأساس هو أن يؤدي اللاعبون جميع المباريات بمستوى طيب (أي أن يكون اللاعب من خلال المباريات في فترة جيدة).

فلكي يؤدي اللاعب المباراة بالمستوى المطلوب (أي أن يكون في الفورمة: أحسن مستوى يمكن إظهاره في حدود مواهبه والحالة التدريبية التي هو عليها) ، فإنه يجب توافر عاملان هامان:

الأول: أن يكون اللاعب يوم المباراة ووقتها في أحسن حالة من الراحة.

الثاني: أن يكون اللاعب في يوم المباراة ووقتها في أحسن مستوى من اليقظة (أعلى نشاط للجهاز العصبي.)

هذا مع مراعاة أنه خلال الفترة بين المباريات يجب أن يتم التدريب بالصورة المناسبة التي تضمن الحفاظ على المستوى البدني والفني الذي تم تحقيقه خلال مرحلة الإعداد بل محاولة الارتقاء بمستوى الحالة التدريبية (**البيك**،2008، ص 166).



الشكل (6) :برنامج فترة المباريات(بن قاصد ،2005/2004، ص39)

3 – الفترة الانتقالية:

تعتبر الفترة الانتقالية من أهم مراحل الدورة التدريبية الكبرى ، خاصة إذا كانت تلك المرحلة في الفترة مابين موسمين (سنتين تدريبيتين) ، إذ أنها القاعدة الأساسية لتحقيق التقدم في العام الجديد وتحقيق مستوى أعلى عن ذي قبل ، هذا إذا خطط لها بالشكل الجيد الذي يضمن تحقيق الأهداف الأساسية الخاصة بتلك المرحلة وهي:

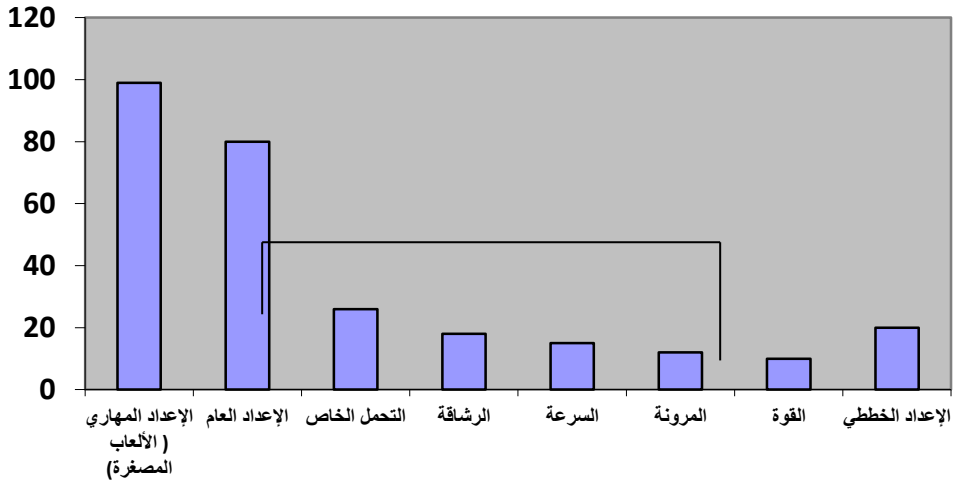
1. تحقيق الراحة بعد موسم كامل مشحون بقدر كبير من الجهد البدني طوال الموسم.
2. الحفاظ على المستوى الذي تحقق خلال فترات الإعداد والمباريات السابقة.
3. تكسير الفورمة السابقة (البناء السابق)، و وضع أساس جديد لتحقيق فورمة أعلى (مستوى أعلى).

هذه الاتجاهات الأساسية تعتبر الأهداف الحقيقية بالنسبة للمرحلة الانتقالية ، هذا إلى جانب بعض الواجبات الفرعية الأخرى التي قد تتمثل في:

- إجراء الفحوص الطبية المختلفة.
- تحقيق الشفاء الكامل للاعبين المصابين.
- تقويم البرامج الخاصة بالموسم.
- تقويم اللاعبين ومعرفة مخارج التدريب الشامل والفردي.
- حل مشاكل اللاعبين النفسية والبدنية.
- تقويم الأجهزة وأماكن التدريب وتحديد المتطلبات اللازمة للإعداد القادم.
- إعادة النظر في اللوائح التنظيمية الخاصة بالفريق واللاعبين(**البيك ،2008،ص 189**).

والتدريب في المرحلة الانتقالية لا يحتوي على أحجام كبير من العمل وكذا على أحمال مؤثرة بشكل كبير ، فقد يصل حجم العمل على سبيل المثال إذا ما قيس به في مرحلة الإعداد إلى الثلث أو الربع ،

وعدد التدريبات الخاصة بالدورة الصغيرة (أسبوع) ، لا يتعدى من 4 إلى 6 تدريبات ولا تخطط جرعات تدريبية بالأحمال الكبرى (**البيك ،2008، ص 190**).



الشكل (07): يوضح برنامج الفترة الانتقالية(بن قاصد ،2005/2004، ص40).

ثالثا: الخطة الشهرية:

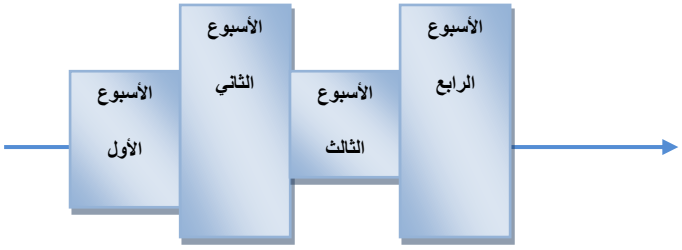
ويرى كل من عباس محمود السمرائي ، وعبد الكريم السمرائي أن المنهاج العام لا يمكن القيام بتدريسه مرة واحدة لهذا السبب وجب أن يقسم إلى المناهج منفردة ومنها المنهاج (الخطة) الشهري الذي يحتوي على مناهج متوسطة المدى . وحتى هذا المنهاج لا يمكن تطبيقه مرة واحدة ، وبالتالي يتم تجزئته إلى مراحل يمكن

تنفيذها خلال وحدة تدريب واحدة هي الخطة اليومية ، ويعتبر المنهاج الشهري بمثابة خطة الأم للمناهج اليومية (**بن قاصد ،2005/2004، ص 41**).

لذلك فإن المدرب يسعى دائما إلى الوصول إلى أفضل المستويات بلاعبيه لمختلف مكونات اللعبة ، ومستوى اللاعب مهما كان جيدا فإنه بحاجة إلى المزيد من التطور والتقدم فإن تمارين الأسابيع التي تضم الشهر الواحد يجب أن تكون واضحة من حيث التطور والتقدم والتدرج والارتقاء . وأن محتويات الأسبوع الأول من الشهر مثلا يمكن اعتبارها قاعدة من أجل الانطلاق إلى الأفضل عند تنفيذ مفردات الأسابيع التالية . وأثناء وضع المنهاج الشهري يجب على المدرب أخذ عملية الاسترداد بعين الاعتبار ، أي يعمل المدرب على خفض حمل التدريب من ناحيتي حجمه أو الشدة أو الاثنين معا في سبيل أن يسترد اللاعب ، ويمكن للمدرب أن يعتمد على مبدأ الاسترداد في اللياقة البدنية فقط مثلا(**بن قاصد علي الحاج محمد: 2005/2004، ص41**).

ويمكن أن يكون الجهد عاليا في ثلاثة أسابيع ليأتي الاسترداد في الأسبوع الرابع. إن ذلك يتأثر بنوع (شدة وحجم) التمارين التي تنفذ ، وبقابلية اللاعبين ، والموسم التدريبي السنوي.

وكما هو موضح في الشكل رقم (6) يمكن أن نعطي هذا النموذج كمثال للمنهاج الشهري (**بن قاصد ،2005/2004، ص 42**).



الشكل (08) : نموذج للمنهاج الشهري .

رابعا: الخطة الأسبوعية:

تنظم الوحدات التدريبية اليومية لمدة أسبوع، تكون في مجموعها الوحدات القصيرة. أهم ما يجب مراعاته عند تنظيم الخطة:

1. تحقيق الارتفاع بالمستوى التدريبي للاعبين.
2. الاستمرار في التدريب لنهاية الموسم بتنظيم تشكيل الحمل (الحمل والراحة).
3. سهولة الربط بين الخطة السنوية الوحدة التدريبية.
4. انسيابية وسهولة التدريب أولا بأول بتحديد مكونات المحتوى التدريبي (وقت الوحدة ، حجم وشدة التحميل).
5. تفاصيل المنافسات وتنظيم إيقاع تشكيل الحمل وخاصة الأسبوع الأخير للمنافسة.
6. تقويم التدريب أولا بأول **(عبد الخالق ،2005، ص276)**.

ويتم التدريب عادة من 5 – 7 مرات في الأسبوع وفي حالة إقامة معسكرات تدريبية ، ومن الخطأ أن ينظم تدريب الناشئين لمدة 3 مرات فقط في الأسبوع ، حيث يفضل أن يكون تدريبهم يوميا ، ولكن يجب أن يكون التدريب بالشكل الصحيح للحمل المتبادل بين درجاته من حيث الارتفاع عن طريق توجيهه من حيث الشدة والحجم **(عبد الخالق،2005، ص276)**.

ويجب أن يتوافق تشكيل دورة الحمل الأسبوعية مع المتطلبات الخاصة بالمنافسة وعدد أيام المنافسة إمكانيات الفرد الوظيفية والنفسية ، وكذلك توقيت المنافسة اليومي وتخطط هذه الدورة الأسبوعية الخاصة بالنافسة الرئيسية وقبلها تنفذ العملة البدنية من ثلاث إلى خمس أسابيع يتناوب التدريب مابين درجات الحمل واستعادة الاستشفاء للوصول في أعلى مستوى ممكن المحدد يوم المنافسة وتوقيتها **(عبد الخالق،2005،ص277)** .

خامسا: الخطة اليومية:

وحدة التدريب هي الخلية الأولى أو هي الجزء الأصغر لخطة التدريب السنوية ، أي أنها تعتبر الخلية الأساسية لعملية التخطيط ، فهي الجزء الأهم . ففيه يعمل المدرب على أن يتحقق هدف أو أكثر

من أهداف خطة التدريب العامة من خلال عدد من التمرينات وهي التي تكون محتوى هذه الوحدة ، حيث تؤدى التمرينات داخلها بدقة وإتقان لتحقيق هدف الوحدة ، فمن المؤكد أن أي تدريب يرفع من مستوى الأداء ، ولكن الفرق بين التدريب السليم (في اتجاه الهدف الموضوع) والتدريب الارتجالي هو مدى تحقيق الأهداف بالدرجة المطلوبة ، وعدم تحقيق كل وحدة تدريب لهدفها يعني فشل خطة التدريب ، أي فشل المدرب والفريق في تحقيق الأهداف الموضوعة للخطة (**البيك ،و أبو زيد،2003، ص141**).

ويمكن تقسيم وحدة التدريب إلى الأجزاء التالية:

1 – الجزء المعرفي:

هذا الجزء يبدأ به المدرب وحدة التدريب قبل البدء في الجانب العملي أو التطبيقي لمحتويات الوحدة ، حيث يقوم بتوضيح أهداف الوحدة وواجباتها التي ستقود تسلسلها ودور كل لاعب أو مجموعة من اللاعبين كمراكز أو خطوط فيها ، وقد يكون ذلك في الملعب أو داخل حجرة الاجتماعات ، فالبرنامج الجيد الناجح لابد وأن يتكون من ثلاثة جوانب وهي الجانب التطبيقي ، الجانب المعرفي ، والجانب الوجداني ، وإهمال أي جانب من الجوانب يترتب عليه قصور في خطة التدريب السنوية (**البيك ،وأبو زيد ،2003، ص143**).

2 – الجزء الإعدادي:

يعتبر هذا الجزء أول أجزاء وحدة التدريب ويهدف إلى تجهيز اللاعب لأداء الجزء الرئيسي من تهيئة أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة لتدريبات الجزء الرئيسي لوحدة التدريبات أو للمباريات.

وقد أظهرت البحوث العلمية أن التسخين والإحماء الجيد قبل التدريب أو المباراة طوال الموسم يقلل من فرص الإصابة أو التعرض للضرر فضلا عن التهيئة الذهنية للاعب مما يزيد من فاعلية الأداء الحركي ، ولذا وجب على المدرب إقناع لاعبيه بأهمية وفائدة وضرورة التسخين والإحماء وما يحذوه من وراء ذلك (**أمر الله ،1998، ص132**).

تنقسم مرحلة الإعداد إلى نوعين هما (**علي البيك ، و أبو زيد، 2003، ص144-145**).

2 – 1 – الإعداد العام:

يهدف الإحماء العام إلى تهيئة الجهاز العصبي المركزي والجهاز الحركي ، وزيادة التمثيل الغذائي وحرارة الجسم ، وكذلك زيادة نشاط الجهاز التنفسي والدوري لرفع درجة حرارة الاستعداد للعمل لجميع أعضاء وأجهزة اللاعب وإيقاظ روح المرح والسرور والاستعداد للكفاح وبذل الجهد وغالبا ما تستخدم تمرينات المشي والجري والوثب (تمرينات التحمل الدوري التنفسي بغرض إشراك أكبر قدر من المجموعات العضلية الهيكلية).

2 – 2 – الإعداد الخاص:

يهدف الإعداد الخاص إلى إعداد اللاعب لرفع كفاءة الوظائف الحيوية التي يتطلبها نوع النشاط الرياضي نفسه مع مراعاة أن يأخذ الأداء الطابع المميز للمنافسة بقدر الإمكان ، ويجب أن تكون

الحركات في الجزء الخاص من الإحماء فيما يتعلق بالأداء الحركي (بدني ، مهاري ، خططي) ، والتوافق والتوقيت والإيقاع وارتفاع الشد العضلي ، يجب أن يكون في شكل المواقف التي يتطلبها نوع النشاط التنافسي الممارس ، ويحتل الإحماء الخاص أهمية خاصة في الألعاب الجماعية.

3 – الجزء الرئيسي:

يحتوي هذا الجزء على جوانب الإعداد البدني والمهاري والخططي وفقا لخصائص وطبيعة النشاط الممارس والأهداف المراد تحقيقها وتبعا لتوجيه الحمل ودرجته في الوحدة ، فهذا الجزء يستغرق من الوحدة التدريبية (3/2) أو (4/3) من الزمن الكلي للوحدة التدريبية مع مراعاة الشروط الموضوعة لكل تمرين وحسب الشدة وعدد مرات التكرار وفترة الراحة لكل تمرين ، وأسلوب ومواصفات كل تمرين ، حيث يلاحظ في التدريب الحديث . الارتفاع بشدة الحمل ، وأن تطوير التحمل الخاص وتحمل الأداء يكون عن طريق تكرار الجوانب المهارية والخططية التي تؤدى بنفس قوة وسرعة الأداء في المباريات **(البيك ، وأبو زيد،2003 ، ص148)**.

4 – الجزء الختامي:

يهدف هذا الجزء غلى التهدئة ثم الانخفاض التدريجي لحمل التدريب واستعادة الشفاء التدريجي لحجم دفع القلب وتعويض الدين الأوكسجيني والتخلص من مخلفات مواد التمثيل في الأنسجة حتى تصبح الأجهزة الحيوية للاعب في حالة قريبة بقدر الإمكان عما كانت عليه قبل بدء ، مع إعطاء الظروف الملائمة للإسراع في القيام بالعمليات استعادة الشفاء ، والتقليل من إثارة الجهاز العصبي وذلك باستخدام تمرينات الاسترخاء والتهدئة مع مراعاة عدم إعطاء تمرينات تتطلب تركيز الانتباه**(البيك، وأبو زيد، ص149)**.

وقد قام الباحثان " Horsky" و " Kakani " بتحديد المدة الزمنية لكل قسم من الوحدة التدريبية على الشكل التالي**(بن قاصد ،2005/2004، ص39)**.

القسم التحضيري: – التحضير النفسي وشرح هدف الحصة 5 دقائق .

– مرحلة القسم الإعدادي 15– 30 دقيقة .

القسم الرئيسي: مرحلة القسم الرئيسي 60 – 70 دقيقة .

القسم الختامي: مرحلة القسم الختامي 10 – 15 دقيقة .

وهكذا نجد أن الزمن المخصص للوحدة التدريبية يتراوح من 90 – 120 دقيقة .

خلاصة:

من خلال هذا الفصل يظهر لنا ان التدريب الرياضي هو عملية مخططة مبنية على أسس علمية حيث يجب على المدرب والمحضر البدني عدم اغفال تلك المبادئ التي جاء بها التدريب الرياضي والتي تؤدي الى تحقيق اهداف عملية التدريب

الجانب النظري

الفصل الثالث: التدريب المتقطع

تمهيد:

يعتبر تعدد الطرق التدريبية عاملا ايجابيا، يساعد المدرب في رفع كفاءة بنية اللاعب، من خلال محاولة اختياره لأحسن طريقة تدريبية، تناسب تطوير كل صفة بدنية، في الوقت المناسب، حسب متطلبات المرحلة في الموسم التنافسي. وبالتالي فهذا التنوع لطرق التدريب وعدم انحصارها في طريقتين أو ثلاث سهل المهام التدريبية وأصبح يضفي على هذه الأخيرة طابع الفردية والتخصص اللذان يعتبران عاملان أساسيان في تفجير الطاقات الكامنة للاعب ومحاولة الاقتراب من الحدود الوراثية للجسم البشري . وسنتطرق في بحثنا هذا إلى أهم الطرق الحديثة في مجال الإعداد البدني لكرة القدم ألا وهي طريق التدريب المتقطع.

3-1. التدريب المتقطع :

3-1-1 . تعريفات التدريب المتقطع :

حسبDougal و Sale فإن التدريب المتقطع هو الذي يؤدى عن طريق التمارين التي تكون متناوبة بين فترات عمل ذو شدة عالية جدا وفترات استرجاع نشطة أو غير نشطة، ويضيف أن بداية فترة الراحة التي تكون بين فترات العمل الشديد تمنح الرياضيين الحفاظ على شدة لأطول فترة ممكنة عند تنفيذ المجهودات والاستمرار حتى التعب، وهذه التمارين تتميز بالجمع بين العديد من المتغيرات كمدة التمرين وشدته، طبيعة ومدة الراحة ،والوصول إلى أحسن النتائج بواسطة التدريب المتقطع مربوط أساسا بمدة و طبيعة الاسترجاع **(Dupont,2007, p42)(صدوقي ،2020، ص92).**

ويعرفهDelpech Nicolaعلى أنه الأنشطة التي يتناوب فيها بين وقت عمل و وقت راحة ,ويعمل هذا النوع من التدريب على المحافظة على مستوى عالي من النوعية في المجهودات المبذولة والتي تحافظ على نبض قلبي مرتفع**(Deipech,2004, p33).**

ويعرفهTarnier Gillesعلى أنه تناوب فترات عمل (قصيرة ،متوسطة ،طويلة) ويكون على شكل (جري ،قفز ،قوة ...) وفترات راحة نشطة **(Tarnier,2007, p67).**

ويعرفه Turpin Bernardبأنه العمل الذي يحتوي تناوب بين فترات العمل التي تكون قصيرة نسبيا 05 إلى 30 ثانية**, (Turpin,2002, 16).**

ويعرفه Cometti&Gilles على أنه شكل مهم لتحسين ال PMA في الرياضات الجماعية، وينفذ انطلاقا من طبيعة الجري(5-15 / 10-20 /15-15 /30-30) بسرعة قريبة من (VMA. **(Cometti,2002).**

ويعرفه روز غازي، بأنه تقديم حمل تدريبي يعقبه راحة بصورة متكررة أو التبادل المتتالي للحمل والراحة **(غازي،2015، 116)** .

يعرفه أيضا سعيد عرابي، بأنه سلسلة من تكرار فترات التمرين بين كل تكرار وآخر فواصل زمنية للراحة وتتحدد الفواصل الزمنية طبقا لاتجاه التنمية، وتكمن أهمية زمن فترة الراحة في إمكانية اللاعب على تكرار المجموعات التدريبية قبل حلول التعب **(عرابي،2016، 16)** .

ويرى كل من وجدي مصطفى فتحي ومحمد لطفي السيد ، بأن التدريب الفتري يقصد به تقنين حمل تدريبي يعقبه راحة متكررة، أي أنها تتماثل في سلسلة من تكرار فترات التمرين بين كل تكرار والأخر فواصل زمنية للراحة الايجابية الغير كاملة بحيث لا يعود فيها ضربات القلب اللاعب إلى حالة الطبيعة و تحدد الفواصل الزمنية (فترات الراحة) طبقا لاتجاه التنمية، وتكمن أهمية زمن فترات الراحة وطبيعتها في قدرة اللعب على التكرار (المشي، الجري الخفيف، مرجحة الرجلين و الذارعين،...الخ) مما يساعد على التخلص من حامض اللاكتيك المتجمع في العضلات وأيضا تقلل الإحساس بالتعب واستعادة تكوين

مصادر الطاقة المستهلكة أثناء الأداء، ومن ثم القدرة على التكرار بمعدل عالي من الشدة ولفترات قصيرة نسبيا **(وجدي، والسيد، 2002، 325)**

3-1-2. أنواع التدريب المتقطع:

على حسب زمن العمل وزمن الراحة يمكن للتدريب المتقطع أن يأخذ أشكال مختلفة، فالرقم الأول يوضح مدة العمل والثاني يمثل زمن الراحة مثال 30"- "30 **(Turpin ,2002, 16)** .

3-1-2-1. التدريب المتقطع طويل:

وفيه يقوم الرياضي بجهد متقطع (جري، قفز، حجل) بشكل متناوب بشدة من 100 إلى 120 % من السرعة الهوائية القصوى لمدة لا تقل عن 30 ثانية والتي تزيد عن 03 دقائق براحة متكافئة أو قد تكون نصف زمن العمل. وفيه يقوم الرياضي بجهد متتابع بشدة أكبر من القصوى لمدة '3 عمل متقطعة براحة متكافئة. و عادة في كرة القدم ما يكون زمن العمل وزمن الراحة منحصرين بين 30 ثانية و60 ثانية" 40" -40"، 60" -30"، 40" -20" ، **(Dellal,2008))** و حسب المعلومات النظرية توصل إليها الباحثون في وقتنا الحالي من الصعب تصور أداء تمرين أطول من 60- 30 بمعنى (60ثانية عمل بشد ة VMA وفتر ة راحة 30 ثانية.)

يجب توخي الحذر عند استعمال هذا النوع من التدريب، حيث ينصح استعماله فقط مع الرياضيين الذين يتمتعون بخبره كبيره وقدرات بدنية مرتفعة، و لا ينصح باستعمال هذا النوع من التدريب مع الرياضيين المبتدئين. فقد أشار (Willno& Costill)إلى أن التدريب على المداومة يؤدي إلى تحسين القدرة من 75%إلى 80 %من محتوى العضلة من الميوغلوبين إلا أن ذلك يبقى غير كافي لتلبية حاجيات العضلة من الأوكسجين أثناء جهد يدوم أطول من 30-45 ثانية، فبعد هذه المدة يكون تراكم حمض اللاكتيك بشكل كبير وهذا يؤدي إلى تراجع سريع في بذل الجهد، والعدائين الذين ينصح بتدريبهم بهذه الطريقة هم الذين سرعتهم الهوائية القصوى أكبر من أو تساوي 23كلم/سا.

كما يمكن العمل بهذا النوع من التدريب مع خفض 10 %من شد ة الأداء (VMA) بهدف تطوير القدرة الهوائية القصوى (PMA)،كما يمكن خفض 20 % من شدة الأداء(VMA) بهدف الاسترجاع بعد المنافسة **(Cometti&Assadi,2007).**

3-1-2-2. التدريب المتقطع متوسط:

تتميز بالقيام بتمارين متناوبة ذات مدة متوسطة بسرعة أكبر من 05 كلم/سا مع أخذ راحة لمدة 02 و 30" **(Dellal,2008, 142).**

3-1-2-3. التدريب المتقطع قصير:

وهو القيام بجهد متناوب لمدة قصيرة مع العمل بسرعة أكبر من 7 كلم/سا من السرعة الهوائية القصوى يتخللها زمن راحة قدره 01'و30 "حتى 02 'وتبلغ فيه شدة العمل (120-140 %)من مستوى

السـرعة القصـوى الهوائيـة و تسـتمر حتـى 25 ثانيـة..مـن أشـكاله ،10"-20" ،15"-15" (Turpin,2002) نقلا عن (صدوقي،95،2020).

3-1-2-4. التدريب المتقطع قصير قصير :

يكون العمل متناوب مع ارحة، تتراوح بين (10"-30"). من أمثلته5"-20" ،10"-20"،5"-25 ،5"-15" (Dellal,2008,p.34) وهناك باحثان آخران (Dupont&Bosquet ,2007) قدما تصنيف آخر للتمارين المتقطعة والذي احتوى على ثلاث مستويات، وفقا لمدة استمرار الجهد (قصير، متوسط، طويل). والأثر المراد تحقيقه هو تطوير خاصية التحمل، تطوير الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجينVO_2maxوتطوير السعة الهوائية.

جدول (01) يمثل تصنيف وأهداف التمارين المتقطعة حسب (Cometti&Assadi, 2007 p.23) و (Bosquet&Dupont 2007)

طبيعة الحصة التدريبية	فترة العمل (VMA)%	فترة الاسترجاع	عدد التكرارات	عدد المجموعات	الهدف (الأثر المراد تحقيقه)
طويل-طويل	3"-10" ب 90الى100	2"-3" نشطة	من3 إلى 5	1	تطوير التحمل الهوائي (E.A) تطوير VO_2max
متوسط-متوسط	30"-2" ب100 الى110	30"-3"نشطة	من5 إلى 12	من 1الى 3	تطويرVO_2max
قصير-قصير	10"-20"ب 110الى130	10"-20" نشطةاغير نشطة	من10الى 15	من 3الى 5	تطوير السعة الهوائية(EC) تطوير VO_2max

3-1-3. خصائص الحمل في التدريب المتقطع في كرة القدم:

يتميز التدريب المتقطع كغيره من الطرق التدريبية بجملة من الخصائص تنظم حمل التدريب بطريقة جد فعالة، حيث يتفق جل الباحثين في ربطها بالعوامل التالية : **(Dellal, 2008 p.23).**

1-الكثافة:

حسب**(Weineck, 1997):** هي العالقة بين مدة التمرين ومدة الراحة وتحسب بحاصل قسمة زمن العمل على زمن الراحة وتساوي نسبتها في القدرة الهوائية 1.

مثال: (30"-30") أو 2. مثال(40"-20") ,أما القدرة اللاهوائية فتكون نسبتها 0.5.

مثال : (5"-25 ") مثال. 0.2 أو (20"-10") **(Reiss & Prévost,2017).**

2- الشدة:

2-1.الشدة في الجهد:

وتكون بالاعتماد على نسبة معينة من النبض القلبي الأقصى أو من مستوى السرعة الهوائية القصوى أو القدرة الهوائية القصوى وهذا بعد تحديد مستواهما عند اللاعب بواسطة الاختبارات البدنـــــية **(Ancian,2008).**

2-2.الشدة في الراحة:

الراحة النشطة تسمح بالحفاظ على نبض مرتفع وبالتالي عدم انخفاض الحمل التدريبي كما تساعد على سرعة تحليل حمض اللبن في حين تكون أقل من قرينتها في الراحة السلبية التي تسمح باسترجاع أفضل الميوغلوبين و تعطل بصفة مستمرة من وتيرة تحليل حمض اللبن المتزايدة **(Dupont,2003) .**

3-المدة :

وتكون حسب الهدف البدني المنتظر من الحصة وتتنوع حسب العوامل التالية:

3-1. مدة الجهد خلال التكرارات :

لا يجب أن تتجاوز دقيقتين، أما في الرياضات الجماعية مثل كرة القدم فهي عادة تكون أقل من الدقيقة **(Prévost& Reiss,2017) .**

3-1-1. مدة الراحة ما بين التكرارات:

لا يجب أن تتجاوز 30 ثانية في الرياضات الجماعية لتحافظ على درجة عالية من الاستثارة لحجم الأكسجين الأقصى وقد تصل إلى 03 دقائق في التدريب المتقطع طويل.

3-2. المدة الخاصة بالجهد في المجموعات:

تكون من 02 دقائق إلى 12 دقيقة عندما تكون شدة العمل هي 100% من VMA بينما في كرة القدم محصورة بين 6 إلى 8 دقائق وتنخفض لتصل إلى 4 دقائق عندما تتجاوز الشدة 130 % من VMA.

3-3. المدة الخاصة بالراحة بين المجموعات :

تكون مدة الراحة بين المجموعات من 07 'إلى 10'(**Cometti,1999).**

4-سعة الحصة :

هي الفرق بين شدة الجهد وشدة الراحة بالنسبة للشدة المتوسطة للتمرين.

وتحسب سعة الحصة بالمعادلة **(Prévost& Reiss,2017)** نقلا عن **(صدوقي،2020,ص76).**

السعة = (الشدة القصوى للتمرين – شدة الراحة)/الشدة المتوسطة × 100 .

أما الشدة المتوسطة= (الشدة القصوى + شدة الراحة)/2.

تمرين :30/30 بشدة (VMA120).الراحة بشدة (VMA 50)%.

الشدة المتوسطة = (120 +50) /2 = 85 % .

سعة الحصة = (الشدة القصوى للتمرين – شدة الراحة)/الشدة المتوسطة

5- **عدد التكرارات :**

من 06 إلى 18 تكرار حسب شدة، نوع، و هدف التمرين.

6 - **عدد المجموعات:**

قد تصل إلى 06 مجموعات في مرحلة التحضير البدني وتقلص إلى 03 مجموعات في مرحلة المنافس.ويمكن تلخيص أهم خصائص الحمل التدريبي للتدريب المنقطع في كرة القدم في الجدول الموالي.

الجدول(02) مميزات الجهد المتقطع في كرة القدم (Dellal&Javier, 2017) نقلا عن (صدوقي،2020،ص 98).

الجهد المتقطع	الشدة بـ %VMA	نوع الراحة	المجموعات بالدقيقة	عدد مرات العمل	عدد مرات الراحة	المسافة للجهد المتقطع المكوكي وعدد مرات تغيير الاتجاه
30-30	100-105و110	نشطة (40% من VMA)	2×10"-14'	10-14	9-13	42م / 3 تغيير الاتجاه .
20-20	105-110و115	نشطة/غير نشطة.	2×10"-12"	15-18	14-17	36م/-3 تغيير اتجاه .
15-45	105-110- 115-120	نشطة/غير نشطة.	2×10"-12"	12-10	09-11	30م /2 تغيير اتجاه .
15-15	105-110- 115-120	نشطة .	2×8"-10"	16-20	15-19	30م /2 تغيير اتجاه .
10-20	110-115- 120-125	نشطة/غير نشطة.	1-2×7"-10"	14-20	13-19	21م/2 تغيير اتجاه .
10-10	110-115- 120-125	غير نشطة .	1-2×5"-8"	15-24	14-23	21م/2 تغيير اتجاه
5-25	140	قصوى غير نشطة	1-2×4"-7"	8-14	7-13	10-15م /تغيير اتجاه
5-5	140	غير نشطة	1-2×1"-2"	10-19	9-18	10م /تغيير اتجاه

3-1-4. أصناف التدريب المتقطع:

يمثل التدريب المتقطع أحد أهم الطرق التدريبية التي تساهم في تطوير القدرة الهوائية القصوى غير أنه يمكن تنظيم حصصه التدريبية وفق عدة أصناف **(Cometti,2000)**

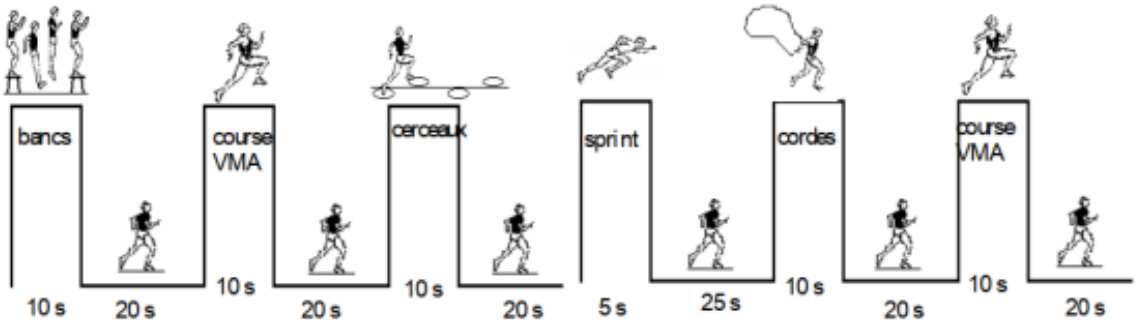
3-1-4-1. قوة التدريب المتقطع :

يعتبرCometti.Gمن بين الأوائل الذين طوروا هذا الصنف خاصة على لاعبي كرة القدم، وقد قام بإدراج تدريبات القوة العضلية عن طريق المجهودات المتقطعة و انطلاقا من نوع التناوب نميز عدة أشكال نوجزها في:

1- تناوب نوع التمارين:

أ- التناوب تمارين قوة – عدو:

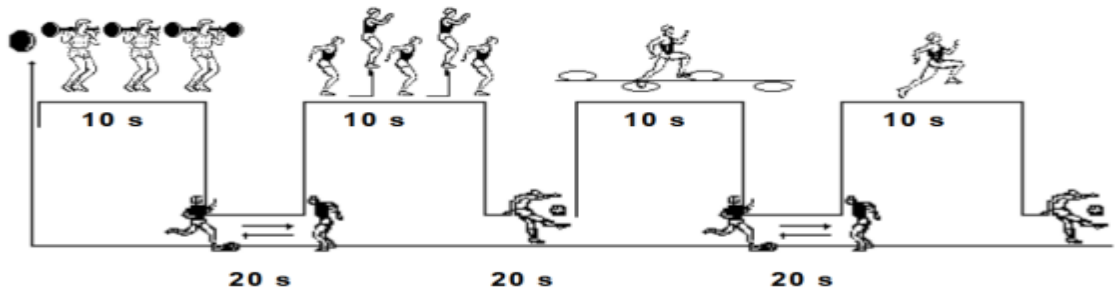
ويعتبر أول شكل يجب العمل به مع المبتدئين حتى يتكيف الجسم مع سرعة الاستشفاء العضلي مع المحافظة على مستوى مهم من القدرة الهوائية بواسطة تمارين العدو كما هو موضح في الشكل (09).



الشكل (09) يوضح التدريب المتقطع قوة (تناوب تمارين قوة – عدو) (Cometti ,1999).

ب- التناوب بين تمارين القوة :

من باب التنويع لفرض تكيفات جديدة على مستوى الجسم يجب إدراج حصص تدريب متقطع تتناوب فيها تمارين التقوية العضلية بالأثقال وتمارين التقلص البيليومتري (قفز، حجل). كما هو موضح في الشكل (10).



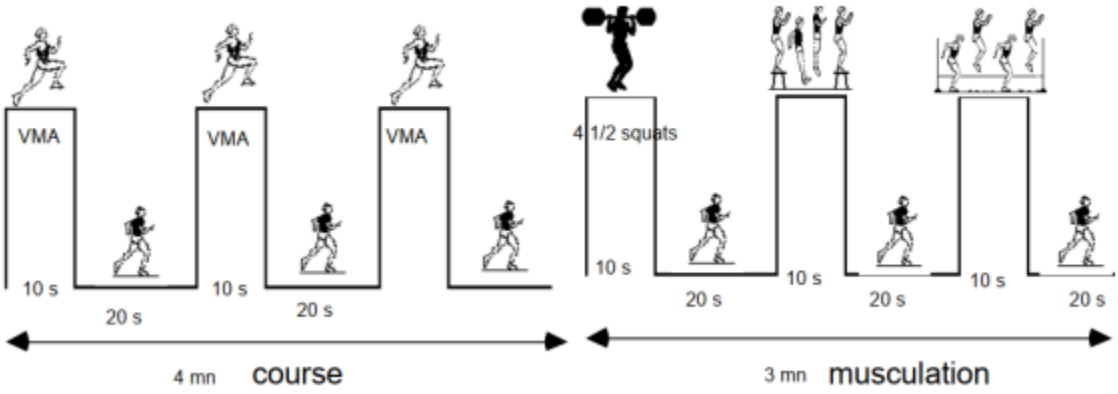
شكل (10)يوضح التدريب المتقطع قوة (تناوب تمارين القوة) (Cometti1999,) .

1- تناوب المراحل:

حتى يتمكن المحضر البدني من تطوير بأثر غالب إما للخصائص العضلية او الخصائص الهوائية يقوم بإدراج التمارين المتقطعة بمر حلة بعد مرحلة.

أ- تمارين متقطع عدو في البداية وتمارين متقطعة قوة في النهاية :

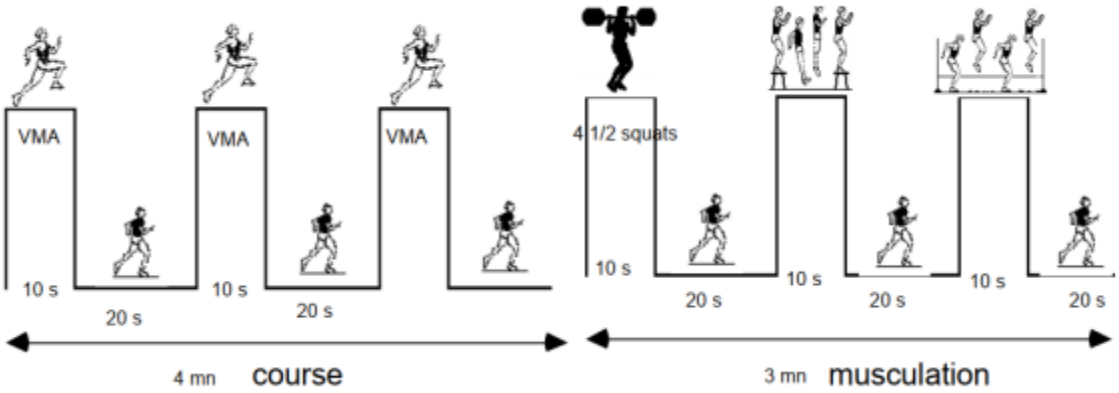
يستخدم هذا النوع لزيادة القدرات الانفجارية ويمكن الاعتماد عليه لتكييف جسم الالعب على تحمل التعب في نهاية المباراة والشكل (11)يوضح هذا الصنف .



شكل (11) يوضح التدريب المتقطع قوة بالمراحل (تمارين عدو- تمارين قوة) (Cometti1999,).

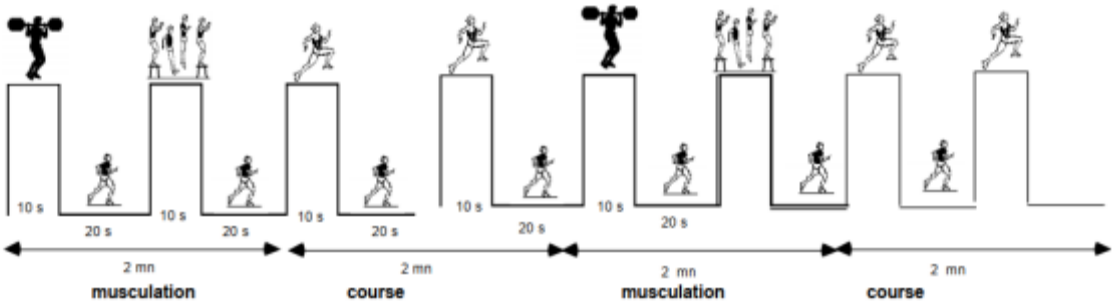
ب- <u>تمارين متقطعة قوة في البداية وتمارين متقطع عدو في النهاية:</u>

يتم الاعتماد على هذا النوع لتطوير الجانب النوعي العضلي وبعدها الإنهاء بالجانب الهوائي كما هو موضح في الشكل (12) .



شكل (12) يوضح التدريب المتقطع قوة بالمراحل (تمارين قوة- تمارين عدو) (Cometti,1999).

ج- التناوب 10"-20 " تمارين قوة – تمارين عدو لمدة 02-02':الهدف من هذا الصنف هو محاولة تطوير اقتصاد الجري في الشق الأول (02 'تناوب عدو) بعدها التناوب مع المرحلة الثانية (02 'تناوب قوة) لزيادة التعب العضلي لإحداث تكيفات عصبية. مثل ما هو موضح في الشكل (13).



شكل (13) يوضح التدريب المتقطع 10-"20 "تمارين قوة – تمارين عدو لمدة 02'-'02 (Cometti,1999).

1 -التدريب المتقطع جري:

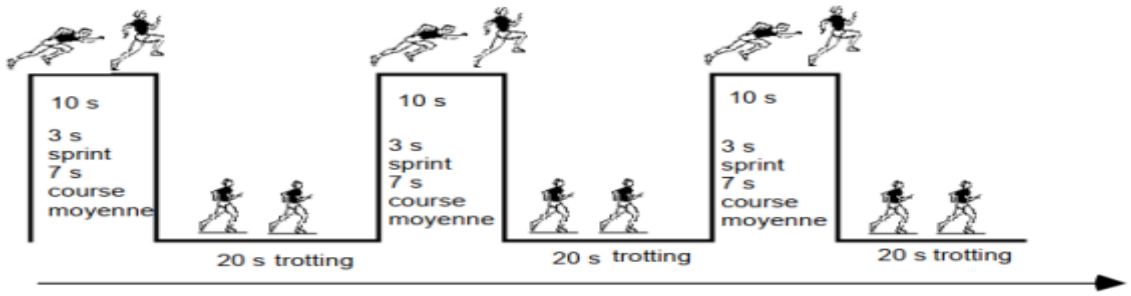
يعتبر الشكل التقليدي للتدريب المتقطع، الأجزاء و الفترات الشديدة تنفذ أساسا عن طريق الجري بسرعة قد تكون مساوية أو أكبر من مستوى السرعة الهوائية القصوى، وهو أيضا قطع مسافة معينة في زمن محدد ويستخدم لتطوير الخصائص الهوائية القصوى وهو أنواع (**Dyon& Gadent,2005**).

أ- التدريب المتقطع عدو(Sprint):

تنفذ التمارين بسرعة قصوى قد تصل إلى 140 %من مستوى السرعة الهوائية القصوى ومن أمثلته 5" -15"،.5"-25" .

ب - التدريب المتقطع جري(: VMA) :

تنفذ التمارين بسرعة مساوية لمستوى السرعة الهوائية القصوى على مسافة (70-80 م) وكمثال :صنف 10-"20 يوضحه الشكل (14).



الشكل (14) يوضح التدريب المتقطع جري في كرة القدم (Cometti,1999).

ج- التدريب المتقطع المكوكي(Navette):

هو الجري بشكل متقطع ذهابا و إيابا بسرعة محددة بشكل مكوكي **(Singer, 1980)(صدوقي،2020،ص105).**

خلاصة:

تبين لنا من خلال هذا الفصل أن التدريب المتقطع أحد الطرق الحديثة في الإعداد البدني حيث العمل به يشمل مختلف أنظمة إنتاج الطاقة كما أنه يحتوي على العديد من الأنواع والأشكال التي تحفز مصادر الطاقة وبالتالي زيادة الكفاءة الايضية لجميع نظم الطاقة كما أنه يمكن المحضر البدني من تحقيق العديد من الحركات الخاصة بنوع النشاط الممارس وهو ما يجعله أكثر الطرق تحقيقا لحمولة المنافسة وبالتالي يكون التدريب أكثر فائدة.

الجانب النظري

الفصل الرابع: الصفات البدنية للاعب كرة القدم ومؤشراتها

تمهيد:

إن كرة القدم الحديثة تتميز بمهمات وواجبات حركية صعبة ومعقدة وسريعة ولمدة زمنية طويلة مما يفرض على اللاعب أن يبذل مجهود بدني كبير للقيام بتلك المهمات،وأن يتأقلم مع جميع المتغيرات الموجودة في اللعبة لمدة طويلة دون أن تنخفض كفاءته ولذا وجب على المدرب أن يعمل على رفع قدرات لاعبيه البدنية والتي سنتطرق لتلك الخصائص التي سنتناولها بالدراسة في البحث في هذا الفصل.

4-1. صفة التحمل:

4-1-1. تعريف صفة التحمل:

يعرف التحمل بأنه: "قدرة اللاعب في الاستمرار و المحافظة على مستواه البدني و الوظيفي لأطول فترة ممكنة من خلال تأخير ظهور التعب الناتج أثناء الأداء خلال المباراة أو النشاط البدني" (**الباسطي، 2001، 59)**

ومنهم من يعرف صفة التحمل على أنه :" القدرة على إنجاز عمل ما لفترة طويلة بتأثير إيجابي و بشدة متوسطة نسبيا (**البشتاوي ،و الخواجا، 2005، 346)**

ويعرفه حنفي مختار : هو الصفة التي تسمح بتطوير وتفعيل الجهاز القلبي الدوراني والتنفسي من خلال منحها كفاءة إلى بذل مجهودات بدنية بشدة معينة لفترة زمنية معينة". **(حنفي،1976، 76)** .

أما **Weineck** فيقول: هو القدرة النفسية والبدنية للرياضي التي تسمح له بتحمل التعب، **(Weineck,1997, 107).**

4-1-2. أصناف صفة التحمل :

4-1-2-1. التحمل حسب نسبة المشاركة العضلية:

4-1-2-1-1. التحمل العضلي العام :

"و يعني مشاركة أكبر من6/1 إلى7/1 من مجموع عضلات الجهاز العضلي مثلا مجموعة عضلات الساق الواحدة تمثل حوالي6/1 من الكتلة العضلية العامة.

4-1-2-1-2. التحمل العضلي الخاص:

" يتحدد بمشاركة أقل من **6/1 أو 7/1** من مجموع العضلات الكلية، ويرتبط بالقوة الخاصة و القدرة اللاهوائية و متغيرات القوة التي تتعلق بتحمل السرعة، تحمل القوة، تحمل القوة المميزة بالسرعة، و خاصة القدرات التناسقية العصبية العضلية " **(Weineck,1997,107)**

4-1-2-2. التحمل حسب الاستقلاب الطاقوي :

4-1-2-2-1. التحمل الهوائي :

هو قدرة العضلات على الاستمرار في العمل لأطول فترة ممكنة اعتمادا على إنتاج الطاقة الهوائية و هذا يعني زيادة كفاءة العضلة في استهلاك الأوكسجين".(**عبد الفتاح,1993، 76)**

4-1-2-2-2. التحمل اللاهوائي :

أ- **التحمل اللاهوائي الفوسفاتي :** " ويعتمد على إنتاج أقصى طاقة أو أداء ممكن بالنظام اللاهوائي الفوسفاتي و يعرف أيضا النظام اللاهوائي بعدم وجود حمض اللين و يحدد زمنيا بأقل من **10** ثواني في القدرة و من **25** إلى **30** ثانية في السبعة"

ب- التحمل اللاهوائي اللبني: هو القدرة على الاحتفاظ أو تكرار انقباضات عضلية قصوى اعتمادا على إنتاج الطاقة والنظام اللاهوائي وهذا بوجود حمض اللبن و يحدد زمنيا وفق قدرة من **30** إلى **90** ثانية و بسعة من **3إلى 4 دقائق (عبد الفتاح،1993).**

4-1-2-3. التحمل حسب زمن العمل:

4-1-2-3-1. التحمل العام :

هو القدرة على العمل باستخدام مجموعات عضلية كبيرة لفترات طويلة و بمستوى متوسط أو فوق المتوسط من الحمل وشدة معتدلة مع استمرار عمل الجهازين الدوري و التنفسي بصورة جيدة **(رشدي، 1998)** وينقسم التحمل العام إلى (تحمل: طويل المدى، متوسط المدى وقصير المدى**(Weineck,1997).**

4-1-2-3-2. التحمل الخاص:

يعرف عمر عبده التحمل الخاص برياضة كرة القدم :" بأنه قدرة اللاعب على الأداء المهاري و الفني بدرجة عالية و لفترة طويلة **(عيده،والوحش،1994).**" وينقسم التحمل الخاص إلى (تحمل السرعة ، تحمل القوة ، تحمل القوة المميزة بالسرعة) **(Weineck,1997).**

4-1-3. أشكال صفة التحمل في كرة القدم :

قبل التطرق إلى الأشكال الخاصة بصفة التحمل في كرة القدم يجب التذكير بأن تطوير هذه الصفة البدنية في رياضة كرة القدم يرتبط بنسبة السرعة الهوائية القصوى أو حجم الأكسجين الأقصى وهذا بعد إجراء اختبار تشخيصي ميداني .

4-1-3-1.التحمل القاعدي:

4-1-3-1-1. تعريف:

حسب **(Billat ,2017):"** يتمثل في الجهد البدني الذي تكون شدته مستقلة بصفة غالية للدهون كمصدر طاقوي وهو ما يحافظ على استقرار نسبة الكر في الدم .

حسب **(Dellal ,2013)**:"هو الجري المستمر بوتيرة تفوق 50 % من السرعة الهوائية القصوى."

4-1-3-1-2. أهمية التحمل القاعدي للاعب كرة القدم (2008 Ancian,)(منصوري،2019،ص63)

- يعتبر القاعدة الأساسية للصفات البدنية الأخرى .
- زيادة قدرة الجسم على استخدام الدهون كمصدر طاقوي.
- زيادة كفاءة عمل الجهاز القلبي الدوراني وتنشيط جيد للشعيرات الدموية على وجه الخصوص وهو ما يسمح بزيادة حجم عمليات الاستقلاب ومن ثم تحسن في مستوى المصادر الطاقوية.
- زيادة مخزون الأكسجين وهو ما ينتج عنه زيادة في حجم الأكسجين الأقصى.

– تسجيل تكيفات إيجابية لعضلة القلب على مستوى النبض القلبي و حجم الضربة البطولية السيسطولية (VES).

4-1-3-1-3. معالم تطوير التحمل القاعدي للاعب كرة القدم (Hermassi,2018) :

– شدة الجهد يجب أن تتجاوز 50 % من السرعة الهوائية القصوى .

– تمثل القاعدة الأساسية التي ستبنى عليها مكونات الأداء الأخرى لذلك تبرمج حصص التحمل القاعدي للاعب كرة القدم في بداية الموسم في مرحلة التحضير البدني العام .

– تبرمج الحصص الأولى لتطوير التحمل القاعدي عادة في الفترة الصباحية ومن المستحسن أن يكون اللاعب في حالة صوم حتى يتمكن اللاعب من فقدان نسبة الدهون الزائدة التي قد يكتسبها في المرحلة الانتقالية.

– تسمح حصص التحمل القاعدي في مرحلة المنافسة بالحفاظ على مستوى التحمل العام .

4-1-3-2. السعة الهوائية :

4-1-3-2-1. تعريف :

حسب Michel&Pradet هي:" القدرة على تنفيذ جهد بدني بشدة متوسطة لأطول فترة زمنية ممكنة **."(Pradet,1996)**

كما تعرف " بأنها القدرة على تنفيذ جهد بدني بشدة ما بين (70-85)% من السرعة الهوائية القصوى المدة قد تصل إلى 45 دقيقة"، **(. Reiss&Prevost2013)** .

4-1-3-2-2. أهمية السعة الهوائية للاعب كرة القدم (.Carre,2013) :

– بداية تعويد جسم اللاعب على العمل في وسط حمضي بسبب بداية تراكم حمض اللبن .

– زيادة المخزون الخاص الغلايكوجين في العضلات.

– زيادة كفاءة عمل كل من الجهاز القلب الدوراني والقلبي التنفسي من خلال تضاعف كل من حجم وعدد الميتوكوندري.

– زيادة مخزون الأكسجين في الدم والعضلات .

– زيادة كثافة الشعيرات الدموية الخاصة بالعضلات وتحسن عمل الانزيمات الأكسدة الهوائية .

4-1-3-2-3. معالم تطوير السعة الهوائية للاعب كرة القدم(Turpin,2002)(منصوري،2019،ص 64):

– شدة الجهد يجب أن تكون من (70-85)% من السرعة الهوائية القصوى .

– تمثل القاعدة الأساسية التي ستبني عليها القدرة الهوائية لذلك تدمج حصص السعة الهوائية للاعب كرة القدم في منصف مرحلة التحضير البدني العام.

– تطور عبر الجري المستمر أو الفتري أو التدريب الدائري .

– تكون فترة تطويرها من 10 إلى 21 يوم.

4-1-3-3.القدرة الهوائية:

4-1-3-3-1. تعريف :

تمثل:" الشدة التي تستطيع بواسطتها رفع مستوى التحمل و القدرة على الاستمرار بالجري بأقصى سرعة لأطول فترة ممكنة" **(Dellal,2013) (منصوري،2019،ص 65).**

4-1-3-3-2. أهمية القدرة الهوائية للاعب كرة القدم :

- القدرة على العمل في وسط عالي الحموضة حيث تبلغ نسبة حمض اللبن (7.5-16) ملي مول /ل.
- زيادة كفاءة عمل الفئات الأكسدة و الجلكزة**(SDH.MDH.PFK) .**
- مضاعفة مخزون الغلايكوجين.
- زيادة حجم الاستهلاك الأقصى للأكسجين والسرعة الهوائية القصوى .

4- 1-3-3-3. معالم تطوير القدرة الهوائية للاعب كرة القدم :

- شدة الجهد يجب أن تكون من (90-120) % من السرعة الهوائية القصوى .
- تبرمج حصص القدرة الهوائية مع نهاية الأسبوع الثاني للتحضير البدني بحمولة متدرجة الشدة والوحدات التدريبية **(Wilmore & Costill , 2006).**
- تعتمد كثير على طريقة التدريب المتقطع بكل أنواعه .
- تساهم حصص القدرة الهوائية في تطوير الجانب الهوائي وحتى الجانب اللاهوائي .

4-1-4. منهجية تطوير صفة التحمل في كرة القدم:

تختلف منهجية تدريب صفة التحمل في كرة القدم من مدرب لأخر لكن الأغلبية تتفق أن المدة اللازمة البلوغ قاعدة هوائية هي سبع أسابيع على الأقل، ويمكن تطوير التحمل خلال مرحة التحضير البدني حسب المنهجية الآتية (**Monkam,et al ,2008**):

- الأسبوع الأول والثاني (20-30) % من النسبية العامة الفترة التحضير البدني ويكون العمل موجه التطوير التحمل القاعدي والسعة الهوائية .
- أربع أسابيع (50-65) % من النسبة العامة لفترة التحضير البني تحضير خاص موجه لتطوير القدرة الهوائية.
- أسبوع يكون فيه عمل استرجاعي.

حسب **(Dupont,2008)**يجب على المحضر البدني احترام فردية ، خصوصية الحمل التدريبي بشكل متدرج وعقلاني خاضع لتموج كل من الحجم والشدة . (**Dellal, 2013)(منصوري،2019،ص65).**

4-2. الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين(VO_2 max) ( ) :

لاتستطيع العضلات الاستمرار في العمل العضلي بدون الأكسجين لأكثر من دقيقة في حالة استمرار لإمداد العضلات بالأكسجين عن طريق نقله من الرئتين إلى العضلات العاملة ، وكلما زادت

شدة الحمل زادت شدة استهلاك الأكسجين ،ويطلق على أكبر سرعة استهلاك الأكسجين أثناء العمل العضلي باستخدام أكثر من 50% من عضلات الجسم بمصطلح الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max)(**عبد الفتاح، 459**) هذا ويعبر عن هذا المؤشر الفسيولوجي بوحدتين :

يعبر عن الحد الأقصى المطلق لاستهلاك الأكسجين بعدد الليترات المستهلكة من الأكسجين في الدقيقة الواحدة (ل/ د).

يعبر عن الحد الأقصى النسبي لاستهلاك الأكسجين بعدد المليليترات المستهلكة من الأكسجين مقابل كل كيلوغرام من وزن الجسم في الدقيقة الواحدة (ملل / كلغ / د) نظرا لأن الأكسجين تستخدمه كل خلايا وأنسجة الجسم، لذا نجد أن الأفراد كبار الحجم يستخدمون كميات كبيرة من الأكسجين تفوق الكميات التي يستخدمها الأفراد الأقل في الحجم (الوزن) في وقت الراحة وأثناء المجهود البدني، ولهذا يجب أن تتم المقارنة بين الأفراد في استهلاك الجسم للأكسجين على أساس وزن الجسم أي باستخدام الحد الأقصى النسبي لاستهلاك الأكسجين(**عبد الفتاح,1997**)(**منصوري،2019،ص68**)

4-2-1 . تعريفه:

"هو قدرة المداومة الهوائية للرياضي غالبا ما يعبر عنها بالنسخة إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، ويعني هذا الأخير كمية الأكسجين التي تمكن امتصاصها داخل الأنسجة (خاصية العضلات العاملة) خلال جهد بدني أقصى"**(Brosch&Herremas,2005)**.

"وهو الكمية القصوى للأكسجين التي يمكن للفرد لجسم الإنسان امتصاصها على مستوى الجهاز الرئوي، ونقلها على مستوى الجهاز القلبي –الوعائي، واستعمالها على مستوى الجهاز العضلي وهي تتأثر بالتدريب " **(Savoldelli&Laidet,1998)**.

4-2-2. أهمية معرفة مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

يعتبر الكثير من الخبراء الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أحسن مؤشر يعبر عن كفاءة الأجهزة الوظيفية في صورة الجهاز القلبي الدوراني والقلبي التنفسي أي مدى تحسن مستوى صفة التحمل . كما أكدت دراسات (Pollock) سنة 1973 أن تدريب شخص عادي لأول مرة لمده ثلاث مرات أسبوعيا لمدة ستة أشهر بشدة 75% من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين تسجل تحسنا بنسبة من (15-20) % **(عبد الفتاح،2003)(صدوقي،2019،ص96)**.

– و يبلغ متوسط نسبة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند لاعب كرة القدم المستوى العالي حسب دراسات Cazorla(1998) ما قيمته 65 مل / كلغ / د. **(Ancian,2008.)** .

– كلما كان مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين مرتفع، كلما ساهم في خفض نسبة تراكم حمض اللبن.

4-2-3. طرق قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين:

يتم تحديد الاستهلاك الأقصى للأكسجين بطرقتين: الطريقة المباشرة (القياس المباشر للحد الأقصى الأكسجين) و الطريقة غير المباشرة (التنبؤ بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين).

4-2-3-1. القياس المباشر للحد الأقصى للأكسجين (Billat ,2015) (منصوري،2019،ص72):

يكون قياس الاستهلاك الأقصى للأكسجين بطريقة مباشرة ومعملية من خلال متغيرات قياس التبادل الغازي ويتطلب ذلك مخبرا مجهزا بالأجهزة اللازمة لقياس نسبة الأكسجين وثاني أكسيد الكربون وحجم التهوية الرئوية، حيث يعرض المفحوص إلى بذل أقصى جهة بني تمكن باستخدام السور المتحرك أو الدراجة الثابتة. ويتم خلال ذلك قياس أقصى استهلاك الأكسجين لديه عن طريق معرفة نسبة الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير وكذالك معرفة حجم هواء الزفير في الدقيقة، ومن ذلك يمكن معرفة الاستهلاك الأقصى للأكسجين باللتر في الدقيقة. حيث يتم جمع هواء الزفير طوال فترة أداء الاختبار عن طريق استخدام جهاز سبيرو متر، أو بعض الآلات المدعومة بالكمبيوتر كما هو موضح في الشكل (15)

الشكل (15) يوضح اختبار الدراجة الارجومترية لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (Wilmore & Costill,2009).

وللتأكد من أن المفحوص قد حقق المستوى الحقيقي لاستهلاكه الأقصى للأكسجين ينفق الكثير من المختصين على وجوب تحقيق الشروط التالية:

- وصول المفحوص على ضربات القلب القصوى المتوقعة لديه.
- أن مستوى استهلاك الأكسجين أخذ في الاستقرار أو الزيادة البسيطة جدا على الرغم من زيادة الجهد البدني
- يشترط وصول حمض اللين إلى مستوى أعلى من 8 ملى مول.

4-2-3-2. القياس غير المباشر للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

فضلا عن أن الطرق العملية تتطلب مختبرا مجهزا بالأدوات اللازمة لقياس استهلاك الأكسجين فهي غير عملية عند اختيار عدد كبير من المفحوصين وعلى نطاق واسع ما يتطلبه ذلك من جهد ودقة وتكلفة أيضا، وهذا يكثر استخدام الطرق غير المباشرة أو الميدانية والتي يتم من خلالها تقدير وليس

قياس الاستهلاك الأقصى للأكسجين، ومعظم الاختبارات غير المباشرة لتقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين مبنية على افتراض أن هناك علاقة خطية بين ضربات القلب واستهلاك الأكسجين أثناء الجهد البدني وتتلخص هذه الطريقة في الاختبارات الآتية :

أ- اختبارات السير المتحرك :

توجد العديد من الاختبارات التي تستخدم السير المتحرك لقياس اللياقة الهوائية وتقدير الاستهلاك الأقصى لأكسجين .

ب- اختبارات الدراجة الثابتة

توجد العديد من الاختبارات التي تستخدم الدراجة الثابتة لتقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين .

ج- اختبارات صندوق الخطوة :

تصنف اختبارات الخطوة الهوائية كاختبارات أداء أقل من الأقصى، وتتأسس بشكل عام على العلاقة الخطية بين العبء الجهدي ومعدل القلب والحد الأقصى للأكسجين، حيث يقوم المفحوص بعمل الخطوات صعودا وهبوطا على صندوق الخطوة حتى يصل إلى جهد ومعدل قلب معين أو زمنا محددة, ومن ثم يتم تقويم القدرة الهوائية عن طريق الاستجابات التي تحدث المعدل القلب .

د- اختبارات جري المسافة :

تصنف اختبارات جري المسافة كاختبارات ميدانية تستخدم لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بطريقة غير مباشرة، وتستخدم في العادة شدة أقل من القصوى خلال فترات الأداء التي تمتاز بأنها طويلة نسبية. وتتميز بإمكانية تطبيقها على أعداد كبيرة نسبيا من الأفراد دفعة واحدة مما يؤدي إلى توفير عامل الوقت، وتوجد العديد من اختبارات جري المسافة لتقويم اللياقة الهوائية لعل من أكثرها انتشار اختبار جري لمدة 12 دقيقة و اختبار جري لمدة 5 دقائق . **(عبد الكريم ،وطاهر،2001) (منصوري،2019،ص73).**

4-3. السرعة الهوائية القصوى (VMA):

4-3-1. تعريف

تعرف بأنها أصغر سرعة لبلوغ أقصى استهلاك للأكسجين **(Aubert&Thierry ,2007) (منصوري،2019،ص75).**

- مثل السرعة الهوائية القصوى السرعة الخاصة و التي ببلوغها يصل جسم الرياضي للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين**(Turpin, 2002).**

4-3-2- أهمية معرفة مستوى السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم :

- بسمح معرفة مستوى السرعة الهوائية القصوى بالتنبؤ بمستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وكمثال عن ذلك أعمال كل من(**Mercier & léger,1983**)اللذان قاما بحساب معدل (متوسط) نتائج 14 دراسة منشورة. وحصلا على المعادلة التالية:

السرعة الهوائية القصوى = الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين3.5x

مع هامش خطا مقدر ب 0.5 %، و ذلك متعلق باقتصاد الجري. و هو مختلف بين الأفراد .

– مؤشر أساسي لتقييم التحمل الهوائي من خلال حساب مدة الحفاظ نفس المردود وفق نسبة معينة من مستوى السرعة الهوائية وكلما كانت هذه النسبة أعلى زادت وتيرة الجري وزاد معها معدل الاستقلاب الهوائي مقارنة مع الاستقلاب اللاهوائي.

– تساعد أرقام السرعة الهوائية القصوى في تحديد شدة الحمل التدريبي وهو ما يعطي العملية التدريبية الصيغة المنهجية ، العلمية والعقلانية **(Billat,2015).**

4-3-3. العوامل المتحكمة في تغيرات السرعة الهوائية القصوى :

– حسب كل **Astrand**و**Rodhal** فان متوسط السرعة الهوائية القصوى عند الشخص العادي يبلغ 12كم / سا. بينما في كرة القدم وخاصة عند اللاعب ذو المستوى العالي وخاصية لاعبي وسط الميدان قد تبلغ من (16-19) كم / سا **(Dupont,2003).**

– وحسب(Billat,**2012)** فالسرعة الهوائية القصوى ذروتها بالتدريب عند عمر 20 سنة وتستقر عند مرحلة (20-30) سنة لتشهد تراجع تدريجي حتى السن ال60 أين تسجل 70% من القيمة المسجلة عند عمر 20 سنة وبصفة عامة تتأثر السرعة الهوائية القصوى بجملة من العوامل الداخلية و الأخرى الخارجية نوجزها فيما يلي :

4-3-3-1. التنفس :

التدريب الهوائي (صفة التحمل) يزيد من فعالية التنفس أي تزيد نسبة استهلاك الأكسجين مقابل كمية أقل من الهواء الخارجي وهو ما يدخل كعامل مهم في زيادة القدرات الهوائية ويساعد في تحسين السرعة الهوائية القصوى، **(Wilmore & Costill , 2009):**

4-3-3-2. التدفق الدموي في الشعيرات :

إن المبادلات بين الدم والخلايا العضلية تتم بواسطة وساطة (تدخل) الشعيرات الدموية (الحزم الدموية الصغيرة)، زيادة على ذلك فإن عدد هذه الشعيرات الدموية التي تغذي العضلة مهم جدا، بالإضافة إلى ذلك نكون في تهوية جيدة وقادرة على منح عمل عالي المستوى (**عبد الفتاح،2003،)(منصوري،2019،ص76)** .

4-3-3-3. التنسيق :

التحكم الحركي العالي المستوى يسمح باستعمال العضلات بطريقة جد فعالة و اكتساب تقنية حركية صحيحة خالية من الشوائب،وهذا ما يساهم في تحسين النتائج المتحصل عليها على الميدان وبالتالي شمولية الإحاطة بالسرعة الهوائية القصوى(**Billat, 2017**) من خلال التنسيق المسجل على:

– على مستوى العضلة: توظيف العدد المضبوط من الألياف العضلية و تزمين تقلصاتها.

– على مستوى التنظيم العضلي العام: انقباض العضلات المناسبة في الزمن المحدد، وارتخاء العضلات المضادة والتي غالبا ما تتعارض بشكل كبير مع الحركة المراد تنفيذها.

4-3-3-4.الأكسدة الخلوية :

على مستوى العضلة، يكون استهلاك الأكسجين في الخلايا العضلية محدودا بواسطة جميع الأنشطة الإنزيمية التي تتم في الميتوكوندري. وهنا نقول انه للتدريب الهوائي الفعال دور محدد بدقة لأنه يسبب زيادة جد معنية في عدد وحجم الميتوكوندري، وتزيد بذلك قدرتها على التفاعلات الكيمائية وبالتالي السرعة الهوائية القصوى **(Mompo&Piemont,2012).**

4-3-3-5. الكلفة الطاقوية :

يرمز لها بالرمز (C) ، وهو يمثل كمية الطاقة المستهلكة في وحدة المسافة ،ويمكن حسابها بالمعادلة التالية :

$$C = \frac{\dot{E}}{V}$$ **(Le gallais&Millet ,2007).**

حيث :

È: يمثل استهلاك الأوكسجين (VO_2)، خلال توفر شروط مستقرة في أداء تمرين ، هوائي بصفة أدق .

V: يمثل سرعة التنقل .

4-3-3-6. العوامل الخارجية :

وتمثل في نوعية الجهد ، الوزن ، المناخ، وضعية الجسم ، الضغط الجوي ،.....

4-3-4. السرعة الهوائية القصوى والتدريب المتقطع :

حتى نتحدث على تطوير السرعة الهوائية القصوى ، للنشاط الهوائي ، وشدة العمل تكون خاصة ،حيث تتمركز بين 90 –110% من ال (VMA).التكيفات الحاصلة تؤدي إلى نقص في تركيز الأكسجين (hypoxie) والذي يفرض بصفة مقننة على الجسم .

4-3-4-1. التدريب المتقطع طريقة فعالة لتطوير السرعة الهوائية القصوى :

أثبتت دراسات (**Cazoral,2012**)**(منصوري،2019،ص77)**أن أفضل التمارين لتطوير السرعة الهوائية القصوى هو التمرين المتقطع قصير العالي الشدة .مثال (10"– 15 ") جري ب 110% إلى 120 % من مستوى السرعة الهوائية القصوى مع اخذ راحة سلبية (15" – 20 "– 30 ").

بتكرار 30إلى40 مرة . هذا النوع من التمارين جد فعال وممتاز لتطوير السرعة الهوائية القصوى بشدة عالية دون انتاج الكثير من حمض اللبن .

4-3-4-2. السرعة الهوائية مؤشر حقيقي لتحديد شدة الحمل في التدريب المتقطع جري :

– حسب كل من **(Lacours ,et al ,1989)**، فالسرعة الهوائية القصوى تمثل معلم حقيقي لقياس الإيقاع الفعال لتطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (**Turpin ,2002).**

– ويضيف **(Brooks ,2004)**، أن التدريب المتقطع بشدة مساوية لمستوى السرعة الهوائية القصوى يسمح بزيادة حقيقية في حجم وعدد الميتوكوندري الشيء الذي ينتج عنه تطور في فعالية الأكسدة الخلوية وتطوير خصائص نظام التخلص من حمض اللبن .

4-4. القوة العضلية:

4-4-1. تعريف القوة العضلية :

تعرف القوة العضلية بأنها " المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد لها " **(مفتي ،2001) (منصوري،2019،ص87)** .

كما يعرفها كل من**(Fox& Mathews,1984)**: "بأنها الجهد أو التوتر المطبق من طرف العضلة أو مجموعة من العضلات ضد مقاومة بعد جهد بدني أقصى .

أما(**Weineck ,1997**) فيشير أنه "من الصعب وضع تعريف للقوة و التي تجمع بين العوامل البدنية و النفسية و من جهة أخرى حسب الفيزيائيين ، يمثل تعريف القوة صعوبة كبيرة نظرا لتعدد أشكال القوة نوعية العمل العضلي، التقلص العضلي، كلها تعتبر مؤشرات معقدة و متعلقة بعوامل متعددة و بالتالي فإن التعريف الواضح و الدقيق لمفهوم القوة غير ممكن نظرا لتعلقه بمختلف أشكال تطبيق القوة.

ويعرفها **(Zaciorski)** بأنها "قدرة عضلة الجسم البشري في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها". **(سلامة،1994)**.

4-4-2. تصنيفات القوة العضلية: هناك العديد من التصنيفات في مجال منهجية التدريب الرياضي التي اعتنت بتقسيم صفة القوة العضلية إلى أنواع من زوايا مختلفة.

4-4-2- 1. من زاوية نوع العمل العضلي:

يصنف كل من **(Flishman)** و **(Larson)** القوة العضلية إلى : **(بسطوسي، 1999) (منصوري،2019،ص96).**

4-4-2-1-1. القوة المتحركة:

تعرف على أنهما" قدرة اللاعب على دفع وزن الجسم أو توجيهه في مختلف الاتجاهات كالانتقال السريع والمستمر لأداء واجبات هجومية ودفاعية كالجري والوثب".

4-4-2-1-2. القوة الثابتة: تعرف على أنها " قدرة اللاعب على الدفع ، الشد أو ضغط الجسم في وضع معين لأقصى فترة زمنية ممكنة".

4-4-2-1-3. القوة الانفجارية: تعرف على أنها قدرة الفرد على إخراج أقصى قوة ممكنة."

4-4-2-2. من زاوية المشاركة العضلية: حسب (Weineck, 1997) .

4-4-2-2-1. القوة العضلية العامة :تعرف على أنها" إخراج القوة باستجابة جميع المجاميع العضلية من دون التقيد بنوع التخصص الرياضي الممارس."

4-4-2-2-2. القـوة العضـلية الخاصـة:تعـرف علـى أنهـا" القوة العضـلية الصـادرة مـن العضـلة أو المجاميع العضلية الخاصة بنشاط رياضي معين. "

4-4-2-3. من زاوية تدخل وزن جسم الرياضي (Weineck, 1997):

4-4-2-3-1. القوة النسبية: تعرف على أنها القوة العظمى التي يمتلكها الرياضي مقسومة على وزن جسمه.

4-4-2-3-2. القوة المطلقة: تعرف على أنها" مجموع القوة العظمى والقوة النسبية".

4-4-2-4. من زاوية ارتباطها ببعض الصفات البدنية:

لقد تعددت الآراء حول أنواع القوة العضلية فقد أشار البعض إلى تقسيمها من حيث ارتباطها بعناصر وقدرات بدنية أخرى، حيث نجد أن **(البيك ، 1992)** ، قد قسمها إلى أربعة أنواع و هي:

4-4-2-4-1. القوة القصوى:

يمكن تعريفها بأنها: " أقصى قوة يمكن للعضلة إنتاجها من خلال الانقباض الإرادي." **(أحمد، 2001)** وهي أيضا : "أقصى قوة يستطيع الجهاز العصبي العضلي إنتاجها في حالة انقباض إرادي ، و تعد القوة القصوى من أهم الصفات البدنية الضرورية لأنواع الأنشطة الرياضية التي تستلزم التغلب على المقاومات الكبيرة مثل رياضة رفع الأثقال ورياضة الجمباز و رياضة المصارعة" **(أحمد، عبد العظيم، 1999)** هذا وتعتمد القوة القصوى بصورة رئيسية على توظيف أكبر عدد من الوحدات الحركية الموجودة في العضلة العاملة . و تقع مسؤولية هذا العمل على الجهاز العصبي المركزي، فالقوة العضلية تزداد في حالة القدرة على إثارة كل أو معظم ألياف العضلة الواحدة، فبزيادة المثيرات ستزداد عدد الألياف العضلية المشتركة في الانقباض **(Weineck, 1997) .**

4-4-2-4-2.القوة الانفجارية:

"هي أقصى قوة تخرجها العضلة نتيجة انقباض عضلي واحد." **(عمران، 2014)** كم تعرف بكونها : " قدرة الرياضي على التغيير المفاجئ لكمية حركة جسمه أو تلك الخاصة بالألة التي يريد تحريكها أو رفعها" **(Christian, 2006)** و تعرف على أنها:" قابلية الجهاز العصبي العضلي على إنتاج أقصى حافز ممكن في فترة زمنية محددة وتعتمد هذه الفترة الزمنية على المقاومة الذي يجب العمل ضدها." **(المياحي،2016) (منصوري ،2019،ص 97).**

4-4-2-4-3. تحمل القوة :

"هي المقدرة على الاستمرار في إخراج القوة أمام مقاومات لفترة طويلة." **(الوشاحي،1999).**

هي قدرة الفرد على مقاومة التعب خلال بذل المجهود العضلي المستمر الذي يتصف بارتفاع درجة القوة في بعض أجزائه و مكوناته. **(بسطويسي،1999)(منصوري،2019،ص97)** .

هذا و تتناسب طول الفترة الزمنية التي تستطيع فيها العضلة من الاستمرار في تحمل عبء الانقباض العضلي مع شدة الحمل و عدد الوحدات الحركية المنقبضة و العدد الكلي للوحدات التي تحويها للعضلة

وكفاءة الجهاز العصبي الحركي في السيطرة على عملية التحويل من مجموعة وحدات حركية إلى مجموعات أخرى. **(حسين،1998)** **(منصوري،2019،ص97)** .

4-4-2-4-4.القوة المميزة بالسرعة:

"عرفها كثير من العلماء على أنها القدرة على التغلب المتكرر على المقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة". **(أبوزيد ،2004)(منصوري،2019،ص98).**

حسب **(Harre):** "القوة المميزة بالسرعة هي قدرة الجهاز العصبي الحركي على رفع مقاومات مع أكبر سرعة ممكنة للتقلص العضلي. " **(Harre, 1976)"**

تعرف بأنها: " قدرة الجهاز العضلي العصبي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية. **(Taelman,2000).**

كما أن القوة المميزة بالسرعة تعني مقدرة العضلة في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركية عالية و هنا يبرز دور الربط بين القوة العضلية في حد ذاتها و إمكانية إخراجها بأقصى سرعة و هذا النوع من القوة العضلية هو النوع السائد في رياضة كرة القدم و يرجع ذلك إلى أن الإعداد البدني و المهاري و الخططي خلال المباراة يتطلب سرعة أداء عالية جدا**(مفتي،أبوالعينين،2005) (منصوري،2019،ص98).**

4-5. القوة المميزة بالسرعة كصفة بدنية فاصلة في نتيجة مباراة كرة القدم الحديثة :

أثبتت دراسات كل من **(Dupont,2003)**و **(Dellal,2008)**أن نشاط لاعب كرة القدم خلال المباريات الرسمية في كرة القدم هو عبارة عن مجهود بدني متقطع يطغى عليه تكرار الحركات الانفجارية التي تتميز بالقوة والسرعة في آن واحد، هذه الأخيرة تمثل نسبة تقدر ب 30 % من الزمن الإجمالي لوقت اللقاء. **(Grégory ,2011).**

وقد أضافت دراسات كل من**(Rampinini ,2009)**و(**Orendurf , 2010)** .أن 90 % من الحركات القوية والسريعة خلال المنافسة تتوزع بما نسبته 43 % كحركات ذات شدة عالية حيث مدتها لا تتجاوز 06 ثوان ، 23 % كحركات ذات شدة عالية مدتها ما بين (06-09) ثوان و 13% كحركات ذات شدة عالية مدتها ما بين (09-12) ثانية و 09 % كحركات ذات شدة عالية مدتها(12-15) ثانية.**(Zoudji, Rey,2015).**

كما بينت دراسات **(Bloomfield,2007)**، أن 41% من زمن اللقاء يكون عبارة عن مهارات حركية ، منها 727 حركة دوران وتغيير اتجاه . أما **(Hawkins, 2004)** ، فقد أشار أن المهارات الحركية المسجلة في اللقاء تنوع حسب مراكز اللعب بين (16-22) حركة قفز وضربة رأس و (12-20) تدخل على الخصم وهي عبارة عن حركات قوية وسرعة تتطلب قوة عضلية عالية للأطراف السفلى.

كما أكدت بحوث **(Jacquat, 2002)** **(منصوري ،2019،ص98)**أنه في المنافسات العالمية لكرة القدم يسجل المهاجمون ما نسبته 55.9% من الأهداف وأنه18.7%من هذه الأهداف هي عبارة عن حركات قوة سريعة يقل زمن تنفيذها عن 15 ثانية.

4-6. أهمية القوة المميزة بالسرعة للاعب كرة القدم الحديثة : -

تعتبر القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) من وجهة نظر المتخصصين في مجال التدريب الرياضي قدرة مركبة حيث تجمع بين القوة والسرعة من خلال الربط بينهما في نظام حركي توافقي باستخدام كل من القوة القصوى والسرعة القصوى للفرد. هذا ولمحت العديد من المراجع على أن القدرة العضلية عبارة عن صفة مركبة من القوة العضلية والسرعة معا، وأن تنمية القدرة العضلية عن طريق تمرينات تجمع في طبيعة أدائها بين صفتي القوة العضلية والسرعة معا أفضل من تدريب عنصري القوة والسرعة **(بريقع، البدوي،2005)** **(منصوري ،2019،ص99)** .

و يشير **(Harre,1977)** أن القدرة العضلية تلعب دورا كبيرا في تحديد مستوى الأداء الحركي في الكثير من المنافسات الرياضية. ويضيف صديق طولان سنة 1980، أن القدرة العضلية هي الصفة الأكثر وضوحا عند رياضي المستويات العليا باعتبار القدرة إحدى صور القوة العضلية كما أن معظم الأنشطة الرياضية تتركز على القدرة العضلية أكثر من اعتمادها على الأشكال الأخرى من القوة.

كما تفيد أعمال بعض الدراسات أن الحركات والقدرات الخاصة بالقوة المميزة بالسرعة، هي القفز الرمي، قوة الجر، قوة الركل، قوة الهجوم مع القدرة العالية على التنسيق بين صفتي القوة و السرعة في آن واحد**(Weineck, 1997)**، ويركز **طلحة حسام الدين سنة 1997** ، أن نتائج الأبحاث تشير إلى أن تحسن القدرة يأتي بتحسن القوة أكثر منه بتحسن السرعة **(طلحة وآخرون، 1997)** .

وفي كرة القدم يستفيد اللاعب الذي يمتلك مستوى عال من القوة المميزة بالسرعة من القدرة على:

- الانطلاق الجيد للحصول على الكرة التي لا يستطيع اللاعب البطيء الوصول إليها عند التنافس .
- اتخاذ موقف أفضل و ما ينتج عن ذلك من إمكانية تعامل أحسن، و تلعب قدرة قوة الجري السريع في كرة القدم دورا مهما سواء في الدفاع أو في الهجوم.
- القفز الطويل أو العالي و اكتساب الصراعات الثنائية بين لاعبين أو أكثر للحصول على الكرة في الهواء.
- زيادة قوة الوثب العالي ومنه تحسين بعض المهارات مثل مهارة التصويب مع الوثب و مهارة ضرب الكرة بالرأس. **(مفتي، أبو العينين ،2005)** **(منصوري ،2019،ص99).**

4-7. الفرق بين القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية(منصوري ،2019،ص99):

4-7-1.أوجه التشابه: -

يتفق جميع الباحثين بأن كل من القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة هما صفتان مهمتان و في كرة القدم فاصلتان في أداء اللاعب.

- يعتمد كلاهما على درجة الفعالية (التحفيز) العصبي.
- يرتبط مستواهما كثيرا بمدى توفر درجة عالية من المهارة الحركية(**سلامة،2000**).
- لهما نفس وحدة القياس في الطرق المباشرة (الواط) و والطرق غير المباشرة (السنتيمتر) .
- يعتبر الانقباض البيليومتري أهم تقلص يساهم في تطويريهما(**Radcliffe, 1999**)

4-7-2.أوجه الاختلاف:

4-7-2-1. من حيث المفهوم :

القوة المميزة بالسرعة لا تعني الأداء اللحظي ولمرة واحدة ، و إنما الأداء خلال زمن معين ولأكبر عدد من التكرارات ، أي السرعة بالأداء في حين أن القوة الانفجارية هي القوة اللحظية ذات الطبيعة الانفجارية والتي تؤدي مرة واحدة. (**موفق و آخرون،2017**) (**منصوري ،2019،ص101**) .

4-7-2-2. من حيث الحمل التدريبي: -

-وزن الثقل في التدريب الخاص بالقوة الانفجارية ما بين (30-50%) من أقصى وزن يستطيع اللاعب أن يرفعه في (RM) يصل وزن الثقل في القوة المميزة بالسرعة إلى(50- 70%) (**Farhi, 2014**) .

- أما من حيث عدد التكرارات فهي تنحصر بين (10-15) ثانية في القوة المميزة بالسرعة لأن النظام المسؤول عن التغطية الطاقوية لهذا العمل العضلي توفر عن طريق الشعبة اللاهوائية اللا لبنية (ATP-CP) في حين أن زمن أداء القوة الانفجارية لا يجب يتجاوز (2-3) ثانية ويعتمد على ما هو متوفر من (ATP).(**Weineck, 1997**) .

4-7-2-3. من حيث الخصائص الفسيولوجية:

القوة السريعة المميزة بالسرعة لا يشترك فيها اكبر عدد من الوحدات في نفس الوقت كما لا يحدث تزامن كبير في نشاط الوحدات الحركية في العضلة كما هو الحال بالنسبة للقوة الانفجارية بل تعمل مجموعة كبيرة من الوحدات الحركية بعد الأخرى وبفارق قليل جدا من الزمن أي لا يحدث التزامن بالعمل بين الوحدات الحركية كما في تدريب القوة الانفجارية ، ومن الضروري أن تكون العضلات المقابلة للعضلات العاملة بمستوى عالي من التوتر، على عكس القوة الانفجارية أين تكون العضلات المقابلة للعضلات العاملة مرتخية قبل الأداء. (**مفتي، 2001**) (**منصوري ،2019،ص101**).

4-8. معالم تطوير القوة المميزة بالسرعة في كرة القدم :

4-8-1. الألياف العضلية المسؤولة عن تطوير القوة المميزة بالسرعة:

حسب (**Guerioune et al , 2015**)،فان لاعب كرة القدم العصري يجب أن يمتلك خصائص انفجارية عالية لأي يجب أن يمتلك بصفة أكبر الألياف العضلية السريعة.ويؤكد (**Weineck,1997**) ، أن المؤشر الفاصل في تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة هو الألياف العضلية السريعة من النوع (IIb)

فهي تمثل أكثر الألياف العضلية قدرة على سرعة بلوغ أقصى تقلص عضلي مع قدرها على إنتاج أكبر قوة.

4-8-2. الميكانيزمات المسؤولة عن تطور مستوى القوة المميزة بالسرعة :

يزيد مستوى القوة المميزة بالسرعة من خلال تحسن كفاءة كل من:

4-8-2-1. التنسيق بين العضلات:

وهي خاصية تتطور حسب **(Cometti,1993)**، من خلال إدماج تمارين خاصة بنوعية النشاط الرياضي وفي كرة القدم يمكن تطبيق طريقة التدريب المتقطع المختلط التي تضم حمولات متناوبة ثقيلة و خفيفة (تمارين بليومتري: قفز، حواجز). كما هو موضح في الشكل رقم (16).

الشكل رقم (16) يوضح نوع التمارين البيلومترية المستخدمة في التدريب المتقطع (Cometti, 2012) .

خلاصة:

إن الإعداد البدني من الدعائم الجوهرية في خطة التدريب السنوية في مختلف فتراتها السنوية في مختلف فتراتها ومراحلها ، ويعتبر الهدف من هذه العملية هي تطوير الخصائص والمميزات التي تصل باللاعب إلى المستوى العالي، فالحالة البدنية للاعب كرة القدم هي القاعدة القوية التي من خلالها يستطيع أداء واجباته الحركية فلكي يستطيع اللاعب أن يؤدي المهارة الكروية بطريقة سليمة وصحيحة يجب أن تساعده مفاصله في أن يأخذ الزوايا المناسبة وأن تكون عضلاته من المطاطية والقوة والتحمل بحيث تمتد خلال مرحلة الإعداد للواجب الحركي حتى تتقبض بقوة خلال المرحلة الأساسية من أداء الواجب الحركي.

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس: الاجراءات الميدانية

تمهيد:

من أجل رسم الطريق الصحيح خلال مراحل البحث المترابطة على الباحث اختيار العمل المنهجي الواضح الذي يتبعه خلال دراسته الميدانية، وذلك وفقا لطبيعة المشكلة المطروحة والمراد دراستها وقد خضع بحثنا هذا لمجموعة من الإجراءات العلمية التي تساعدنا في الوصول إلى الهدف المطلوب وذلك بتحديد المنهج المستخدم ومجالات البحث، مجتمع البحث وعينته، أدوات البحث، وضبط متغيرات الدراسة، والوسائل الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج.

5. خطوات سير البحث الميدانية:

- جمع المعلومات النظرية:

بعد ضبط موضوع البحث من قبل الباحث مع المشرف تم الشروع في جمع المعلومات النظرية من الكتب والمراجع العلمية والدراسات السابقة ومواقع أنترنت وقد نتج عن هذه المراجعة للكتب والمراجع العلمية تكوين خلفية نظرية علمية عن متغيرات الدراسة

5-1. الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بالدراسة استطلاعية حيث قام خلال شهري ديسمبر وجانفي بـ:

- تحيد الاختبارات المناسبة للصفات البدنية قيد الدراسة وكذلك لمراجعة وتحديد مفردات البرنامج التدريبي المقترح من قبل مجموعة من الأساتذة بالمعهد.
- وحدات من البرنامج المقترح بعد تعديله ومراعاة الملاحظات التي قدمها الأساتذة على مفردات البرنامج.
- تحديد الخصائص السيكومترية للاختبارات البدنية.

5-2. الدراسة الأساسية:

طبق الباحث مواصفات البرنامج التدريبي المقترح الذي يحتوي على 14 وحدة تدريبية موزعة على خمسة أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع في الفترة الممتدة من 16 جانفي 2022 إلى 20 فيفري 2022 ، يهدف البرنامج أساسا إلى تحسين صفتي المداومة **(endurancel)** والتي يعبر عنها بالسرعة القصوى الهوائية **(VMA)** والقوة الانفجارية **(la force explosive)** لدى لاعبي كرة القدم.

5-3. منهج البحث:

إن استخدام الطريقة الصحيحة في الوصول إلى الحقيقة العلمية يفضي على البحث طابع الجدية، ولأن موضوع دراستنا يهدف أساسا لمعرفة تأثير البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع وتأثيره على الخصائص البدنية عند لاعبي كرة القدم فقد ارتأينا إلى استخدام المنهج التجريبي، والذي يسمح في المجال الرياضي بـ: "الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة في المجال الرياضي، تحدث في موقف يتميز بالضبط المحكم ويتضمن متغير أو أكثر متنوعا بينما تثبت المتغيرات الأخرى، يتوفر في المنهج التجريبي أقصى درجات الضبط العلمي، فهو يتيح للباحث أن يغير عن قصد وعلى نحو منظم متغيرا معينا وهو المتغير التجريبي أو المستقل ليرى تأثيره على المتغيرات الأخرى مما يتيح للباحث الوصول إلى استنتاجات أكثر دقة" **(فاطمة ، ميرفت ، 2002،ص 57)** ولقد اعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة.

5-3. متغيرات الدراسة:

تتمثل متغيرات الدراسة في:

5-3-1. المتغير المستقل: " تعني المتغيرات المستقلة بمفهومها العام قدرتها في إحداث تغيرات في متغيرات أخرى يطلق عليها بالمتغيرات التابعة " **(عدنان ، يعقوب ، 2009،ص 82)**. وبهذا يكون المتغير المستقل في دراستنا هو : - **التدريب المتقطع.**

5-3-2. المتغير التابع:

"هي المتغيرات التي تتأثر بالتغيرات التي تحدث على المتغيرات المستقلة ويمكن للباحث أن يكشف تأثير المتغيرات المستقلة فيها" **(عدنان ، يعقوب ، 2009،ص 84)**. ومنه فإن المتغير التابع:

- **السرعة القصوى الهوائية.**
- **القوة الانفجارية.**

5-4. مجتمع وعينة الدراسة:

اختيرت عينة البحث بطريقة عمدية شملت عينة البحث لاعبي نادي النجم الرياضي لبلدية محمد بوضياف للموسم (2022/2021) والبالغ عددهم (23 لاعبا) والناشط في القسم الجهوي الثاني لرابطة باتنة المجموعة (أ) حيث أخذت نتائج (12 لاعبا فقط وهم أفراد عينة البحث) للأسباب التالية:

- حضورهم لجميع حصص التدريب واستكمال جميع وحدات البرنامج التدريبي.
- إخضاعهم للاختبارات البدنية القبلية و البعدية.
- استبعاد حراس المرمى لخصوصية المركز.

وتحت هذه الشروط فقط تم اختيار العينة بطريقة قصدية

جدول رقم (03): خصائص أفراد عينة البحث تبعا لمتغير السن والطول والوزن:

المتغير	الوحدة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
السن	سنة	12	24,71	2,65
الطول	المتر	12	1,76	0,37
الوزن	الكلغ	12	68,23	5,76

5-5. مجالات البحث:

5-5-1. المجال البشري:

هو 12 لاعبا من نادي النجم الرياضي لبلدية محمد بوضياف الناشط في القسم الجهوي لرابطة باتنة

5-5-2. المجال المكاني:

أجريت القياسات والاختبار(القبلي والبعدي) وتم تطبيق البرنامج المقترح في الملعب البلدي لبلدية محمد بوضياف.

5-5-3. المجال الزماني:من ديسمبر 2021 إلى ماي 2022

5-6. مواصفات البرنامج التدريبي:

5-6-1. محتوى البرنامج التدريبي:

1. يحتوي البرنامج 14 وحدة تدريبية موزعة على 7 أسابيع بواقع وحدتين كل أسبوع.
2. تهدف جميع الحصص إلى تنمية الجانب البدني (السرعة القصوى الهوائية والقوة الانفجارية).
3. تتراوح مدة الحصص التدريبية بين 58 و73 دقيقة باحتساب المرحلة التمهيدية والمرحلة الختامية.

5-6-3. أيام التدريب:

جدول (04): يوضح توزيع حصص التدريب على أيام الأسبوع:

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
راحة	تدريب1 (بدني)	تدريب 2 (بدني)	تدريب3 (بدني)	تدريب 4 (خططي/ مهاري/ استراتيجي)	راحة	مباراة

جدول (05): يوضح محتوى عام للبرنامج التدريبي المقترح

الحصة	المحتوى والهدف	شدة العمل (٪)	مدة العمل/ الراحة	طبيعة الراحة	تكرار العمل (المجموعة الواحدة)	عدد المجموعات	الراحة بين المجموعات	طبيعة الراحة بين المجموعات	مدة التمرين ككل
1	متقطع جري	75	40/40	نشطة	10	2	2	نشطة	28
2	متقطع قوة + سرعة	95	20/10		8	4	4		28
3	متقطع جري	80	40/40		10	2	2		28
4	متقطع قوة + سرعة	80	30/30		8	4	4		28
5	متقطع جري	85	20/40		10	3	2		34
6	متقطع قوة + سرعة	95	20/10		8	4	4		28
7	متقطع جري	75	40/40		10	3	2		43
8	متقطع قوة + سرعة	95	30/30		8	5	4		32
9	متقطع جري	95	20/40		9	4	2		42
10	متقطع قوة + سرعة	95	20/10		8	4	4		28
11	متقطع جري	80	40/40		9	4	2		42
12	متقطع قوة + سرعة	95	20/10		8	4	4		28
13	متقطع جري	70	40/40		9	3	2		31

14	متقطع قوة + سرعة	95	20/10		8	4	4		28

ملاحظة: تمثل مدة التمرين مدة الجزء الرئيسي

نماذج لوحدات التدريب:

الجدول (06) نموذج لوحدة تدريب تهدف إلى تحسين السرعة قصوى الهوائية:

المدرب (الطالب)	المكان	التاريخ	الحصة رقم	مدة الحصة
دهبازي عبد الجبار	ملعب بلدية محمد بوضياف		1	
الهدف	تحسين السرعة القصوى الهوائية			
الأدوات	ميدان كرة القدم، أقماع			

المرحلة	الهدف	المحتوى	الحمولة			التشكيلات والملاحظات
			المدة	التكرار	الراحة	
التمهيدية	تهيئة بدنية وفسيولوجية عامة	- تسجيل الحضور - الاطمئنان على صحة اللاعبين - شرح هدف الحصة - إحماء كلاسيكي 60٪من VMA	20 دقيقة	/	/	
الرئيسية	تحقيق الجري بالسرعة القصوى الهوائية المطلوبة	- يقوم اللاعبون بالجري حول ميدان كرة القدم لمدة 40 ثانية بـ 70٪ من VMA ثم الهرولة الخفيفة لمدة 40 ثانية - يكرر العمل 10 مرات	13 د	2	2 د	- الانتباه إلى صافرة المدرب - الوصول الى القمع مع اشارة المدرب
الختامية	العودة للحالة الطبيعية	التجمع للإطالة العضلية والاسترخاء	10 د			

الجدول (07) نموذج لوحدة تدريب تهدف إلى تحسين القوة الانفجارية

المدرب (الطالب)	المكان	التاريخ	الحصة رقم	مدة الحصة
دهبازي عبد الجبار	ملعب بلدية محمد بوضياف		4	
الهدف	تحسين القوة الانفجارية			
الأدوات	ميدان كرة القدم، أقماع			

المرحلة	الهدف	المحتوى	الحمولة			التشكيلات والملاحظات
			المدة	التكرار	الراحة	
التمهيدية	تهيئة بدنية وفسيولوجية عامة	- تسجيل الحضور - الاطمئنان على صحة اللاعبين - شرح هدف الحصة - إحماء كلاسيكي 60٪من VMA	20 د	/	/	
الرئيسية	تحقيق أقصى انقباض بأقصى ارتفاع ثم أقصى سرعة للانطلاق	- يلاقي اللاعب في مساره محطتين: - الورشة الأولى: القفز بالقدم الواحدة داخل الحلقات ثم الانطلاق بأقصى سرعة لـ 7م - الورشة الثانية: القفز بالقدمين على المقعد السويدي ثم الانطلاق بأقصى سرعة لـ 7م - يؤدى العمل في 10 ثواني ويرتاح اللاعب لمدة 20 ثانية - يكرر العمل 8 مرات	4 د	4	4 د	- تقسم المجموعة الى أربع أفواج (3 لاعبين) - نفس ورشات العمل - يبدأ العمل بصافرة المدرب ويتوقف عند صافرة المدرب الثانية - العودة لتكرار العمل بالمشي
الختامية	العودة للحالة الطبيعية	التجمع للإطالة العضلية والاسترخاء	10 د			

5-7. أدوات جمع المعلومات:

اعتمد الطالب على الأدوات التالية:

5-7-1. المصادر والمراجع العلمية:

وهي مجموعة من الكتب والدراسات السابقة (عربية وفرنسية) لها صلة بموضوع الدراسة والتي سمحت بتكوين خلفية نظرية جيدة عن موضوع البحث (دهبازي، 2021).

5-7-2. الاختبارات البدنية:

اعتمد الباحث على الاختبارات التالية:

اختبار الجري المكوكي 20م لـ (Léger&Coll. 1982 A 1985)، لقياس وتحديد السرعة القصوى الهوائية (أنظر الجانب النظري، الصفحة 80).

اختبار القفز العمودي من الثبات (Serjentteste)، لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية.

5-8. الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة(الشروط العلمية للأداة:الصدق،الثبات،الموضوعية):

5-8-1. صدق الاختبار:

اعتمد الباحث على الصدق الذاتي في تحديد معامل الصدق والذي يعرف بأنه الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

5-8-2. ثبات الاختبار:

"إن هذا الأساس العلمي يعتبر من المقومات الأساسية للاختبار الجيد حيث يفترض أن يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد استخدامه مرة أخرى" **(نبيل، 1999، ص 109)**

ولتحديد هذا المعامل بدقة قام الباحث بتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بعد أسبوع في نفس التوقيت وبنفس إجراء أداء الاختبار وفي الملعب الخاص بالعينة المختارة لتحديد معامل الثبات.

جدول رقم (08): يوضح معاملي والثبات للاختبارات الميدانية قيد الدراسة.

الاختبار	معامل الثبات	درجة الاحتمال المعنوي (Sig)	مستوى الدلالة
الجري المكوكي 20م	**0.990**	**0.000**	**0.05**

يبن الجدول (08) أن اختبار الجري المكوكي على درجة كبيرة من الثبات حيث كانت قيمة معامل الثبات لاختبار الجري المكوكي 20م تساوي (0.990) وهي قيم دالة إحصائيا لأن قيمة الاحتمال المعنوي (sig) للاختبار تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0,05).

5-8-3 . موضوعية الاختبار:

يتصف الاختبار الجيد بالموضوعية ويقصد بالاختبار الموضوعي "الاختبار المجرد وغير المتحيز حيث أنه يعطي النتائج نفسها مهما اختلف المصححون أي أن النتائج لا تتأثر بذاتية المصحح أو شخصيته" **(عبد اليمين، 2010، ص 8)**.

إن كل من اختبار الجري المكوكي 20م واختبار الوثب من الثبات هي اختبارات ميدانية بسيطة وواضحة التطبيق وسهل في تسجيل النتائج وتعتمد على أدوات في القياس وكل ذلك يفرض على الباحث عدم التحيز ومنه نقول أن الاختبارات المطبقة هي على درجة عالية من الموضوعية.

5-9. الوسائل المستخدمة في الدراسة:

1. جهاز كومبيوتر.
2. مكبر صوت.
3. أقماع
4. كرات حالة جيدة

5-10.الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

اعتمد الباحث في معالجة البيانات على برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية
- اختبار الفروق "ت" وحجم التأثير.

خلاصة:

تعمل الإجراءات الميدانية للبحث على الوصول إلى تفسير النتائج، والتأكد من صدق التجربة الميدانية وذلك عن طريق ترتيب البحث بطريقة منهجية، وتتمثل هذه الإجراءات في الدراسة الاستطلاعية وتحديد الاختبارات، بالإضافة إلى الدراسة الإحصائية لجعل البحث أكثر دقة.

نستخلص مما سبق أنه لا دراسة علمية من دون منهج وكل دراسة علمية دقيقة لا بد أن تتوفر لها منهجية علمية معينة ومناسبة تتماشى مع طبيعة وأهداف البحث، ولا بد أن تتوفر لدى الباحث خبرات سابقة حول جوانب دراسته، مما يمكنه من ضبط متغيرات بحثه مع انتقاء جيد للأدوات التي تساعده في جمع المعلومات بدءا من المعلومات النظرية وتحديد الاختبارات مرورا باختيار مناسب لعينة وصولا إلى الوسائل الإحصائية المناسبة فكل هذه الخطوات تعطي لنتائج البحث مصداقية أكبر.

الجانب التطبيقي

الفصل السادس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

6-1.عرض وتحليل النتائج:

6-1-1. عرض نتائج الفرضية الأولى والتي نصها: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في السرعة القصوى الهوائية تعزى للتدريب المتقطع.

لمعالجة هذه الفرضية استخدم الطالب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء واختبار "ت" واختبار حجم التأثير.

6-1-1-1. عرض قيم الإحصاء الوصفي للقياس القبلي والقياس البعدي للسرعة القصوى الهوائية:

الجدول (09):يمثل الإحصاء الوصفي للقياس القبلي و والقياس للسرعة الهوائية القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم

المتغيرات الإحصائية	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
السرعة القصوى الهوائية (كلم/سا)	القبلي	14.80	2.23	-0.653
	البعدي	15.14	2.13	-0.616

يبن الجدول (09) أن قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من القياس القبلي والقياس البعدي للسرعة القصوى الهوائية كانت تساوي (14.80±2.23 و 15.14±2.13) على التوالي وهي. كما يوضح **الجدول (09)** أن البيانات تتدرج ضمن التوزيع الطبيعي حيث كانت قيم معامل الالتواء محصورة بين (±3).

وللتأكد من اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات فقد استخدمنا اختبار(**Shapiro-Wilk**)

6-1-1-2. اعتدالية التوزيع الطبيعي للاختبارات القبلية و البعدية للخصائص الفسيولوجية:

الجدول (10):يمثل اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لنتائج القياس القبلي والبعدي للسرعة الهوائية القصوى

المتغيرات الإحصائية	القياس	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية **Sig**
السرعة الهوائية القصوى	القبلي	0.929	0.469
	البعدي	0.937	0.274

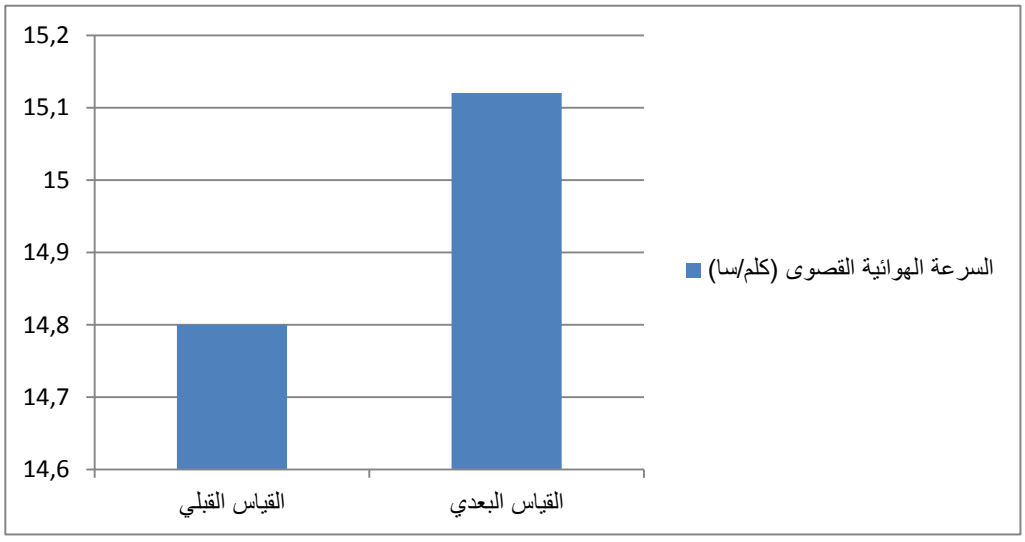
يوضح الجدول (10) أن قيم اختبار(**Shapiro-Wilk**) للسرعة القصوى الهوائية كانت على التوالي (0.929، 0.937)، وهي نتائج غير دالة إحصائيا حيث أن قيم (**Sig**) تراوحت بين (0.274، 0.469) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) ومنه نستنتج أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الاعتدالي،وأنه يمكن للباحث تطبيقا لاختبارات المعلمية والمتمثلة في دلالة الفروق.

6-1-1-3. عرض نتائج اختبار"ت" للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للسرعة القصوى الهوائية:

جدول (11) يمثل نتائج اختبار "ت" للفروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للسرعة القصوى الهوائية .

المتغيرات الإحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T_C) المحسوبة	القيمة الاحتمالية Sig
	س	± ع	س	± ع		
السرعة القصوى الهوائية	14.80	2.23	15.14	2.13	-5.603	0.000
مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)			df=11		مستوى الثقة (95%)	
القرار الإحصائي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية						

يبين الجدول (11) أن قيمة (ت) المحسوبة ($\mathbf{T_C}$) للمتوسطين الحسابيين للقياسين القبلي والبعدي للسرعة الهوائية القصوى عند درجة حرية (**df** = 11) كانت تساوي-5.603 وهي قيمة دالة إحصائيا حيث أن قيمة الاحتمال المعنوي **Sig** تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة (**α = 0.05**)، ومنه نقول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للسرعة الهوائية القصوى وهو لصالح القياس البعدي.



شكل (17): يمثل المتوسط الحسابي لكل من القياس القبلي والقياس البعدي للسرعة الهوائية القصوى.

الاستنتاج:

بما أن نتائج التحليل الإحصائي أسفرت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية وهي لصالح القياس البعدي فإننا نستنتج أن للبرنامج المقترح بالتدريب المتقطع له تأثير ايجابي على السرعة الهوائية القصوى لدى أفراد العينة.

6-1-1-4. عرض نتائج اختبار حجم التأثير بين القياسين القبلي والبعدي للسرعة القصوى الهوائية:

الجدول (12): يمثل نتائج نسبة تباين الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية لدى عينة لدراسة

المتغيرات	Df	قيمة (T_C)	قيمة مربع إيتا	نسبة التباين	نسبة الاختلاف
السرعة القصوى الهوائية	11	-5.603	0.6867	% 68.67	%31.33

يبين الجدول(12) أن حجم التأثير (قيمة مربع ايتا) يساوي 0.6867 وهذامايدلعلىأن68.67 %من نسبة تباين نتائج أفراد الدراسة في اختبار السرعة القصوى الهوائية راجع إلى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب المتقطع،حيث أن قيمة "ت" المحسوبة (T_c) تساوي 5.603-وهي دالة إحصائيا.

6-1-2 . عرض نتائج الفرضية الثانية والذي نصها: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في القوة الانفجارية تعزى للتدريب المتقطع.

لمعالجة هذه الفرضية استخدم الطالب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء واختبار "ت" واختبار حجم التأثير.

6-1-2-1. عرض قيم الإحصاء الوصفي للقياس القبلي والقياس البعدي للقوة الانفجارية:

الجدول (13):يمثل الإحصاء الوصفي للقياس القبلي والقياس البعدي للقوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم.

المتغيرات الإحصائية	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
القوة الانفجارية	القبلي	39 سم	2.89	-0.554
	البعدي	36 سم	3.12	-0.512

يبن الجدول (13) أن قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من القياس القبلي والقياس البعدي للقوة الانفجارية كانت تساوي (36±3.12 و 39±2.89) على التوالي وهي. كما يوضح الجدول (13) أن البيانات تندرج ضمن التوزيع الطبيعي حيث كانت قيم معامل الالتواء محصورة بين (±3).

وللتأكد من اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات فقد استخدمنا اختبار(**Shapiro-Wilk**).

6-1-2-2. اعتدالية التوزيع الطبيعي للاختبارات القبلية و البعدية للقوة الانفجارية:

الجدول (14):يمثل اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لنتائج القياس القبلي والبعدي للقوة الانفجارية

المتغيرات الإحصائية	القياس	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية **Sig**
القوة الانفجارية	القبلي	0.833	0.349
	البعدي	0.842	0.127

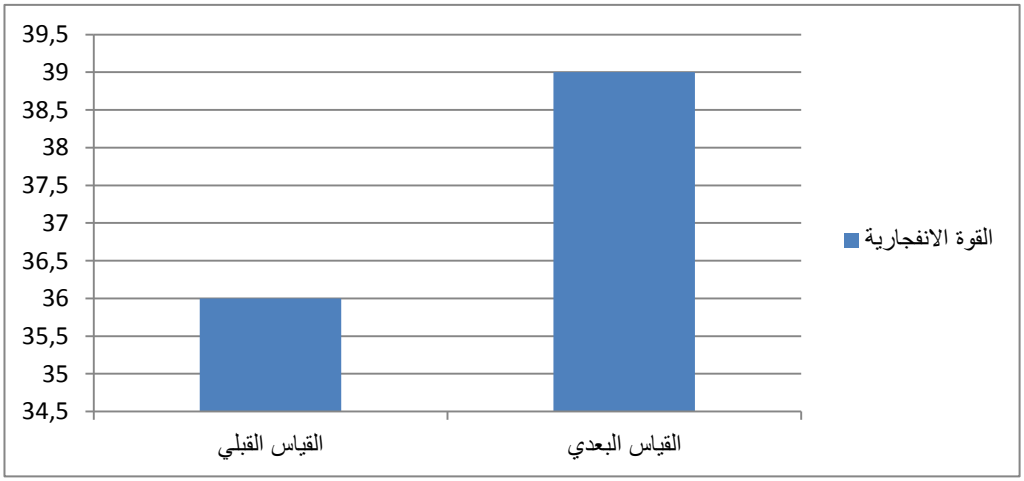
يوضح الجدول (14) أن قيم اختبار(**Shapiro-Wilk**) للقوة الانفجارية كانت على التوالي (0.842، 0.833)، وهي نتائج غير دالة إحصائيا حيث أن قيم (**Sig**) تراوحت بين (0.127، 0.349) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α = 0.05) ومنه نستنتج أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الاعتدالي ، وأنه يمكن للباحث تطبيق الاختبارات المعلمية والمتمثلة في دلالة الفروق.

6-1-2-3. عرض نتائج اختبار"ت" للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للقوة الانفجارية:

جدول (15) يمثل نتائج اختبار "ت" للفروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للقوة الانفجارية

المتغيرات الإحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T_C) المحسوبة	القيمة الاحتمالية Sig
	س	± ع	س	± ع		
القوة الانفجارية	36	2.89	39	3.12	-4.512	0.000
مستوى الدلالة (α = 0.05)		df=11		مستوى الثقة (95%)		
القرار الإحصائي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية						

يبين الجدول (15) أن قيمة (ت) المحسوبة (T_C) للمتوسطين الحسابيين للقياسين القبلي والبعدي القوة الانفجارية عند درجة حرية (**df** = 11) كانت تساوي 4.512- وهي قيمة دالة إحصائيا حيث أن قيمة الاحتمال المعنوي **Sig** تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة (**α = 0.05**)، ومنه نقول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للقوة الانفجارية وهو لصالح القياس البعدي.



شكل (18): يمثل المتوسط الحسابي لكل من القياس القبلي والقياس البعدي للقوة الانفجارية.

الاستنتاج:

بما أن نتائج التحليل الإحصائي أسفرت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار القوة الانفجارية وهي لصالح القياس البعدي فإننا نستنتج أن للبرنامج المقترح بالتدريب المتقطع له تأثير ايجابي على القوة الانفجارية لدى أفراد العينة.

6-1-2-4. عرض نتائج اختبار حجم التأثير بين القياسين القبلي والبعدي للقوة الانفجارية:

الجدول (16): يمثل نتائج نسبة تباين الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار القوة الانفجارية لدى عينة لدراسة

المتغيرات	Df	قيمة (T_C)	قيمة مربع إيتا	نسبة التباين	نسبة الاختلاف
القوة الانفجارية	11	-4.512	0.5989	% 59.89	% 40.11

يبين الجدول(16) أن حجم التأثير (قيمة مربع ايتا) يساوي 0.5989 و هذا ما يدل على أن59.89 %من نسبة تباين نتائج أفراد الدراسة في اختبار القوة الانفجارية راجع إلى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب المتقطع، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة (T_c) تساوي 4.512- وهي دالة إحصائيا.

6-2. مناقشة النتائج:

6-2-1. مناقشة نتائج الفرضية الأولى والتي نصها: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في السرعة القصوى الهوائية تعزى للتدريب المتقطع.

اتضح من نتائج الجدول رقم (11) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية حيث كانت (ت) المحسوبة تساوي (- 5.603) وقيمة الاحتمال المعنوية (Sig) تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) إذ أظهرت النتائج نسبة تحسن قدرها (2.16٪) في القياس البعدي، كما يبين الجدول رقم (12) أن حجم التأثير (قيمة مربع إيتا) يساوي 0.6867 وهذا يدل على أن68.67 ٪ من نسبة تباين نتائج أفراد الدراسة بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية (VMA) راجع إلى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب المتقطع.

وقد جاءت نتائج هذه الدراسة متوافقة مع دراسة كل من دراسة **صدوقي بلال (2016) و (2020)** ودراسة **منصوري عبد الله (2019)** ودراسة **خروبي فيصل (2016)** ودراسة **بن شتيوي عبد الرزاق (2017).**

يرجع الباحث نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار السرعة القصوى الهوائية **(VMA)** إلى البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع الذي احتوى على 14 وحدة تدريبية موزعة على 7 أسابيع بواقع 2 وحدة تدريبية بالأسبوع.

ويضيف الطالب بأن التحسن الحاصل في السرعة القصوى الهوائية في الاختبار البعدي يعبر عن مدى التكيف الحاصل للجهاز التنفسي بسبب حمل التدريب المقترح والمنظم من قبل الطالب، حيث يقول **(قاسم حسين، 1990،ص 134)** "إن مزاولة التدريب بصورة منتظمة تؤدي إلى حدوث تغييرات وظيفية ايجابية في الجهاز التنفسي، وهذه التغييرات تحقق مرونة إضافية في عضلات القفص الصدري مما يزيد من قابليتها على التمدد والاتساع والذي يؤدي إلى زيادة حجم الهواء المستنشق وبالتالي يساعد على زيادة كمية الأكسجين في عملية تبادل الغازات بين الدم والحويصلات الهوائية والاقتصادية في حركة التنفس".

ويؤكد الطالب على الدور الايجابي للتدريب المتقطع في تحسين السرعة القصوى الهوائية **(VMA)** على غرار ما أكدته الدراسات السابقة حيث أن"هذا الأسلوب يساعد في رفع مستوى حجم الأكسجين الأقصى بل ويتعدى الأثر ليبلغ درجة المحافظة على العمل بالنظام الهوائي بنسبة 90 ٪ من حجم الأكسجين الأقصى ويضيف **(Dellal, 2008,p. 149)** نقلا عن **(Laursenetal, 2002)** شدة التمرين المتقطع هي الكفيلة وحدها بأحداث تغييرات فسيولوجية جد ايجابية في مستوى حجم الأكسجين الأقصى على خلاف الحجم الكلي للحصة التدريبية، وكما هو معلوم أن السرعة القصوى الهوائية **(VMA)** هي المعلمة الميدانية للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين **(VO_2max)** أي أن التأثير على الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين يتناسب طرديا على مع السرعة القصوى الهوائية **(صدوقي، 2020، ص 237)**

6-2-2. مناقشة نتائج الفرضية الثانية والتي نصها: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في القوة الانفجارية تعزى للتدريب المتقطع.

اتضح من نتائج الجدول رقم (15) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار القوة الانفجارية حيث كانت (ت) المحسوبة تساوي (- 4.512) وقيمة الاحتمال المعنوية (Sig) تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) إذ أظهرت النتائج نسبة تحسن قدرها (8.33٪) في القياس البعدي، كما يبن الجدول رقم (16) أن حجم التأثير (قيمة مربع إيتا) يساوي 0.5989وهذايدل على أن59.89 ٪ من نسبة تباين نتائج أفراد الدراسة بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار القوة الانفجارية راجع إلى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب المتقطع.

وقد جاءت نتائج هذه الدراسة متوافقة مع دراسة ودراسة **منصوري عبد الله (2019)** التي سعت إلى التأثير الايجابي لكل من التدريب المتقطع القصير والتدريب المتقطع الطويل على القوة المميزة بالسرعة التي تحتوي كذلك مثل القوة الانفجارية على مركبتي السرعة والقوة غير إنهما يختلفان في شدة ومدة الانقباض العضلي وتكراره.

يرجع الباحث نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار القوة الانفجارية إلى البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المتقطع الذي احتوى على وحدات تدريبية تحتوي على تمارين القفز

والانطلاق بسرعة بشدة عمل أكبر من 95 ٪ من أقصى مقدرة للاعب في مجموعات عمل (3 – 4 تكرار) بأكثر من 8 تكرارات في المجموعة الواحدة مع راحة نشطة بين التكرارات وبين المجموعات.

ويضيف الطالب بأن الفترة التي يقضيها اللاعب في الراحة النشطة تسمح له بتكرار العمل بكفاءة عالية وبالتالي الاستفادة القصوى من التدريب وهذا ما يميز طريقة التدريب المتقطع حيث يقول" القوة المميزة بالسرعة تزيد بصفة كبيرة إذا ما تعرضت إلى حمل مرتفع جدا يعقبه حمل منخفض، وهو ما توفره طريقة التدريب المتقطع قصير من خلال تمارين الحجل، القفز، العدو السريع والتي تعقبها تمارين منخفضة الشدة في فترات الراحة التي تليها" **(Commetti, 2002)** **(منصوري، 2019،ص 150)**

الجانب التطبيقي

الفصل السابع: الاستنتاجات والاقتراحات

7-1- استنتاجات الدراسة:

توصل الباحث من خلال دراسته إلى:

1. وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار السرعة القصوى الهوائية (VMA) بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي.
2. وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار القوة الانفجارية بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي
3. أن حجم التأثير (قيمة مربع إيتا) يساوي 0.5989 وهذا يدل على أن 39.89٪ من نسبة تباين نتائج أفراد الدراسة في السرعة القصوى الهوائية راجع إلى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب المتقطع.
4. أن حجم التأثير (قيمة مربع ايتا) يساوي 0.6867 وهذا ما يدل على أن 68.67٪ من نسبة تباين نتائج أفراد الدراسة في اختبار السرعة القصوى الهوائية راجع إلى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة.

7-2- الاقتراحات:

من خلال ما توصلنا إليه في هذه الدراسة فإننا نقترح دراسات مستقبلية التالية:

1. دراسة مقارنة لتأثير أنواع مختلفة من طرق التدريب المتقطع (قصير/ قصير) و (طويل/ طويل)
2. دراسة تاثير أنواع التدريب المتقطع على بعض المؤشرات الفسيولوجية.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

باللغة العربية :

1- أبوزيد ، عماد الدين عباس(2004) :**التخطيط و الأسس العلمية للبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية ،نظريات،تطبيقات**، منشأة المعارف، الإسكندرية .

2- أحمد، صمدي ،وعبد العظيم، ياسر (1999) : **التدريب الرياضي أفكار ونظريات** ،جامعة الزقازيق،القاهرة،.

3- أحمد،ساري (2001) : **اللياقة البدنية والصحية** ،ط1 دار وائل للطباعة .

4- إسماعيل، طه وآخرون (1989) : **كرة القدم بين النظرية والتطبيق** ، دار الفكر العربي ، مصر .

5- إسماعيل، محمد عبد الرحيم (1998) :**تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار** ، منشاة المعارف الإسكندرية.

6- أمر الله، أحمد البساطي (1998): **قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته** ، منشأة المعارف، الإسكندرية.

7- أمر الله، الباسطي (2001): **قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته**، وتطبيقاته ،منشاة المعارف، الإسكندرية .

8- بريقع،محمد جابر ،و البدوي، إيهاب فزوي (2005) : **المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي** ، منشأة المعارف،الإسكندرية .

9- بسطوسي، احمد (1999) : **أسس ونظريات التدريب الرياضي** ،دار الفكر العربي، القاهرة.

10- بسطويسي ،أحمد (2008): **أسس ونظريات التدريب الرياضي**، ط1 ،دار الفكر العربي، القاهرة.

11- البيك ،علي فهمي (1992) : **أسس إعداد لاعب كرة القدم و الألعاب الجماعية ، نظريات تطبيقات** ،منشأة المعارف ، الإسكندرية.

12-البيك ،علي فهمي ،و أبو زيد ، عباس عماد الدين(2003) : **المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية** ، منشأة المعارف،الإسكندرية، ط1 .

13-البيك، علي فهمي(2008) : **أسس إعداد لاعبي كرة القدم، منشأة المعارف** ، الإسكندرية.

14-حسام،طلحة ،وآخرون (2003) : **الموسوعة العلمية (1) في التدريب الرياضي** , دار المعارف القاهرة.

15-حسانين، محمد صبحي، ومعاني، أحمد كسرى (1996)، **موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

16- حسن السيد،عبد ربه (2007) : **الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم**، ط7، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، 1995، ص21) .

17-حسين قاسم حسن (1998) : **تعلم قواعد اللياقة البدنية**، ط1 دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع عمان.

18-حسين،قاسم حسن (1998) : **أسس التدريب الرياضي** ،ط1 دار الفكر عمان .

19-حنفي محمود المختار (1976): **الأسس العلمية لتدريب كرة القدم** ، دار الفكر العربي ،القاهرة.

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

21- رشدي، محمد عادل (1998):**أسس التدريب الرياضي**، منشورات الشركة العامة للنشر و التوزيع و للعالم، طرابلس.

22-سلامة، إبراهيم احمد (2000) : **المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية** ، منشأة المعارف، الإسكندرية.

23-سيد،احمد نصر الدين (2003) : **فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات،ط1**،دار الفكر العربي القاهرة.

24- عبد البصير ،عادل(2007) : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب .

25-عبد الفتاح ، أبوا العلاء، **(2003): فسيولوجيا التدريب والرياضة** ، ط1، دار الفكر العربي .القاهرة.

26-عبد الفتاح, أبوا العلاء ،ونصر الدين، و السيد **(1993): فسيولوجيا اللياقة البدنية** ، ط،1دار الفكر العربي القاهرة .

27-عبده محمد ،وصالح الوحش، مفتي إبراهيم ، **(1994): أساسيات كرة القدم** ، دار عالم للمعرفة ، مصر.

28- عرابي، سعيد (2016): **أسس التدريب الرياضي، دار أمجد للنشر والتوزيع**، ط1 ،عمان، الأردن.

29- عصام، عبد الخالق (2005) : **التدريب الرياضي نظريات تطبيقات** ، ط12، منشأة المعارف، القاهرة.

30-علاوي، محمد حسن ،و رضوان،محمد نصر الدين (1994) : **اختبارات الأداء الحركي ط3** ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

31- غازي، روز عمران (2015):**التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق**، دار أمجد للنشر والتوزيع، ط1 ،الأردن.

32-مفتي ، إبراهيم حماد (2000): **البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم**. مركز الكتاب للنشر القاهرة.

33-مفتي ، إبراهيم حماد (2001) : **التدريب الرياضي الحديث، تخطيط و تطبيق و قيادة**، ط 2، دار الفكر العربي.

34- مفتي، إبراهيم حماد (2001) **: التدريب الرياضي الحديث، تخطيط و تطبيق و قيادة**، ط 2 دار الفكر العربي، القاهر.

35-مفتي،أبو العينين (**2005**) : **تخطيط برامج إعداد لاعبي كرة القدم ،ط** ، دار الفكر العربي، القاهرة .

36-موفق ، مجيد مولى(2010) : **مناهج التدريب البدنية بكرة القدم**، دار الكتاب الجامعي، العين، دولة الإمارات العربية المتحدة.

37-النمر،عبد العزيز،و نريمان، الخطيب (1996) :**تدريب الأثقال،تصميم برنامج القوة والتخطيط الموسم التدريبي** ،ط1، مركز الكتاب القاهرة.

38- وجدي، مصطفي الفاتح ،و السيد، محمد لطفي (2002):**الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب**، دار الهدى للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

39-الوشاحي ،عصام (1999) : **التدريب بالأثقال ، القوة والبطولة** ،دار الجهاد للنشر والتوزيع ،مصر .

40- الوقاد، محمد رضا (2003): **التخطيط الحديث في كرة القدم**، دار السعادة للطباعة ،القاهرة،2003.

باللغة الفرنسية:

1- Ancian, J. (2008)**.Football: une préparation physique programmée,amphora.**

2- Ancian, JP. (2008) .**Football une préparation physique programmée** . amphora.

3- Billat ,V. (2017) .**Physiologie et méthodologie de l'entraînement, de la théorie à la pratique.** Ed De Boeck.

4- Billat, V.(2012). **Physiologie et méthodologie de l'entrainement.** Ed 03eme . Deboeck . Bruxelles.

5-Billat, V.(2012). **Physiologie et méthodologie de l'entrainement**, Ed 03eme. Deboeck. Bruxelles

6- Brosch, P & Herremas, M. (2005) .**Manuel complet S'entrainer pour le triathlon.** Ed. Chantecher. Belgique.

7- Carré, F.(2013**). cardiologie du sport** .ED de boeck .

8- Cazorl , G. (2012).**biologie du developpement , de la croissance, de la maturation et performance motrice. Cours Préparateurs Physiques FFF Clairefontaine**. France. 06 février .

9- Cazorla, G & Farhi ,A. (1998). **Football. Exigences physiques et physiologiques actuelles.** Revue EPS.

10- Cometti,G.(2002).**L'entrainement"intermittent-force": moyen fondamental de l'amélioration de la PMA,** CEP, Dijon.

11-Costill,L.D .& Wilmore, J.H. & Coll. (2006**). Physiologie du sport et de l'exercice**, Ed 03eme. Deboeck. Bruxelles.

12- David, L &.Costill, J & Wilmore, H & Coll. (2006). **Physiologie du sport et de l'exercice**, Ed 03eme. Deboeck., Bruxelles.

13- David, L &.Costill, J& Wilmore, H & Coll. (2009). **Physiologie du sport et de l'exercice,** Ed 04eme. Deboeck. Bruxelles.

14- Dellal ,A . (2008**) .de l'entrainement a la performance en football**. de boeck.

15- Dellal, A . (2008).**de l'entrainement a la performance en football**, de boeck.

16- Dellal, A. & Javier. A.M . (2017**). une saison de travail intermittent**, ED 4Trainer**.**

17- Dupont ,G.& Bosquet,L.(2007).méthodologie de l'entrainement ,ed ellipses ,paris.

18- Dyon, N.& GADEN,Y.(2005**).Musculation et performance musculaire du sportif,** Ed Amphora, Paris.

19- Frederic,L(2000**) .Frédéric AMBERTIN. Football-Préparation physique intégrée**. Ed Amphora. Paris.

20- Gilles TARNIER: (2007), Intermittent Navette pour un travail pragmatiques de la PMA, UFR STAPS DIJON.

21- Grégory, L & Fabio, P **.** (2011**) .Musculation avec et sans matériel. Ed** . EP&S. Paris.

22- Hermassi , S. (2018). **Bases et stratégies de la préparation physique moderne.** EUE.

23- Hoff, J & Wisløff , U & Engen ,LC & Kemi,OJ & Helgerud ,J .(2002). **Soccer specific aerobic endurance training**. Br. J. Sports Med.

24- Idrisse B.(2009**). Foot Ball Concepets et MeThodes.** OPU. Alger.

25- Lepers, R & Martin, A. (2007) .**Biomécanique**. Ed. Ellipses. Paris.

26- Mohr, M & Krustrup ,P& Bangsbo, J.(2003) .**Match performance of highstandard soccer players with special reference to development of fatigue**. J Sports Sci.

27- Mompo, F & Piemont ,N .(2012). **Mon année de musculation**. Ed. Amphora. Paris.

28- Rampinini,E & Coutts,AJ & Castagna,C & Sassi, A & Impellizzeri ,FM .(2007).**Variation in top level soccer match performance**. Int J Sports Med.

29- Reiss, D & Prevost, P. (2013). **La bible de la préparation physique** . Ed Amphora . Paris.

30-Reiss, D.& Prevost, P (2017), La bible de la préparation physique, Ed Amphora, Paris.

31- Reiss, D.& Prevost, P.(2013).La bible de la préparation physique, Ed Amphora, Paris.

32- Savoldelli, J,& Laidet, L. (**1998). Le guide pratique du cardio-training**. Ed Amphora, Paris.

1- Singer,R.N:(1980). **Motor learning and human performance -An .Application to Physical education Skills-,** 3rd Ed. Collier Macmillan. New York

33- Thiboult , G . (2011).**Sports d'endurance – entrainement et performance**. Ed .Amphora. Paris.

34- **Tudor, B.(2003). Périodisation de l'entrainement – programme pour 35 sports**. Ed . Vigot. Paris**.**

35- Turpin ,B**.(2**002**). Préparation Et Entrainement Du Footballeur,** Tom 2, Ed Amphora.

36-Turpin, B. (2002). Préparation et entrainement du footballeur. Tome1. Paris: Edition amphora..

37- Turpin, B.(2002). **preparation et entrainement du footballeur,** Tom 2. Ed Amphora

38- Weineck, j. (1997).**Manuel d'entrainement.**4e édition. Vigot. Paris.

الرسالة جامعية باللغة العربية أو الأجنبية:

باللغة العربية:

1- بكلي ،عيسى (2015)**: دارسة أثر التدريب التبادلي قصير قصير على السرعة الهوائية القصوى و الارتقاء عند ناشئ كرة القدم اقل من 18 سنة**، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر3.

2- بن قاصد علي ،الحاج محمد (2005/2004) **: تقويم برامج إعداد لاعبي كرة القدم الفئات الصغرى على مستوى بعض مدارس كرة القدم في الجزائر**، مذكرة ماجستير ، معهد التربية البدنية والرياضي ، الجزائر.

3- دهبازي ،محمد (2011) **: اثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير المداومة الخاصة على بعض الصفات البدنية (القوة ،السرعة،الرشاقة،المرونة)عند لاعبي كرة القدم- صنف الأواسط**، جامعة بسكرة.

4- صدوقي، بلال(2016): **تأثير التدريب المتقطع بالألعاب المصغرة على السرعة القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم . صنف الأواسط**.

5- صدوقي، بلال(2021/2020):**تأثير التدريب المتقطع و التدريب بالألعاب المصغرة على السرعة الهوائية القصوى والسرعة الحركية لدى لاعبي كرة القدم** ، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر3.

6- منصوري ،عبد الله (2019/2018):**دراسة مقارنة بين طريقة التدريب المتقطع طويل والمتقطع قصير وأثرهما على كل من السرعة الهوائية القصوى والقوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة قدم أكابر** أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر3.

باللغة الأجنبية:

2- Billat,V .(2001) . **Interval training for performance: a scientific and empirical practice, Special recommendations for middle and long distance running**, Part II: Anaerobic interval training. Sports Med.

3- Bourne, N.D& Science, F (2008). **A History of Training Theory and Methods for Elite. Runners through, (1975)Doctoral Dissertation. University of Texas.**

4- DELLAL,A.(2008).**Analyse de l'activité physique du footbaleur et de ses conséquences dans l'orientation de l'entrainement: Application spécifique aux exercices intenrmittent cours à haute intensité et aux jeux réduits.** thèse Doctorat. Université de strasbourg. France.

5- Delpech, N.(2004). **essai d'optimisation et d'individualisation de certains exercices de pliometrieen athletisme.** Diplôme Universitaire de Préparateur Physique, STAPS DIJON.

الملاحـــــق

الملحق رقم (01)

قائمة بأسماء الأساتذة المحكمين للاختبارات والبرنامج التدريبي المقترح

الرقم	الاسم واللقب	الدرجة العلمية	الجامعة
01	خلادي مراد	أستاذ محاضر أ	جامعة المسيلة
02	خضار خالد	أستاذ محاضر أ	جامعة المسيلة
03	رابح برباخ	أستاذ محاضر أ	جامعة المسيلة
04	تريش لحسن	أستاذ محاضر أ	جامعة المسيلة
05	لبشيري أحمد	أستاذ محاضر ب	جامعة المسيلة

جامعة المسيلة

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

الملحق رقم (02)

استمارة استطلاع رأي الخبراء حول الاختبارات الميدانية للصفات البدنية قيد الدراسة

الأستاذ: .....

الدرجة العلمية: .....

في إطار انجاز مذكرة لنيل شهادة دكتوراه في التدريب الرياضي، تخصص التحضير البدني تحت عنوان " **تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقطع على بعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم**" وبعد الاطلاع على المصادر العلمية المختلفة يضع الطالب بين أيديكم هذه الاستمارة من أجل تحديد الاختبارات التي ترونها مناسبة.

وفي الأخير تقبلوا منا فائق التقدير والاحترام.

نود منكم وضع العلامة × أمام الخصائص الفيسيولوجية الأنسب من بين الخصائص المقترحة، كذلك الاختبارات الميدانية المناسبة لكل خاصية فسيولوجية مناسبة للدراسة.

الخصائص الفسيولوجية	الاختبار	الوحدة	الموافقة
السرعة الهوائية القصوى	Navette (Léger et Coll. 1982 A 1985)	كلم/سا	
	Vamevel (Cazorla 1990)	كلم/سا	
	TUB2	كلم/سا	
	Gacon 45-15	كلم/سا	
القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	سم	
	اختبار سارجانت	سم	

ملخص الدراسة

. العنوان : تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقطع على بعض الصفات البدنية عند لاعبي كرة القدم

. أهداف الدراسة :

يهدف البحث إلى:

1. تصميم برنامج تدريبي بأسلوب التدريب المتقطع.
2. معرفة مدى فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير الخصائص البدنية للاعبي كرة القدم.
3. معرفة تأثير التدريب المتقطع على صفة السرعة.
4. معرفة تأثير التدريب المتقطع على السرعة القصوى الهوائية.
5. معرفة تأثير التدريب المتقطع على القوة الانفجارية.

. منهج الدراسة :

ولقد اعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة.**. مجتمع وعينة الدراسة:**

شملت عينة البحث لاعبي نادي النجم الرياضي لبلدية محمد بوضياف للموسم (2022/2021) والبالغ عددهم (23 لاعبا) والناشط في القسم الجهوي الثاني لرابطة باتنة المجموعة (أ) حيث أخذت نتائج (12 لاعبا فقط وهم أفراد عينة البحث) للأسباب التالية:

- حضورهم لجميع حصص التدريب واستكمال جميع وحدات البرنامج التدريبي.
- اخضاعهم للاختبارات البدنية القبلية والبعدية.
- استبعاد حراس المرمى لخصوصية المركز.

. ادوات جمع البيانات :

اعتمد الطالب على الأدوات التالية:

اختبار الجري المكوكي 20م لـ (Léger et Coll. 1982 A 1985)، لقياس وتحديد السرعة القصوى الهوائية (أنظر الجانب النظري، الصفحة 80).

اختبار القفز العمودي من الثبات (Serjent teste)، لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية.

. نتائج الدراسة :توصل الباحث من خلال دراسته إلى:

1. وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار السرعة القصوى الهوائية (VMA) بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي.
2. وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار القوة الانفجارية بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي
3. أن حجم التأثير (قيمة مربع إيتا) يساوي 0.5989 وهذا يدل على أن 39.89٪ من نسبة تباين نتائج أفراد الدراسة في السرعة القصوى الهوائية راجع إلى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب المتقطع.
4. أن حجم التأثير (قيمة مربع ايتا) يساوي 0.6867 وهذا ما يدل على أن 68.67٪ من نسبة تباين نتائج أفراد الدراسة في اختبار السرعة القصوى الهوائية راجع إلى تأثير البرنامج المقترح بأسلوب التدريب الفتري في شكل الألعاب المصغرة.

الاقتراحات والفرضيات المستقبلية :

من خلال ما توصلنا إليه في هذه الدراسة فإننا نقترح دراسات مستقبلية التالية:

1. دراسة مقارنة لتأثير أنواع مختلفة من طرق التدريب المتقطع (قصير/ قصير) و (طويل/ طويل)
2. دراسة تاثير أنواع التدريب المتقطع على بعض المؤشرات الفسيولوجية.