

أثر التدريبات اللاهوائية في تطوير مداومة السرعة والقوة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 18 سنة.

معروف سعيد و حريتي حكيم

مخبر علوم وممارسة الأنشطة البدنية والرياضية والفنية ، جامعة الجزائر 3.

ملخص.

يهدف هذا البحث إلى إعداد برنامج للتدريبات اللاهوائية لتطوير مداومة السرعة والقوة للاعبين كرة القدم أقل من 18 سنة وقد افترض الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مداومة السرعة والقوة بين العينة الشاهدة والعينة التجريبية، وبذلك قام الباحث بدراسته التي استخدم فيها المنهج التجريبي تم اختيار العينة بطريقة عمدية من لاعبي كرة القدم الأقل من 18 سنة، كما تم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية 10 لاعبين يمثلون كلا العينتين، وقد تم الأخذ بعين الاعتبار تكافؤ وتجانس العينتين في الطول والوزن والسن والعمر التدريبي، تم برمجة التدريبات اللاهوائية لمدة 12 أسبوع وراعى الباحث في ذلك رأي المختصين من أساتذة ومكونين ومدربين ومحضرين بدنيين، تم تنفيذ العمل الميداني ثم بعد ذلك جمعنا البيانات ومعالجتها إحصائيا باستعمال برنامج الحزم الإحصائية spss حيث توصل الباحث إلى أن برنامج التدريبات اللاهوائية المقترح أثرا إيجابيا في متغيرات مداومة السرعة والقوة بحيث وجدنا فروق دالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبار البعدي وعليه يوصى الباحث باستخدام التدريبات اللاهوائية المقترحة لتطوير مداومة السرعة والقوة للاعبين كرة القدم .

الكلمات الدالة: التدريبات اللاهوائية ، مداومة السرعة ، مداومة القوة.

Abstract.

This research aims to prepare a program of anaerobic exercises to develop the endurance of speed and power of football players who are less than 18 years old.

The researcher supposed the existence of differences of statistic significance in the level maintaining speed and power between the witnessing sample and experimental sample; therefore, the researcher did his study which was based on the experimental method intentionally selected a sample of football players who are less than 18 years old. This selection was randomly divided into 10 players representing both the two samples. it has been taken into consideration the parity and homogeneity of the two samples in height, weight and age and age training Anaerobic have been done for 12 weeks and the researcher took into consideration the opinion specialist teachers, trainers, coaches. the fieldwork have been conducted and then we collected the data and processed them statistically using the Statistical Packages for the program where the researcher found that anaerobic training program had a positive impact on the maintenance of speed and power variables so we found statistically significant differences between tribal tests and a posteriori and in favor of the post test. the researcher was recommended to use anaerobic exercises to develop endurance of speed and power of football players.

Key words: Anaerobic exercise, endurance of speed, endurance of power.

1. مقدمة ومشكلة البحث.

الوصول للمستوى العالي لم يتأتى صدفة، لكن نتاج لجهود وبحوث لعلماء الاختصاص عبر مر الأزمنة فكان لزاما على العاملين في حقل التدريب من مدربين ومكونين مساهمة التطور الحاصل وتكييف وتجسيد النتائج نظريا وتطبيقيا في ميدان كرة القدم، فمن الناحية التدريبية اللاعب اليوم يجب أن يمتلك لياقة بدنية عالية جدا وقدرة للاسترجاع كبيرة نظرا لكثافة المنافسات والدوريات الكروية فالإعداد البدني هو الهدف الأساسي للتخطيط لأي برنامج تدريبي إذ يدفع بقبالية اللاعب لأداء واجباته الحركية على مستوى عال من الكفاءة (موفق مجيد المولى، 2000، 244)، ويؤكد كمال درويش وآخرون بأنه لكي يتم زيادة قدرة اللاعب على مواجهة التعب لابد من تقنين الأحمال التدريبية بحيث يصل اللاعب إلى مرحلة التعب المؤثر وليس الإجهاد حيث يمكنه من خلال تكرار تلك الأحمال في توقيت معين إلى نجاح عمليات

التكيف الفيزيولوجي أثناء فترات الاسترجاع فيؤدي إلى الارتقاء بمستوى اللاعب وتطويره (كمال درويش، 1998، 62)، ويقول الدكتور أبو علاء عبد الفتاح أن الطاقة الأساسية للاعب كرة القدم هي الطاقة اللاهوائية أما الطاقة الهوائية فإن الاعتماد عليها يكون بهدف المساعدة في سرعة الاستشفاء والتي تحدث خلال المباراة عند انخفاض معدلات اللعب لذلك يجب التركيز على أداء تدريبات بتكرارات لفترة زمنية قصيرة وبشدة عالية كما يلاحظ بأن التدريبات القصيرة والسريعة تتفق مع طبيعة اللعب في كرة القدم مع مراعاة العبء الفيزيولوجي الواقع على اللاعبين تبعاً لاختلاف مراكزهم (أبو علاء عبد الفتاح وإبراهيم شعلان، 1994، 223)، ويشير لامب (1984) أن التقدم في المستويات الرياضية يعتمد على عدة عوامل منها الارتقاء بالمستوى الوظيفي لأجهزة الجسم الرياضي ويتأتى ذلك عن طريق تطوير طرق وأساليب التدريب بهدف تحسين النتائج والوصول إلى أعلى مستويات الإنجاز.

ومن هنا تكمن أهمية بحثنا هذا في مساعدة المدربين والمختصين لتطوير الأداء البدني من خلال الاهتمام بمثل هذه البحوث المهمة وتجسيدها ميدانياً... فمن خلال الدراسات السابقة ومن خلال رسالة الماجستير ونتائج الدراسة وكون الطالب أستاذ في التدريب الرياضي ومحضر بدني فدرال لاحظ التعب المبكر خلال المقابلات، أي نقص في الجانب البدني وبخاصة مداومة السرعة والقوة (قابلية تكرار السرعة والقوة) الأمر الذي حرك الباحث نحو هذه المشكلة لإيجاد حلول ناجعة تساعد المدرب والمحضر البدني لتنمية مداومة السرعة والقوة للوصول باللاعب إلى كفاءة بدنية ووظيفية تمكنه من المحافظة على الأداء الفعال طيلة زمن المقابلة، ولحل هذه المشكلة يطرح الباحث التساؤل التالي :

ما هو تأثير التدريبات اللاهوائية في تنمية مداومة السرعة والقوة للاعب كرة القدم.

2. الخلفية النظرية.

يعتبر التركيز على تنمية نوعية نظام الطاقة المرتبط بالنشاط الرياضي التخصصي أحد الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي، وبالنظر إلى طبيعة الأداء نجد أن أنظمة الطاقة تساهم بنسب متفاوتة ومختلفة هوائية - لاهوائية وهذا يتطلب التدريب والإعداد الخاص وقبل ذلك المعرفة العلمية الدقيقة.

1.2. التدريب اللاهوائي.

يتمثل في التمرينات والتي يكون معدل إخراج القوة مرتفع جداً، وتكون هذه القوة المنتجة بدون مساهمة ذات معنى للنظام الهوائي. (أمر الله أحمد البساطي، 1988، 84). وتعرف مداومة السرعة بقدرة اللاعب على الاحتفاظ بمعدل عال من سرعة الحركة أثناء تكرار الجري خلال المباراة (أمر الله أحمد البساطي، 2001، 133)؛ أما مداومة القوة فتعرف بأنها مقدرة العضلة أو مجموعة العضلات على بذل جهد متعاقب بحمل أقل من الأقصى لأطول فترة ممكنة قبل ظهور التعب (حسن السيد أبو عبود، 2001، 77). يرى الدكتور أمر الله البساطي أن التدريب اللاهوائي يمثل التدريبات التي يعتمد بذل المجهود فيها على النظام الفوسفاتي واللاكتيكي للإمداد بالطاقة، ولذا تتميز تمرينات هذا النوع بالشدة العالية وعليه لا يزيد مدة أداء التمرين عن 120 ثانية، والتدريب اللاهوائي يتمثل في التمرينات التي يكون معدل إخراج القوة مرتفع جداً (الزمن قليل)، وتكون القوة المنتجة بدون مساهمة ذات معنى للنظام الهوائي (أمر الله البساطي، 2001، ص 70.50)، ففي مباراة كرة القدم يقوم اللاعب بأداء كثير من الأنشطة والتي تتطلب أداء جهد سريع مثل العدو أو سرعة تغير الاتجاه، فليلقي ذلك عبئاً فسيولوجياً على الجهاز العضلي والجهازين الدوري والتنفسي، وقدرة الجسم على استهلاك الأكسجين، والتعب وسرعة عمليات الاستشفاء التي تتم خلال فترات انخفاض معدل اللعب، فطبيعة الأداء المهاري هي التي تحدد المتطلبات الفسيولوجية واختلافها (أبو علاء عبد الفتاح وإبراهيم شعلان، 1994، 24). لتأسيس العملية التدريبية، وفي رسالة مهدي محمد يوصي الباحث ويؤكد على التدريبات اللاهوائية لزيادة قدرة اللاعب على تحمل تراكم حمض اللاكتيك ولأطول فترة ممكنة أثناء المباراة (مهدي محمد، 2011).

2.2. نظم إنتاج الطاقة وتطبيقاتها في التدريبات اللاهوائية في كرة القدم.

تتصل الطاقة اتصالاً مباشراً بالنشاط الرياضي، فالتنوع الكبير في أنواع النشاط الرياضي من حيث الشدة وفترة الدوام يقابله تنوع مماثل أيضاً في إنتاج الطاقة، وقد لخص العالم فوكس الاستفادة التطبيقية من دراسة إنتاج الطاقة في المجال الرياضي في خمسة تطبيقات هي: تركيز برامج الإعداد البدني حسب نوع التخصص الرياضي؛ تأخير التعب؛ التغذية؛ الأداء؛ المحافظة على وزن الجسم؛ المحافظة على درجة حرارة الجسم (عبد المجيد و يوسف لازم كماش، 2011، 120).

- النظام الفوسفاتي اللاهوائي: يذكر فوكس وآخرون (1984) (مذكور من: البيك وآخرون، 2009، 68) أن الكمية الكلية لمخزون الطاقة في العضلة (ATP.CP) قليلة جداً 01 ثوان لا يكفي لعدد من الانقباضات العضلية القصوى في زمن يتراوح بين 5-10 ثواني غير أن القيمة الحقيقية لهذا النظام تكمن

في سرعة إنتاج الطاقة أكثر من وفرتها، وذلك لأن هذا النظام يعتمد على سلسلة من التفاعلات الكيميائية والتي تتم بطريقة لا هوائية أي في غياب الأكسجين ويذكر الكسندر دلال (2008، 174)، أن مخطط العمل بهذا النظام هو كالتالي: السعة (puissance) 7 إلى 10 ثواني؛ القدرة (capacité) 45 ثا. أما الصفات البدنية المرتبطة بالنظام الفوسفاتي فإنه توجد ثلاث صفات بدنية ترتبط ارتباطا بنظام إنتاج الطاقة الفوسفاتي وتتمثل في: القوة العضلية (المتحركة، الثابتة)؛ السرعة؛ القوة العضلية وهي محصلة: القوة في السرعة.

- **حامض اللاكتيك (الجلوكزة اللاهوائية):** يعتمد هذا النظام أيضا على إعادة بناء ATP لا هوائية بواسطة عملية الجلوكزة اللاهوائية ويختلف هنا مصدر الطاقة حيث يعتبر مصدرا غذائيا يأتي من التمثيل الغذائي للكريوهيدرات التي تتحول إلى صورة بسيطة في سكر الجلوكوز الذي يمكن استخدامه مباشرة لإنتاج الطاقة أو يمكن أن يخزن في الكبد أو في العضلات على هيئة جليكوجين لاستخدامه فيما بعد (أبو علاء احمد نصر الدين، 1993، 152).

ويذكر الكسندر دلال (2008، 174) أن مخطط العمل بهذا النظام هو كالتالي: السعة (puissance) 40 ثواني؛ القدرة (capacité) 3 دقائق؛ مدة الاسترجاع بعد مجهود أقصى -ساعة والنصف. أما العناصر البدنية المرتبطة بنظام حامض اللاكتيك، فيرى الدكتور أحمد نصر الدين سيد أن هناك علاقة ارتباطية بين عناصر اللياقة البدنية ونظام حامض اللاكتيك، وهذه العناصر البدنية هي: تحمل السرعة؛ تحمل القوة (المتحركة، الثابتة) (أحمد نصر الدين، 2003، 86).

3.2. الدراسات المرتبطة.

- **صالح بشير سعد أبو خيط:** تأثير برنامج للتدريبات الهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والصفات الحركية للاعب كرة القدم. يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح للتدريبات الهوائية على بعض المتغيرات الفيزيولوجية والصفات الحركية للاعب كرة القدم. وفي حدود نتائج البحث أمكن التوصل إلى النتائج التالية. البرنامج التدريبي المقترح أثر إيجابيا على المتغيرات الفيزيولوجية المتمثلة في (معدل النبض، ضغط الدم الانقباضي، سعة الحيوية، الحد الأقصى الأكسجيني) للاعب كرة القدم. البرنامج التدريبي المقترح يؤثر إيجابيا على المتغيرات الصفات الحركية (السرعة، القوة المميزة بالسرعة، الرشاقة، التحمل الدوري التنفسي) للاعب كرة القدم أواسط.

- **محمد كاظم خلف الربيعي:** تأثير فترات الاستشفاء في بناء مركبات أنظمة الطاقة. يهدف البحث إلى ما يلي: تقنين فترات الاستشفاء بين التكرارات والمجاميع والوحدات التدريبية؛ التعرف على تأثير فترات الاستشفاء في بناء أنظمة الطاقة. وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية: إن استعادة بناء مركبات الطاقة يسهم بشكل مباشر في أداء الواجبات الحركية بشكل أحسن؛ فترات الاستشفاء الراحة المقننة وفق الأسس العلمية تلعب دور كبير في استعادة بناء مركبات الطاقة.

3. منهجية البحث والإجراءات الميدانية.

استخدم الباحثان المنهج التجريبي نظرا لطبيعة الدراسة وهذا بإجراء الاختبار القبلي والبعدي .

1.3. مجتمع وعينة الدراسة.

إن مجتمع الدراسة يمثل الفئة التي نريد إقامة الدراسة التطبيقية عليها وفق المنهج المختار والمناسب لهذه الدراسة في دراستنا هذه يتكون مجتمع البحث من لاعبي كرة القدم الأقل من 18 سنة والذين ينشطون في القسم الوطني هواة والبالغ عددهم 300 لاعب <http://lnf-amateur.dz>.

أما عينة البحث اختيرت بطريقة عمدية من فريق شباب وادارهيو للاعبين كرة القدم الأقل من 18 سنة حيث تم تطبيق التجربة الأساسية والاختبارات القبلية والبعدية وكان حجم العينة (20) لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة كل منها (10) لاعبين. تمت الدراسة في الفترة من 2016/10/1م وحتى 2016/12/21م وتم فيها إجراء الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث.

2.3. الاختبارات.

- **مداومة السرعة:** اختبار الجري 5*30م و30 ثا راحة بين التكرارات (اختبار الاتحاد الألماني لكرة القدم). الوصف : من وضع البدء يقف اللاعب خلف خط البداية وعند سماع الإشارة يقوم اللاعب بالجري بأقصى سرعة له حتى خط النهاية على بعد 30م في نفس الوقت يقوم المقياتي بتشغيل الساعة وإيقافها لحظة عبوره لخط النهاية، يكرر اللاعب الجري خمس مرات مع راحة 30 ثا بين كل تكرار وآخر، ويمكن للاعب أن يتدرب على الاختبار قبل تنفيذه. حساب النتيجة : تسجل كل محاولة مقربا من الزمن الأقرب 180 ثانية. وجمع الزمن الكلي للخمس محاولات ويتم إيجاد متوسطهم وتكون هي زمن مسافة 5*30م

كما هو موضح (أمر الله ألبساطي، 2001، 263). مستوى الاختبار: مستويات اختبار تحمل السرعة 30*5؛ ممتاز أقل من 2.7 ثانية؛ متوسط من 2.7-3.1 ثانية؛ ضعيف من 3.1 ثانية فأكثر.

- **اختبار مداومة القوة.** الأدوات المستخدمة: ساعة إيقاف؛ كرتين طبيبتين وزنهما 1 كلغ. وصف الاختبار: كرتان طبيبتان المسافة بينهما 6م وكل كرة توضع في دائرة قطرها 0.5م يقف اللاعب في منتصف المسافة بين الكرتين وعند سماع الإشارة للبدء يجري بسرعة لمس الكرة ودفعها خارج الدائرة ثم يجري ويلمس الكرة الأخرى ويدفعها خارج الدائرة أيضا ويعود للكرة الأولى وهكذا لمدة دقيقتين يقوم مساعدان برد الكرة في الدائرة في كل مرة. التسجيل: يحسب اللاعب عدد اللمسات الصحيحة في الدقيقة. شروط الاختبار: أن يكون لمس الكرة بنعل القدم؛ لا يمكن دفع الكرة خارج الدائرة (طه اسماعيل، 1989، 253).

3.3. البرنامج التدريبي.

تم استطلاع رأي المحكمين من دكاترة متخصصين و مدربين معروفين على المستوى الوطني ومحضرين بدنيين ومكونين في مجال كرة القدم. وقد أخذنا بعين الاعتبار في توظيف التدريبات اللاهوائية مايلي: تحديد الهدف وهو تطوير مداومة السرعة والقوة لدى لاعبي كرة القدم؛ استخدام طريقة التدريب الفئري مرتفع الشدة؛ استخدام مبدأ التنوع في التدريبات اللاهوائية، واختيار مبدأ التدرج من السهل إلى الأصعب ومن البسيط إلى المركب؛ الانتظام في التدريب دون انقطاع؛ الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة؛ الخلط بين البرنامج المشوق والترفيهي والبرنامج الجدي الذي يتضمن النجاح والتصميم من خلال الألعاب والتي تجدد من نشاط اللاعبين وتزيد من إقبالهم على الأداء؛ استخدم الباحث الشدة القصوى 75-70% في تمارين القوة و 80-90% في تمارين السرعة؛ فترات الراحة تتراوح ما بين 110-240 ثانية؛ عدم هبوط معدل ضربات القلب أقل من 120 ضربة /الدقيقة.

4.3. الإجراء الإحصائي.

تمت المعالجات الإحصائية للبيانات بإستخدام spss، استعملنا للوسائل الإحصائية تمثل في المتوسط الحسابي؛، الانحراف المعياري، معامل الارتباط البسيط لبيرسون، الصدق: اختبارات الدلالة ت للعينات المستقلة والمرتبطة.

4. تحليل ومناقشة النتائج.

1.4. عرض ومناقشة نتائج اختبار مداومة السرعة 30*5.

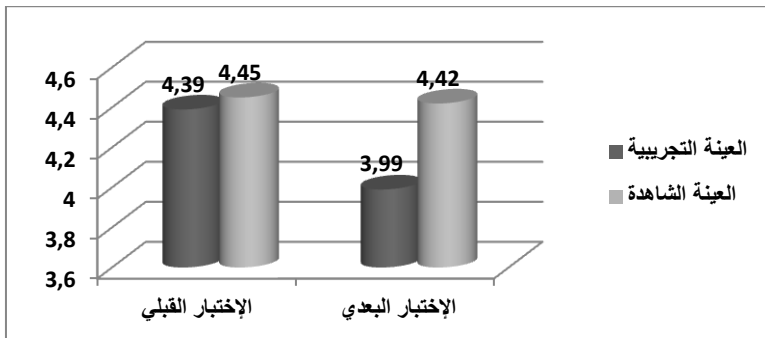
الجدول رقم 1: نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة الشاهدة والتجريبية في اختبار مداومة السرعة 30*5.

العينات	عدد العينات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	الدالة الإحصائية
		س1	ع1	س2	ع2			
العينة التجريبية	10	4.39	0.18	3.99	0.25	3.93		دال
العينة الشاهدة	10	4.45	0.25	4.42	0.38	0.16	2.26	غير دال

من خلال الجدول رقم 1 والخاص بالفروق بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار مداومة السرعة 30*5، يتبين أنه بالنسبة للمجموعة التجريبية قد بلغ قيمة المتوسط الحسابي 4.39 والانحراف المعياري 0.18 هذا في الاختبار القبلي، وفي الاختبار البعدي حققت متوسطا حسابيا بلغ 3.99 وانحراف معياري 0.25، أما قيم ت المحسوبة فقد بلغت 3.93 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية والتي بلغت 2.26 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 9 وهذا يعني وجود دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي

أما بالنسبة للمجموعة الشاهدة حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 4.45 وانحراف معياري 0.25، أما في الاختبار البعدي فقد حققت متوسط حسابي قدر ب 4.42 وانحراف معياري قدر ب 0.38 وكانت ت المحسوبة 0.16 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 9، حيث أن هذه القيمة اصغر من قيمة ت الجدولية والمقدرة ب 2.26 مما يدل على أنه لا توجد دلالة إحصائية، أي لا يوجد فرق معنوي بين المتوسطات للنتائج القبليّة والبعديّة والشكل البياني رقم 1 يوضح ذلك :

الشكل رقم 1: يبين المتوسط الحسابي لعينتي البحث في اختبار مداومة السرعة 30*5



من خلال الشكل البياني رقم 1 يتبين أن التدريبات اللاهوائية أثرت إيجاباً في تنمية مداومة السرعة، مما يسمح بتحسين أداء اللاعبين أثناء المباراة وبكفاءة عالية حتى نهاية 90، ويضيف الدكتور أمر الله البساطي بأن تحمل السرعة أحد العوامل الأساسية للإنجاز في كرة القدم حيث تتطلب المباراة قدرة فائقة على تكرار التجاوب بالانتقال من مكان لآخر بأقصى سرعة في أي وقت خلال 90 دقيقة للقيام بالواجبات الهجومية والدفاعية (أمر الله البساطي 2001 ص 52-133).

تتفق نتائج هذه الدراسة مع أغلب نتائج الدراسات السابقة، ففي دراسة لجورج كازورلا أكد على أن مداومة السرعة (قابلية تكرار السرعة) أصبح أساسياً في كرة القدم الحديثة حيث كانت تجربته في إعادة إنطلاقة سريعة لمدة 20 مترواستدل بنتائج دراسته بعدد الإنطلاقات السريعة في مباراة كرة القدم الذي كان حوالي 80 إنطلاقة سريعة فأصبح يقوم اللاعب بأكثر من 120 حركة من نوع الجهد القصير وذو الشدة العالية (كازورلا، 2006)، واتفقت أيضاً مع دراسة يوفانن عثمان حيث توصل إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين العتبة الفارقة اللاهوائية وتحمل السرعة لعينة البحث وحسب الباحث أن هذا الارتباط راجع إلى علاقة حمض اللاكتيك في الدم والشعور بالتعب، وأعتبره مؤشر أدق في تقنين الحمل لتدريبات التحمل (يوفانن عثمان، 2016)، وتشير دراسة فغلون سنوسي إلى أهمية تنمية مداومة السرعة لدى لاعبي كرة القدم حيث توصل إلى وجود دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بنسبة تقدم لبرنامج تحمل السرعة ب 16.87% وهذا بالتركيز على التدريب بتمارين مندمجة بالكرة)، أما المجموعة الشاهدة فنجد أن النتائج تطورت بنسبة قليلة مقارنة مع المجموعة التجريبية (فغلون السنوسي، 2010).

يعزى الباحثان إلى أن النتائج الإيجابية المحققة راجع إلى توظيف التدريبات اللاهوائية ضمن البرنامج التدريبي الذي أدى إلى تطوير مداومة السرعة والذي ينعكس إيجاباً على تنمية التحمل الخاص وتأخير ظهور التعب.

2.4. عرض ومناقشة نتائج اختبار مداومة القوة.

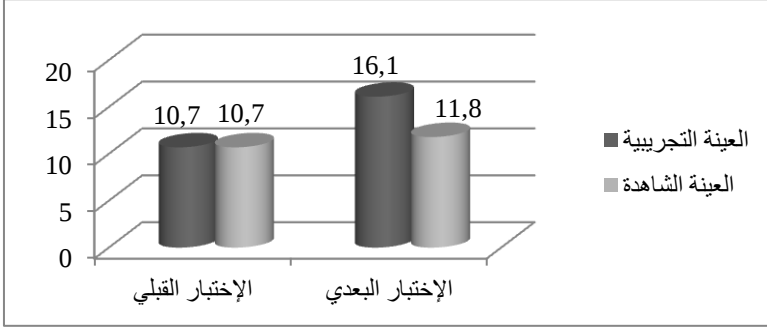
الجدول رقم 2: نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة الشاهدة والتجريبية في مداومة القوة.

المعالجة الإحصائية العينة	عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	الدالة الإحصائية
		س1	ع1	س2	ع2			
العينة التجريبية	10	10.70	0.94	16.10	0.99	12.42	2.26	دال
العينة الشاهدة	10	10.70	0.94	11.80	1.31	2.14		غير دال

يتضح من خلال الجدول رقم 2 والذي يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار مداومة، أن المجموعة التجريبية حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 10.70 وانحراف معياري قدره 0.94، أما الاختبار البعدي فقدر المتوسط الحسابي ب 16.10 وانحراف معياري قدره 0.99 وكانت قيم "ت" المحسوبة 12.42 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية المقدرة ب 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 9، مما يدل على أن هناك دلالة إحصائية أي يوجد فرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي.

أما بالنسبة للعينة الشاهدة فقد حصلت في الإختبار القبلي على متوسط حسابي قدره 10.70 وانحراف معياري قدره 0.94 في حين بلغ المتوسط الحسابي في الإختبار البعدي 11.80 والانحراف المعياري 1.31 أما قيمة ت المحسوبة فبلغت 2.14 وهي أقل من قيمة ت الجدولية والتي بلغت 2.26 ، وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 9، مما يدل على عدم وجود دلالة إحصائية أي لا يوجد فرق دال معنويًا، والشكل البياني رقم 2 يوضح :

الشكل رقم 2: يبين المتوسط الحسابي لعينتي البحث في إختبار مداومة القوة.



من خلال الشكل رقم 2 يستنتج الباحثان أن العينة التجريبية والتي استعملت للتدريبات اللاهوائية خلال البرنامج التدريبي المقترح أكثر فاعلية في تنمية مداومة القوة الخاص بكرة القدم، فلاعب كرة القدم دائم الاحتكاك بالأرض والمنافس ودائم الاحتكاك بالكرة كما أنه دائم الحركة والوثب وكل ذلك يتطلب من عضلات اللاعب العمل ضد جميع المقاومات طيلة فترة 90د، أما العينة الشاهدة لم تسجل تطوراً ملحوظاً وهذا راجع إلى تطبيق البرنامج العادي التقليدي دون ما استعمال للتدريبات اللاهوائية .

تتفق نتائج هذه الدراسة مع أغلب نتائج الدراسات السابقة، حيث توصل الباحث (محمد مهدي، 2011) في دراسته أن البرنامج التدريبي اللاكتيكي والذي اقترحه كان له دور إيجابي في تنمية تحمل القوة من خلال النتائج المتحصل عليها، حيث أن أفراد العينة التجريبية تقدمت في مستوى كل اختبارات تحمل القوة وهذا بحكم الدلالة الإحصائية التي كانت موجودة بين الإختبار القبلي والإختبار البعدي ولصالح هذا الأخير، وكذلك دراسة الباحث (فغول سنوسي، 2015) الذي اقترح برنامج تدريبي مدمج بالكرة لمعرفة تأثيره على الصفات البدنية للاعب ككرة القدم أقل من 18 سنة، حيث توصل إلى نسبة تقدم متطورة في صفة تحمل القوة 53.72 % أي أن تطبيق طريقة التدريب المدمج بالكرة المقترحة أثرت إيجاباً على تحمل القوة ومن خلال مذكراته يعزى الباحثان إلى أن النتائج الإيجابية المحققة راجع إلى توظيف التدريبات اللاهوائية ضمن البرنامج التدريبي الذي أدى إلى تطوير مداومة القوة والذي ينعكس إيجاباً على تنمية التحمل الخاص وتأخير ظهور التعب.

خلاصة.

في حدود نتائج البحث والتحليل والمناقشة قام الباحث بمقارنة النتائج بفرضيات البحث و توصل إلى:

- بالنسبة للفرضية الأولى. إفتراض الباحثان وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار مداومة السرعة للاعب كرة القدم ولصالح المجموعة التجريبية. حيث حققت المجموعة التجريبية تقدماً في مستوى مداومة السرعة نتيجة الانتظام في التدريب ونتيجة تطبيق تدريبات اللاهوائية المقترحة ضمن الوحدات التدريبية، ويرى الباحث أن هذه الفرضية توافقت مع دراسة (معروف سعيد، 2012) والذي توصل خلالها أن التمارين اللاهوائية بالأسلوب الفترتي مرتفع الشدة تؤثر إيجاباً في تطوير تحمل السرعة والذي ينعكس بالطبع على العمل المهاري والفني للاعبين، وكذا دراسة (ضياء الدين، 2010) والذي توصل أن التمرينات المركبة والتي إستخدمها الباحث أدت إلى تأثير إيجابي في تطوير متغير تحمل السرعة ، وهذا ما توصلت إليه دراستنا، حيث أثرت التدريبات اللاهوائية إيجاباً في تطوير مداومة السرعة، ويذكر أمر الله البساطي أن التدريبات اللاهوائية تحسن كفاءة اللاعب على إنجاز العمل ذات الشدة العالية طيلة المقابلة حسب متطلبات اللعبة (البساطي، 53، 2001) وبالتالي يمكن الحكم أن الفرضية الأولى قد تحققت.

- بالنسبة للفرضية الثانية. إفترض الباحثان وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار مداومة القوة للاعبين كرة القدم ولصالح المجموعة التجريبية. في إختبار مداومة القوة حققت المجموعة التجريبية تقدم واضح جدا نتيجة الإعتماد على التدريبات اللاهوائية الخاصة بالقوة ، حيث إتفقت هذه الدراسة مع دراسة فغلون سنوسي والذي توصل أن البرنامج التدريبي المقترح بالطريقة المدمجة أدى إلى تطور تحمل القوة للاعبين كرة القدم (فغلون سنوسي، 2015) ، وأكدت دراسة مسالتى لخضر أن البرنامج التدريبي للتحضير البدني المدمج المقترح الذي طبق على المجموعة التجريبية أدى إلى تنمية الأطراف العلوية والسفلية ، وأدى إلى زيادة القوة بالإضافة إلى صفات بدنية أخرى) مسالتى لخضر، (2014)، ويعتبر جبل كوميتي من أكثر المنادين على أهمية القوة في كرة القدم وذلك بناء على فلسفته في الإعداد البدني ، لذلك لا يجب الوقوع في الخطأ ف95 بالمئة تكون في المجهودات البطيئة والمتوسطة لكن فقط 5 بالمئة من المجهودات الانفجارية وهي التي تحدد مسار المقابلة، ويجب الإهتمام بالتخطيط لتنمية الصفات الانفجارية فهي نقطة مهمة في لعبة كرة القدم الحديثة (جبل كوميتي، 13، 2005) وعليه يري الباحثان أن الفرضية الثانية قد تحققت .

المراجع.

- أبو العلا عبد الفتاح ، احمد نصر الدين سيد. (1993). فسيولوجيا اللياقة البدنية، مصر: دار الفكر العربي.
 أبو علاء عبد الفتاح. (2003). فسيولوجيا التدريب والرياضة ، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.
 أبو علاء عبد الفتاح. إبراهيم شعلان. (1994). فسيولوجيا التدريب في كرة القدم، القاهرة: دار الفكر العربي.
 أحمد نصر الدين سيد. (2003). فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.
 أمر الله أحمد البساطي. (1988). قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته. منشأة المعارف. الإسكندرية.
 أمر الله أحمد البساطي. (2001). الإعداد البدني-الوظيفي في كرة القدم. دار الجامعة للنشر. الإسكندرية.
 أمر الله أحمد البساطي. (2002). الإعداد البدني-الوظيفي في كرة القدم، الإسكندرية: دار الجامعة للنشر.
 أياد محمد عبد الله وآخرون. (2010). أثر جهد لاهوائي متكرر في مؤشر التعب للاعبين كرة السلة والكرة الطائرة وكرة القدم ، مجلة الراغبين للعلوم الرياضية، المجلد 12، العدد 55.
 بوفادن عثمان. (2016). دراسة ارتباطية للعبية الفارقة اللاهوائية والاستهلاك الاكسيجيني بتحمل السرعة والقوة للاعبين كرة القدم ، مجلة التربية البدنية بمستغانم، العدد 13، ديسمبر 2016.
 حسن السيد أبو عبدو. (2001). الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم، الإسكندرية: الإشعاع الفني.
 صالح بشير سعد أبو خيط. (2007). تأثير برنامج للتدريبات الهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والصفات الحركية للاعبين كرة القدم، مجلة الساتل ليبيا رقم 812895 MD: .
 صحراوي عمر. (2007). ديناميكية الجهد وأثره في تحديد الأنظمة الطاقوية أثناء المنافسة الإفريقية ، جامعة الجزائر 03 ، رسالة ماجستير غير منشورة.
 طه إسماعيل وعمر أبو المجد وإبراهيم شعلان (1989) كرة القدم بين النظرية والتطبيق، القاهرة: دار الفكر العربي
 عبد القادر حليمي. (1994). مدخل إلى الإحصاء، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
 علي فهمي البليك. عماد الدين عباس أبو زيد. محمد أحمد عبد الخليل: سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي الجزء 1. ط1. منشأة المعارف 2009.
 فغلون السنوسي. (2010). فاعلية تمارين مندمجة بالكرة مقترحة لتطوير تحمل السرعة لدى لاعبي كرة القدم 17-19 سنة، جامعة مستغانم ، رسالة ماجستير غير منشورة.
 فغلون سنوسي. (2015). طريقة التدريب المدمج بالكرة مقترحة لتطوير بعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 18 سنة، جامعة مستغانم ، رسالة دكتوراة غير منشورة.
 كمال درويش وآخرون (1998). إسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد- نظريات- تطبيقات ، القاهرة. مركز الكتاب.
 مهدي محمد. (2011). تأثير برنامج تدريبي لأكتيكي لتنمية التحمل الخاص على فاعلية الأداء المهاري لدى مصارعين الجيدو ، جامعة مستغانم، رسالة دكتوراة غير منشورة.
 موفق مجيد المولى. (2000). الأساليب الحديثة في تدريب كرة القدم، الطبعة 01. دار الفكر للنشر والتوزيع.
 يوسف لازم كامش، صالح بشير سعد. (2011). الأسس الفسيولوجية للتدريب في كرة القدم، الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة و النشر.

- Bernard, T. (2002). Préparation et entraînement du footballeur. Tome 2. Paris : ed@mphora.
 Cometti, G. (2005). Aspects nouveaux de la préparation physique en football. Dijon : ed.ufr STAPS.
 Dellal, A. (2008). l'entraînement à la performance en football. Paris : De-Boeck.
 Drissi, B. (2009). Football : concepts et méthodes. Alger : OPU.
 Lambertin, F. (2000). Football : préparation physique intégrée. Paris : ed@mphora.