الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد خيضر – بسكرة
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
قسم تدريب الرياضي

رقم:.....

مذكرة التخرج لنيل شهادة ماستر
تخصص تدريب رياضي نخبوي

العنـوان

أهمية التدريب المتقطع في تنمية بعض الخصائص الفيزيولوجية (VMA .Vo2max) لدى لاعبي كرة القدم

دراسة ميدانية على نادي الترجي رياضي طولقة اقل من 17 سنة

من إعداد :
- مغيري محمد الصالح
- قطاف تمام محمد الشريف

تحت إشراف:
أ– د شتيوي عبد المالك

السنة الجامعية : 2023/ 2024

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

{وَقَضَىٰ رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا ۚ}

صدق الله العظيم

أهدي ثمرة جهدي وتاج عملي إلى

الغاليتين أمي و ابنتي

اطال الله في عمرهما.

الى الذي وهبني كل ما يملك حتى احقق له اماله، الى من كان يدفعني قدما نحو الامام لنيل المبتغى..الى مدرستي الاولى في الحياة والدي نصر الدين

الى زوجتي العزيزة : مباركي فاطمة الزهرة أهدي بحثي هذا تعبيرًا مني عن خالص شكري وتقديري؛ لجهودها خلال فترة دراستي، فقد كانت نعم الزوجة الداعمة.

الى اخواتي كل باسمها ومقامها الى اخي لكم مني كل الحب والاحترام.

إلى كل رفقاء دربي دون استثناء. لكم مني جزيل الشكر والتقدير

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بعونه تتم الصالحات والصلاة والسلام على رسوله الكريم

سيدنا وحبيبنا محمد عليه أزكى الصلاة وأفضل التسليم (ص) وعلى آله

وصحبه إلى يوم الدين أما بعد:

نتقدم بجزيل الشكر إلى الأستاذ والدكتور المشرف

" د. شتيوي عبد المالك"

الذي اقتطع من وقته ليمنحنا ومن جهده ليعيننا، فكان نجما

نهتدي به وقدوة على النضال نعتز به والذي لم يبخل علينا

بتوجيهاته القيمة ونصائحه النيرة والتي أفادتنا كثيرا وساهم في

إعداد هذا البحث، زاده الله من فضله والذي لمع نجمه بفضل

المجهودات التي ما فتئ يبذلها.

نتقدم بشكرنا وتقديرنا إلى كل من ساعدنا معنويا وماديا في

إعداد هذا البحث

قائمة المحتويات

الشكر والتقدير.....ا

الاهداء.....ب

قائمة المحتويات.....ج

قائمة الجداول.....هـ

قائمة الاشكال.....ز

مقدمة.....1

1- الإشكالية: 4

2- فروض الدراسة: 6

3 اهداف البحث: 6

4 أهمية البحث:.....6

5 التعريف بمصطلحات البحث: 7

6 الدراسات السابقة:.....8

7 التعليق على الدارسات السابقة: 11

تمهيد: 16

1تعريف التدريب الرياضي.....17

3- الحفاظ على الفورمة الرياضية بالتدريب 18

4-مفهوم التدريب المتقطع 18

5- المداومة كمفهوم في التدريب المتقطع.....19

6-أشكال التدريب المتقطع 19

7-الفرق بين التدريب المتقطع والمستمر.....21

8- أنواع التدريب المتقطع.....23
9-أهمية التدريب المتقطع.....25
خلاصة:.....26
تمهيد: 28
3-الصفات الأساسية للاعبي كرة القدم 31
4- اهم العوامل الفيزيولوجية لدى لاعبي كرة القدم 31
5- مصطلحات في فيسيولوجيا الرياضة والجهد البدني.....31
7- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (Aerobic Voz max :Fitness and the Volume Oxygen Maximum Consumption.....33
7-2-فسيولوجيا الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين : 34
8- مفهوم السرعة الهوائية القصوى VMA.....35
9- العوامل المؤثرة على مستوى السرعة الهوائية القصوى (VAM).....35
خلاصة.....38
تمهيد 41
1 الدراسةالاستطلاعية: 42
2 منهج البحث:.....42
3 مجتمع وعينة البحث:.....43
5-متغيراتالبحث: 44
6- أدوات البحث: (برنامج تدريبي).....44
7- الأسس العلمية للاداة المستخدمة 45
1-عرض وتحليل النتائج.....49

خاتمة الفصل 57
تمهيد 58
1- مناقشة النتائج بالفرضيات 58
4-الاستنتاجات العامة 61
5-الخلاصة العامة 62
قائمة المصادر والمراجع 64
قائمة المراجع 65
الملاحق 67
ملخص الدراسة باللغة العربية 102
الملخص باللغة الإنجليزية 103

قائمة الجداول

الجدول رقم (01) التعليق على الدارسات السابقة 11

جدول 2 : يبين الخصائص السيكومترية للقياسات البدنية والفسيولوجية..... 46

جدول رقم 3 يبين طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية 49

جدول رقم 4 يبين طبيعة الفروق بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية . 51

جدول رقم 5 يبين طبيعة الفروق بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة . 53

جدول رقم 6 يبين طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية
..... 55

قائمة الاشكال

شكل رقم (01) يوضح تدريب المتقطع جري (**VMA**) 20

ب-تمارين تناوب القوة 20

شكل رقم (02) يوضح تمارين تناوب القوة 21

ج-التناوب تمارين قوة – عدو 21

شكل رقم (03) يوضح التناوب تمارين قوة-عدو 21

شكل رقم (04) يوضح التدريب المتقطع الطويل 23

شكل رقم 7 يبين مستوى العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية 49

شكل رقم 8 يبين مستوى العينة التجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية.....51

شكل رقم 9 يبين مستوى العينة الضابطة في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية.....53

شكل رقم 10 يبين مستوى العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية 55

مقدمة

تشهد رياضة كرة القدم تطوراً مستمراً من حيث الأساليب التدريبية والتقنيات المستخدمة لتحسين أداء اللاعبين. في هذا السياق، يلعب التدريب المتقطع دوراً محورياً في تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية للاعبين، مما يعزز قدرتهم على الأداء العالي في المباريات. يُعد كل من السرعة القصوى الهوائية (VMA) وأقصى استهلاك للأوكسجين (Vo2max) من أهم المؤشرات الفسيولوجية التي تحدد مستوى لياقة اللاعب ومدى تحمله البدني.

اذ يعد التدريب المتقطع، الذي يعتمد على فترات قصيرة من الجهد العالي يتبعها فترات راحة أو جهد منخفض، أثبت فعاليته في تحسين هذه المؤشرات الفسيولوجية بشكل ملحوظ. من خلال تنظيم الأحمال التدريبية وإدارتها بذكاء، يمكن للمدربين تحسين الأداء البدني للاعبين، مما ينعكس إيجاباً على قدرتهم على التحمل والمنافسة على أعلى المستويات.

وعليه تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية التدريب المتقطع في تنمية بعض الخصائص الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم، مع التركيز على فريق الترجي الرياضي طولقة لفئة تحت 17 سنة. يعتبر هذا الفريق نموذجاً مثالياً للدراسة بسبب التزامه بالأساليب التدريبية الحديثة وسعيه الدؤوب لتحسين أداء لاعبيه.

ومن خلالها سوف تتناول الدراسة تأثير التدريب المتقطع على مؤشري VMA وVo2max، حيث سيتم تحليل البيانات الناتجة عن برامج تدريبية محددة تم تطبيقها على اللاعبين. من خلال هذه البيانات، سيتم تقييم مدى فعالية هذه البرامج في تحسين القدرات الفسيولوجية، وبالتالي تعزيز الأداء العام للفريق في المباريات.

وعليه تأتي هذه الدراسة استجابةً للحاجة الملحة في الأوساط الرياضية لفهم أعمق حول كيفية تحسين الأداء الرياضي من خلال الأساليب التدريبية الحديثة. تُعتبر نتائج هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة لكل من المدربين واللاعبين، حيث توفر دليلاً علمياً يمكن الاستناد إليه في تصميم البرامج التدريبية المستقبلية.

ستتكون الدراسة من جانبين رئيسيين: الجانب النظري والجانب التطبيقي. في الجانب النظري، سنبدأ بمقدمة تلقي الضوء على أهمية الدراسة وأهدافها وفرضياتها ومتغيراتها التي تشمل التدريب المتقطع، السرعة القصوى الهوائية(VMA) ، وأقصى استهلاك للأوكسجين .(Vo2max) سنناقش مفهوم وفوائد التدريب المتقطع، ونستعرض خصائص اللاعبين الفسيولوجية وعلاقتها بالتدريب المتقطع. كذلك، سيتم تحليل الدراسات السابقة لتحديد الفجوات البحثية.

أما في الجانب التطبيقي، سنوضح منهجية الدراسة، بما في ذلك نوعها وعينة الدراسة وأدوات القياس المستخدمة. سنقدم تفاصيل البرامج التدريبية المتقطعة وجدول الحصص التدريبية. سيتم شرح طرق جمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. سنعرض نتائج الدراسة التي تتضمن تأثير التدريب المتقطع على VMA وVo2max، مع مناقشة هذه النتائج مقارنةً بالفرضيات والدراسات السابقة. في النهاية، سنقدم توصيات تطبيقية واقتراحات لدراسات مستقبلية، متبوعة بخاتمة تلخص النتائج الرئيسية وأهميتها للمدربين واللاعبين

الجانب التمهيدي
التعريف بالبحث
والاجراءت الميدانية

1- الإشكالية:

أصبحت كرة القدم اليوم من أهم الرياضات في العالم وأكثرها جاذبية لما تحتويه من إثارة وشعبية جارفة وكبيرة في كل أقطار العالم حيث تستقطب كل فئات المجتمع الكبير والصغير، الرجال والنساء، وتشهد كرة القدم اليوم تطورا رهيبا من حيث المستويات المختلفة المحيطة بها، كالجانب الفني والتكتيكي والخططي والبدني وخاصة من الناحية التدريبية والتي تشهد اليوم وجود عدة طرق تدريبية هدفها الوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات الممكنة، فحسبG.Comittiفإن التطور الحاصل في كرة القدم والمستوى العالي أثر بشكل كبير على تطور الطرق التدريبية خاصة في الإعداد البدني.

(G. Cometti ،2014 ، p11)

ويواجه المدرب الرياضي أثناء عمله اليوم صعوبة في اختيار طريقة التدريب التي تحقق ما يسعى إليه، وليست كل طرق التدريب ذات أهداف واحدة، فكل طريقة من طرق التدريب تحقق أهدافا معينة، ومن هنا كان الواجب على المدرب الرياضي أن يختار طريقة التدريب التي تحقق له الهدف المطلوب.

وتعتبر طرق التدريب هي وسائل تنفيذ الوحدة التدريبية لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للفرد، بسلوك يؤدي الى تحقيق الغرض المطلوب عن طريقة عمليات التدريب الرياضي المنظمة.

وهناك العديد من طرق التدريب التي تحقق كل منها أغراض وواجبات معينة، ولذلك يجب اختيار الطريقة المناسبة للغرض، وعلى هذا الأساس تنوعت طرق وأساليب التدريب لرفع مستوى الإنجاز الرياضي، وعلى المدرب معرفة هذه الطرق والمتغيرات التي تعتمد عليها كل طريقة وإمكانية استخدامها بشكل يتناسب واتجاهات التدريب.

ويرى وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد (2002) أن طريقة التدريب هي نظام الإتصال المخطط الإيجابية التفاعل بين المدرب واللاعب خلال الوحدة التدريبية ". كما أن طريقة التدريب عبارة عن " الإجراء التطبيقي المنظم للتمرينات المختارة داخل الوحدة التدريبية في ضوء قيم محددة للحمل التدريبي الموجه " وأيضا هي الوسائل التي يتم بها تنمية وتطوير " الحالة التدريبية " للفرد الرياضي إلى أقصى درجة ممكنة. (**الفاتح والسيد،2002، ص85**)

لقد قام كل من (Bangsbo 1994) و (Verheijen 1997) بتحليل نشاط كرة القدم ووصفاه بأنه نشاط متقطع واستدلا بذلك على أنه خلال مباراة كرة القدم يقوم اللاعبون بتكرار شدات عشوائية ومتكررة تتخللها فترات راحة، وبصفتها كرة القدم نشاط ذو مجهود متقطع أدى إلى ظهور تدريب يتماشى مع خصائص هذه الرياضة وذلك بانفصاله عن التدريب الفتري إن صح التعبير وظهوره كطريقة مستقلة بذاته في التحضير البدني. فبمقارنة خفيفة وجدBillatأن التدريب المتقطع يمكنه خدمة كرة القدم حسب نمطها الحالي أكثر من

التدريب الفتري فالملاحظ أنه لا يكون هناك إنخفاض كبير في النبض القلبي خلال المباراة وهذا ما أدى إلى توجيه التدريب نحو هذه الطريقة (المتقطع) والتي تتميز بفترات جهد وفترات راحة قصيرة نوعا ما(**روابى وزبموش،2016، ص8**)

لذلك يمكننا أن نستنتج أن لاعب كرة القدم عالي المستوى يجب أن يتمتع بقدرة هوائية عالية تسمح له بتطبيق نسبة عالية من معدل ضربات القلب وتناوب الجهود وعمليات الاسترجاع المختلفة.

وبالنظر إلى طبيعة كرة القدم فهي تلزم على اللاعبين التميز بصفات بدنية خاصة من أجل القدرة على اللعب في المستوى العالي والوصول إلى أبعد المستويات والقدرة على تنفيذ مختلف الحركات المعقدة وذات الطابع السريع أثناء المباريات ومن هذه الصفات البدنية الخاصة التي يجب أن تتوفر عند لاعب كرة القدم نجد القدرات الفيزيولوجية الهوائية، حيث يسعى المختصون والمدربون الحرص على وضع الطرق التدريبية المناسبة من أجل تطويرهما.

وانطلاقا مما سبق فإن الدراسة الحالية ترتكز على طريقة التدريب المتقطع وصفتي السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين، وعليه كان التساؤل الرئيسي للدراسة كالاتي :

1-1 التساؤل الرئيسي:

- هل يؤثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقطع على القدرات الفيزيولوجية الهوائية لدى لاعبي كرة القدم فريق نادي vstطولقة؟

1-2 التساؤلات الجزئية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين التجريبية و الضابطة في الإختبار القبلي في مؤشري vo2max. VMA
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين القبلي و البعدي للعينة التجريبية في مؤشري vo2max. VMA
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين القبلي و البعدي للعينة الضابطة في مؤشري vo2max. VMA
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين التجريبية و الضابطة في الإختبار البعدي في مؤشري vo2max. VMA

2- فروض الدراسة:

من خلال تساؤلات البحث يمكن صياغة الفرضيات التي من شأنها المساهمة في إنجاز هذه الدراسة من خلال اختبارها والتوصل إلى الحقائق، ومن هنا يمكننا صياغة فرضيات الدراسة على النحو التالي:

2-1 الفرضية الرئيسية:

- للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقطع تأثير على القدرات الفيزيولوجية الهوائية لدى لاعبي كرة القدم فريق نادي vst طولقة.

2-2 الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين التجريبية و الضابطة في الإختبار القبلي في مؤشري vo2max. VMA
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين القبلي و البعدي للعينة التجريبية في مؤشري vo2max. VMA
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين القبلي و البعدي للعينة الضابطة في مؤشري vo2max. VMA
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين التجريبية و الضابطة في الإختبار البعدي في مؤشري vo2max. VMA

3 اهداف الدراسة:

-معرفة تاثير التدريب المتقطع في الاختبار القبلي على المجموعتين الضابطة و التجريبية في مؤشري VMA Vo2max

- معرفة تاثير التدريب المتقطع بين الاختبارين القبلي و البعدي للعينة التجريبية في مؤشري vo2max. VMA

- معرفة تاثير التدريب المتقطع بين الاختبارين القبلي و البعدي للعينة الضابطة في مؤشري vo2max. VMA

-معرفة تاثير التدريب المتقطع في الاختبار البعدي على المجموعتين الضابطة و التجريبية في مؤشري VMA Vo2max

4 أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذا البحث في:

4-1 أهمية علمية: تكمن أهمية هذه الدراسة في حدود اطلاع الباحثين في تسليط الضوء على حداثة هذا الموضوع والذي دخل ضمن الاتجاهات الحديثة للتدريب في كرة القدم، خاصة وأنه أظهر نقصا من حيث الدراسات التجريبية التي تناولت استخدام مثل هذا النوع من التدريب –التدريب المتقطع– بهذا تكون دراستنا إضافة علمية وعملية في مجال بحوث التدريب الرياضي.

4-2 أهمية عملية: يأمل الباحثان أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تحديد فاعلية وجدوى هذا المنهج الحديث التدريب المتقطع مختلط في التدريب الرياضي على تحسين القدرات الفيزيولوجية، بما يشجع مدربي كرة القدم الجزائرية على تعميم استخدامه في ميدان التدريب وخاصة في الإعداد البدني وإبراز مدى فاعلية استخدامه على تحسين القدرات الفيزيولوجية لدى لاعبي كرة القدم.

5 التعريف بمصطلحات الدراسة:

5-1 التدريب المتقطع:

أ – التعريف الاصطلاحي: جهد يتم فيه التناوب بين العمل والراحة حيث مدتها لا تتجاوز 30 ثا، وطبيعة هذا الجهد يكون جري بشدة تكون مساوية للسرعة الهوائية القصوى زائد تمرينات القوة والتي تكون وثبات(Bondissement)أفقية أو عمودية أو تمارين بحمل خارجي(Musculation) . **(Assadi ،2012 ، p. 23)**

ب – التعريف الإجرائي: هو تدريب يتركز العمل فيه على تمارين بالانقباضات ذات الطبيعة البليومترية، وهذا يساعد على تطوير القدرات الفيزيولوجية لدى لاعبي كرة القدم صنف أواسط

5-1-1 السرعة الهوائية القصوى VMA:

أ – التعريف الاصطلاحي: السرعة الهوائية القصوى هي السرعة التي يقوم الفرد باستهلاك أقصى كمية من الأكسجين حتى يصل إلىvo2max ، تحت هذه السرعة استهلاك الأكسجين يرتفع مع شدة الجهد وأغلبية الطاقة تأتي من الأيض الهوائي، يستطيع الرياضي تحمل العمل 100/100 من السرعة الهوائية القصوى بمدة بين 4 و8 دقائق.

ب – التعريف الإجرائي: هي سرعة الجري للفرد الموافقة للاستهلاك الأقصى للأكسجين، تستخدم من أجل تنظيم حمولات التدريب كما تعكس بصورة واضحة مستوى اللياقة البدنية للفرد.

5-1-2 الاستهلاك الأقصى للأكسجينVO_2 MAX

تعريف: يعرف الاستهلاك الأقصى للأكسجين (VO_2 MAX)بالكمية القصوى للأكسجين والتييمكن استهلاكها في وحدة زمنية خلال مجهود عضلي.**(Grégerier millet)، (p20**

3-5 كرة القدم:

أ – التعريف الاصطلاحي: كرة القدم هي رياضة جماعية، أسسها هي التقنية والتعامل مع الكرة علاوة على ذلك تمتاز بدرجة عالية من العمل الجماعي، تلعب كل هذه العناصر دورا مهما مبدأ كرة القدم بسيط يسدد الأهداف ويمنع الخصم من الاستحواذ على الكرة والتسديد، كل من يسدد أكبر عدد من الأهداف هو الفائز **(Jozef .2007، (p 09**

ب – التعريف الإجرائي: رياضة كرة القدم هي رياضة ذات مجهود متقطع، تعتمد على السرعة في الأداء والدقة والتركيز طوال المباراة، فلا بد على لاعب كرة القدم أن يكون متوافق بصفات بدنية (القوة الانفجارية والتي أردنا تقييمها باختبار STوالقدرة على تكرار الجري السريع باختبار RSATوفيزيولوجية عالية لمسايرة المباراة التي تعتمد على الحركة وسرعة التنقل من وضعية لأخرى من الدفاع إلى الهجوم ومن الهجوم إلى الدفاع في ظرف قصير جدا من الزمن.

6 الدراسات السابقة:

دراسة (أستو رينو وآخرونAstorino A Todd et all ، 2016) تحت عنوان "دراسة لتأثير التدريب المتقطع عالى الشدةعلى تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين"

وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير التدريب المتقطع عالى الشدة HIIT لبعض الرجال والسيدات فى المرحة السنية، استخدم الباحث المنيج التجريبى وقد كانت عينة البحث (28) رجل وسيدة وكانت اهم النتائج أن التدريبات المستخدمة اسفرت وبشكل واضح في إحداث تأثيرات إيجابية في مستوى عينة البحث حيث تحسن مستوى حجم استهلاكالاكسجين لعينة البحث.

دراسة (هزاع بن محمد الهزاع، 2004) تحت عنوان " التأثيرات الفسيولوجية المترتبة على التوقف عن التدريب البدني لمدة ٨ أسابيع لدى لاعبي كرة القدم المتميزين "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التأثيرات الفسيولوجية الناجمة عن التوقف عن التدريب البدني لمدة 8 أسابيع لدى 22 لاعباً من لاعبي كرة القدم المسجلين في أحد أندية الدوري الممتاز في مدينة الرياض. أجريت القياسات القلبية التنفسية أثناء الجري المتدرج على السير المتحرك حتى التعب، تم أثنائها قياس غازات التنفس بطريقة الدائرة المفتوحة وبصورة متصلة. بالإضافة إلى ما سبق، تم قياس القوة العضلية للفخذ وللذراع وللقبضة

من خلال الانقباض العضلي الثابت، وقياس المرونة بواسطة صندوق المرونة، والقدرة اللاهوائية من خلال اختبار القفز لأعلى، واختبار الجهد الأقصى على الدراجة الثابتة لمدة ٣٠ ثانية، أما نسبة الشحوم فتم تقديرها بواسطة معادلة تنبئية من خلال سمك طية الجلد في ثلاث مواقع من الجسم .لقد بلغ متوسط (± انحراف معياري) كل من العمر، والوزن، والطول، ونسبة الشحوم في الجسم، والاستهلاك الأقصى للأكسجين لدى عينة البحث قبل التوقف عن التدريب 30 سنة وتوضح مقادير الاستهلاك الأقصى للأكسجين للعينة قبل التوقف أن قدرتهم الهوائية مرتفعة جداً، مما يضعهم في مصاف الرتب العليا للاعبين الدوليين في الفرق الأوربية .أظهرت نتائج البحث أن 8 أسابيع من التوقف عن التدريب البدني أدت إلى انخفاض ذي دلالة 0.05 في كل من الاستهلاك الأقصى للأكسجين (– 10%")، والتهوية الرئوية القصوى (– 10.9 %)والنبض الأكسجيني الأقصى (– 12.3%)، والعتبة اللاهوائية (– 17.9%)، بينما أزداد بشكل دال (عند مستوى 0.05 أو أقل) كل من معدل ضربات القلب القصوى (+ 4.9%)، ونسبة الشحوم في الجسم (+ 5.8%). أما مؤشرات القوة العضلية والمرونة والقدرة اللاهوائية، فباستثناء انخفاض دال (عند مستوى 0.05 أو أقل) في كل من 2المرونة (– 2.1%)، ومتوسط القدرة اللاهوائية خلال 30 ثانية (– 2.3%) فإن جميع المتغيرات الجسمية والعضلية ومؤشرات القدرة اللاهوائية القصوى لم تتأثر بشكل ملحوظ من جراء التوقف عن التدريب البدني لمدة 8 أسابيع. كما بينت النتائج أن مقدار الانخفاض في الاستهلاك الأقصى للأكسجين أرتبط ارتباطاً مرتفعاً إلى حد ما (مع الانخفاض في العتبة اللاهوائية، وارتباطاً معتدلاً مع الانخفاض في متوسط القدرة اللاهوائية خلال 30 ثانية، مما يعني أن هناك عوامل مشتركة تحكم هذه المؤشرات الفسيولوجية المهمة لرياضة مثل كرة القدم. وبناءعلى نتائج هذا البحث يمكن أن نستنتج أن 8 أسابيع من التوقف عن التدريب تؤدي إلى انخفاض ملموس في مؤشرات القدرة الهوائية وإلى حد أقل في متوسط القدرة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم المتميزين، وعليه فيوصى بتقليص مدة التوقف عن التدريب البدني بعد انتهاء الموسم الرياضي، والاستفادة من برامج اللياقة البدنية التعويضية أثناء فترة التوقف عن التدريب البدني.

دراسة عبد المالك شتيوي, يزيد قلاتي, محمد الصغير دهبازي سنة 2018 تحت عنوان "دراسة مقارنة للخصائص البدنية والمهارية عند لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب"

وهدفت الدراسة الى خصوصية المركز من الموضوعات الهامة في مجال تدريب كرة القدم لذلك هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الخصائص البدنية والمهارية المميزة لكل مركز من مراكز اللعب من خلال دراسة مقارنة لبعض الخصائص البدنية والمهارية بين مراكز اللعب (مدافع جانبي، مدافع محوري، وسط ميدان، مهاجم)، وقد جاءت نتائج الدراسة بأنه لم يتم تسجيل أي فروق في الخصائص البدنية بين مراكز اللعب على عكس الخصائص المهارية حيث تميز وسط الميدان بدقة التمرير والمهاجم تميز في دقة الضربات الرأسية ودقة التصويب على المرمى.

دراسة: (قروني حسين، واضح الأمين، 2021) تحت عنوان " تأثير لانقطاع عن التدريب على السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر االنقطاع عن التدريب على السرعة الهوائية القصوى وكفاءة تكرار السرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، حيث تم اختيار عينة قصدية من 16 العب من اتحاد الاخضرية، كما استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة.وكأدوات للدراسةتم لاعتماد على الاختبارت البدنيةوتم معالجة البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي .Spss وأخيرا خلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في السرعةالهوائيةالقصوى وكفاءةتكرارالسرعة.

دراسة (سيرودة احمد، 2021/2020) تحت عنوان " تأثير التدريب المتقطع المختلط (جري–قوة) على السرعة الهوائية القصوى و القوة الإنفجارية للأطراف السفلى لدى لاعبي كرة القدم"

هدفت الى تحديد تأثير طريقة التدريب المتقطع المختلط (جري–قوة) و الذي يرتكز على التناوب بين العمل و الراحة و كذا التناوب بين الحركات الانفجارية و الجري (VAM) ، و لهذا قمنا باجراء دراستنا على فريق شبيبة جيجل فئة أقل من 19 سنة الناشط في القسم الثاني هواة شرق، حيث قامت الدراسة على عينة قوامها 30 لاعب بمجموعة واحدة متبعين المنهج التجريبي كونه الملائم لدراستنا. افترض الباحثان وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لاختباري السرعة الهوائية القصوى (VAM) و القوة الانفجارية حيث تم تطبيق برنامج تدريبي ب 8 أسابيع (8حصص) بواقع حصة كل أسبوع معإجراء اختبار 20 (Course Leger NAVETTE)متر لقياس السرعة الهوائية القصوى و اختبار القفز العمودي من الثبات (اختبار سارجنت) SARGENT لقياس القوة الانفجارية للاطراف السفلى، و بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي و أداء الاختبار البعدي تم جمع البيانات و معالجتها احصائيا باستخدام الوسط

الحسابي و الانحراف المعياري و اختبار ' T 'و قد تم التوصل الى مايلي : توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لاختبار السرعة الهوائية القصوى(vam) على حساب الاختبار القبلي للاعبي كرة القدم صنف أواسط (اقل من 19سنة). توجد فروق دات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي لاختبار القوة الانفجارية على حساب الاختبار القبلي للاعبي كرة القدم صنف أواسط (اقل من 19سنة). ... ولقد كان استنتاجنا العام في الدراسة بأن التدريب المتقطع المختلط (جري–قوة) بمختلف أشكاله (30/30 15/15 20/10 25/5 ...) هو طريقة جد فعالة لتطوير السرعة الهوائية القصوى (VAM) و القوة الانفجارية للأطراف السفلى

دراسة (بوجنة سعيد، 2023) تحت عنوان " أثر التدريب المتقطع في تحسين السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أواسط ذكور"

تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير التدريب المتقطع في تحسين السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف أقل من 19 سنة،ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها14 لاعبا قسمت لمجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع 7 لاعبين من فريق شباب حي البدر القبة في كل مجموعة للموسم الرياضي 2023/2022، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي الملائم لطبيعة الدراسة، واستخدمت الاختبارات البدنية كأداة بحث،واعتمدنا في الدراسة الميدانية على وحدات تدريبية وتجمع البيانات عن طريق الاختبارات القبلية والبعدية ومعالجتها باستخدام برنامج نظام الحزمة الإحصائية(SPSS) ، لتحليل وتفسير النتائج المتحصل عليها في تنمية السرعة الهوائية القصوى من خلال الحصص التدريبية المطبقة بطريقة التدريب المتقطع وهذا على لاعبي كرة القدم النادي الرياضي شباب حي البدر القبة صنف أقل من 19 سنة. حيث توصل الباحثان أن التدريب المتقطع اثر في تحسين السرعة الهوائية القصوى ويتضح ذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي لهذه المهارة من خلال الاختبارات المطبقة وهذا لصالح الاختبارات البعدية.

7 التعليق على الدارسات السابقة:

الجدول رقم (01) التعليق على الدارسات السابقة

العناصر الأساسية		التعليق على الدارسات	محتوى الدراسة الحالية
الجانب التمهيدي	الفرضيات	اختلفت الدراسات فيما بينها في طريقةطرح الفرضيات، فمنها من طرحها علىالشكل الإحصائي (وجود فروق ذاتدلالة بين متغيرات البحث)، ومنها من عرضها بشكل عادي، كما تم عرض الفرضيات بطريقة الإثبات (توجد فروق في القياس القبلي والبعدي)	تم طرح الفرضيات بشكل عادي كما جاءت صياغتها بطريقة الاثبات. (توجد فروق ذات...)
الجانب التطبيقي	المنهج	كل الدراسات استخدمت المنهج االتجريبي	الاعتماد على المنهجالتجريبي
	عينة	استخدمت كل الدارسات لاعبي كرة القدم	لاعبي كرة القدم (فريق ترجي طولقة) أقل من 17
	أدوات	المصادر العربية والأجنبية، الدارسات السابقة والمشابهة، الاختبارات البدنية، الاختبارات المهارية.	الاختبارات المهارية. ببرنامج .spss
	النتائج	توصلت نتائج الدراسات السابق عرضهاإلى وجود فروق واختلافات في نتائجالأداء وذلك حسب طبيعة الموضوع.	

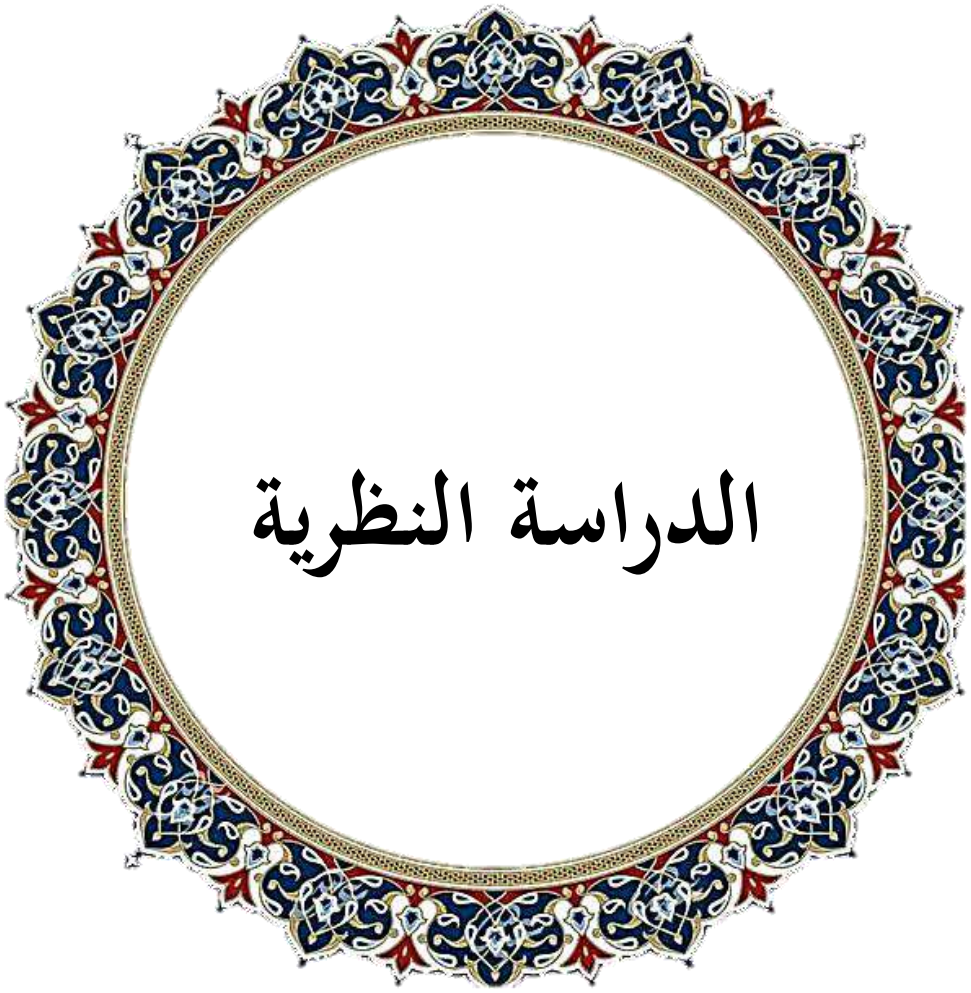
1-7 مناقشة الدارسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية:

إن للدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة لها أهمية معتبرة للباحث لما لها من معلومات ومرتكزات يعتمد عليها الباحث في بناء بحثه وتركيبه تركيبا خططيا و معلوماتيا بشكل مقبول، سواء من ناحية الإطار أو المعلومة، فكل الدراسات التي تم تناولها وعرضها في دراستنا تصب كلها في متغيري الدراسة:(التدريب المتقطع او الانقطاع عن

التدريب، والسرهة الهوائية القصوى...) وقد استعمل الباحثون في دراساتهم المنهج التجريبي،فمنهم من استعمل البرامج التجريبية المستخدم في الدراسة الحالية، ومنهم من استخدم اختبارات.

وقد كانت النتائج التي توصلوا إليها متقاربة الى حد ما توصلوا إلى تأكيد فرضياتهم، وبالنظر إلى مختلف هذه الدراسات فإننا نلاحظ إن لها اتصال يكاد يكون مباشر مع دراستنا، لذا فقد استعملنا نتائجها كمراجع النتائج والتوصيات التي قام بها الباحثون فقد أفادتنا في معرفة كيفية تحليل و تفسير النتائج، كما وقد ساعدتنا كثيرا في تحديد المنهج و العينة ووسائل جمع البيانات، بالإضافة إلى كل هذا إثراء الرصيد المعرفي من خلال الجانب النظري، إذ أن كل بحث يكون منطلق لبحث آخر من خلال الخلفية النظرية والنتائج المتحصل عليها، وهكذا كانت الدراسات المعروضة بالنسبة لموضوعنا الذي بدوره سيكون ركيزة لبحوث أخرى تأتي بعده .

ومن هنا جاءت دراستنا لتكون تكملة لهذه الدارسات وذلك بتسليط الضوء على لاعبي كرة القدم ومدى أهمية التدريب المتقطع على تنمية بعض الخصائص الفيزيولوجية (VMA .Vo2max) صنف (17).



الدراسة النظرية

الفصل الأول

التدريب المتقطع

تمهيد:

تعد اللياقة البدنية المتقدمة عاملاً حاسماً في أداء لاعبي كرة القدم، حيث يتطلب المستوى العالي من المنافسة تطوير أساليب تدريبية فعالة لتحسين القدرات البدنية والفسيولوجية للاعبين. التدريب المتقطع، كأحد الأساليب الحديثة في تدريب اللاعبين، يحظى باهتمام كبير نظراً لفعاليته في تحسين مؤشرات الأداء البدني مثل السرعة القصوى الهوائية (VMA) وأقصى استهلاك للأوكسجين .(Vo2max) يتميز هذا النوع من التدريب بفترات متناوبة من الجهد العالي والراحة، مما يتيح تحسين كفاءة الجهاز القلبي التنفسي وقدرة التحمل لدى اللاعبين. في هذا الفصل، سنستعرض مفهوم التدريب المتقطع، مبادئه الأساسية، وأهميته في تطوير الأداء الفسيولوجي للاعبي كرة القدم، مع التركيز على الأدلة العلمية والدراسات السابقة التي توضح تأثيراته الإيجابية

1تعريف التدريب الرياضي

يرى وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد (2000) أن طريقة التدريب هي "نظام الإتصال المخطط لإيجابية التفاعل بين المدرب واللاعب خلال الوحدة التدريبية " ؛ كما أن طريقة التدريب عبارة أن " الإجراء التطبيقي المنظم للتمرينات المختارة داخل الوحدة التدريبية في ضوء قيم محددة للحمل التدريبي الموجه " ؛ وأيضاً هي الوسائل التي يتم بها تنمية وتطوير " الحالة التدريبية " للفرد الرياضي الى أقصى درجة ممكنة .

الاشتراطات التي يجب مراعاتها عند اختيار طريقة التدريب :

1. أن تحقق الغرض المباشر من الوحدة التدريبية والذي يجب أن يكون واضحاً .
2. أن تتناسب مع مستوى الحالة التدريبية للفرد .
3. تتمشى مع مهارة المدرب وإمكاناته في كيفية تطبيق الطريقة .
4. توضع على أساس خصائص ومتطلبات النشاط الرياضي الممارس .
5. تساعد على استخدام القوة الدافعة التي تحث اللاعب لمواصلة التدريب الرياضي.(د.ا، 2017، صفحة 03)

2- أهداف التدريب الرياضي

من اجل تحقيق الهدف الرئيس للتدريب الرياضي وهو تحسين والارتقاء بمستوى الانجاز الرياضي إلى أعلى مستوى ممكن، يجب على المدرب وضع الحلول المناسبة لواجبات استخدام التمارين البدنية وبنفس الوقت يجب على الرياضي إن يتبع مدربه من اجل تحقيق متطلبات الأهداف الرئيسة للتدريب الرياضي والتي يمكن تلخيصها بما يلي: (علاوي، 1989، صفحة 15)

ب. تحسين الأعداد البدني المتعدد الجوانب (الأعداد الشامل).

ج. ضمان تحسن الأعداد البدني الخاص باللعبة او الفعالية الرياضية المحددة.

د. تحسين واتقان الاداء الخططي اللازم للمنافسة.

هـ. الاتقان النوعي للاداء الفني الخاص باللعبة او الفعالية الرياضية المحددة.

و. تنمية وتطوير الصفات الارادية اللازمة لمواجهة اعباء التدريب والمنافسة.

ز. تنمية الروابط والعلاقات الخاصة بوحدة الفريق كجماعة متماسكة.

ح. ضمان تحسن الحالة الصحية للرياضي.

ط. الوقاية من حدوث الاصابات الرياضية .

ي. اغناء الرياضي بالامور المعرفية الخاصة بقواعد التدريب الفسيولوجي والنفسية الخططية والتغذية ووظائف استعادة الشفاء والعلاقات الاجتماعية مع اعضاء الفريق.

3- الحفاظ على الفورمة الرياضية بالتدريب

بعد الوصول بلاعب إلى الفورمة الرياضية، يصبح الهدف الرئيسي للتدريب هو الحفاظ عليها طوال فترة المنافسات ويعني الحفاظ علي الفورمة الرياضية هو الثبات النسبي لها حيث يذكر علي البيك (1989) أن الثبات النسبي للفورمة الرياضية يجب أن يفهم علي أنه يحد من النمو الخاص بها، فالفورمة الرياضية التي تم اكتسابها حتى بداية مرحلة المنافسة تتعرض إلي تغيرات، حيث يراعي تطوير الإمكانات الخاصة لتحقيق أعلى النتائج خلال المنافسات ذات الأهمية الأكبر، علي الرغم من أن معظم مكونات الحالة التدريبية الناتجة من جراء تغيرات كثيرة مرفولوجية، نفسية، فيزيولوجية والتي تكون ثابتة إلى حد كبير، إلا أنه نتيجة التغير المستمر في طبيعةحالة الجهاز العصبي المركزي فان الفورمة الرياضية كثيرا ما تتغير.عند ذلك يجب الأخذ في الاعتبار أن الحالة المثلي للجهاز العصبي المركزي يمكن أن تستمر لفترة زمنية محدودة حيث أن الخلايا العصبية لا تثبت طويلا من حيث القدرة علي العمل بأقصى مستوي عال لها حيث وجد أن العملية يمكن أن تستمر ما بين (8-10 أيام). وبعد ذلك فان مستوي قدرتها علي العمل تنخفض وهنا يجب التركيز علي التدريب خلا المنافسة تكون الخلايا العصبية تعمل على ما يمكن القيامبه.(قاسم، 1987، صفحة 122)

4-مفهوم التدريب المتقطع

هو عبارة عن ممارسة أنشطة غير متصلة بصورة مباشرة بالنشاط التخصصي حيث تساعد في تنميةالمجموعات العضلية التي لا تستخدم بكثرة لتحقيق التوازن في عمل المجموعات العضلية العاملة وغيرالعاملة في النشاط التخصصي الأمر الذي يقي اللاعبين من الإصابة، كما أن عملية التغيير في التدريبتكون محفزا نفسيا للاعبين، ويحافظ على مستوياتهم في غير أيام التدريب ، ان التمارين المتقطعة تمثل شكلا جوهريا في التدريب الرياضي الحديث بشكل عام والتحضير المرتبطبكرة القدم بشكل خاصوقام باحثين بتحليل النشاط البدني فيكرة القدم على شكل تمارين متقطعة لان اللاعب في كرة القدم يقوم بحركات متنوعة تجمع بين الجري. Alexandre). , 2008, p. 145)

5-المداومة كمفهوم في التدريب المتقطع

يعرف عباس أبو زيد المداومة على أنه "القدرة على أداء الأعمالالآلية دون انخفاض في مستوى الأداء لفترة زمنية معينة. ويعرف المداومة " هو الصفة التي تسمح بتطوير وتفعيل الجهاز القلبي الدوراني والتنفسي منخلال منحها كفاءة في بذل مجهودات بدنية بشدة معينة لفترة زمنية معينة، أما (oak 2000) فقد اقترح تعريف المداومة على النحو التالي:

- من الناحية الفسيولوجية: "هو مختلف التكيفات التي تتلخص في ارتفاع مستوى حجم الأكسجين الأقصى (VO2 MAX) ، وتحسن مستوى التدفق الدموي في العضلات".
- من الناحية الطاقوية: "هو مختلف التكيفات التي تسمح بتطوير كفاءة الجسم على تخزين واستعمال المصادر المستعملة من طرف مختلف الأنظمة الطاقوية التي توفر تجديدATP
- من الناحية انخفاض المخزون الطاقوي: "هو مختلف التكيفات التي تسمح للجسم بتأخيراستنفاذ المصادر الغلايكوجينية، أي استعمال كبير المخزون الدهون".
- من ناحية القدرة العضلية: " هو مختلف التكيفات التي تحسن تجنيد عدد كبير من الوحداتالعضلية".
- من ناحية البيوميكانيك: "هو مختلف التكيفات التي تسمح بتطوير الفعالية الميكانيكية."(الباسطي، 1995، صفحة 20)

6-أشكال التدريب المتقطع

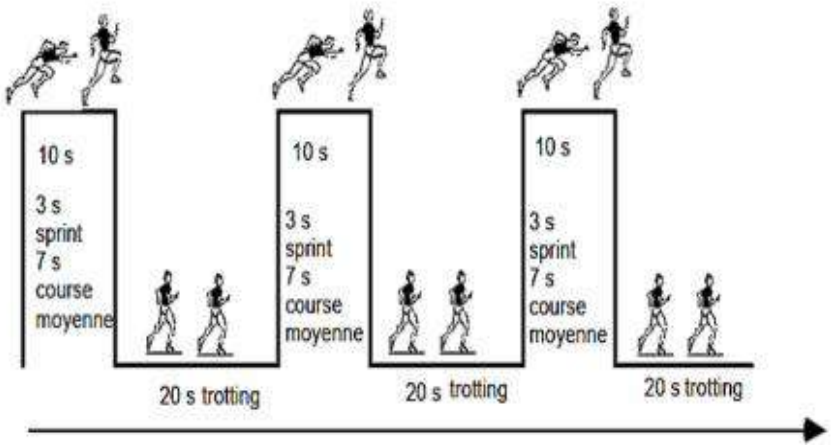
ينقسم التدريب المتقطع إلى Thompson 1999 Bisciotti حسب كل من:

- التدريب المتقطع في خط مستقيم أين تكون الحمولة مسلطة على الجهاز العصبي المركزي ويكونفيها التعب تام.
- التدريب المتقطع المكوكي (navette) وتكون في هذا الأسلوب الحمولة مسلطة على الجهازالعصبي المحيطي (périphérique) أين يكون التعب موضعي أكثر.
- التدريب المتقطع بتغيير الاتجاهات (changement de direction) وتكون الحمولة مرفقةبتراكم كبير لحمض اللبن (Daniel le gallais & Grégoire millet, 2007, p. 22).

وهنال اشكال أخرى للتدريب المتقطع كما يلي:(Cometti Gilles ، 2000، صفحة 155)

أ-التدريب المتقطع جري(VMA)

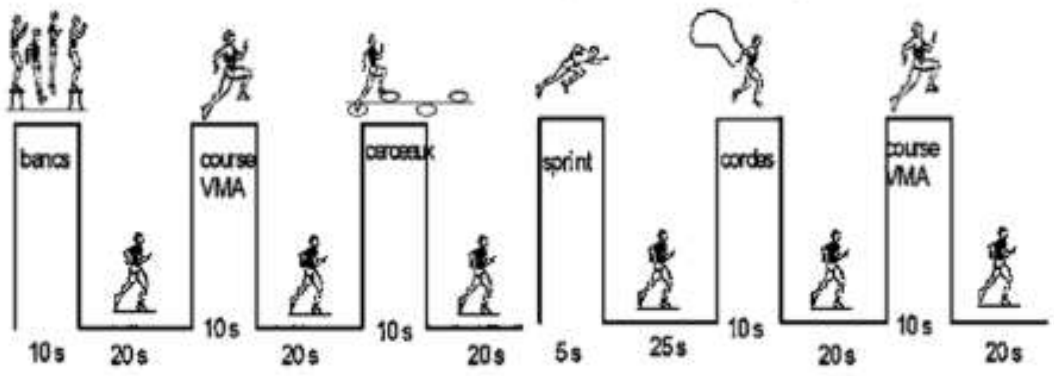
تنفذ التمارين بسرعة مساوية لمستوى السرعة الهوائية القصوى على مسافة (70-80) م و كمثال : صنف 10-20."و الشكل يوضح التدريب المتقطع جري في كرة القدم



شكل رقم (01) يوضح تدريب المتقطع جري (VMA)

ب-تمارين تناوب القوة

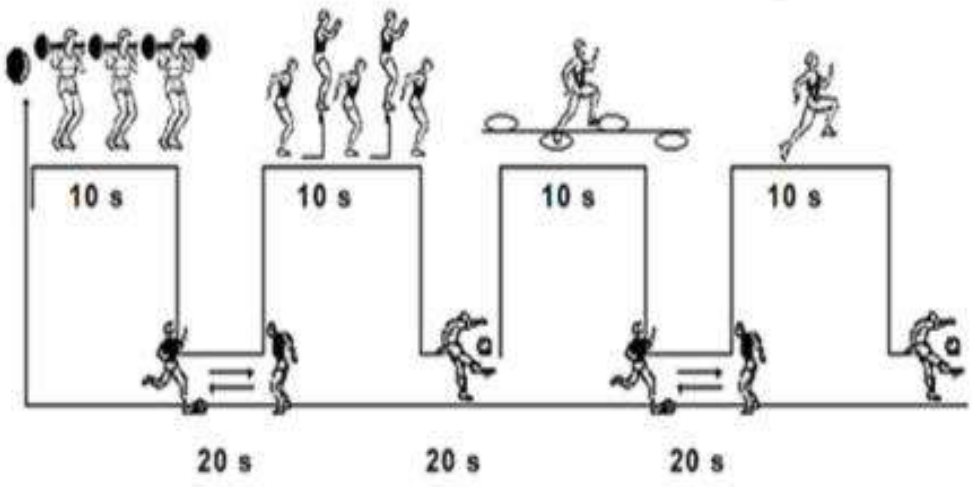
من باب التنويع لفرض تكيفات جديدة على مستوى الجسم يجب إدراج حصص تدريب متقطع تتناوب فيها تمارين التقوية العضلية بالأثقال وتمارين التقلص البليومتري (قفز، حجل)،كما هو موضح في الشكل.



شكل رقم (02) يوضح تمارين تناوب القوة

ج–التناوب تمارين قوة – عدو

و يعتبر أول شكل يجب العمل به مع المبتدئين حتى يتكيفالجسم مع سرعة الاستشفاء العضلي مع المحافظة على مستوى مهم من القدرة الهوائية بواسطة تمارين العدو كماهو موضح في الشكل:(Cometti Gilles ، **2000**، **صفحة 155**)



شكل رقم (03) يوضح التناوب تمارين قوة–عدو

(حجاب واخرون، 2021، صفحة 135)

7–الفرق بين التدريب المتقطع والمستمر

من أجل فهم أكثر للتدريب المتقطع.. متقطع Vs مستمرلقد قام الباحثون في هذا المجال بعدة مقارنات بين التدريبين المتقطع والمستمر في عام 1977 قام Essenوآخرون بمقارنة المجهودات المتقطعة 15/15 مع جهد مستمر بنفس الشدة، فوجدوا أن أزمنة اللاكتات ثابتة من أجل فترة جهد لمدة ساعة، أزمنة دوام PCr و ATPتبقى مستقرة نسبيا في الجهدالمستمر، أما في التمرين المتقطع فكانت القيم مختلفة. بعد جهد لمدة 5، وفي نهاية مرحلة 15، زمن PC يمثل 40% من قيمة الراحة، و70% في نهاية 15المخصصة للاسترجاع، أكد العلماء وجود تغيرات في نوعية الألياف الداخلة في العمل Edgerton1978 .وآخرون و Essen1978 أكدوا أن الألياف العضلية البطيئة أغلبيتها تكون مشاركة خلال الجهد المستمر، أما خلال الجهد المتقطع تكون هناك مشاركة الألياف السريعةوالبطيئة.

أكد Essen1978 أنه خلال الجهد المرتبط بـ 100% من VO2max في الطريقة المستمرة فإنهيحدث تعب للأفراد خلال بضع دقائق، غير أنهم يمكنهم الاستمرار لمدة 01 ساعة بجهد 15/15، ولقد أكد وجود تجمع معتبر اللاكتات وزمن استعمال الغليكوجين يكون مرتفع جدا خلال العمل المستمر غير أن زمن استعمال الدهون يكون مرتفع جدا خلال العمل المتقطع خلال التدريب المتقطع نلاحظ إسهام كبير للعمليات الهوائية والتي ستكون من مخزون الأكسجين الموجود في الميوغلبين Christenssen1960.وآخرون لاحظوا أنه من أجل شدة أكبر من. VMA التمارين المتقطعة قصيرة المدة يمكن تنفيذها دون إنتاج حمض اللبن بكمية مفرطة بفعل عملية تفريغ الميوغليين منالأكسجين خلال الجهد وإعادة تعبئته (تحميله خلال الاسترجاع . Manno1992أكد أنه إذا كانت الشدة تتعدى 90% من VMA فإن الألياف السريعة تستعملمباشرة + نوعية، Idir 2001وآخرون أكدوا أن أفضل توزيع للتعب يكون خلال التمارين المتقطعة.(Didier REISS، 2013، صفحة 148)

تكون شدة العمل في التمرينات المتقطعة أكبر من تلك في التمرينات المستمرة، بالإضافة إلى أن درجة التعب تكون اقل مع زيادة في المسافة الإجمالية للعمل تكون أكبر بحوالي 1.5 إلى 03 مرات مقارنة بالتمرينات المستمرة وعلى العموم فان التمرينات المتقطعة هي أفضل وسيلة لتطوير النظام الهوائي ، وفيما يلي سنعرض أهم مقارنة بين تأثير كل من الطريقتين:

أ–تحسين السرعة الهوائية القصوى: (VMA)

قد لاحظ) 1995 (Berthoin et col (بأنه عند استخدام حجم تدريب مماثل ، فان التدريب المتقطع يسمح بالحصول على زيادة معنوية (5%) في قيمة السرعة الهوائية القصوى مقارنة بطريقة التدريب المستمر بشدة (80) الى 90% من الـ5 (ma

ب–تحسين الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (Vo2max) والسعة الهوائية

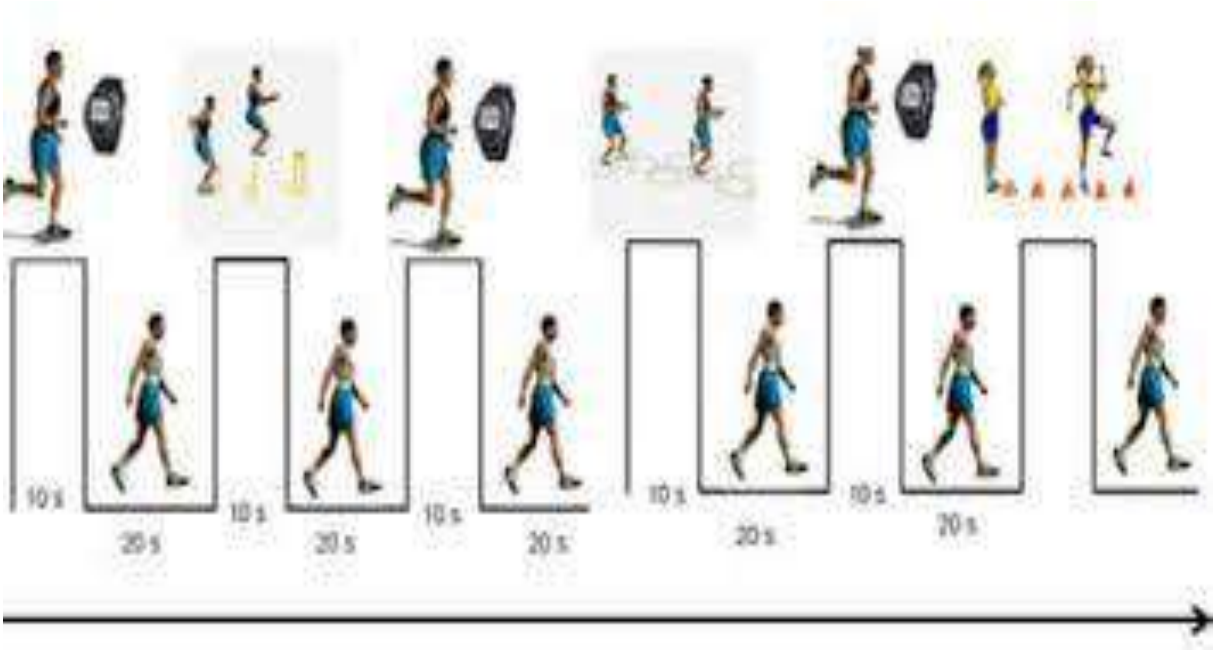
قد لاحظ(2007) (Daussin et col ، بان تحسن الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين والدفع القلبي لم يكن ذو فعالية في التدريب المستمر مقارنة بما كان عليه الحال في التدريب المتقطع ، وقد خلصوا هؤلاء الباحثين

(Berthoin, 2012, p. 15)

8- أنواع التدريب المتقطع

8-1- 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 منقطعة براحة متكافئة وعادة في كرة القدم ما يكون زمن العمل وزمن الراحة منحصرين بين 30 ثانية و 60 وحسب المعلومات النظرية توصل)Dellal(، 40 40 30-60 .40-20")2008ثانية إليها الباحثون في وقتنا الحالي من الصعب تصور أداء تمرين أطول من 60-30 بمعنى (60) ثانية عملبشدة VMA وفترة راحة 30 ثانية .(Dellal، 2008، صفحة 35)



شكل رقم (04) يوضح التدريب المتقطع الطويل

يجب توخي الحذر عند استعمال هذا النوع من التدريب، حيث ينصح استعماله فقط مع الرياضيين الذين يتمتعون بخيره كبيره وقدرات بدنية مرتفعة، ولا 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 23 كلم/سا. كما يمكن العمل بهذا النوع من التدريب مع خفض 10 من شدة الأداء (VMA) بهدف تطوير القدرة الهوائية القصوى(PMA) ، كما يمكن خفض 20% من شدة الأداء (VMA) يهدف الاسترجاع بعدالمنافسة

8-2-التدريب المتقطع متوسط:

تتميز بالقيام بتمارين متناوبة ذات مدة متوسطة بسرعة أكبر من 05 كلم / سا مع أخذ راحة لمدة. . (Dellal، 2008، صفحة 35)

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	تطوير VO_2max
قصير-قصير	10"-20"ب 110الى130	10"-20" نشطةاغير نشطة	من10الى 15	من 3الى 5	تطوير السعة الهوائية(EC) تطوير VO_2max

8-3-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 و 30 حتى 02 وتبلغ فيه شدة العمل (120-140 % من مستوى.

8-4-التدريب المتقطع قصير قصير:

يكون العمل متناوب مع ارحة، تتراوح بين (10-30) من أمثلته 5-20 10-520 قدما Dupont&Bosquet 2007، وهناك باحثان آخران 15 25" 5'-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 لاستهلاكالأكسجين VO2max وتطوير السعة الهوائية.(Dellal، 2008، صفحة 35)

9-أهمية التدريب المتقطع

تتجلى أهمية التدريب المتقطع حسب (Gille cometti) فيما يلي:

- إدراج فترات راحة بين فترات العمل المستهدفة الشيء الذي يسمح بالعمل لفترة أطول.
- القدرة على التقييم الموضوعي للحمل التدريبي وبالتالي تحديد نوع الاستقلاب المجند. (A. 2008 Dellal(150

هذه الطريقة لها إيجابيات عديدة وهي:

- تبطئ ظهور التعب والاسترجاع السريع بين الحصص.
- ارتفاع ممكن للقدرات العضلية.
- تحفيز أقل للغلوكوز اللاهوائي ما ينتج عنه اقتصاد للغلايكوجين وتجميع قليل للاكتات.
- مجهود مختلط في مدة زمنية أطول من المجهود المتواصل.
- تحسين وقت ردة الفعل.
- عمل نفسي (المثابرة، التغلب على الذات
- سهولة إعادة الجهد المبذول أثناء المباراة(Dellal، 2008، صفحة 35)

خلاصة:

لقد استعرضنا في هذا الفصل أهمية التدريب المتقطع كأداة فعالة في تطوير القدرات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم، حيث يساهم بشكل مباشر في تحسين السرعة القصوى الهوائية (VMA) وأقصى استهلاك للأوكسجين (Vo2max).من خلال تحليل الدراسات السابقة والأدلة العلمية، تبين أن التدريب المتقطع يعزز من كفاءة الجهاز القلبي التنفسي ويزيد من قدرة التحمل البدني، مما ينعكس إيجاباً على أداء اللاعبين في المباريات. تعتمد فعالية هذا النوع من التدريب على التناوب بين فترات الجهد العالي وفترات الراحة، مما يساعد على تحقيق تقدم ملحوظ في مستويات اللياقة البدنية. بالإضافة إلى ذلك، تم تسليط الضوء على كيفية تطبيق برامج التدريب المتقطع بشكل فعال ضمن الجدول التدريبي للاعبين، مع مراعاة التوازن بين الأحمال التدريبية وفترات الاستشفاء لضمان تحقيق أفضل النتائج. يمكننا الاستنتاج أن التدريب المتقطع يمثل منهجية تدريبية محورية لتحسين الأداء الرياضي في كرة القدم، مما يدعو إلى اعتماده وتطويره بشكل مستمر استناداً إلى المستجدات العلمية والعملية في هذا المجال.

.

الفصل الثاني

الخصائص الفيزيولوجية (VMA Vo2max.) لدى لاعبي كرة القدم

تمهيد:

تعتبر الخصائص الفسيولوجية، مثل السرعة القصوى الهوائية (VMA) وأقصى استهلاك للأوكسجين (Vo2max)، من المؤشرات الأساسية التي تعكس مستوى اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم VMA .تمثل السرعة التي يصل عندها اللاعب إلى أقصى قدرة على استهلاك الأوكسجين، وهي مؤشر حيوي على كفاءة الأداء الهوائي. أماVo2max ، فهو يعبر عن الحد الأقصى لكمية الأوكسجين التي يمكن للجسم استهلاكها خلال التمرين المكثف، ويعد مؤشراً على القدرة التحملية واللياقة القلبية التنفسية. تلعب هاتان الخاصيتان دوراً حاسماً في تحديد قدرة اللاعب على الأداء بكفاءة عالية خلال المباراة، حيث تؤثران بشكل مباشر على القدرة على التحمل، السرعة، والانتعاش بين الفترات المكثفة. في هذا الفصل، سنتناول بالتفصيل أهمية VMA و Vo2max، العوامل المؤثرة عليهما، وكيفية قياسهما وتطويرهما من خلال برامج التدريب المختلفة.

1-مفهوم كرة القدم

كرة القدم هي رياضة جماعية تمارس من طرف جميع الناس كما أشار إليها رومي جميل "كرة القدم قبل كل شيء هي رياضة جماعية يتكيف معها كل أفراد المجتمع "كرة القدم قبل كل لاشيء هي لعبة جماعية تلعب بين فريقين يتكون كل واحد منهما من 11لاعبا من بينهم حارس المرمى، ويشرف على تحكيم مبارياتها 4 حكام موزعين على النحو التالي واحد في وسط الميدان وحكمين مساعدين على الخطوط الجانبية وحكم رابع احتياطي (ديلمي، 1997، صفحة 08)

وتعرف كذلك كرة القدم هي رياضة جماعية تمارس من طرف جميع الناس كما أشار إليها رومي جميل، كرة القدم قبل كل شيء رياضة جماعية يتكيف معها كل أصناف المجتمع، وقبل أن تصبح منظمة، كانت تمارس في أماكن أكثر ندرة (الأماكن العامة، المساحات الخضراء) فتعد لعبة أكثر تلقائية والأكثر جاذبية على السواء، حيث رأى ممارسو هذه اللعبة أن تحويل كرة القدم إلى رياضة انطلاقا من قاعدة أساسية.- (رومي، 1986، صفحة 52)

كما تعد كرة القدم لعبة جماعية تجرى ما بين فريقين يتألف كل منهما من إحدى عشر لاعبا أساسيا بما في ذلك حارس المرمى يقومون بنقل كرة واحدة فيما بينهم لمدة تسعين دقيقة على شوطين مدة كل شوط 45 دقيقة بينهما فترة راحة قصيرة. ويدير المقابلة حكم رئيسي والذي يشاركه مساعدان على خطي الملعب، ويتجلى مفهوم اللعب في محاولة كل فريق الاستحواذ على الكرة والسيطرة عليها والتحرك بنشاط وحيوية وفعالية خلال زمن المباراة مستخدما كل الحركات البدنية والمهارية والخططية التي تمكنه من التغلب على مقاومة الخصم (الفريق الآخر) ومحاولة تسجيل أكبر عدد من الأهداف في مرمى الخصم.

اللعب في إعداد لاعب متقن للتكنيك وبإمكانه تطبيق مهارات التكنيكية على ضوء المتطلبات التكتيكية المختلفة التي تفرضها مقابلات كرة القدم. (بوداود، 1996، صفحة 16):

2- المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم.

ويشير (جبار، 2001، صفحة 15) إلى إن أهم ما يميز الأداء الجيد للمهارات الأساسية هو :

1- السهولة في الأداء.

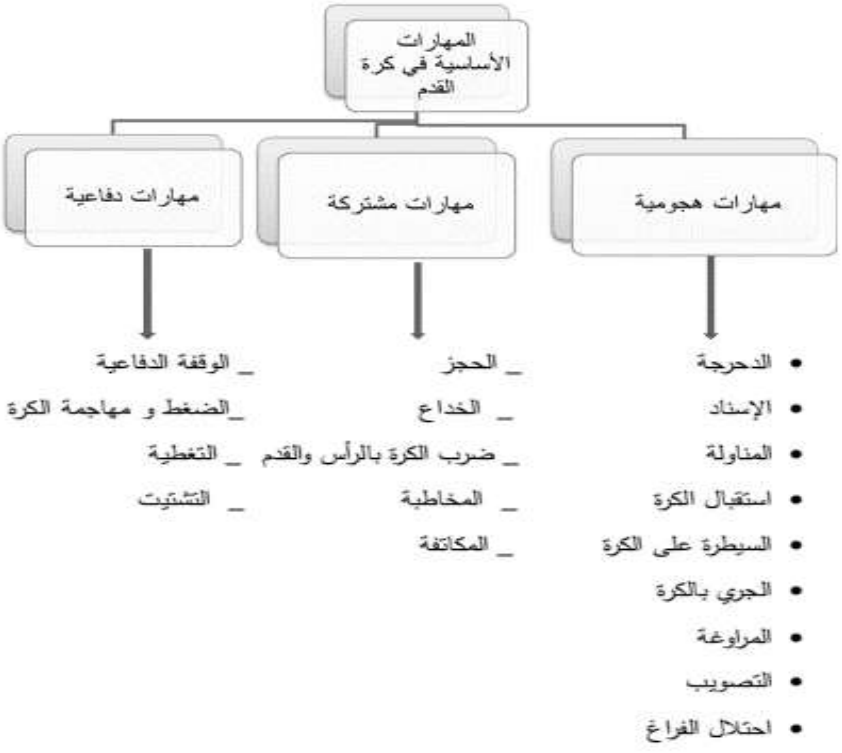
2- الدقة والتحكم في الأداء.

3- التوافق في أداء الحركة.

4- الاقتصاد في أداء الحركة.

واستنادا إلى ما تقدم يرى الباحثان ان المهارة هي مدى إمكانية اللاعب على أداء العمل الحركي وقدرته على استخدام الجهازين العصبي والعضلي استخداما صحيحا من اجل الأداء المتقن والجيد بأقل جهد واقصر وقت وفي مختلف الظروف. وتقسم المهارات الأساسية بكرة القدم إلى ما يأتي

- ❖ المناولة (ضرب الكرة بالقدم).
- ❖ دحرجة الكرة.
- ❖ إخماد الكرة (إيقاف حركة الكرة).
- ❖ التهديف (تصويب الكرة نحو المرمى).
- ❖ ضرب الكرة بالرأس.
- ❖ المراوغة والخداع.
- ❖ مهاجمة الكرة (قطع الكرة).
- ❖ السيطرة بالكرة (التحكم بالكرة في الهواء).(صباح، 1991، صفحة 275)



الشكل رقم (5) يوضح: المهارات الأساسية لكرة القدم (السنان و مرابط، 2019، صفحة 60)

3-الصفات الأساسية للاعبي كرة القدم

من مميزات كرة القدم أن ممارستها في تناول الجميع مهما كان تكوينهم الجسماني، وألن اعتقدنا بأن رياضيا مكتمل التكوين

- الجسماني، قوي البنية جيد التقنية، ذكي، ال تنقصه المعنويات هـ واللاعب المثالي، فال نندهش إذا شاهدنا مباراة ضمت وجها لوجه
- العبين يختلفون من حيث الشكل والأسلوب، لنتحقق من أن معايير الإخبار ترتكز دوما على الصفات البدنية فقد يتفوق العب
- صغير الحجم نشيط ماكر يجيد المراوغة على خصمه القوي، وذلك ما يضيف صورة العالمية لكرة القدم، ويتطلب في الملعب
- السيطرة على مرتكزات الأرضية، ومعرفة تمرير ساق عند التوازن على ساق أخرى من أجل التقاط الكرة والمحافظة عليها وتوجيهها يتناسق بتناسق عام وتام(المولي، 1999، صفحة 27).

4- اهم العوامل الفيزيولوجية لدى لاعبي كرة القدم

4-1-الامكانيةالوظيفيةكتقييمالرياضيين170 PWCالنسبية : هيكميةالشغلالتييستهلكها (كغمواحد) منالجسمعندمايعملجهازالقلبوالدورةالدموية عندالنبض (180) نبضة / دقيقة

4-2- الحدالاقصىلاستهلاكالاوكسجينVO2MAX :

هومؤشرالقابليةالاوكسجينيةإذيمثلأكبركميةمنالاوكسجينالمستهلكمنقبلالفردخلالالجهدالبدنيالقصوىمقاساعندمس توىسطحالبحروهذاالمؤشريعكسالخصوصيةالتامةللامكانيةالوظيفيةالقصوىللجهازينالدوري – التنفسيفيالفعالياتالرياضيةالتيتزيدمدتهاعن 10. (الهزاع، 2020، صفحة 15)

5- مصطلحات في فيسيولوجيا الرياضة والجهد البدني

5-1 الفسيولوجي Physiologie علم وظائف الأعضاء

هو العلم الذي يعني بدراسة جميع الوظائف الحيوية لأعضاء وأجهزة الجسم، وكيفية عمل كل منها العلاقة التنظيمية التي تربط وظائف الأجهزة الحيوية بالحسن بعضها البعض وتأثير العوامل الداخلية والخارجية على تلك

الوظائف.

5-2-فيسيولوجيا الرياضة Sport Physiologie

هو العلم الذي يدرس التغيرات الفسيولوجية التي تحدث لأجهزة الجسم الحيوي وأعضائه المختلفة تحت تأثير الجهد البدني المؤدي لمرة واحدة كاستجابة مباشرة Direct Response أو كنتيجة للأداء المتكرر للجهد البدني والانتظام في عمليات التدريب الرياضي أو ممارسة اليراضة لفترات طويلة عدة أسابيع كعملية تكيف adaptation أو استجابة غير مباشرة. Indirect Response

5-3- الجهاز القلبي الوعائي Cardiovasculaire System

يشير "روبيرجز، روبرتس Roberges and roberts 2000 إلى ان الجهاز القلبي الوعائي عبارة عن مصطلح يتضمن التركيب والوظائف المشتركة لعمل القلب والأوعية الدموية بالجسم The Heart And Blood Vessels Of The Body وهو يعني نفس مصطلح الجهاز الدموي Circulatyory System بيد أن مصطلح الجهاز القلبي الوعائي يلاقى استحسان بعض العلماء في الآونة الاخيرة، فقد استخدمه "برينتك" 1998 واستخدمه باورز، هولي"(رفعت، 1999، صفحة 99)

6-الخصائص والفسيولوجية

هي لياقة كل وظائف الجسم وكفاءة عمل جميع أجهزته، ووفقا لذلك التعريف فإن مصطلح اللياقة الفسيولوجية يضم من وجهة نظر علماء فسيولوجيا الرياضة تسع مكونات منها ستة مكونات تمثل عناصر اللياقة البدنية هي المرونة اللاهوائية القدرات الهوائية يضاف إليها ثلاثة مكونات فسيولوجية أخرى وهي ضغط الدم دهنيات الدم والليبوبروتينات، وتحمل الجلوكوز. ومنها: (قاسم و نصيف، 1987، صفحة 45)

6-1-. اللياقة الهوائية Aerobic Fitness :هي كفاءة الجسم في عمليات استنشاق ونقل واستهلاك الأكسجين Take In Transport Utilize Oxygenويستخدم لهذا المصطلح مرادف آخر هو اللياقة الدورية التنفسية Cardiores Piratory Fitness و هو مصطلح يشير إلى القدرة الوظيفية لعمل الجهازين، الدوري والتنفسي.

2-6. القدرة الهوائية القصوى Maximum Aerobic Power :

هي أقصى قدرة للجسم في استنشاق ونقل الأكسجين ومن تم استهلاكه في العضلات العاملة، ويعبر عن ذلك بمقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين vo2max والذي يعني أقصى حجم الأكسجين المستهلك باللتر أو بالمليلتر في الدقيقة الواحدة.

3-6-Adaptation التكيف

التكيف كمصطلح عام يعني التأقلم للظروف البيئية ajustement ToEnvironnemental Conditions و في مجال فسيولوجيا الجهد البدني فإنالظروف البيئية تعني تغيرات البيئة الفسيولوجية الداخلية للجسم والبيئة الخارجية المرتبطة بظروف التدريب الرياضي والعوامل المؤثرة عليه، والتكيف يعني تغييرا أو أكثر في البناء Structure أو الوظيفة Function ، تحدث بصفةخاصة كنتيجة لتكرار مجموعات من التمرينات البدنية لفترة من الوقت.

7- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (Aerobic Voz max :Fitness and the Volume Oxygen Maximum Consumption

عند التعبير عن مستوى اللياقة الهوائية Aerobic Fitness يستخدم مصطلح يعد من أكثر المصطلحات انتشارا في مجال فسيولوجيا الرياضة والجهد البدني وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين الذي يرمز له بالرمز Vo2 max، ونظرا لأهمية هذا المؤشر في التعبير عن لياقة أجهزة الجسم الدوي التنفسي، والعضلي في الاستخدام الواسع لتكنولوجيا القياس في الآونة الأخيرة لذا فإن قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يعد حاليا من الاختبارات الاعتيادية التي تستخدم في تقويم اللياقة الفسيولوجية العامة للأشخاص، وهو الاختبارات على نطاق محدد لدى الرياضيين، ومما ينبغي الإشارة إليه أن الاستهلاك العادي للأكسجين في حالة الراحة لدى الشخص السليم البالغ يكون في حدود 250 مليلتر في الدقيقة أي ما يعادل (25) ربع لتر

ويعرف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بأنه أقصى حجم للأكسجين المستهلك باللتر أو المليلتر في الدقيقة، ولتوضيح ذلك نقول أنه إذا كان Vo2 max يساوي 3 لترات في الدقيقة فإن ذلك يعني أن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أكسجين 3 لترات في الدقيقة، ويعرف حجم هذا المقياسباسم الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق لترق (L/m). (قاسم و نصيف، 1987، صفحة 45)

وحيت تحتاج جميع أنسجة الجسم إلى استهلاك الأكسجين وتلعب الفروق في وزن الجسم دورا كبيرا في ذلك، لذا فإنه يجب عند مقارنة الأشخاص أن يستخرج حجم استهلاك الأكسجين بالنسبة لكل كيلو جرام من وزن الجسم عن طريق تقسيم الاستهلاك المطلق على وزن الجسم، ويعرف ذلك المقدار بمصطلح الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي ويقاس بمقدار ملي.ق/كلغ ml.min/kg) وهو القياس الأكثر استخداما في مجال فسيولوجيا الجهد البدني. (قاسم و نصيف، 1987، صفحة 45)

مثال:

إذا كان وزن شخص ما 70 كلغ وبلغ مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق) له 2، 8 لتر / دقيقة فإن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بالنسبة لكلكلغ من وزن جسمه 2800 مليلتر 70 كيلو غراما 40 مليلتر ق / كيلو غرام.وتعتبر النتيجة التي تم التوصل إليها في هذا المثال عن مقدار 40 مليلترا من الأكسجين في الدقيقة يستهلكها كل كيلو غرام واحد من زون هذا الشخص. (قاسم و نصيف، 1987، صفحة 45)

7-2-فسيولوجيا الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين :

عند التعبير عن مستوى اللياقة الهوائية يستخدم مصطلح يعد من أكثر المصطلحات انتشارا في مجال فسيولوجيا الرياضة والجهد البدني وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين الذي يرمز لو بالرمز VO2max نظرا لأهمية هذا المؤشر في التعبير عن لياقة أجهزة الجسم الدوري التنفسي والعضلي.الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بأنه أقصى حجم للأوكسجين المستهلكبالمتر أو الميليلتر في الدقيقة.ان القدرة الهوائية القصوى هي الحد الأقصى للأوكسجين الذي يمكن المجسم استهلاكهوالذي يحصل عليه الجسم من خلال الهواء الخارجي ويوجهه إلى العضلات التي تقومباستهلاكه ، ويعبر عنه بالحجم الأقصى للأوكسجين الذي يمكن أن يستهلكه الجسم في وحدة زمنية معينة وتستخدم لذلك عضلات الجسم الكبيرة مع زيادة المقاومة تدريجيا حتى وصول الفرد إلى حالة التعب ، وعادة ما يأخذ الرمز VO2max حيث:تعبر عن حجم الأوكسجين خلال الدقيقة.(ابو العلا و حسنين، 1997، صفحة 45)

ولتوضيح ذلك نقول أنه إذا كان VO2max يساوي 3 لترات في الدقيقة ، فإنه يعنيأن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أوكسجين المقدرة 3 لترات د ويعرفهذا القياس باسم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق ، حيث تحتاج جميعأنسجة الجسم إلى استهلاك الأوكسجين ، وتلعب الفروق في وزن الجسم دورا كبيرا

فيذلك ، لذا فإنه يجب عند مقارنة الأشخاص أن يستخرج حجم استهلاك الأوكسجين.(ابو العلا و حسنين، 1997، صفحة 45)

8- مفهوم السرعة الهوائية القصوى VMA

تعد السرعة الهوائية القصوى المؤشران مؤشر وعنصر مهم جدا بالنسبة لعملية التدريب في كرة القدم حيث يعبر عن أصغر سرعة أو أصغر قدرة تتوافق مع أقصى استهلاك للأوكسجين، وأصبح مفهوم هذا المؤشر كون أن

بلوغ الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين يثبت في حين أن الجهد أو السرعة المرافقة له تستمر . إذ تعرف السرعة الهوائية القصوى أنها السرعة التي يبلغها اللاعب عند بلوغه أقصى استهلاك للأوكسجين له، حيث عند قياس السرعة الهوائية القصوى يبقى أفضل من الاستهلاك الأقصى للأوكسجين في توجيه التدريب وتحديد درجة الحمل كونه لا يحتاج إلى أدوات مخبريه متطورة يكفي فقط أحد الاختبارات الميدانية التي تعتمد على التدرج في السرعة بانتظام إلى حين الوصول إلى التعب مثل اختبار Vameval،Luc léger ، والتي تعتمد على تحديد آخر مرحلة (palier) والتي تعبر عن السرعة الهوائية القصوى المعبرة عن القدرة الهوائية القصوى كما يعتبرها (Billat) المرجعية الفيزيولوجية الأكثر بحثا وتقيما من المدربين لأجل تحسين مستوى الحصص والبرامج التدريبية، يمكنه أن تكون في الغالب بين (8) و 24 كلم / سا) يعود جزء منها إلى عوامل وراثية فيما يعودالجزء الأكبر إلى مستوى التدريبات.(بوفادن، 2016)

يستطيع الرياضي الحفاظ على السرعة القصوى 100% من VMA) ما بين (3) و 6 دقائق أما لاعب كرة القدم في حدود 4 دقائق ونصف، حوالي 85% من الطاقة يتم إنتاجها هوائيا أما المتبقية يتم إنتاجها من النظام اللاهوائي اللاكتيكي، وبالتالي فإن إنتاج حامض اللاكتيك هو ما يؤدي إلى انخفاض قدرة العضلات علىالتقلص مما يؤدي إلى التعب الموضعي.

9- العوامل المؤثرة على مستوى السرعة الهوائية القصوى (VAM)

من أجل فهم ال VMA يجب معرفة مختلف العوامل المؤثرة فيها، وهما عاملان أساسيان هما استهلاكالأكسجين والتحكم الحركي.(Didier REISS, 2016, p. 25 .)

9-1- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO2MAX

يرتبط ال VMA بالسرعة التي يمكننا اكتسابها الوصول إليها، عندما يكون الجسم في استهلاكه الأقصى للأكسجين في هذا الشرط كل العناصر المتدخلة في منح الأكسجين الخلية تكون في مردودهاالأقصى، إن الجهازين القلبي الوعائي والجهاز التنفسي يتكيفان مع التمرين بأكبر فعالية ممكنة.

9-2- حد التدفق القلبي:

ويتعلق بكمية التدفق الدموي الموزعة بواسطة القلب في الدقيقة لأقصى انقباض للعضلة القلبية. يمكن بالدفع القلبي وحجم الدفع السيستولي يمكن تحسينه بصفة جيدة عبر التدريب وذلك عن طريق زيادةحجم الدفع.

9-3- التدفق الدموي في الشعيرات (vascularisation)

إن المبادلات بين الدم والخلايا العضلية تتم بواسطة (تدخل) الشعيرات الدموية الحزم الدموية الصغيرة)، فإن عدد هذه الشعيرات الدموية التي تغذي العضلة مهم جدا، فكلما كانت شبكة الشعيرات أكثف كانت تغذية العضلة أحسن وبالتالي تكون في تهوية جيدة وقادرة على منح عمل عالي المستوى.

9-4- التنفس (Respiration)

الجهاز الثاني الذي يتدخل في منح الأكسجين للعضلات، هو التنفس الذي يعمل على خلق العلاقة بين الهواء الخارجي والدم يستعمل الجسم ال 02 من أجل تغذية العضلات ويتخلص من ثاني أكسيدالكاربون.

9-5-..Oxydation cellulaire الأكسدة الخلوية

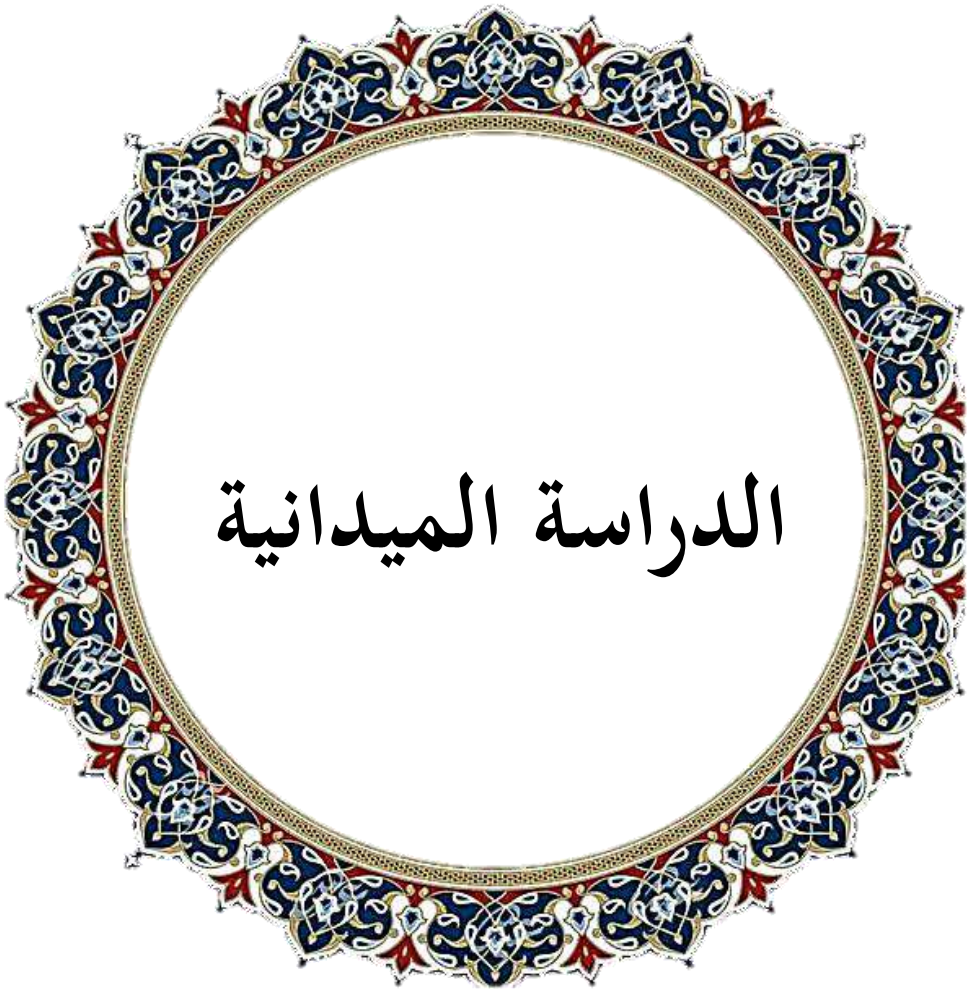
على مستوى العضلة، يكون استهلاك الأكسجين في الخلايا العضلية بواسطة الأنشطة الإنزيمية علىمستوى الميتوكندري، وهذا نقول إنه للتدريب دور محدد بدقة لأنه يسبب زيادة جد معتبرة في عدد وحجم الميتوكندري، وتزيد بذلك قدرتها على الأكسدة وبالتالي الزيادة في مستوى السرعة الهوائية القصوى. (Didier REISS, 2016, p. 25)

9-6-.Coordination التنسيق

المظهر الآخر الذي يعتبر مهما جدا في تطوير السرعة الهوائية القصوى ألا وهو التنسيق فالرياضي الذي يملك تحكما حركيا جيدا، يمكنه استعمال عضلاته بطريقة فعالة .....على مستوى العضلة يجب توظيف العدد المضبوط من الألياف العضلية وتزمين تقلصاتها.(Jean-Luc CAYLA, Rémy LACRAMPE، 2012)

خلاصة

تناول هذا الفصل أهمية الخصائص الفسيولوجية، مثل السرعة القصوى الهوائية (VMA) وأقصى استهلاك للأوكسجين(Vo2max) ، في تحسين الأداء الرياضي للاعبي كرة القدم. من خلال استعراض الأدبيات والدراسات العلمية، تبين أن كلا المؤشرين يعدان أساسيين لتقييم مستوى اللياقة البدنية والقدرة التحملية للاعبين. يعتبر VMA مؤشراً رئيسياً على كفاءة الأداء الهوائي وسرعة التحمل، بينما يعكس Vo2max القدرة القصوى للجسم على استهلاك الأوكسجين، مما يحدد مدى فعالية الجهاز القلبي التنفسي. يتم تحسين هاتين الخاصيتين بشكل كبير من خلال برامج التدريب المخصصة، مثل التدريب المتقطع الذي أظهر فعالية كبيرة في تعزيز VMA و .Vo2max يمكننا الاستنتاج أن التركيز على تطوير هذه المؤشرات الفسيولوجية من خلال أساليب تدريبية مدروسة يسهم بشكل كبير في رفع مستوى الأداء الرياضي للاعبين، مما يتيح لهم القدرة على المنافسة بفعالية أعلى والتحمل لفترات أطول خلال المباريات.


الدراسة الميدانية

الفصل الثالث

منهجية البحث والإجراءات الميدانية

تمهيد

في هذا الفصل، سنتناول الإجراءات المنهجية الميدانية المتبعة في هذه الدراسة، التي تهدف إلى تقييم تأثير التدريب المتقطع على تنمية بعض الخصائص الفسيولوجية (VMA و Vo2max) لدى لاعبي كرة القدم لفئة تحت 17 سنة في نادي الترجي الرياضي طولقة للمدموعة التجريبية. بما أن المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو المنهج التجريبي، فقد تم تصميم برنامج تدريبي محدد يتضمن فترات متناوبة من الجهد العالي والراحة، وذلك لتحديد مدى فعالية هذا النوع من التدريب في تحسين المؤشرات الفسيولوجية المستهدفة. سنعرض بالتفصيل خطوات إعداد الدراسة، بدءاً من اختيار العينة وتحديد الأدوات المستخدمة في القياس، وصولاً إلى تطبيق البرنامج التدريبي وتحليل البيانات الناتجة. يتضمن هذا الفصل أيضاً وصفاً للإجراءات التجريبية المتبعة لضمان دقة النتائج وصحتها العلمية، بالإضافة إلى استراتيجيات ضبط المتغيرات والتحكم في العوامل المؤثرة

1 الدراسةالاستطلاعية:

إنالدراسةالاستطلاعيةهيعمليةيقومبهاالباحثقصدتجربةوسائلالبحثلمعرفةصالحيتهاوكذلك صدقهالضماندقةوموضوعيةالنتائجالمتحصلعليهافيالنهاية.(**ثابت،1987، ص74**)

وتعتبرمنبيناولخطواتالبحثوتهدفالىاستطلاععلىالظروفالمحيطةبالظاهرةالتييرغبالباحثفيدراستهاوالتعرفعلىاهمالفروضالتييمكنو ضعهاواخضاعهاللبحثصياغةدقيقةتيسرالتعمقفيبحثهافيمراحللاحقة.

تعتبر الدراسات الاستطلاعية خطوة مهمة في البحث العلمي، حيث تهدف إلى جمع المعلومات الأولية واستكشاف الموضوع قيد الدراسة قبل الشروع في البحث الرئيسي. تهدف هذه الدراسة الاستطلاعية إلى تقديم فهم أولي حول تأثير التدريب المتقطع على تنمية الخصائص الفسيولوجية مثل السرعة القصوى الهوائية (VMA) وأقصى استهلاك للأوكسجين (Vo2max) لدى لاعبي كرة القدم في فئة تحت 17 سنة بنادي الترجي الرياضي طولقة.

أهداف الدراسة الاستطلاعية

- استكشاف مدى معرفة المدربين بأهمية التدريب المتقطع وتأثيره على VMA و.Vo2max
- تحديد مدى توافر الأدوات والتجهيزات اللازمة لتطبيق برامج التدريب المتقطع في النادي.
- جمع البيانات الأولية حول مستوى VMA و Vo2maxالحالي لدى لاعبي النادي.
- تحليل التجارب السابقة للنادي في استخدام التدريب المتقطع ومدى نجاحها.

2 منهج الدراسة:

المنهج التجريبي هو طريقة بحث تعتمد على التجربة والاختبار المباشر للتحقق من الفرضيات العلمية. يهدف هذا المنهج إلى تحديد العلاقة السببية بين المتغيرات من خلال التحكم في الظروف المحيطة وإجراء الاختبارات تحت ظروف محددة. يتضمن هذا المنهج عادةً ثلاثة عناصر أساسية:

1. **المجموعة التجريبية** :وهي المجموعة التي تتعرض للتجربة أو المتغير المستقل.
2. **المجموعة الضابطة** :وهي المجموعة التي لا تتعرض للتجربة وتستخدم للمقارنة.
3. **القياس القبلي والبعدي** :يتم قياس المتغيرات قبل وبعد تطبيق التجربة لتحديد تأثير المتغير المستقل.

3 مجتمع وعينة الدراسة :

مجتمع البحث في هذه الدراسة :يتكون مجتمع البحث من جميع لاعبي كرة القدم الذين تقل أعمارهم عن 17 سنة في نادي الترجي الرياضي طولقة وأكاديمية شباب طولقة لنادي الترجي الرياضي طولقة. يشمل هذا المجتمع اللاعبين في هذه الفئة العمرية المسجلين في الناديين المذكورين والذين يشاركون بانتظام في تدريبات ومباريات الفريقين.

عينة الدراسة : هي جزء محدد من مجتمع البحث يتم اختياره وفقًا لمعايير معينة ليمثل المجتمع الكلي بشكل مناسب. تُستخدم العينة لتوفير الوقت والجهد وتسهيل إجراء التجربة أو الدراسة.

كيفية اختيار العينة :في هذه الدراسة، تم تحديد العينة بشكل مقصود لتشمل مجموعتين متساويتين:

1. المجموعة التجريبية 10 :لاعبين من نادي الترجي الرياضي طولقة.
2. المجموعة الضابطة 10 :لاعبين من أكاديمية شباب طولقة.

مواصفات عينة البحث:

- عدد اللاعبين في العينة 20 :لاعبًا (10 في المجموعة التجريبية و10 في المجموعة الضابطة).
- الفئة العمرية :أقل من 17 سنة.
- المشاركة المنتظمة :يجب أن يكون اللاعبون مشاركين بانتظام في تدريبات ومباريات الفرق الخاصة بهم.
- حالة الصحة :يجب أن يكون اللاعبون في حالة صحية جيدة وغير مصابين.

تصميم عينة البحث

1. المجموعة التجريبية:
   - النادي :نادي الترجي الرياضي طولقة.
   - عدد اللاعبين 10 :لاعبين.
   - الدور :هذه المجموعة ستخضع للبرنامج التدريبي المتقطع الذي يهدف إلى تحسين VMA و Vo2max.
2. المجموعة الضابطة:
   - النادي :أكاديمية شباب طولقة.
   - عدد اللاعبين 10 :لاعبين.
   - الدور :هذه المجموعة ستستمر في برامجها التدريبية المعتادة دون تدخل إضافي.

4 مراحل اختيار العينة

تحديد اللاعبين المؤهلين: إعداد قائمة بجميع اللاعبين الذين تقل أعمارهم عن 17 سنة في كلا الناديين.

اختيار العينة :اختيار 10 لاعبين من كل نادٍ بشكل عشوائي لضمان التمثيل العادل والحيادية.

التواصل مع اللاعبين :الاتصال باللاعبين وأولياء أمورهم للحصول على موافقتهم على المشاركة في الدراسة والتأكد من التزامهم بالتدريبات المطلوب

4 مجالات البحث:

4-1 المجال المكاني:تم اجراء الدراسة التطبيقية المتمثلة بتقديم الاختبارات على لاعبي كرة القدم لنادي ترجي الرياضي طولقة والأكاديمية الشباب طولقة .

4-2 المجال الزماني:لقد بدأت دراستنا الجدية لهذا البحث بعد تحديد موضوع الدراسة مع الأستاذ المشرف، حيث انطلقنا في الدراسة بتاريخ 2024/02/12 الى غاية 2024/04/30

وقد تم انجاز هذا البحث في ثلاث مراحل:

بدأت دراسة بحثنا هذابعد تحديد الموضوع والاتفاق عليه مع الأستاذ المشرف يوم 2024/01/25 ومنه الموافقة عليه في 2024/02/12 ومن هذا التاريخ بدأت دراستنا لمختلف الجوانب وتحضيرالفصولالتمهيديةوالنظرية.

وهي المرحلة التي انتقلنا فيها الى الجانب التطبيقي تحضيرالبرنامج التدريبي الذي ستستخدم في الدراسة.

وتشمل جميع نتائج البرنامج التدريبيوعرضوتحليلالنتائج، مناقشة النتائج المتوصل اليها.

5-متغيرات الدراسة :

يعتبر ضبط المتغيرات عنصرا أساسيا في أي دراسة ميدانية، المتغير المستقل عبارة عن المتغير الذي يفرض الباحث أنه السبب أو أحد الأسباب لنتيجة معينة ودراسته تؤدي إلى معرفة تأثيره على متغير آخر(التابع) هوالمتغيراتالناتجةمنالعملياتالتيتعكسالأداءأوالسلوك،والذييلاحظهالباحثمنخلالمعالجتهللظروفالمحيطةبالتجربة.

وقدجاءضبطمتغيرات الموضوعالذينحنبصددراستهعلىالنحوالتالي:

5-1 المتغيرالمستقل:التدريب المتقطع

5-2 المتغيرالتابع: الخصائص **الفيزيولوجية**(**VMA .Vo2max**)

6- أدوات البحث: (برنامج تدريبي) +اختبار بريكسي

البرنامج التدريبي: يحتوي على 12 حصة موزعة على شهر بمعدل 3حصص تدريبية في الاسبوع .

الغرض من البرنامج :تطبيق برنامج تدريبي متقطع يهدف إلى تحسين سرعة الجري القصوى (VMA) والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (Vo2max) لدى لاعبي كرة القدم.

المجموعات المشاركة:

- المجموعة التجريبية 10 :لاعبين من نادي الترجي الرياضي طولقة سيشاركون في هذا البرنامج التدريبي.
- المجموعة الضابطة 10 :لاعبين من أكاديمية شباب طولقة سيستمرون في برامجهم التدريبية العادية.

قياس التأثير:

- القياس القبلي :قياس VMA و Vo2maxلجميع اللاعبين قبل بدء البرنامج.
- القياس البعدي :إعادة قياسات VMA و Vo2maxبعد انتهاء البرنامج التدريبي.

ملاحظات:

- الانتظام في التدريبات :يجب على اللاعبين الالتزام الكامل بالبرنامج التدريبي المحدد.
- يجب التأكد من أن جميع اللاعبين في حالة صحية جيدة قبل وبعد التدريبات

بهذا الشكل، يهدف البرنامج التدريبي المتقطع إلى تقديم تدخل منهجي ومدروس لتحسين الأداء البدني والفيزيولوجي للاعبي كرة القدم في الفئة العمرية المستهدفة

7- الأسس العلمية للاداة المستخدمة

7-1-الخصائص السيكومترية للاختبارات البدنية:

الثبات :لحساب معامل الثبات استخدمنا طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test – Retest) على عينة بلغ قوامها 08 لاعبين (عينة التجربة الاستطلاعية) والتي تم استبعادها من عينة الدراسة الأساسية، وتم حساب معامل الثبات باستخدام معامل الارتباط لبيرسون.

الصدق :لمعرفة الصدق الذاتي للقياسات البدنية والفسيولوجية المستخدمة قمنا بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، والجدول رقم 2 يبين نتائج الخصائص السيكومترية للقياسات المطبقة على عينة التجربة الاستطلاعية :

جدول 2 : يبين الخصائص السيكومترية للقياسات البدنية والفسيولوجية

الاختبارات	الاختبار		إعادة الاختبار		الثبات	الصدق الذاتي
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
بريكسي	1370.25	46.15	1372.25	47.09	0.99	0.99
الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى	57.55	1.93	57.64	1.98	0.99	0.99
السرعة الهوائية	16.44	0.55	16.47	0.57	0.99	0.99

من خلال الجدول (...) نلاحظ أن معاملي الثبات والصدق الذاتي للقياسات المستخدمة في البحث مرتفعة حيث بلغت قيمة كل منهما لجميع المؤشرات البدنية والفسيولوجية 0.99، وهذا ما يدل على صدق وثبات القياسات البدنية والفسيولوجية المطبقة على عينة البحث المدروسة.

الأدوات الإحصائية:

- ✓ المتوسط الحسابي.
- ✓ الانحراف المعياري.
- ✓ اختبار ت للمجاميع المستقلة (لعينتين مستقلتين).
- ✓ اختبار ت للمجاميع المرتبطة (لعينة واحدة).
- ✓ معامل الارتباط البسيط لبيرسون.

الفصل الرابع

عرض وتحليل النتائج

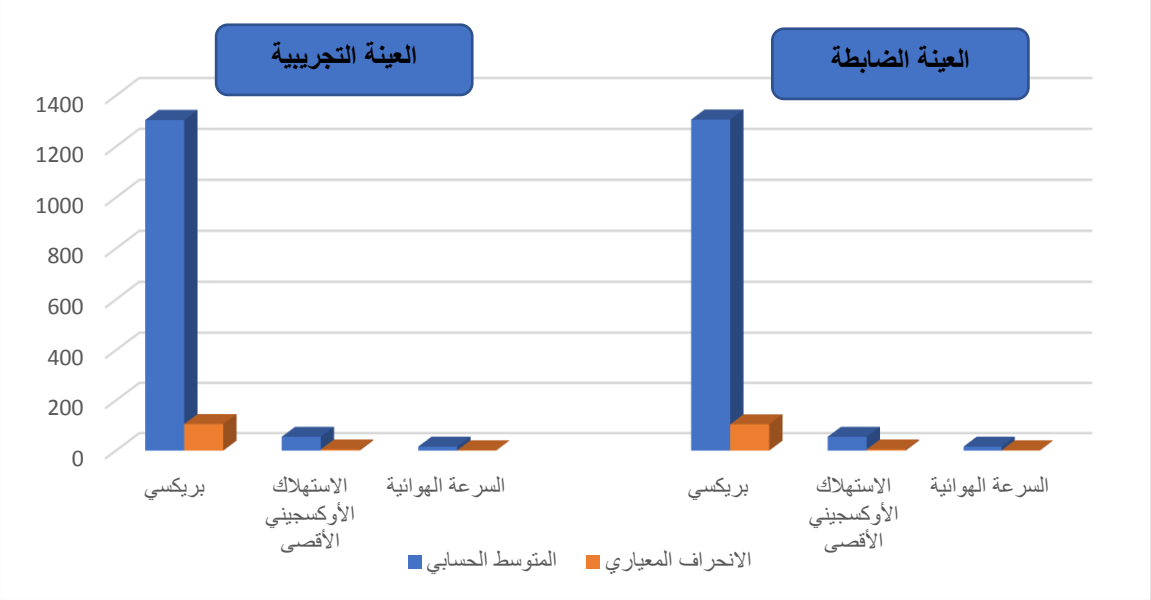
1-عرض وتحليل النتائج:

1-1 عرض نتائج الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات الفسيولوجية vma.vo2max القبلية:

لتحديد طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية تم استخدام اختبار ت للمجاميع المستقلة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم 3 يبين طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات الفسيولوجية vma.vo2max **القبلية**

المتغير	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
بريكسي	1304.20	105.71	1305.70	104.43	0.03	2.10	0.05	18	غير دال
الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى	54.72	4.47	54.74	4.51	0.01				غير دال
السرعة الهوائية	15.65	1.27	15.67	1.25	0.03				غير دال



شكل رقم 7 يبين مستوى العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات الفسيولوجية **vma.vo2max** القبلية

من خلال الجدول رقم نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للعينة التجريبية في اختبار بريكسي القبلي بلغت 1304.20 وبانحراف معياري 105.71، فيما قدر المتوسط الحسابي للعينة الضابطة بـ 1305.70 وبانحراف معياري 104.43، أما فيما يخص لمؤشر الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى القبلي فيساوي المتوسط الحسابي للعينة التجريبية 54.72 وبانحراف معياري 4.47، في حين بلغ المتوسط الحسابي للعينة الضابطة 54.74 وبانحراف معياري 4.51، وقدر المتوسط الحسابي لمؤشر السرعة الهوائية القصوى القبلي للعينة التجريبية 15.65 وبانحراف معياري 1.27، في حين بلغ المتوسط الحسابي للعينة الضابطة 15.67 وبانحراف معياري 1.25.

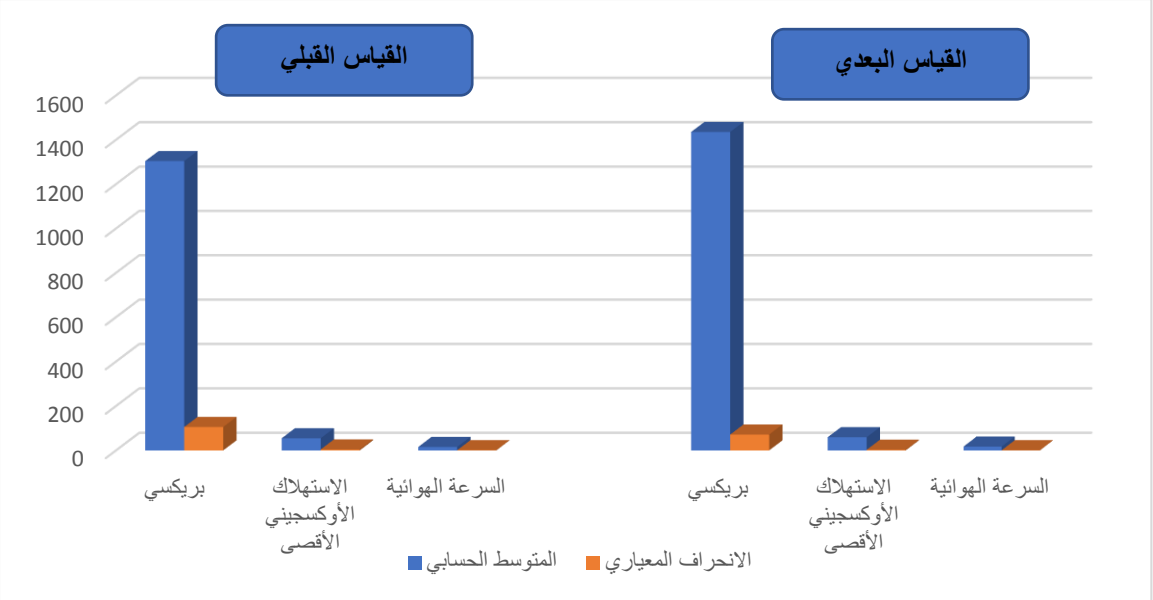
كما نلاحظ أن قيمة ت المحسوبة بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية والبالغة: 0.03، 0.01، 0.03 وهي أقل من قيمة ت الجدولية والبالغة 2.10 عند نسبة خطأ 0.05 ودرجة حرية 18 وهذا ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية.

2_1 عرض نتائج الفروق بين القياسات الفسيولوجية VMA. VO2max القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية:

لتحديد طبيعة الفروق بين القياســـات البدنية والفســـيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية تم استخدام اختبار ت للمجاميع المستقلة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم 4 يبين طبيعة الفروق بين القياسات (VMA. VO2max)القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية

المتغير	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
بريكسي	1304.20	105.71	1435.50	71.47	6.95	2.26	0.05	09	دال
الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى	54.72	4.47	59.38	3.10	4.91				دال
السرعة الهوائية	15.65	1.27	17.23	0.86	6.95				دال



شكل رقم 8 يبين الفروق بين القياسات (VMA. VO2max)القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية

من خلال الجدول رقم نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للعينة التجريبية في اختبار بريكسي القبلي بلغت 1304.20 وبانحراف معياري 105.71، فيما قدر المتوسط الحسابي للاختبار البعدي بـ 1435.50

وبانحراف معياري 71.47، أما فيما يخص لمؤشر الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى القبلي فيساوي المتوسط الحسابي للعينة التجريبية 54.72 وبانحراف معياري 4.47، في حين بلغ المتوسط الحسابي للاختبار البعدي 59.38 وبانحراف معياري 3.10، وقدر المتوسط الحسابي لمؤشر السرعة الهوائية القصوى القبلي للعينة التجريبية 15.65 وبانحراف معياري 1.27، في حين بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي 17.23 وبانحراف معياري 0.86.

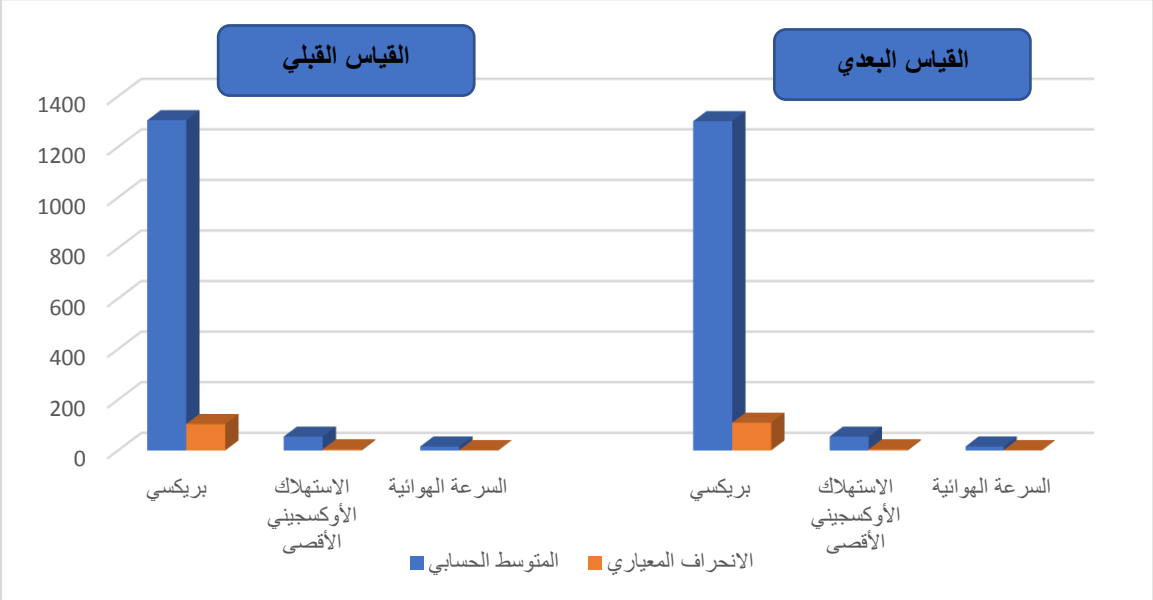
كما نلاحظ أن قيمة ت المحسوبة بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعديةالتالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية والبالغة: 6.95، 4.91، 6.95 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية والبالغة 2.26 عند نسبة خطأ 0.05 ودرجة حرية 09 وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية، لصالح القياس البعدي لأن قيم المتوسط الحسابي له في القياسات البدنية والفسيولوجية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية (1435.50، 59.38، 17.23) أكبر من قيم المتوسط الحسابي للقياس القبلي (1304.20، 54.72، 15.65)، أي أن العينة التجريبية تحسنت في صفة التحمل ومؤشري: الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية ويعزى هذا التحسن للبرنامج التدريبي المطبق.

3_1 عرض نتائج الفروق بين القياسات الفسيولوجية VMA. VO2max القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة:

لتحديد طبيعة الفروق بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة تم استخدام اختبار ت للمجاميع المستقلة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم 5 يبين طبيعة الفروق بين القياسات الفسيولوجية VMA. VO2max القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة

المتغير	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
بريكسي	1305.70	104.43	1302.10	109.31	01	2.26	0.05	09	غير دال
الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى	54.74	4.51	54.69	4.59	0.48				غير دال
السرعة الهوائية	15.67	1.25	15.63	1.31	1.02				غير دال



شكل رقم 9 يبين مستوى العينة الضابطة في القياسات الفسيولوجيةVMA. VO2max القبلية والبعدية

من خلال الجدول رقم نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للعينة الضابطة في اختبار بريكسي القبلي بلغت 1305.70 وبانحراف معياري 104.43، فيما قدر المتوسط الحسابي للاختبار البعدي بـ 1302.10 وبانحراف معياري 109.31، أما فيما يخص لمؤشر الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى القبلي فيساوي المتوسط الحسابي للعينة الضابطة 54.74 وبانحراف معياري 4.51، في حين بلغ المتوسط الحسابي للاختبار البعدي 54.69 وبانحراف معياري 4.59، وقدر المتوسط الحسابي لمؤشر السرعة الهوائية القصوى القبلي للعينة الضابطة 15.67 وبانحراف معياري 1.25، في حين بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي 15.63 وبانحراف معياري 1.31.

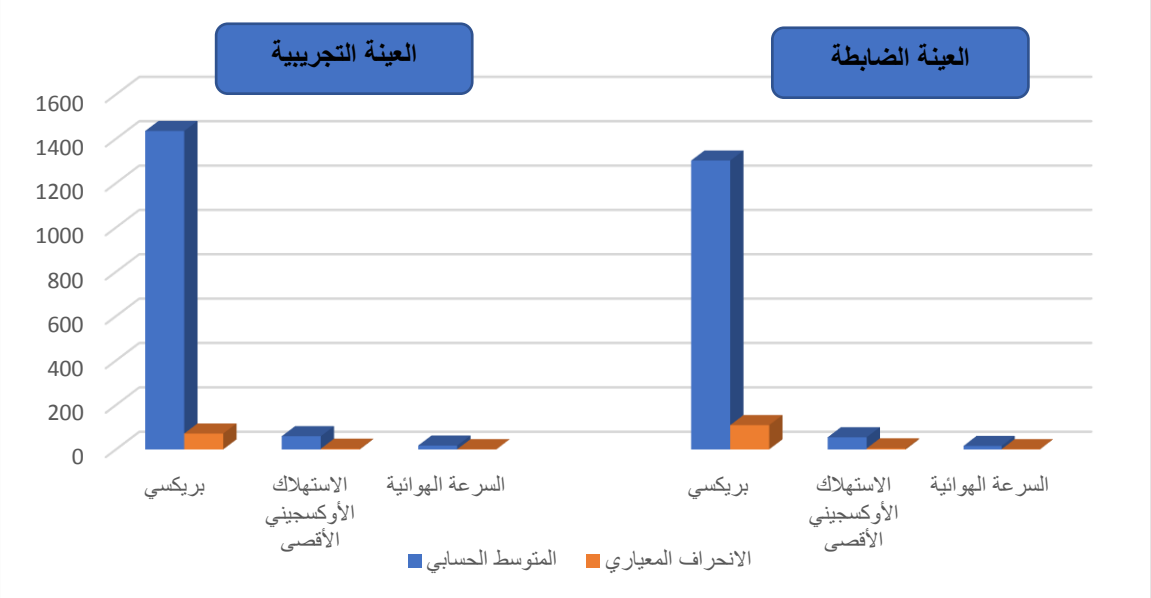
كما نلاحظ أن قيمة ت المحسوبة بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعديةالتالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية والبالغة: 01، 0.48، 1.02 وهي أقل من قيمة ت الجدولية والبالغة 2.26 عند نسبة خطأ 0.05 ودرجة حرية 09 وهذا ما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة، أي أن العينة الضابطة لم تتحسن في صفة التحمل ومؤشري: الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية.

4_1 عرض نتائج الفروق بين القياسات (VMA. VO2max) البعدية للعينتين الضابطة والتجريبية:

لتحديد طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية تم استخدام اختبار ت للمجاميع المستقلة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم 6 يبين طبيعة الفروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات VMA. VO2max البعدية

المتغير	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	نسبة الخطأ	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
بريكسي	1435.50	71.47	1302.10	109.31	3.23	2.10	0.05	18	دال
الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى	59.38	3.10	54.69	4.59	2.68				دال
السرعة الهوائية	17.23	0.86	15.63	1.31	3.23				دال



شكل رقم 10 يبين مستوى العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات vma .vo2maxالبعدية

من خلال الجدول رقم نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للعينة التجريبية في اختبار بريكسي البعدي بلغت 1435.50 وبانحراف معياري 71.47، فيما قدر المتوسط الحسابي للعينة الضابطة بـــ 1302.10

وبانحراف معياري 109.31، أما فيما يخص لمؤشر الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى البعدي فيساوي المتوسط الحسابي للعينة التجريبية 59.38 وبانحراف معياري 3.10، في حين بلغ المتوسط الحسابي للعينة الضابطة 54.69 وبانحراف معياري 4.59، وقدر المتوسط الحسابي لمؤشر السرعة الهوائية القصوى البعدي للعينة التجريبية 17.23 وبانحراف معياري 0.86، في حين بلغ المتوسط الحسابي للعينة الضابطة 15.63 وبانحراف معياري 1.31.

كما نلاحظ أن قيمة ت المحسوبة بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية والبالغة: 3.23، 2.68، 3.23 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية والبالغة 2.10 عند نسبة خطأ 0.05 ودرجة حرية 18 وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية، لصالح العينة التجريبية لأن قيم المتوسط الحسابي لها في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية (1435.50، 59.38، 17.23) أكبر من قيم المتوسط الحسابي للعينة الضابطة (1302.10، 54.69، 15.63).

خاتمة الفصل

في فصل عرض وتحليل نتائج الدراسة، تم استخدام المنهج التجريبي تم جمع البيانات باستخدام اختبارات بدنية محددة ومعتمدة دولياً لكل من الصفات المدروسة. بعد ذلك، تم تحليل البيانات إحصائيًا باستخدام البرامج المتخصصة لإجراء التحليلات الاحصائية والاستدلالية المناسبة.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج وتفسيرها

تمهيد

يعد هذا الفصل من اهم الفصول حيث يقدم تفسيرا ونقاشا منهجيا علميا للنتائج التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة. تتجلى أهمية هذا الفصل في النقاط التالية:تفسير النتائج أذ يساعد هذا الفصل في تفسير البيانات والنتائج المحصلة من خلال البرنامج التدريبي المطبق، وربطها بالفرضيات التي تم وضعها في بداية الدراسة. من خلاله يمكن معرفة مدى تحقق الفرضيات أو عدم تحققها وتوضيح الأسباب المحتملة لذلك، ربط النتائج بالخلفية النظرية، يمكن مناقشة النتائج في ضوء النظريات والدراسات السابقة، مما يساعد على وضع النتائج في سياق علمي أوسع. هذا الربط يعزز من موثوقية الدراسة ويبين كيف تساهم في تطوير المعرفة العلمية.

1-مناقشة النتائج بالفرضيات

1-1 مناقشة الفرضية الجزئية الأولى :

من خلال نتائج الجدول رقم (03) توصلنا بواسطة التحليلات الإحصائية بان " لا وجود لفروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات الفسيولوجية القبلية.

اتفقت دراستنا مع دراسة **(أستو رينو وآخرون all et Astorino A Todd ، 2016)** تحت عنوان "دراسة لتأثير التدريب المتقطع عالى الشدةعلى تحسين الحد الاقصىلاستهلاكالاكسجين " والتي اسفرت عن انه لا توجد فروق بين العينيتين الضابطة التجريبية القبلية

وهذا ما اتفق أيضا مع دراسة: **(منصوري عبد الله، 2014) تحت عنوان " أثر التدريب المتقطع قصير قصير على السرعة الهوائية القصوى والقوة اللانفجارية لألطراف السفلى لالعبي كرة القدم اقل من 20 سنة"**خلصت الدراسة إلى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي بين المجموعتين.

يجدر الإشارة بان قد يشير عدم وجود فروق ذات دلالة بين العينتين الضابطة والتجريبية قبل بدء البرنامج إلى أن اللاعبين في الفئة العمرية المستهدفة كانوا يمتلكون مستويات متشابهة من الخصائص البدنية والفسيولوجية قبل بدء التدريب.. وعليه يمكن القول بان الفرضية لم تتحقق.

2-1 مناقشة الفرضية الجزئية الثانية:

من خلال نتائج جدول رقم (4) توصلنا بواسطة التحليل الاحصائي الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات الفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة التجريبية لصالح القياس البعدي لأن قيم المتوسط الحسابي له في القياسات الفسيولوجية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية.

بحيث اتفقت دراستنا مع كل من **دراسة (أستو رينو وآخرون all et Astorino A Todd ، 2016) تحت عنوان "دراسة لتأثير التدريب المتقطع عالى الشدة على تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين " والتي توصلنا الى ان** التدريبات المستخدمة اسفرت وبشكل واضح في إحداث تأثيرات إيجابية في مستوى عينة البحث حيث تحسن مستوى حجم استهلاكالاكسجين لعينة البحث.

واتفقت مع دراسة **(هزاع بن محمد الهزاع، 2004)** تحت عنوان " **التأثيرات الفسيولوجية المترتبة على التوقف عن التدريب البدني لمدة ٨ أسابيع لدى لاعبي كرة القدم المتميزين** " التي أظهرت نتائج البحث

أن 8 أسابيع من التوقف عن التدريب البدني أدت إلى انخفاض ذي دلالة 0.05 في كل من الاستهلاك الأقصى للأكسجين (- 10%")، والتهوية الرئوية القصوى (- % 10.9)والنبض الأكسجيني الأقصى (- 12.3%)، والعتبة اللاهوائية (- 17.9%)، بينما أزداد بشكل دال (عند مستوى 0.05 أو أقل) كل من معدل ضربات القلب القصوى (+ 4.9%)، ونسبة الشحوم في الجسم (+ 5.8%). أما مؤشرات القوة العضلية والمرونة والقدرة اللاهوائية، فباستثناء انخفاض دال (عند مستوى 0.05 أو أقل) في كل من 2المرونة (- 2.1%)، ومتوسط القدرة اللاهوائية خلال 30 ثانية (- 2.3%) فإن جميع المتغيرات الجسمية والعضلية ومؤشرات القدرة اللاهوائية القصوى لم تتأثر بشكل ملحوظ من جراء التوقف عن التدريب البدني لمدة 8 أسابيع. كما بينت النتائج أن مقدار الانخفاض في الاستهلاك الأقصى للأكسجين أرتبط ارتباطاً مرتفعاً إلى حد ما (مع الانخفاض في العتبة اللاهوائية، وارتباطاً معتدلاً مع الانخفاض في متوسط القدرة اللاهوائية خلال 30 ثانية، مما يعني أن هناك عوامل مشتركة تحكم هذه المؤشرات الفسيولوجية المهمة لرياضة مثل كرة القدم.

1-3 مناقشة الفرضية الجزئية الثالثة :

من خلال نتائج جدول رقم (5) توصلنا الى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات الفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة، أي أن العينة الضابطة لم تتحسن في صفة التحمل ومؤشري: الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية.عدم وجود تحسن ملحوظ في الصفات الفسيولوجية بين العينة الضابطة يمكن أن يكون دليلاً على فعالية البرنامج التدريبي المتقطع. هناك عدة نقاط يمكن استنتاجها من هذه النتيجة الى **المعايير الثابتة**:يشير عدم وجود تغييرات معنوية إلى أن العينة الضابطة كانت تمتلك مستويات بدنية وفسيولوجية مستقرة ومقبولة مسبقاً، وهذا يعني أنها كانت تحقق الأداء بشكل جيد بدون الحاجة إلى برنامج تدريبي مكمل، والى **التأكيد على الفعالية**:على الرغم من عدم وجود تغييرات معنوية في الصفات المدروسة، إلا أن البرنامج التدريبي المتقطع قد يكون له تأثيرات إيجابية أخرى غير مرئية بشكل مباشر، مثل تحسين القوة العضلية أو تحسين نوعية الحياة.

1- 4 مناقشة الفرضية الجزئية الرابعة:

من خلال نتائج جدول رقم (6) توصلنا الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات الفسيولوجية البعدية، لصالح العينة التجريبية لأن قيم المتوسط الحسابي لها في القياسات الفسيولوجية البعدية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية

وعليه اتفقت دراستنا مع كل من دراسة : (منصوري عبد الله، 2014) تحت عنوان " أثر التدريب المتقطع قصير قصير على السرعة الهوائية القصوى والقوة اللانفجارية لألطراف السفلى لالعبي كرة القدم اقل من 20 سنة"خلصت الدراسة إلى هناك فروق ذات دالة احصائية لصالح الاختبار البعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى بالنسبة للعينة التجريبية وهذا يعني وجود تطور كبير في المداومة الهوائية تحت تأثير البرنامج التدريبي المقترح بواسطة التدريب المتقطع قصير قصير الذي كان أكثر فعالية مقارنة مع برنامج العينة الضابطة.

واتفقت مع دراسة: (قروني حسين، واضح الأمين، 2021) تحت عنوان " تأثير الانقطاع عن التدريب على السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة " والتي خلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في السرعةالهوائيةالقصوى وكفاءةتكرارالسرعة.

ومع دراسة (سيرودة احمد، 2021/2020) تحت عنوان " تأثير التدريب المتقطع المختلط (جري-قوة) على السرعة الهوائية القصوى و القوة الإنفجارية للأطراف السفلى لدى لاعبي كرة القدم" والتي اشارت الى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لاختبار السرعة الهوائية القصوى(vam) على حساب الاختبار القبلي للاعبي كرة القدم صنف أواسط (اقل من 19سنة). ولقد كان استنتاجنا العام في الدراسة بأن التدريب المتقطع المختلط (جري-قوة) بمختلف أشكاله (30/30 15/15 20/10 25/5 ...) هو طريقة جد فعالة لتطوير السرعة الهوائية القصوى (VAM) و القوة الانفجارية للأطراف السفلى

وكذا دراسة (بوجنة سعيد، 2023) تحت عنوان " أثر التدريب المتقطع في تحسين السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أواسط ذكور"المتقطع اثر في تحسين السرعة الهوائية القصوى ويتضح ذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي لهذه المهارة من خلال الاختبارات المطبقة وهذا لصالح الاختبارات البعدية.

2- الاستنتاجات العامة

- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات الفسيولوجية القبلية.

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات الفسيولوجية القبلية والبعدية، لصالح القياس البعدي لأن قيم المتوسط الحسابي له في القياسات الفسيولوجية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية
- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات الفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة، أي أن العينة الضابطة لم تتحسن في صفة التحمل ومؤشري الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى و السرعة الهوائية.
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات الفسيولوجية البعدية، لصالح العينة التجريبية لأن قيم المتوسط الحسابي لها في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية

3- الخلاصة العامة

بناءً على النتائج المذكورة، يظهر أن البرنامج التدريبي المتقطع لم يؤد إلى تحسن ملحوظ في الصفات الفسيولوجية لدى العينة الضابطة، بينما أظهرت العينة التجريبية تحسنًا ملحوظًا في بعض الصفات الفيزيولوجية

والبدنية بعد البرنامج التدريبي. على الرغم من عدم وجود تحسن ملحوظ في الصفات الفسيولوجية قبل بدء البرنامج، إلا أن القياسات البعدية أظهرت تحسنًا معنويًا في صفات مثل الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى والسرعة الهوائية لدى العينة التجريبية.

يمكن تفسير هذه النتائج بأن البرنامج التدريبي المتقطع كان فعالًا في تحسين الأداء البدني والفسيولوجي لدى اللاعبين، بينما لم تظهر هذه التحسينات بوضوح في العينة الضابطة التي لم تخضع للبرنامج التدريبي.

يشير ذلك إلى أن البرنامج التدريبي المتقطع يمكن أن يكون فعالًا في تحسين أداء لاعبي كرة القدم في الفئة العمرية المستهدفة، ويستحق إجراء دراسات إضافية لفهم آليات التأثير والتأكد من قابلية تكرار النتائج في سياقات مختلفة

4- الاقتراحات والفروض المستقبلية.

التوصات والاقتراحات:

1. **البحث عن آليات التأثير**:يُوصى بإجراء دراسات إضافية لفهم الآليات الدقيقة التي تؤدي إلى تحسين الأداء البدني والفسيولوجي بفعالية من خلال البرنامج التدريبي المتقطع.

2. **دراسة التأثيرات الطويلة المدى**:ينبغي إجراء دراسات لفترات زمنية أطول لفهم تأثير البرنامج التدريبي على المدى الطويل على صحة وأداء اللاعبين.

3. **تحليل العوامل المؤثرة**:يُوصى بتحليل العوامل الإضافية التي قد تؤثر على استجابة اللاعبين للبرنامج التدريبي، مثل التغذية ونمط الحياة والتوترات النفسية.

باستخدام هذه التوصيات والاقتراحات، يمكن تحسين التدريب الرياضي للاعبي كرة القدم وتعزيز أدائهم وصحتهم العامة على المدى الطويل.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المراجع

المصادر: القرآن الكريم

المراجع : اللغة العربية

1. ابو العلا، ا .حسنين، م .(1997) .فسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضة القاهرة .القاهرة :دار الفكر العربي.
2. الباسطي، ا .(1995) .التدريب والإعداد في كرة القدم .الاسكندرية :منشاة المعارف.
3. السنان، ا .مرابط، س .(2019) .المعايير المهارية والخططية المعتمدة في توجيه الالعبين نحو مراكز اللعب المختلفة في كرة القدم .جامعة جيجل :قسم التقنيات النشاطات البدنية والرياضية.
4. المولي، م .م .(1999) .الاعداد الوظيفي لكرة القدم .لبنان :دار الفكر.
5. بوداود، ع .(1996) .أثر الوسائل السمعية البصرية فيديو على تعلم المهارات التكنيكية الاساسية في المدرسة الجزائرية لكرة القدم .رسالة دكتوراه .جامعة الجزائر :معهد التربية البدنية الرياضية دالي ابراهيم.
6. بوفادن، ع .(2016) .تأثير التدريب الفتري مختلف الشدة في تحسين عتبة الأيض اللاهوائية والهوائية لدى لاعبي كرة القدم أواسط، أطروحة دكتوراه جامعة مستغانم . :
7. جبار، ف .(2001) .تأثير أساليب متنوعة للتدريب العقلي في النواحي المعرفية والمهارية والخططية لكرة القدم .أطروحة دكتوراه .جامعة بغداد :كلية التربية الرياضية.
8. حجاب واخرون .(2021) .التدريب المتقطع .الاكاديمية للدراسات لاجتماعية الانسانية، (02) 3 .
9. د.ا .(2017) .محاضرة مقدمة الى المر حلة الثانية كلية التربية الرياضة المر حلة الثانية الجا معة المصتنسرية .
10. ديلمي، ع .ا .(1997) .كرة القدم .مستغانم :المدرسة العليا لأساتذة التربية البدنية و الرياضية .

11. رفعت، م .(1999) .كرة القدم اللعبة الشعبية العالمية .لبنان :دار البحار.

12. رومي، ج .(1986) .كرة القدم .ط . 1لبنان :دار النفائس.

13. صباح، ر .(1991) .كرة القدم للصفوف الثالثة .بغداد :دار الحكمة للنشر والطباعة.

14. قاسم ، ح .نصيف، ع .(1987) .علم التدريب الرياضي .بغداد :دار الكتاب للطباعة والنشر والتوزيع .

15. قاسم، ح .(1987) .علم التدريب الرياضي .العراق :دار الكتب للطبع.

المراجع باللغة الأجنبية

16.. Didier REISS. (2016). VMA ، ، Pascal PREVOST OPCiT.

17. Alexandre ، d. (2008). de lentrainment a la performance en foot ball ، de boeck.

18. Berthoin ، S. (2012). effect of a 12 week training programme on Maximal Aerobic speed (MAS) and running time.

19. Cometti Gilles . (2000). en Physique préparation La de Nouveau Aspect .) Ligne en ،Dijon CEP .Football en Illustration ،Collectifs Sports .

20. Daniel le gallais Grégoire millet. (2007). la p physique optimisation et limites de la performance sportive ، masson.

21. Dellal ، A. (2008). de l'entrainement a la performance en football. de boeck.

22. Didier REISS. (2013). 99.6lt ، 2013.

23. Jean-Luc CAYLA ، Rémy LACRAMPE. (2012). ، Manuel pratique de lentrainement Ed : Amphora.peri

الملاحق

ملحق استمارة التحكيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد خيضر – بسكرة–
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
القسم التدريب الرياضي

استمارة تحكيم برنامج تدريبي

مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في تخصص تدريب رياضي نخبوي

تحت عنوان

"أهمية التدريب المتقطع في تنمية بعض الخصائص الفيزيولوجية (VMA.Vo2max) لدى لاعبي كرة القدم

(دراسة ميدانية على نادي الفرجي الرياضي بولاية U17)

تحت اشراف: د. شقري عبد المالك

من اعداد الطلبة: مقيري محمد الصالح، قطاف تمام محمد الشريف

الرقم	الأستاذ	التخصص	الدرجة العلمية	الجامعة
01	خلفة عماد الدين	علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية	دكتوراه	بسكرة
02	قنفود هشام	التدريب الرياضي	دكتوراه	
03	بومدين الطيب	التدريب الرياضي	دكتوراه	
04	د. ختير عادل	تدريب رياضي	أستاذ محاضر (أ)	جامعة بسكرة

ملحق البرنامج التدريبي

المذكرة رقم: 01 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول :** (ركل المؤخرة) يقف اللاعب منتصبًا مع مباعدة قدميه بمقدار عرض الفخذ، مع شد عضلات بطنه ، ووضع يديه واحدة فوق الأخرى عند الجزء الصغير من ظهره. هرول في المكان ، اركل كعبيك عالياً في محاولة ركل مؤخرتك. لتقليل تأثير الركلات ، حاول السير في المكان، مع التركيز على استخدام عضلات البطن والأجناب لسحب ركبتيك إلى ارتفاع الفخذ في كل ركله. **الموقف الثاني:**(الطعنالعكسي) يقف اللاعب مع مباعدة قدميه بمقدار عرض الكتفين ، مع شد عضلات بطنه. تراجع بقدمك اليمنى ، واثنِ ركبتيك. حافظ على عضلات بطنك مشدودة ، والوركين، والظهر مستقيماً. عد إلى وضع البداية عن طريق دفع القدم اليمنى والتقدم للأمام. كرر على الجانب الآخر. تناوب بين الجانبين.	 	90%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 02 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول :** (السكوات او القرفصاء عالي الشدة) : يقف اللاعب مع وضع قدميه معًا ، مع شد عضلات البطن والأجناب ووضع يديه على صدره. اقفز بقدميك متباعدة واجلس في وضع القرفصاء العريض ، مع شد عضلات الأرجل الخلفية أو المؤخرة وثني ركبتيك حتى يصبح فخذيك موازيين للأرض. اضغط على الأرض بيدك اليمنى. اقفز قدميك معًا للخلف للعودة إلى وضع البداية. قم بقفزات صغيرة في المكان ، ثم أقفز مرة أخرى لتهبط في وضع القرفصاء العريض ، هذه المرة بالضغط على الأرض بيدك اليسرى. (لاحظ تبادل الأيدي اليمني ثم اليسري) استمر في القيام بتمرين السكوات ، مع تبديل اليد التي تنقر عليها على الأرض في كل مرة. **الموقف الثاني :**(الجري السريع) يقوم اللاعبين بجري بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 100 متر مع استراحة قصيرة بين كل تكرار (10 تكرارات)	 	100%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 04 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول :**(التزحلق) يقف اللاعب مع مباعدة قدميه بمقدار عرض الوركين. ارفع ساقك اليمنى واقفز إلى اليمين. دع رجلك اليسرى تستقيم واتبع... عندما تهبط على قدمك اليمنى ، حرك قدمك اليسرى خلفك ، مع إبقاء قدمك اليسرى بعيدة عن الأرض. اسحب يدك اليسرى لأسفل مع أرجحة ذراعك الأيمن خلف ظهرك. حرك رجلك اليسرى إلى اليسار واقفز ، وانزل برفق على قدمك اليسرى. اسمح لقدمك اليمنى بالتأرجح خلفك ويدك اليمنى تنزل نحو الأرض وذراعك الأيسر يتأرجح خلف ظهرك. استمر في التزحلق والتبادل من جانب إلى آخر. **الموقف الثاني :**(قفزات عمودية) يقوم اللاعبين بالقيام ب10 قفزات عالية الشدة مع فترات استراحة قصيرة.	 	100%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 05 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول:** ابدأ بوضع يديك على الأرض وركبتيك مثنيتين، وانظر نحو الأسفل. ارفع ركبتيك وفخذيك حتى يشكل جسمك شكل V مقلوباً، واجعل رأسك بين كتفيك .ضع ذراعيك ورجليك مفرودتين، وعضلات بطنك متصلبة، وظهرك مسطح.ارفع يدك اليمنى وارجع للخلف للضغط على أصابع قدمك اليسرى، ثم عد للوضع الأول.انتقل للأمام، مع معصميك مباشرة تحت كتفيك وساقيك مستقيمة. ادفع متجهًا للأسفل، وارفع يدك اليسرى للضغط على أصابع قدمك اليمنى. استمر في التبديل بين اليدين وعكس الحركة مع أصابع القدم. حافظ على توازنك وعضلات بطنك مشدودة طوال الحركة. **الموقف الثاني :**(الجري) يقوم اللاعبين بجري بأقصى سرعة لمدة 20 ثانية مع استراحة لمدة 10 ثوان بين كل جولة	 	100%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 06 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	الحفاظ علىالسرعة الهوائيةالقصوى وكذا تحمل العضلةوالاسترجاع في أسرع وقت ممكن	**الموقف الأول:** يقف اللاعبونخلف بعضهمبمسافات متباعدة .يبدأ اللاعبونبالقيام بخطواتعملاقة ثم الجريالسريع ثم الجريالخفيف بإيقاع 15/15 مدة العمل : 8د مدة الراحة 12د **الموقف الثاني :** يقف اللاعبونخلف بعضهمبمسافات متباعدة .يبدأ اللاعبونبالجري السريع ثمالجري الخفيف ثمالوثب وضربالكرة بالرأس بإيقاع 10/20 مدة العمل: 8د مدة الراحة: 12د	 	100%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 03 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	الحفاظ علىالسرعةالهوائيةالقصوىوزيادةاستيعابوتحملالعضلةوالقيامبالاسترجاعفي أسرعوقت ممكن	**الموقف الأول:** يقف اللاعبون خلفبعضهم بمسافاتمتباعدة . يبدأ اللاعبونبالجري السريع ثمالجري الخفيف ثمالقيام بالقفز الجانبي بإيقاع 10/20 مدة العمل: 8د مدة الراحة: 12د **الموقف الثاني:** يقف اللاعبون خلفبعضهم بمسافاتمتباعدة . يبدأ اللاعبون بالقفزفوق الحبل بكلتاالقدمين على الجانبينثم جري خفيف ثمالجري السريع بإيقاع 15/15 مدة العمل: 8د مدة الراحة : 12د	 	100%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 09 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	العمل علىتقوية الأطرافالسفلىوالحفاظ علىالقوة العضليةوسرعةاستجابتها	**الموقف الأول:** يقف اللاعبون خلفبعضهم بمسافاتمتباعدة. يبدأ اللاعبون بالقفزعلى المقعد ثم القفز علىالحواجز، وبعد ذلكالجري بإيقاع 15/15 مدة العمل : 8د مدة الراحة : 12د **الموقف الثاني:** يقف اللاعبون خلفبعضهم بمسافاتمتباعدة . يستند كل لاعبين معبعض الجلوس علىكرسي بحيث تثنى الركبةبزاوية 90°مع وضعكرة طبيةفوق الفخذين ثمالقيام بقفزات علىالحواجز ثم الجري بإيقاع 20/10 مدة العمل : 8د مدة الراحة :12د	 	95%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 08 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول :** البلانك(ليفل الوحش) يقوم اللاعب بوضع ساعديه على الأرض ، والمرفقين أسفل كتفيه مباشرة ، واليدين متجهتين للأمام بحيث تكون ذراعيه متوازيتين مع بعضهما البعض. افرد ساقيك خلفك مع مباعدة قدميك بمقدار عرض الوركين. إجعل صدرك ، عضلات بطنك والأجناب في وضع مشدود. للتأكد من أنك تشغل عضلات بطنك، فكر في سحب سرتك إلى السقف أو حافظ شفط بطنك وإطلاق عضلاتك الخلفية. **الموقف الثاني (الانفجار المكثف):** يقوم اللاعبون بالجري بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 50 متر ب10 تكرارات مع فترات استراحة بين التكرارات	 	95%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 07 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول:** ثبت الحبل عن طريق مسك أطرافه جيدًا بيديك، ثم اضغط بقدمك على منتصف الحبل. ارفع يديك حتى تصل قبضتك إلى مستوى تحت الإبط لديك. ابدأ بتحريك الحبل بحركات دائرية، بحيث يرتفع الحبل أعلى الرأس ثم يمر أسفل القدمين، وعند اقتراب الحبل من القدمين يجب القفز. **الموقف الثاني :**(القفز الانفجاري) يقوم اللاعبون بقيام ب12 قفزة بأقصى ارتفاع ممكن ب10 تكرارات تتخللها فترات استراحة قصيرة	 	95%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 10 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول:**(وضعيات الانحناء إلى الأمام) يقوم اللاعب تثبيت القدمين على الأرض مع خفض الجذع باتجاه الأرض، ويمكنك ثني الركبتين قليلًا لتخفيف الضغط الزائد على منطقة أسفل الظهر والأوتار. -قم بتثبيت يديك بجانب القدمين على الأرض، وإن لم تتمكن من ذلك يمكنك الاستعانة بكرسي صغير. -عليك بالحرص على ارتخاء الرأس والرقبة والكتفين لمدة دقيقة **الموقف الثاني:** يقوم اللاعب بتمديد جسمه للأعلى مع رفع الذراعين وتثبيت القدمين جيدًا على الأرض. -قم باستنشاق الهواء واثني ركبتيك حتى تصل لوضع الجلوس، وظل على هذه الوضعية لمدة دقيقة تقريبًا، وعند كل زفير عليك بالقيام بمحاولة الجلوس بشكل أعمق حتى يصبح الفخذين موازيين للأرض.	 	95%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 11 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول:** يقوم اللاعب بتثبيت الوركين فوق الركبتين بشكل عمودي وتثبيت الكتفين فوق المعصمين.عليك بدفع قدميك للخلف مع الحرص على رفع المؤخرة وتثبيت العمود الفقري بشكل مستقيم. قم بمد الساقين للخلف وتثبيتهم على الأرض لأبعد مسافة، وتثبيت اليدين إلى الأمام على الأرض لأبعد مسافة مع فتح أصابع اليدين. عليك بالمكوث على هذه الوضعية لمدة دقيقة ويتم التكرار للعديد من المرات. **الموقف الثاني(:**وضعية الهلال) قم بالانحناء إلى الأسفل مع جعل القدم اليمنى إلى الأمام خطوة واحدة فقط بحيث يكون القدم إلى جانب اليدين.عليك برفع الركبة الخلفية عن الأرض ببطء مع الضغط على كعب القدم اليسرى مع الحرص على تثبيت العمود الفقري في وضع ثابت.ارفع يديك للأعلى لأبعد مسافة مع الحرص على جعل اليدين متباعدتين قليلاً عن بعضهما. - أثبت على هذه الوضعية لمدة دقيقة وعليك بتكرارها للعديد من المرات.	 	95%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

المذكرة رقم: 12 **الموسم الرياضي:** 2023/2024

المدربين: مغيري محمد صالح، قطاف تمام محمد الشريف **الفريق:**الترجي الرياضي طولقة

الهدف:تنمية بعض الخصائص الفيزولوجية (VO2MAX والسرعة الهوائية القصوىVMA)

المراحل	الأهداف الإجرائية	الوضعيات التدريبية	التشكيل	الشدة	الوقت
المرحلة التحضيرية	التحضير النفسي والبدني للاعبين	-شرح كيفية سير الحصة - إحماء عام جري خفيف داخل الملعب - إحماء خاص (تسخينات موجهة) -تمرينات المرونة والتمديد العضلي		50%	15 د
المرحلة الرئيسية	تنمية الخصائص (VMA، VO2MAX)	**الموقف الأول:** يقف اللاعبون خلفبعضهم بمسافاتمتباعدة. القيام بتمرين (squat) مع دفع الجسم إلىالأعلى ثم القفز إلىالأعلى، مع تقديم القدموالساقين أماما مرةمضمومتين ومرةمفتوحتين بإيقاع25/05 مدة العمل8 :د مدة الراحة12 :د **الموقف لثاني:** يقف اللاعبون خلفبعضهم بمسافاتمتباعدة. نفس العمل السابقبإيقاع 10/20 -مدة العمل8 :د -مدة الراحة12 :د		100%	20 د 20 د
المرحلة الختامية	الرجوع بالجسم إلى الحالة الطبيعية	- قيام بعملية استرخاء - جري خفيف حول الملعب - مشي و استرجاع - حركات تمهيدية لمختلف الأطرف		50%	5 د

ملاحق الصور التطبيقية

صور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

13
9

ملاحق SPSS

Statistiques de groupe

	العينة	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
بريكسي	تجريبية	10	1304،2000	105،71114	33،42880
	ضابطة	10	1305،7000	104،42547	33،02223
vo2max	تجريبية	10	54،7190	4،47368	1،41470
	ضابطة	10	54،7400	4،50702	1،42524
vma	تجريبية	10	15،6510	1،26895	،40128
	ضابطة	10	15،6690	1،25383	،39650

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
بريكسي	Hypothèse de variances égales	،000	،998	-،032	18	،975	-1،50000	46،98885	-100،21992	97،21992
	Hypothèse de variances inégales			-،032	17،997	،975	-1،50000	46،98885	-100،22097	97،22097
vo2max	Hypothèse de variances égales	،000	،985	-،010	18	،992	-،02100	2،00816	-4،23999	4،19799
	Hypothèse de variances inégales			-،010	17،999	،992	-،02100	2،00816	-4،24000	4،19800

vma	Hypothèse de variances égales	،000	،996	- ،032	18	،975	- ،01800	،56412	-1 ،20318	1 ،16718
	Hypothèse de variances inégales			- ،032	17 ،997	،975	- ،01800	،56412	-1 ،20319	1 ،16719

Statistiques de groupe

	العينة	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
بريكسي	تجريبية	10	1435 ،5000	71 ،46911	22 ،60052
	ضابطة	10	1302 ،1000	109 ،30533	34 ،56538
vo2max	تجريبية	10	59 ،3810	3 ،10255	،98111
	ضابطة	10	54 ،6875	4 ،58823	1 ،45092
vma	تجريبية	10	17 ،2260	،85739	،27113
	ضابطة	10	15 ،6250	1 ،31092	،41455

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
بريكسي	Hypothèse de variances égales	،721	،407	3 ،230	18	،005	133 ،40000	41 ،29829	46 ،63551	220 ،16449

	Hypothèse de variances inégales			3 ،230	15 ،506	،005	133 ،40000	41 ،29829	45 ،62438	221 ،17562
vo2max	Hypothèse de variances égales	،273	،608	2 ،680	18	،015	4 ،69350	1 ،75150	1 ،01373	8 ،37327
	Hypothèse de variances inégales			2 ،680	15 ،807	،017	4 ،69350	1 ،75150	،97679	8 ،41021
vma	Hypothèse de variances égales	،726	،405	3 ،232	18	،005	1 ،60100	،49534	،56033	2 ،64167
	Hypothèse de variances inégales			3 ،232	15 ،509	،005	1 ،60100	،49534	،54821	2 ،65379

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	قبلي	1304 ،2000	10	105 ،71114	33 ،42880
	بعدي	1435 ،5000	10	71 ،46911	22 ،60052

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	قبلي & بعدي	10	،841	،002

Test des échantillons appariés

	Différences appariées	t	ddl	Sig. (bilatéral)

		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur	t	ddl	Sig. (bilatéral)
Paire 1	قبلي - بعدي	-131 ،30000	59 ،78303	18 ،90506	-174 ،06621	-88 ،53379	-6 ،945	9	،000

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	قبلي	54 ،7190	10	4 ،47368	1 ،41470
	بعدي	59 ،3810	10	3 ،10255	،98111

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	قبلي & بعدي	10	،743	،014

Test des échantillons appariés

		Différences appariées Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur	t	ddl	Sig. (bilatéral)
Paire 1	قبلي - بعدي	-4 ،66200	3 ،00107	،94902	-6 ،80884	-2 ،51516	-4 ،912	9	،001

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	قبلي	15 ،6510	10	1 ،26895	،40128
	بعدي	17 ،2260	10	،85739	،27113

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	قبلي & بعدي	10	،842	،002

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1	قبلي - بعدي	-1 ،57500	،71686	،22669	-2 ،08781	-1 ،06219	-6 ،948	9	،000

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	قبلي	1305 ،7000	10	104 ،42547	33 ،02223
	بعدي	1302 ،1000	10	109 ،30533	34 ،56538

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	قبلي & بعدي	10	،995	،000

Test des échantillons appariés

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1	قبلي - بعدي	3 ،60000	11 ،44261	3 ،61847	-4 ،58555	11 ،78555	،995	9	،346

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	قبلي	54 ،7400	10	4 ،50702	1 ،42524
	بعدي	54 ،6875	10	4 ،58823	1 ،45092

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	قبلي & بعدي	10	،997	،000

Test des échantillons appariés

	Différences appariées	t	ddl	Sig. (bilatéral)

		Différences appariées							
					Intervalle de confiance de la différence à 95 %				
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Inférieur	Supérieur	t	ddl	Sig. (bilatéral)
Paire 1	قبلي - بعدي	،05250	،34342	،10860	- ،19317	،29817	،483	9	،640

Statistiques des échantillons appariés

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne erreur standard
Paire 1	قبلي	15 ،6690	10	1 ،25383	،39650
	بعدي	15 ،6250	10	1 ،31092	،41455

Corrélations des échantillons appariés

		N	Corrélation	Sig.
Paire 1	قبلي & بعدي	10	،995	،000

Test des échantillons appariés

		Différences appariées							
					Intervalle de confiance de la différence à 95 %				
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Inférieur	Supérieur	t	ddl	Sig. (bilatéral)
Paire 1	قبلي - بعدي	،04400	،13680	،04326	- ،05386	،14186	1 ،017	9	،336

ملخص الدراسة باللغة العربية

تهدف الدراسة التي بين أيديكم الى محاولة التطبيق الدقيق لأسلوب التدريب المتقطع ميدانيا والتعرف على الدور الذي يلعبه في تنمية القدرات الفيزيولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين والسرعة الهوائية القصوى)لدى لاعبي كرة القدم، تم استخدام المنهج التجريبي كونه ملائم لطبيعة الدراسة، وتم بناء برنامج تدريبي طبق على عينة ضابطة تمثلت في 10 لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة تابعين لنادي الاكادمية الشباب طولقة، و10 لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة على مستوى نادي الترجي الرياضي طولقة، والتي تم اختيارهم بطريقة عشوائية وبعد التحلل والنعالجة الإحصائية توصلنا الى ما يلي: عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية.وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية، لصالح القياس البعدي لأن قيم المتوسط الحسابي له في القياسات البدنية والفسيولوجية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية، على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة، أي أن العينة الضابطة لم تتحسن في صفة التحمل ومؤشري: الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية.على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية، لصالح العينة التجريبية لأن قيم المتوسط الحسابي لها في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية

الكلمات المفتاحية: التدريب المتقطع،الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين والسرعة الهوائية القصوى، لاعبي كرة القدم 17 اقل من سنة.

الملخص باللغة الإنجليزية

The study aims to investigate the precise application of intermittent training methodology in the field and its impact on the development of physiological capacities (maximal oxygen consumption and maximal air speed) among football players aged 17 and under. The experimental method was chosen for its suitability to the study's nature. A training program was tailored based on a control group comprising 10 football players under 17 from the Toulka Youth Academy Club, and another 10 from the Toulka Sporting Club. These players were selected randomly. Following statistical analysis and processing, the study revealed the following results: There were no statistically significant differences between the control and experimental groups in pre-training physical and physiological measurements. However, significant differences were observed between pre- and post-training measurements, favoring the post-training group. Additionally, the control group did not show significant improvements in endurance and the measured indices, whereas the experimental group demonstrated significant improvements. These findings suggest that intermittent training could be an effective method for enhancing physical and physiological attributes among young football players.

تهدف الدراسة التي بين أيديكم الى محاولة التطبيق الدقيق لأسلوب التدريب المتقطع ميدانيا والتعرف على الدور الذي يلعبه في تنمية القدرات الفيزيولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين والسرعة الهوائية القصوى)لدى لاعبي كرة القدم، تم استخدام المنهج التجريبي كونه ملائم لطبيعة الدراسة، وتم بناء برنامج تدريبي طبق على عينة ضابطة تمثلت في 10 لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة تابعين لنادي الاكادمية الشباب طولقة، و10 لاعبي كرة القدم اقل من 17 سنة على مستوى نادي الترجي الرياضي طولقة، والتي تم اختيارهم بطريقة عشوائية وبعد التحلل والنعالجة الإحصائية توصلنا الى ما يلي: عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية.وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية، لصالح القياس البعدي لأن قيم المتوسط الحسابي له في القياسات البدنية والفسيولوجية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية، على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات البدنية والفسيولوجية القبلية والبعدية لدى العينة الضابطة، أي أن العينة الضابطة لم تتحسن في صفة التحمل ومؤشري: الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية.على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العينتين الضابطة والتجريبية في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية، لصالح العينة التجريبية لأن قيم المتوسط الحسابي لها في القياسات البدنية والفسيولوجية البعدية التالية: بريكسي، الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى، السرعة الهوائية

الكلمات المفتاحية: التدريب المتقطع، الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين والسرعة الهوائية القصوى، لاعبي كرة القدم 17 اقل من سنة.