

تأثير جهدين مختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
mohammed.20ssp16@student.uomosul.edu.iq

محمد خلف سفر

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
mhh68sport@uomosul.edu.iq

محمد شاكر على المولى

تاريخ قبول النشر (٢٠٢٢/١١/٣)

تاريخ تسليم البحث (٢٠٢٢/١٠/٤)

الملخص

هدف البحث إلى الكشف عما يأتي: معرفة تأثير الجهدين مختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين مقارنة بتأثيرات الجهدين المختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين، وضع الباحثان الفروض الآتية:

- هناك فروق ذات دلالة احصائية في الجهدين المختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين لكل من المجموعتين التجريبيتين.

- وهناك فروق احصائية في الجهدين المختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين في الاختبار البعدي ولمصلحة التدريب المتقطع والمختلط واستخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث، وتألفت عينة البحث من لاعبي نادي حكنة الرياضي المتقدمين بكرة قدم، والبالغ عددهم (٢٨) لاعباً، تم إجراء الاختبارات الوظيفية القبلية، ثم تم تنفيذ تمارين التدريب المتقطع، اذ نفذت المجموعة التجريبية الأولى أسلوب المتقطع المختلط، بينما نفذت المجموعة التجريبية الثانية أسلوب المتقطع الجري، واستغرق تنفيذ التجربة (٨) اسابيع خلال دورتين متوسطة، وبواقع (٨) دورات صغرى، وبتموج حركة حمل (٣ : ١) في كل دورة متوسطة، وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع، وبعد ذلك قام الباحثان بإجراء الاختبارات الوظيفية البعدية. تم معالجة البيانات احصائياً باستخدام برنامج (SPSS)، وتوصل الباحثان الى الاستنتاجات الآتية: إذ حققت تمارين التدريب المتقطع المختلط (القوة - الجري) التطور الإيجابي في السرعة الهوائية القصوى، وحققت تمارين التدريب المتقطع (الجري) التي نفذتها المجموعة التجريبية الثانية تطوراً إيجابياً أيضاً في السرعة الهوائية القصوى، ولم يحدث فروق احصائية بين المجموعتين في السرعة الهوائية القصوى

الكلمات المفتاحية: السرعة الهوائية القصوى، التدريب المتقطع، التدريب المتقطع المختلط.

The effect of two different intermittent training efforts on the maximum aerobic speed (VMA) of advanced soccer players

Mohammed Khalaf Safer

*College of Physical Education & Sports Sciences /
University of Mosul*

mohammed.20ssp16@student.uomosul.edu.iq

Mohammed Shaker Almola

*College of Physical Education & Sports Sciences /
University of Mosul*

mhh68sport@uomosul.edu.iq

Received Date (04/10/2022)

Accepted Date (03/11/2022)

ABSTRACT

The research aims to reveal the following: Knowing the effect of the two different efforts for intermittent training on the maximum air speed for advanced football players Comparing the effects of the two different efforts for intermittent training on the maximum air speed for advanced football players The researchers put the following hypotheses: There are statistically significant differences in the two different efforts for intermittent training in The maximum air speed of advanced football players for each of the two experimental groups, there are statistical differences in the two different efforts for intermittent training in the maximum air speed of advanced football players in the post-test and in favor of mixed intermittent training. The advanced football athlete, numbering (28) players, conducted tribal functional tests, then the intermittent training exercises were implemented, as the first experimental group implemented the mixed intermittent method, while the second experimental group implemented the intermittent running method, and the implementation of the experiment took (8) weeks During two medium cycles, with (8) minor cycles, and with a ripple of a pregnancy movement (3). : 1) In each intermediate course, with (3) training units per week, after which the researcher conducted post-functional tests. The data was statistically processed using the (SPSS) program, and the researcher reached the following conclusions: Mixed intermittent training exercises (strength - running) achieved a positive development in the maximum aerobic speed, and the intermittent training exercises (running) carried out by the second experimental group also achieved a positive development in the maximum aerobic speed. There was no statistical difference between the two groups in the maximum air speed

Keywords : maximum aerobic speed, interval training, mixed interval training.

١ - التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

إن الوصول في تحقيق الإنجازات على المستويات العالمية الرياضية سواء في الألعاب الجماعية أم الفردية، يتواكب مع التطور في علوم التدريب الرياضي. ويبقى العلم هو الأساس لتحقيق مثل هذا الإنجازات. تعد فعالية كرة القدم من المراتب العليا من حيث عدد الممارسين فقد أكدت إحصائيات (FIFA,2006) أن اللعبة وصلت الى (٢٧٠) مليون ممارس ينشطون في أكثر من (٣٠٠٠) نادي من

بينهم (٣٨) مليون لاعب منظم، و(١١٣٠٠٠) لاعب محترف. هذه القاعدة الرياضية الكبيرة تطورت بشكل كبير لكثرة التجارب العلمية وتسارع الاتحادات الدولية والقارية والمحلية لمواكبة أحدث الطرائق وأرقى الأساليب التدريبية التي تخضع لمبادئ منهجية التدريب الرياضي التي تستند إلى قوانين تطور العلوم البيولوجية المختلفة، والاجتماعية، والطبية وغيرها من المجالات التي تسهم في تطوير كرة القدم. ويتطلب النجاح في كرة القدم إتقان مهارات مختلفة منها التكتيكية، والتكتيكية، والتدريب المتقطع عمل متنوع مريح للوقت وسهل الاسترجاع، يؤثر على اللاعبين ذوي المستوى العالي لأنه يزيد من (VMA) ويتم الوصول الى الـ (VMA) من خلال أداء جهد أقصى مستخدماً جهداً يتم فيه استخدام كتلة عضلية كبيرة مثل الجري، ويتطلب تكاملاً قلبياً وعائياً وعضلياً، وهذا يعطي دلالة فلسفية مهمة على قدرة هذا الأعضاء والأجهزة، ومن الممكن ان يعزز القدرة على التحمل الهوائي من خلال استخدام شدة مساوية للسرعة الهوائية القصوى او اكبر منها مع إضافة تمرينات تكون على شكل قفزات افقية أو عامودية، ويكون العمل بطريقة متناوبة بين العمل والراحة، بما يساعد لاعبي كرة القدم من زيادة المسافة المقطوعة، وتعزيز كثافة العمل، وزيادة عدد التكرارات السريعة مع تغير الاتجاه والدوران مع الكرة في أثناء المباراة بشدة مختلفة وعشوائية يتخللها فترات راحة (المشي) ، ومن خلال ذلك جاءت اهمية البحث باستخدام هذا الأسلوب التدريبي الذي يعتمد على استثمار الوقت لأداء تكرارات عديدة وقطع مسافات طويلة بكثافة عالية بشكل متقطع الذي من الممكن ان يطور السرعة الهوائية القصوى، ويساعد اللاعبين بالاستمرار بالأداء الى نهاية المباراة، وبدون أن ينخفض المستوى البدني والوظيفي ومن ثم يؤثر في مستوى الأداء،

١-٢ مشكلة البحث:

من خلال اطلاع الباحثان على العديد من مباريات الدوري العراقي الممتاز ، لاحظا بأن لاعبي كرة القدم لديهم انخفاض كبير في بعض المتطلبات البدنية في الأوقات الأخيرة من المباريات، مما يسبب العديد من الأخطاء الفنية، والقانونية كفقدان التركيز، وعدم الدقة في التمريرات والتسديدات، وكذلك ارتكاب الأخطاء القانونية، فضلاً عن ارتباطها بالسرعة الهوائية القصوى (VMA) مما يؤثر على مستوى الأداء المركب. ويلاحظ انخفاض أكبر في الجري عند الذهاب الى الأشواط الإضافية، فضلاً عن ذلك تقليل المسافة المقطوعة بكثافة عالية، أي هناك اختلاف بين مستوى اللاعب في بداية المباراة، وعند الدقائق الأخيرة من المباريات. وهذا يدل على ان انخفاض المستوى البدني يؤثر أيضاً سلباً على دقة التسديدات، حيث يظهر اللاعبون الأقل لياقة تدهوراً أكثر وضوحاً في الأداء الفني، وأن كرة القدم الحديثة تحتاج مستوى لياقة عالي الذي يتأثر بالسرعة الهوائية القصوى للتعامل مع متطلبات الطاقة في اللعبة، ولأن كرة القدم رياضة منقطعة، وتتميز بالعديد من المواقف المتغيرة وغير المتوقعة في أثناء الأداء كالجري والدوران والتدخل مع الففز، بالإضافة إلى ذلك تتطلب اللعبة إجراءات مكثفة أخرى مثل التباطؤ والركل والمراوغة، والاحتكاكات

بالكرة ومن دونها، وبعد إطلاع الباحثان على العديد من البحوث والدراسات الحديثة التي تناولت تدريبات عالية الكثافة، وجد الاهتمام الكبير في الآونة الأخيرة بتمارين المتقطعة عالية الكثافة التي من الممكن ان تساعد في تحسين قابلية اللاعبين في الاستمرار بالأداء إلى نهاية المباراة، وكذلك القدرة على الاستمرار بالأداء إن كان هناك أشواط إضافية والمحافظة على مستواه إلى النهاية. ومن خلال ما تقدم تبرز مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الآتي، ما هو التأثير التي يحدث عند استخدام جهدين مختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين؟

٣-١ أهداف البحث: يهدف البحث الى الكشف عن تأثير الجهدين المختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين، الكشف عن الفروق بين تأثيرات الجهدين المختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين.

٤-١ فروض البحث

- ١- هناك فروق ذات دلالة احصائية في الجهدين المختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين في الاختبارات البعدية لكل من المجموعتين التجريبيتين.
- ٢- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الجهدين المختلفين للتدريب المتقطع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم المتقدمين في الاختبار البعدي لكل من المجموعتين التجريبيتين ولمصلحة المجموعة التي ستتناول التدريب المتقطع المختلط (القوة-الجري).

٥-١ مجالات البحث:

- ١-٥-١ المجال البشري: لاعبو نادي حكنة الرياضي لكرة القدم.
- ٢-٥-١ المجال الزمني: ابتداءً من ١١_٥_٢٠٢٢ ولغاية ٧_٧_٢٠٢٢
- ٣-٥-١ المجال المكاني: ملعب زمار الرياضي لكرة القدم/ محافظة نينوى

٦-١ تحديد المصطلحات:

١_٦_١ التدريب المتقطع عالي الكثافة: يتضمن نوبات متكررة قصيرة المدة (١٠ ثوانٍ - ٣٠ ثانية) من التمارين عالية الكثافة تتخللها فترات من الاستشفاء النشط أو السلبي مقارنةً بالتحمل العالي الحجم وان هذا النوع من التدريب أقل استهلاكاً للوقت، ويسمح للاعبين بالقيام بحجم أكبر من الأنشطة عالية الكثافة ويحسن من (VO2max) الذي يؤثر بشكل طردي في السرعة الهوائية القصوى. ويعرفه (TURPIN Bernard, 2002) بأنه العمل الذي يحتوي على تناوب بين فترات العمل والتي تكون قصيرة نسبياً من (٥ - ٣٠ ثانية) بسرعة قريبة أو أكبر من السرعة الهوائية القصوى وفترات الراحة بين (١٥ - ٣٠) ثانية.

١-١ منهج البحث استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة المشكلة.

٢-٣ مجتمع البحث وعينته: تألف مجتمع البحث من لاعبي اندية محافظة نينوى للدرجة الثالثة لموسم (٢٠٢٠-٢٠٢١)، والبالغ عددهم (١٢) نادياً بواقع (٢٥٠) لاعباً اما عينة البحث تم اختيارها بالطريقة العمدية من لاعبي نادي حكنة متقدمين بكرة القدم، والبالغ عددهم (٢٨) لاعباً الذين يمثلون نسبة (١١.٢%) من مجتمع البحث، وقد قسمت العينة على مجموعتين (تجريبيتين) من خلال إتباع طريقة الاختيار العشوائي باستخدام القرعة بواقع (٩) لاعبين لكل مجموعة، وتم استبعاد اللاعبين الذين لم يكملوا الاختبارات واللاعبين الذين لم يستطيعوا الالتزام بالتجربة، وكان عددهم (٧) لاعبين، فضلاً عن استبعاد حراس المرمى وعددهم (٣) حراس.

جدول (١) يبين مجتمع البحث وعينته واللاعبين المستبعدين ونسبهم المئوية

المتغيرات	العدد والنسب المئوية	العدد	النسبة المئوية
مجتمع البحث	٢٥٠	١٠٠%	
عينة البحث	٢٨	١١.٢%	
اللاعبين المستبعدين	١٠	٤%	

٣-٣ وسائل جمع المعلومات والبيانات

استخدم الباحثان أدوات البحث الآتية:

١. تحليل المحتوى.
٢. الاستبيان.
٣. المقابلات الشخصية.
٤. القياسات والاختبارات.
٥. الملاحظة.

١-٣-٣ تحديد المتغيرات البحث واختياراتها:

٢-٣-٣-٣ الاختبار الوظيفي:

قام الباحث بأخذ اختبار كوبر بعد توجيه عدة أسئلة في استمارة المقابلة عند إجراء المقابلة كما في ملحق (١) مع متخصصين في مجال التدريب الرياضي، والقياس والتقويم، وفلسجة التدريب الرياضي.

٣-٣-٣-٣ الأسس العلمية للاختبارات

ان الاختبار المقنن هو "الاختبار الذي اذ ما جرب استخدامه لعينات متشابهة للعينة المراد اختبارها اثبت درجة عالية من المعنوية من حيث الصدق والثبات والموضوعية تحت الظروف والامكانيات المتاحة نفسها" (ناجي وبسطويسي، ١٩٨٧، ١٣٩)

وبالنسبة الى الاختبارات التي تم استخدامها في البحث الحالي فإن جميعها اختبارات علمية شائعة الاستخدام، وهي ملائمة وصالحة لعينة البحث، اذ تم تطبيقها في جميع الدراسات الخاصة بكرة القدم، (محمد شاكر، ٢٠١٥). وقد اكتسبت المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

٣-٤-٤-٣ تجانس عينة البحث وتكافؤ مجموعتي البحث:

٣-٤-٤-٣-١ تجانس عينة البحث:

تم اجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر، والطول، والكتلة، والعمر التدريبي) والجدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيم معامل الالتواء للمتغيرات المعتمدة في التجانس.

الجدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الالتواء للتجانس

المتغيرات	وحدة القياس	العينة		قيم معامل الالتواء
		س	ع ±	
العمر	سنة	٢٤.٣٨٨	١.٣٣٤	٠.٠١٧
الطول	سم	١٧٧.٣٨٨	٤.٦٧٩	٠.٢٦٢
الكتلة	كغم	٧٢.٧٧٧	٦.٧١٧	٠.٢٤٢
العمر التدريبي	سنة	٤.٩٤٤	١.٠٥٥	٠.١٢٢

يبين الجدول (٢) إن قيم معامل الالتواء كانت محصورة بين (١±)، وهذا يدل على إن العينة متجانسة في هذه المتغيرات، إذ إن معامل الالتواء كلما كان بين (١ ±) دل ذلك على اعتدالية توزيع العينة بشكل طبيعي. (جلال، ٢٠٠٨، ٨٩)

٣-٤-٤-٣-٢ تكافؤ مجموعتي البحث:

تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغير (VMA)، وكما هو مبين في الجدول (٣)

الجدول (٣) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية

للتكافؤ في المتغير الوظيفي بين مجموعتي البحث

المعالم الإحصائية	وحدة	المجموعة التجريبية ١	المجموعة التجريبية (ت)	مستوى
-------------------	------	----------------------	--------------------------	-------

الاحتمالية	المحسوبة	٢		القياس		المتغيرات الوظيفية
		ع ±	س	ع ±	س	
٠.٦٣٩	٠,٤٧٩	٨٨.٥٢	١١١٤١	٧٨.٦٦ ٥	١١١٢٢	VMA كوبير

من خلال الجدول (٣) يتبين أن قيمة (t) المحسوبة كانت (٠,٤٧٩)، وبملاحظة قيمة (sig)، والتي كانت (٠.٦٣٩)، وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، ومما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث في المتغير (VMA).

٣-٥ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

استخدم الباحثان أجهزة وأدوات منها:

(ملعب كرة القدم بملحقاته، ساعات لقياس النبض (١٨)، ميزان طبي (كغم) لقياس الوزن (١)، شواخص ملونه عدد (٣٠)، صندوق خشبي عدد (٢)، حواجز افقية بارتفاع (٢٠) سم عدد (٨)، سلالم تدريب عدد (٢)، حلقات الدائرية عدد (٨)، ساعات توقيت (٢).

٣-٦ متغيرات البحث وكيفية ضبطها :

تتميز البحوث التجريبية بوجود المتغيرات التابعة والمستقلة، وهنا لابد من تحديد هذه المتغيرات في

البحث لأهميتها البالغة وهما:

٣-٦-١ المتغيرات المستقلة في البحث:

- تمرينات بطريقة التدريب المتقطع (متقطع جري_ متقطع مختلط).

٣-٦-٢ المتغيرات التابعة في البحث:

- السرعة الهوائية القصوى.

٣-٧ إجراءات البحث الميدانية:

٣-٧-١ التجارب الاستطلاعية:

- التجربة الاستطلاعية الأولى: كانت في يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٢/٥/٣)، تم فيها اعتماد التمارين بعد التعرف على كيفية تطبيق التمارين والكشف عن الأخطاء التي قد تحدث، فضلاً عن تحديد زمن كل تمرين.

- التجربة الاستطلاعية الثانية: كانت في يوم الأربعاء الموافق (٢٠٢٢/٥/٤)، بينت إمكانية اعتماد الاختبارات المختارة، فضلاً عن تعرف فريق العمل المساعد ومدى تفهمهم لكيفية العمل وطريقة التسجيل في ضوء ذلك تم توزيع الاختبارات على اربعة ايام.

- التجربة الاستطلاعية الثالثة: كانت في يوم الخميس الموافق (٢٠٢٢/٥/٥)، وكان الهدف منها التعرف على القيم القصوى للنبيض المستخدم.

- التجربة الاستطلاعية الرابعة: كانت في يوم الجمعة الموافق (٢٠٢٢/٥/٦)، وكان الهدف منها التعرف على زمن فترات الراحة البينية بين التكرارات والمجاميع، وكذلك التكرارات المناسبة لكل تمرين وفقاً للشدد المستخدمة.

٣-٧-٢ اختيار تمارين خاصة بالتدريب المتقطع المستخدم في البحث:

بعد تحليل محتوى المصادر والدراسات العلمية، تم اختيار تمارين خاصة بالتدريب المتقطع الخاص بالبحث في استمارة الاستبيان، وتم توزيعه على السادة المتخصصين في علم التدريب الرياضي، وكرة القدم لتحديد مدى صلاحيتها.

٣-٧-٣ الاختبارات الوظيفية القبليّة:

تم إجراء الاختبارات الوظيفية الساعة الخامسة والنصف عصراً وكما يأتي:

اليوم الثلاثاء: الموافق (٢٠٢٢/٥/١٠): (اختبار كوبر لقياس السرعة الهوائية القصوى).

٣-٧-٤ تنفيذ تمارين خاصة بأسلوب (التدريب المتقطع جري - التدريب المتقطع مختلط) المستخدم في البحث:

بعد الانتهاء من تطبيق الاختبارات القبليّة، تم تنفيذ تمارين خاصة بالتدريب المتقطع المعدة من قبل الباحثان على المجموعتين التجريبيتين بتاريخ (٢٠٢٢/٥/١٢) ولغاية (٢٠٢٢/٧/٧) من قبل مدرب الفريق^(١) يوضح المنهاج المستخدم للمجموعتين التجريبيتين، وقد تم مراعاة النقاط الآتية عند تنفيذ تمارين خاصة بأسلوب (التدريب المتقطع) وهي:

- بدء الوحدات التدريبية كافة بالإحماء العام من اجل تهيئة جميع عضلات الجسم، يليه الإحماء الخاص وبما يخدم الجزء الرئيس المستخدم.

- استخدام طريقة التدريب المتقطع في تنفيذ التمارين الخاصة بأسلوب (المتقطع المختلط) والتمتع الجري) المستخدمة في البحث.

- تم تنفيذ التمارين الخاصة بالتدريب المتقطع خلال (٨) دورات صغرى (أسبوعية) وبواقع دورتين

(١) عبدالله عيد / مدرب رياضي/ حاصل على شهادة (C) الاسيوية في مجال تدريب كرة القدم ملحق (١٢)

متوسطة.

- كل دورة متوسطة تتكون من أربع دورات صغرى.
- تتكون كل دورة صغرى من (٣) وحدات تدريبية في هذا الأسلوب، وهذا ما أكد عليه (Sporis et al, 2011, 66)
- تم تنفيذ (٢٤) وحدة تدريبية ويكون إجراء الوحدات التدريبية في الأيام (السبت، والثلاثاء، والخميس).
- تم استخدام التحميل بتموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة (٣: ١) يوضح تفاصيل ذلك.
- إن التحكم بالحمل عن طريق التغيير بالحجم فقط.
- تم تحديد فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع بالاعتماد على الطريقة التدريبية المستخدمة، وذلك من خلال إجراء التجارب الاستطلاعية وبالاعتماد على المصادر العلمية.
- تم استخدام ساعات لقياس النبض في أثناء العمل والتي من خلاله يتم السيطرة على معدل قيمة النبض بصورة مباشرة للتأكد من مؤشر النبض في أثناء العمل، وفي أثناء الراحة بين التكرارات والمجاميع.
- تم استخدام شدد مختلفة من ال (VMA)
متوسط الحسابي (١١،١٣١) كلم / ساعة يمثل ١٠٠% ل (VMA)
لاستخراج الشدد المطلوبة من ال (VMA) نستخدم المعادلة التالية:
١١١٣١ م ← ١٠٠%
؟ ← ٩٠%
 $100000 \times 11131 / 90 = 100000 \times 123.67 = 12367000$ كلم / ساعة
٩٠% ل (VMA) = ١٠ كلم / ساعة
- تم اخذ القيم القصوى للنبض وذلك من خلال اجراء وحدة تدريبية كاملة بطريقة التدريب المتقطع وقياس القيمة القصوى للنبض عند نهاية الوحدة، ولاعتماد على المعادلة التالية في تحديد القيمة القصوى للنبض (٢٢٠_العمر) واستخراج الوسط الحسابي، للقيمة القصوى للنبض ليتم على اساسها العمل بشدة ٧٥%.
- تم انتهاء الوحدات التدريبية بالاتفاق مع المدرب للمجموعتين بتمارين التهدئة والاسترخاء، ولذلك لعودة الجسم الى الحالة الشبة طبيعية.

٣-٧-٥ الاختبارات الوظيفي البعدي: تم إجراء الاختبارات البعدية بتاريخ (٢٠٢٢/٧/١٣).

٣-٨ الوسائل الإحصائية

- تم استخراج الوسائل الإحصائية من خلال الاعتماد على الحقيقة الإحصائية وهي: (SPSS)
- (النسبة المئوية، والوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الالتواء، واختبار (ت)
- للعينات المستقلة، واختبار (ت) للعينات المرتبطة).

٤. عرض النتائج ومناقشتها:

٤-١-١ عرض وتحليل نتائج سرعة الهوائية القصوى القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى:

الجدول (٤) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية

السرعة الهوائية القصوى القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى

مستوى الاحتمالية	(ت) المحسوبة	الانحراف المعياري للفروق	الوسط الحسابي للفروق	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات الوظيفية
				ع±	س	ع±	س		
٠.٠٠٠٠	٢١.٣٠٣	١٤٥.٩ ٨٨	١٠٣٦.٦٦	١٦٨.٦ ٨	١٢١٥٨. ٨	٧٨.٦٦٥	١١١٢ ٢.٢٢٢	كوبير	VMA

• معنوي عند مستوى احتمالية $\geq (٠.٠٥)$

من خلال الجدول (٤) يتبين لنا ما يأتي :

ان الوسط الحسابي للفروق قد بلغ (١٠٣٦.٦٦) ، وانحراف معياري للفروق بلغ (١٤٥.٩٨٨) ، وكانت قيمة(ت) المحتسبة قد بلغت (٢١.٣٠٣) ، اما قيم الاحتمالية للمتغير كانت (٠,٠٠٠) ، وهي قيمة أصغر من مستوى المعنوية (٠,٠٥) ، مما يدل وجود فروق معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي للمتغير السرعة الهوائية القصوى لدى المجموعة التجريبية الاولى .

مناقشة نتيجة المجموعة الأولى

في ضوء نتائج متغيرات جدول(٤)، الذي يشير الى تطور لاعبي المجموعة التجريبية الأولى في السرعة الهوائية القصوى، وان هذا التفوق الحاصل في السرعة الهوائية القصوى من خلال الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية الأولى، الذي نفذت التمرينات بأسلوب المتقطع (القفز _ الجري)، فضلاً عن طبيعة التمرينات والتي تكونت من مزيج مختلط ما بين (القفز _ الجري) التي أسهمت في التغيرات الفسيولوجية وتأتي من خلال تنفيذ هذه التمرينات التي تتميز بالجهد البدني المقنن والذي يستمر لمدة لا تقل عن (٨) أسابيع، وأن هذه التغيرات هي المسؤولة عن زيادة القدرة للعضلة على استهلاك الاوكسجين وانتاج الطاقة الهوائية (Bassett, 1997, 599-607). هذا ما أكده (Georgette, 1980) حيث أن كمية الأوكسجين القصوى المستخدمة للعضلات القائمة بالجهد وتقودها على استخلاص كمية أكبر من الاوكسجين، والذي يؤهل العضلة الى زيادة كفاءتها وتقليل الحامضية الناتجة من التمثيل الغذائي. نقلا عن (المولى، ٢٠١٥، ٨٨)

الى الحد الأدنى. (georgette 1980-91). ومما ذكر آنفاً ومن خلال القدرة على الاستمرارية بالتدريب، وأداء التكرارات تلو الأخرى ولجميع الدورات الصغرى والمتوسطة ساعدت اللاعب على التكيف والقدرة على الاستشفاء السريع بعد أداء تكرار التمرينات التي يتميز بالشدة المناسبة ضمن حدود السرعة الهوائية القصوى

(vma)، والقدرة على المواصلة للتدريب الى نهاية الوحدة التدريبية، وكذلك مواصلة التدريب لدورتين متوسطتين، هذا ما يوضح العلاقة المترابطة ما بين طبيعة الأسلوب التدريبي (المتقطع الجري) وطبيعة التمرينات (المتقطع المختلط)، وذلك لما تحويه من بعض المواقف المشابهة للمنافسة، فضلاً عن انتظام واستمرار لاعبين المجموعة التجريبية الأولى في الوحدات التدريبية طوال مدة تنفيذ التمرينات، لها اثر فعال في النتائج التي نحن بصدها، إذ يشير (سلامة، ٢٠٠٠) ان التدريب لأسابيع عدة وبشكل منتظم سوف يحدث التكيف الوظيفي لهذا جهد إذ يعمل على تحسين قدرات اللاعب الوظيفية، وكذلك يحسن من الفعالية والقدرة على تحمل الأداء في النواحي المختلفة الفنية المرتبطة بالنشاط التخصصي، (سلامة، ٢٠٠٠، ٢٨). فقد أشار (قاسم، ١٩٩٠) الى ان " التدريب الرياضي المنظم يؤثر بشكل واضح على الكفاءة الوظيفية للقلب وجهاز الدوران الدموي، ومع تحسن الحالة الوظيفية يتمكن الرياضي من أداء عمل اكبر مع الاقتصاد بالطاقة المبذولة (قاسم، ٢٠٠٥، ١٩٩٠).

٤-١-٢ عرض وتحليل نتائج السرعة الهوائية القصوى القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية:

الجدول (٥) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية

للمتغير السرعة الهوائية القصوى القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية

مستوى الاحتمالية	(ت) المحسوبة	الانحراف المعياري للفروق	الوسط الحسابي للفروق	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المعالم وحدة القياس	الإحصائية المتغيرات الوظيفية
				ع±	س	ع±	س		
٠.٠٠٠	١٧.٩	١٦٩.٣	١٠١١.٤	١٣٨.٩٣	١٢١٥٢.٥	٨٨.٥٢١	١١١٤١.١	كوبير	VMA
	١٨	٤٨		٨			١١		

• معنوي عند مستوى احتمالية $\geq (٠.٠٥)$

من خلال الجدول (٥) يتبين لنا ما يأتي :

ان الوسط الحسابي للفروق قد بلغ على التوالي (١٠١١.٤)، وانحراف معياري للفروق بلغ (١٦٩.٣٤٨)، وكانت قيمة اختبار (t) المحسوبة قد بلغت (١٧.٩١٨)، اما قيمة الاحتمالية للمتغير فقد كانت (٠,٠٠٠)، وهي قيمة أصغر من مستوى المعنوية (٠,٠٥)، مما يدل وجود فروق معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي في المتغير لدى المجموعة التجريبية الثانية .

مناقشة نتيجة المجموعة الثانية

في ضوء نتائج متغيرات جدول(٥)، الذي يشير الى تطور لاعبي المجموعة التجريبية الثانية في السرعة الهوائية القصوى، اذ يعزو الباحث أسباب التطور لهذه الفروق في المجموعة التجريبية الثانية (المتقطع

الجري) الى استخدام الباحث المنهجية العلمية وبشكل تنظيمي سليم ، فضلاً عن اعداد الباحثان تمارينات تلائم إمكانية العينة ، ومن خلال الصياغة لمفردات الوحدات التدريبية والدورات الصغرى والدورات المتوسطة، عبر التحكم بحجم الحمل التدريبي والتدرج بالأحمال بواسطة التكرارات، وهذا ما أشار اليه (مذكور وشغاتي ، ٢٠١١) ويعد توزيع احمال التدريب خلال الوحدة التدريبية اليومية والاسبوعية او الدورات التدريبية المتوسطة من اهم واجبات المدرب الناجح . (مذكور وشغاتي، ٢٠١١، ١١) واكد ذلك (الشبتاوي والخواجة، ٢٠٠٥) بان المدرب الرياضي يستطيع ضبط الحمل التدريبي والتحكم فيه، من خلال التغيير بالزيادة والنقصان في أي من مكونات الحمل التدريبي (الشدة، والحجم، وفترات الراحة) والتغيير في أي مكون من هذه المكونات يؤدي الى تغيير درجته، يجب مراعاة العلاقة بين مكونات حمل التدريب الثلاث عند ضبطه والتحكم فيه. (الشبتاوي والخواجة ، ٢٠٠٥، ٨٣) وأشار كل من (علاوي وعبد الفتاح ، ١٩٨٤) الى ان التدريب عملية نظامية بدنية ومهارية مخططة ومنظمة جيدة وذلك لتنمية القدرات البدنية والمهارات الأساسية (علاوي وعبد الفتاح ، ١٩٨٤، ١٧٧). والتدرج بحجم الحمل التدريبي الذي استخدمه الباحث بما يلائم إمكانية العينة، والذي أسهم في تطور الـ(VMA) عبر زيادة الحمل من خلال حجم الحمل التدريبي التكرارات للتمارين المستخدمة) عند الانتقال في عملية التدريب من دورة تدريبية أسبوعية الى دورة تدريبية أسبوعية أخرى، وكذلك الحال من الانتقال من دورة تدريبية متوسطة الى دورة تدريبية متوسطة أخرى والذي له أهمية في تأمين زيادة التدرج الحمل التدريبي بشكل علمي سليم بما يحقق الغرض الذي وضع من اجله التدريبات، ، وهذا ما أشار اليه (المرسومي ، ٢٠٠٢) في الخصوص نفسه بأن " عملية التقدم في مستوى التدريب تتطلب الارتفاع المستمر للحمل التدريبي ، فضلاً عن الارتفاع التدريجي في الحمل . (المرسومي ، ٢٠٠٢، ١٦).

٤-١-٣ عرض وتحليل نتائج السرعة الهوائية القصوى البعدية للمجموعتين التجريبية الاولى والثانية

الجدول (٦) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية

للمتغير السرعة الهوائية القصوى البعدية للمجموعتين التجريبية الاولى والثانية

مستوى الاحتمالية	(t) المحسوبة	قيمة اختبار Levene's		الاختبار البعدي مج ٢		الاختبار البعدي مج ١		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات الوظيفية
		Sig	(f)	ع±	س	ع±	س		
٠.٩٣٢	٠.٠٨٧	٠.٥٠٥	٠.٤٦	١٣٨.٩	١٢١٥٢.	١٦٨.٦	١٢١٥٨	كوبير	VMA
			٥	٣٨	٥	٨٥	٨		

• معنوي عند مستوى احتمالية $\geq (0.05)$

من خلال الجدول (٦) يتبين لنا ما يأتي:

ان الوسط الحسابي للمتغير السرعة الهوائية القصوى للمجموعة الاولى قد بلغ (١٢١٥٨.٨)، وبانحراف معياري بلغ على التوالي (١٦٨.٦٨٥)، والوسط الحسابي للسرعة الهوائية القصوى للمجموعة الثانية قد بلغ (١٢١٥٢.٥)، وبانحراف معياري بلغ على التوالي (١٣٨.٩٣٨)، وكانت قيمة اختبار (t) المحسوبة قد بلغت (٠.٠٨٧)، اما قيمة الاحتمالية، فقد بلغت على التوالي وكانت النتيجة (٠.٩٣٢)، وهي قيمة اكبر من مستوى المعنوية (٠,٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين متوسطة الاختبار.

٤-٢ مناقشة النتائج:

في ضوء نتائج متغيرات كل من الجدولين (٤)، و(٦) والذين يشيران تطور في متغير السرعة الهوائية القصوى في كلا المجموعتين التجريبية والتي أدت بالتالي الى عدم حدوث فرق معنوي بين المجموعتين نتيجة أهمية اسلوبى التدريب في تطوير السرعة الهوائية القصوى، اذ تتفق دراستنا مع دراسة (احمد، واسلام، ٢٠٢٠) بان التدريب المختلط يؤدي دوراً مهماً في تطوير السرعة الهوائية القصوى، والذي طبق على المجموعة الأولى، اما المجموعة الثانية التي استخدمت أسلوب المتقطع الجري فان دراستنا تتطابق مع دراسة (عبدالله، منصورى، ٢٠١٩) الذي يؤكد بان أسلوب المتقطع جري يؤدي دوراً مهماً ايضاً في تطوير السرعة الهوائية القصوى.

ويضيف (Billat et al, 2001) أن طريقة التدريب المتقطع وعلى خلاف الطرائق التدريبية الأخرى (المستمر، والفتري) الموجهة لتطوير القدرة الهوائية القصوى، اذ يؤدي دوراً فعالاً في تطوير السرعة الهوائية القصوى.

٥-١ الاستنتاجات:

- حققت تمارينات التدريب المتقطع المختلط (القوة _ الجري) التي نفذتها المجموعة التجريبية الأولى تطوراً إيجابياً في السرعة الهوائية القصوى.
- حققت تمارينات التدريب المتقطع (الجري) التي نفذتها المجموعة التجريبية الثانية تطوراً إيجابياً في السرعة الهوائية القصوى.
- لم يحدث فروق معنوية بين المجموعتين لأن الأسلوبين أدى الى تطوير السرعة الهوائية القصوى.

٥_٢ التوصيات:

_ ضرورة الاهتمام بتمارينات التدريب المتقطع المختلط، والمتقطع الجري من قبل مدربي لعبة كرة قدم، لما أظهرته نتائج البحث من تحسن إيجابي في السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة قدم.

_ على الأندية الرياضية توفير الأجهزة الخاصة بقياس النبض، والأدوات الحديثة، الخاصة بالاختبارات والتمارين لما لها من دور كبير في العملية التدريبية.

_ إمكانية إجراء بحوث مشابهة على اللاعبين الفردية والجماعية الأخرى، فضلاً عن إجراء بحوث على فئات عمرية أخرى ولكلا الجنسين في لعبة كرة القدم.

_ لكون احد الباحثين حكم اتحادي سابق يوصي لجنة الحكام بضرورة استخدام التدريب المتقطع في تمارين الحكام، وذلك لأنه يشبه طبيعة نشاطهم التحكيمي.

المصادر

١. سلامة ، بهاء الدين ابراهيم (٢٠٠٠) : " فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم) "، دار الفكر العربي ، القاهرة .
٢. قاسم ، حسن حسين (١٩٩٠): " الفسيولوجيا وتطبيقاتها في المجال الرياضي "، الموصل، دار الحكمة.
٣. شغاتي، عامر فاخر. (٢٠١١). علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا، مكتب النور، بغداد.
٤. النشتاوي، مهند حسين والخوaja، احمد إبراهيم (٢٠٠٥): مبادئ التدريب الرياضي، ط ١، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٥. علاوي ، محمد حسن وعبد الفتاح ، أبو العلا احمد (١٩٨٤): " فسيولوجيا التدريب الرياضي " دار الفكر العربي ، القاهرة.
٦. المرسومي ، سهاد قاسم سعيد (٢٠٠٢): " تأثير التدريب بأحمال مختلفة الشدة في تطوير مستوى بعض القدرات البدنية والمهارية بالكرة الطائرة " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ، بغداد.
٧. جلال، احمد سعد (٢٠٠٨): "مبادئ الاحصاء النفسي (تطبيقات وتدريبات عملية على برنامج SPSS)" ، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، ط١، القاهرة - مصر.
٨. احمد، اسلام (٢٠٢٠) تأثيري التدريب المتقطع المختلط (جري- قوة) على السرعة الهوائية القصوى والقوة الانفجارية للأطراف السفلى لدى لاعبي كرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة محمد الصديق بن يحيى-جيجل، الجزائر.

٩. عبد الله، منصور. (٢٠١٩). دراسة مقارنة بين طريقتي التدريب المتقطع طويل والمتقطع قصير وأثرهما على كل من السرعة الهوائية القصوى والقوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم أكابر، أطروحة دكتوراه، جامعة جزائر ٣، الجزائر.
١٠. قاسم ، حسن حسين(١٩٩٠): "الفسولوجيا وتطبيقاتها في المجال الرياضي"، الموصل، دار الحكمة.
١١. المولى، محمد شاكر(٢٠١٥): تأثير تمارين تحمل الأداء في بعض المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية للاعبين كرة القدم الشباب، أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل.
١٢. المولى، محمد شاكر(٢٠١٥): تأثير تمارين تحمل الأداء في بعض المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية للاعبين كرة القدم الشباب، أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل.
- ١٣.
١٤. سلامة ، بهاء الدين ابراهيم (٢٠٠٠) : "فسولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)" ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
١٥. عبد الجبار، قيس ناجي وبسطويسي، احمد (١٩٨٧): "الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي"، مطبعة التعليم العالي، بغداد.

16. FIFA Big Count (2006) 270 million people active in football
http://www.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/bigcount.statspack_age_7024.pdf.
17. TURPIN, B.: (2002). PREPARATION ET ENTRAINEMENT DU FOOTBALLEUR, Tom 2, Ed Amphora, 2002
18. Basset, D.R and E.T. Howley: Maximal oxygen Uptake "Classical" "versus" "contemporary" view points , Medsci sport Exer, 29, 1997.
19. Georgetti C. and others: Sport Gardiologyrelation ship between cardio respiratoty Functon and VO₂ Max in Athletes, Auto GaggiDubliher, I thaly, 1980.
20. Billat, L.V. Interval Training for Performance: A Scientific and Empirical Practice. Special Recommendations for Middle and Long Distance Running. Part II .2001.
21. Sporis. Goran, Fiorentini. Fredi (2011): Effects of Speed, Agility, Quickness Training Method on Power Performance in Elite Soccer Players, The Journal of Strength and Conditioning Research, Kinesiology 42(1):65-72

الملحق (١)

استمارة المقابلة السادة ذوي الخبرة والاختصاص

الاسم الثلاثي :

اللقب العلمي :

مكان العمل :

عدد سنوات الخدمة :

مكان المقابلة :

تاريخ المقابلة :

يروم الباحث إجراء البحث الموسوم " تأثير جهدين مختلفين للتدريب المتقطع في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية للاعبين كرة القدم المتقدمين "

ولكونكم من ذوي الخبرة والاختصاص يرجى الإجابة على الأسئلة التالية حول مناهج وبرامج قيد الدراسة (علم التدريب الرياضي، فلسفه التدريب الرياضي، قياس وتقويم)
س ١ ماهي الشدد والمسافات والحجم الذي يمكن الاعتماد عليها في البرنامج؟

- شدة التمرين.
- شدة الـ via
- حجم التمرين.

س ٢ ما هي الاختبارات المناسبة للحصول على السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين؟

س ٣ الحكم على البرنامج من الناحية العامة والخاصة (مضمون البرنامج):

س ٤ ما هي المتغيرات الوظيفية المناسبة للبحث؟