

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير الهمدي في كرة القدم
The reality of the use of the training mask (hypoxic) during the stage of
physical preparation in football

بن تومية رضوان، أ.د. بن قوة علي، د. بارودي محمد أمين

جامعة مستغانم معهد التربية البدنية و الرياضية radhouane.bentoumia@univ-mosta.dz

جامعة مستغانم معهد التربية البدنية و الرياضية Ali.bengoua@univ-mosta.dz

جامعة مستغانم معهد التربية البدنية و الرياضية baroudicoach@gmail.com

• مخبر تقويم برامج النشاطات البدنية و الرياضية

معلومات عن البحث:

تاريخ لاستلام 2019/03/27

تاريخ القبول: 2019/06/09

تاريخ النشر: 2019/12/01

الكلمات المفتاحية:

قناع التدريب "الهيبوكسي"،
التحضير البدني

الباحث المرسل: بن تومية

رضوان اميل المرسل:

radhouane.bentoumia@univ-mosta.dz

Keywords:

Training mask
(hypoxic), Physical
preparation

ملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على ظاهرة وواقع استخدام قناع التدريب الهيبوكسي الحديث في ميادين كرة القدم الجزائرية على اختلاف المستويات ومعرفة مدى تطلع المدربين والمحصرين البدنيين للأساليب الحديثة في عملية التحضير في مجال كرة القدم، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة مكونة من 118 (مدرب تقني-محضر بدني-أكاديميين) ينشطون في مختلف المستويات والأقسام وذلك للموسم الرياضي 2017/2018، ومن خلال النتائج أكد الباحثون على ضرورة استخدام الطرق الحديثة وهذا ما سيقوم به الباحثون مستقبلا من خلال دراسة تجريبية قد تعد هي الأولى من نوعها في ميادين كرة القدم الجزائرية، ويوصي الباحثون على استخدام الأساليب الحديثة في التدريب في مجال كرة القدم للوصول إلى أعلى مستويات الإنجاز الرياضي.

Abstract

The study aimed to identify the reality of the use of the modern hypoxic mask in the fields of Algerian football at different levels and to know the extent to which the trainers and the physical examiners looked forward to the modern methods in the preparation process in the field of football. To achieve this, the study was conducted on a sample of 118 Physical and academic) Through the results, the researchers stressed the need to use modern methods and this is what researchers will do in the future through a pilot study maybe the first of its kind in the fields of Algerian football, and recommend the use of modern methods of training in football to reach the highest levels Sports achievement.

1. مقدمة:

شهدت السنوات الأخيرة تطورا في مختلف مجالات الرياضة، حيث ظهرت انجازات وأرقام خيالية مذهلة في مختلف الألعاب الرياضية أدى إلى اكتشاف طرق تدريب جديدة ونظريات علمية دقيقة وجب الاستثمار فيها وفق الرفع من الكفاءة البدنية والفسيلولوجية والمهارية والتكتيكية لدى لاعبي كرة القدم (Adda ghoul, 2018 p22)، حيث أنّ التدريب الحديث يحدث تأثيرات ايجابية على كفاءة اللاعب ويكون هذا بإتباع مناهج حديثة مقننة وفق أسس علمية تتماشى ومتطلبات الإعداد في كرة القدم الحديثة (DELLAL, 2013 p14)، والبحث على ما هو جديد في عملية التدريب من أجل الارتقاء في العملية التدريبية إلى وضع أفضل، وذلك من خلال اكتشاف طرق وأساليب والوسائل العلمية الحديثة في مختلف الرياضات من أجل استثمار طاقات إلى أبعد الحدود . فكرة القدم واحدة من الرياضات التي تحتاج إلى جميع مكونات اللياقة البدنية ومن أجل الارتقاء بها وجب الارتقاء بالجوانب الفسيولوجية والوظيفي (Didier reiss, 2013 P22)، فهي تتأثر بمجموعة من العوامل التي تساهم في تطويرها، وتعد تدريبات الهيبوكسي من الطرق الحديثة في التدريب ويكون هذا في ظل نقص الأوكسجين من التدريبات الحديثة التي تعتمد على نقص الأوكسجين اللازم لإمداد خلايا الجسم، مما يؤدي إلى تأثيرات ايجابية في تنمية الوظائف الفسيولوجية للأجهزة الحيوية وتطوير القدرات الهوائية (Grégoire Millet, 2015 P19) ، إنّ ظروف الهيبوكسي تتولد لتعرض الجسم للبيئة غير طبيعية وبمعنى آخر بيئة الهيبوكسي والتي تظهر في مقدر الأوكسجين اللازم لخلايا وأنسجة الجسم (رافع صالح فتحي، 2009، صفحة 68).

وقد تولدت فكرة التدريب الهيبوكسي بعد دراسات فسيولوجية وبدنية عن التدريب في المرتفعات وأدى التطور العلمي إلى إنشاء غرف خاصة بتدريبات الهيبوكسي وهي محاكاة للظروف المشابهة للبيئة في المرتفعات هذا الذي أدى إلى ظهور تقنيات

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير الهدي في كرة القدم

جديدة في السنوات الأخيرة خاصّة في الرياضات القتالية، أين ظهر تدريب الهيبوكسي باستخدام أقنعة تدريب تساهم في الرفع من مستوى الكفاءة البدنية الفسيولوجية المتمثلة في القدرات الهوائية واللاهوائية (Porcari and all,2016) ، وهذا الذي جعل الباحثين يحاولون تسليط الضوء على هذا الموضوع الذي يتناول أحد قضايا الإعداد البدني في كرة القدم بإدراج إحدى التقنيات الحديثة والمتمثلة في قناع التدريب الهيبوكسي ومحاولة إدراج التكنولوجيا الحديثة لمواكبة متطلبات كرة القدم الحديثة.

ولقد أثبتت العديد من الدراسات الأجنبية في خلاصة نتائجها أن التدريب باستعمال الأقنعة الهيبوكسي له تأثيرات جد ايجابية في الحالة الوظيفية للأعضاء الأكثر مساهمة في النشاط ففي دراسة **جون ب. بوركاري** ، في مقالة منشورة سنة 2016 تحت عنوان، تأثير ارتداء قناع التدريب والمرتفعات على السعة الهوائية، وظيفة الرئة، ومتغيرات الدم، وذلك من خلال برنامج تدريبي مكون من خطة شهرية بستة أسابيع بمعدل حصتين تدريبيتين في الأسبوع على رياضيين في المستوى العالي، قسمت العينة فيه إلى مجموعتين الأولى تدربت في المرتفعات والأخرى باستعمال قناع التدريب وبعد القيام بالاختبارات البعدية تبين انه لا وجود لفروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في كل من الاختبارات الوظيفة الرئوية والمتغيرات الدموية ، بينما سجل تحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO_{2max} لصالح المجموعة التي تدربت بالأقنعة بنسبة (13,9%) لكن هذا التحسن لم يكن دلا إحصائيا مما يؤكد على موثوقية وكفاءة هذا القناع التدريبي المحاكي لتدريبات المرتفعات من خلال تقارب نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين (John P. Porcari، 2016).

لقد افترض الباحثون انه ليس للمدربين دراية باستخدام قناع الهيبوكسي بالإضافة إلى انعدام استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير البدني في كرة القدم ، والذي يعتبر وسيلة تساعد في الرفع من الكفاءة البدنية خلال مرحلة

التحضير وتحسين القدرات الوظيفية لتسهيل بذلك عمل المدربين والمحضرين البدنيين في كرة القدم من تحسين المستوى العام للإنجاز الرياضي.

كما يعد هذا البحث محاولة علمية وخاصة لما يوليه من أهمية سواء من الناحية العلمية والعملية من خلال تدعيم البحوث الرياضية الخاصة بمجال كرة القدم بدراسات حول الهيبوكسي وكيفية استخدام الوسائل الحديثة على غرار قناع التدريب الهيبوكسي حتى يستفيد منها المدربون والمختصون وحتى الباحثون في مجال التدريب، وكذا التعرف على واقع التدريب في ظل نقص الأوكسجين hypoxie باستخدام أحدث الوسائل بواسطة قناع التدريب الهيبوكسي كما هو معمول في بحثنا هذا واستغلال الكفاءات العلمية من أجل تطبيق مختلف برامج التدريب في أحسن الظروف من أجل الارتقاء بالمستوى دون اللجوء إلى مواد محظورة مثل المنشطات.

II. الطريقة وأدوات:

1 العينة وطرق اختبارها:

شملت عينة البحث مجموعة من المدربين والمحضرين البدنيين للأساليب الحديثة في عملية التحضير في مجال كرة القدم ، والمكونة من 118 (مدرب تقني- محضر بدني-أكاديميين)، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتم إجراء الدراسة في الفترة الزمنية الممتدة من 07 ماي 2017 إلى غاية 22 سبتمبر 2018، من خلال مختلف التبرعات التي نظمت من طرف الاتحادية الجزائرية لكرة القدم للموسم الرياضي 2017/2018، وكذا الأيام الدراسية والمؤتمرات التي نظمت عبر ربوع الوطن في مختلف الجامعات وحتى من خلال اتصالات خارج الوطن مع أهل الاختصاص في مجال كرة القدم.

2- إجراءات البحث / الدراسة:

2-1- المنهج: من خلال المشكلة التي يطرحها الباحثون فإن المنهج المسحي هو أكثر ملائمة لطبيعة الدراسة من خلال المعالجة الوصفية والإحصائية (عطاء الله ، 2009).

2-2- متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: قناع التدريب (الهيبوكسي).

- المتغير التابع: مرحلة التحضير البدني ، حيث قمنا بتقصي واقع استخدام قناع التدريب "الهيبوكسي" خلال مرحلة التحضير البدني وذلك بتوجيه مجموعة من الأسئلة في شكل استمارة استبائية على مجموعة من المختصين (مدربين، محضرين بدنيين، أكاديميين).

2-3- أدوات البحث:

لأجل تحقيق أهداف الدراسة الاستطلاعية قام الباحثون بتصميم استمارة موجهة إلى فئة من المفوضين (مدربين، محضرين بدنيين، أكاديميين) في كرة القدم، ونوه أن هذه الخطوة المتمثلة في تحضير الاستمارة تم ت من خلال مراجعة مجموعة من الدراسات السابقة والبحوث المشابهة من الأسئلة وعبارات الواردة فيها (Houar Abdelatif, 2018)، إضافة إلى الجانب النظري خاصة فيما يتعلق بخصائص التحضير البدني واستخدام الطرق الحديثة ، وقد اشتملت الاستمارة الخاصة بالمدربين على محورين إضافة إلى الأحوال الشخصية، وتمثلت في:

- المحور الأول: التحضير البدني في كرة القدم.

- المحور الثاني: استخدام قناع التدريب الهيبوكسي.

كما ضمت الصورة الأولية للاستمارة خمس عبارات في المحور الأول و سبع عبارات في المحور الثاني بعد عرضها على مجموعة من أساتذة مختصين وضبطها وتصحيحها والموافقة عليها.

2-3-1- الأسس العلمية للأداة:

حتى يكون للاختبارات صلاحية في استخدامها وتطبيقها لابد من مراعاة الشروط والأسس العلمية التالية:

- صدق الاستبيان:

للتأكد من صدق الاستبيان قام الطالب الباحث بعرض الاستمارات على مجموعة من الأساتذة من أهل الاختصاص لإبداء رأيهم حول مدى ملائمة عبارات الاستبيان مع المحور وكذا وضوح مفرداتها، حيث وضعنا أمام كل عبارة (موافق- تعديل-حذف)، وبعد عملية تحليل ما سجله الأساتذة الخبراء حول الاستمارتين وجدنا أن كل العبارات تحصلت على أكثر من 80% من الموافقة مع تسجيل التعديلات التالية:

1- إعادة النظر في بعض الأسئلة الخاصة بمحور المعلومات الشخصية ليتسنى للمفحوصين الإجابة عليها بسهولة.

2- إعادة صياغة ثلاثة عبارات من الاستبيان الموجه للمدربين بشكل يسمح بسهولة فهمها.

وبعد إجراء التعديلات المطلوبة تم إعداد الصورة النهائية للاستمارة.

- ثبات الاستبيان:

بغرض اختبار مدى دقة واستقرار نتائج الاستبيان استخدم الباحث ون طريقة "تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه" (إبراهيم، 1999، صفحة 65) مستعملين الاستمارة

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير الهندي في كرة القدم

الخاصة بالمدرّبين بفاصل زمني قدره أسبوع وذلك على عينة قوامها 40 فردا من المدرّبين من خارج عينة البحث الأساسية.

وبحساب معامل الارتباط بيرسون سجلنا أن الاستبيان ككل يتمتع بدرجة عالية من الثبات حيث قدرت القيمة المحسوبة لمعامل الارتباط "ر" 0.86 عند درجة الحرية 38 ومستوى الدلالة 0.05 وهي قيمة أكبر من القيمة الجدولية التي تقدر بـ 0.38، وينطبق ذلك أيضا على محاور الاستبيان وهو ما يوضحه الجدول رقم (01) الموالي:
الجدول رقم (01): يمثل ثبات الاستبيان الخاص بالدراسة الاستطلاعية.

رقم المحور	المحاور	ن	مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيم "ر" المحسوبة	قيمة "ر" الجدولية
01	التحضير البدني في كرة القدم	40	0.05	38	0,66	0.38
02	استخدام قناع التدريب الهيبوكسي				0,80	
	الدرجة الكلية للاستبيان				0,85	

- الموضوعية:

لقد ركز الباحث ون على سهولة العبارات ووضوحها بعيدا عن الصعوبة والغموض حسب مستوى إدراك عينة البحث حيث قمنا بالتعديلات اللازمة حسب توجيهات الأساتذة المحكمين، كما قمنا بمراعاة طبيعة عينة المفحوصين وكذا إمكانية تقبلهم للموضوع الذي يعنيه وهذا كله حتى يتحقق للاستبيانات شرط الموضوعية.

2-4- الأدوات الإحصائية: لأجل المعالجة الإحصائية للدراسة الأولية وظف الباحثون المعادلات الإحصائية التالية:

- النسبة المئوية - معامل الارتباط بيرسون - اختبار حسن المطابقة كا².

III. النتائج:

الجدول رقم (02): تقسيم محاور استمارة تثمين المشكلة.

العناصر	العنوان	المحاور	الأسئلة
العنصر الأول	المعلومات العامة	/	الشهادة المحصل عليها. المخبرة المهنية مهام المدرب
العنصر الثاني	أسئلة البحث	المحور الأول: التحضير البدني في كرة القدم	1/ ما هو المكان الأنسب لمرحلة التحضير البدني؟ 2/ هل بإمكان فرقم القيام بالتربص في المرتفعات؟ 3/ هل لديكم فكرة عن الهيبوكسي؟ 4/ ما هو الهيبوكسي؟ 5/ كيف يمكن استخدام الهيبوكسي في التدريب والتحضير البدني؟
العنصر الثالث		المحور الثاني: استخدام قناع التدريب الهيبوكسي	6/ هل لديكم فكرة عن آلية عمل هذا القناع؟ 7/ ماهي الفترة التي يجب فيها استخدام قناع الهيبوكسي من أجل تطوير القدرات البدنية؟ 8/ ماهي القدرات البدنية الأساسية التي تطورها تدريبات الهيبوكسي؟ 9/ ماهي الخصائص الفسيولوجية التي تطورها تدريبات الهيبوكسي؟ 10/ هل هناك علاقة بين نقص كمية الأوكسجين والكريات الدموية الحمراء؟ 11/ كيف يؤثر التدريب بنقص الأوكسجين على الدم؟ 12/ هل جربتم استخدام قناع التدريب الهيبوكسي من قبل خلال تدريبات فريقكم؟

يوضح الجدول رقم (02) محتوى استمارة تثمين مشكلة البحث من حيث التقسيم والمحتوى أين قسمت هذه الأخيرة إلى محورين، المحور الأول الذي يتكلم عن التحضير البدني في كرة القدم أين ضم في محتواه خمس أسئلة، أما المحور الثاني فكان حول استخدام قناع التدريب الهيبوكسي والذي انتظم في سبع أسئلة موجهة إلى مجموعة من المفوضين من (مدربين، محضرين بدنيين، وأكاديميين)، بالإضافة إلى ما جاء في أول الاستمارة من معلومات خاصة بالمستجوبين من الدرجات العلمية، الخبرة ومهامهم في الفرق.

أ- معلومات العامة:

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير البدني في كرة القدم

الجدول رقم (03): معلومات عامة عن المدربين.

النسبة	التكرارات	الإجابة	المعلومة
%35	41	- ليسانس	الشهادة المحصل عليها (الشهادة الأكاديمية)
%47	56	- ماستر	
%06	07	- دكتوراه	
%12	14	- مستشار	
%100	118	المجموع	
%32	38	FAF 3	الشهادة المحصل عليها (الشهادة التدريبية)
%39	46	CAF C	
%15	18	CAF B	
%14	16	CAF A	
%100	118	المجموع	
%22	26	من 01-03 سنوات	الخبرة المهنية
%25	30	من 03-05 سنوات	
%44	52	من 05-10 سنوات	
%09	10	أكثر من 10 سنوات	
%100	118	المجموع	
%65	77	مدرب فني	مهام المدرب
%35	41	محضر بدني	
%00	00	محضر نفسي	
%00	00	مدرب حراس المرمى	
%100	118	المجموع	

من خلال الجدول الموضح أعلاه يتضح لنا أن أغلبية المدربين هم متحصلين على شهادة ماستر أكاديمي والذي بلغ عددهم 56 بنسبة 47% وفيما يخص الشهادة التدريبية المحصل عليها فأغلبية المدربين يحملون شهادة كاف "ج" والبالغ عددهم 46 بنسبة قدرت بـ 39% وفيما يخص الخبرة المهنية فأغلبية المدربين تراوحت خبرتهم بين 5 إلى 10 سنوات والبالغ عددهم 52 بنسبة قدرت بـ 44% وفيما يخص مهام المدرب في الفريق الخاص فأغلبية المدربين فنيين والذين بلغ عددهم 77 مدرباً فنياً بنسبة قدرت بـ 65%.

وعليه فإن أغلبية المدربين الذين تم إجراء الدراسة عليهم يتميزون بمستوى علمي جيد من الناحية الأكاديمية والتدريبية هذا الذي يسمح لنا بمعرفة أهم النقاط المبجوت عنها في مجال التحضير البدني والتدريب الحديث في كرة القدم وهذا ما

يبرز لنا العديد من المؤشرات المهمة التي تكون سندا لنا في عملية البحث والتحري ومعالجة الموضوع الذي بين أيدينا بطريقة علمية أكاديمية.
ب- أسئلة البحث:

الجدول رقم (04): النتائج الخاصة بالمحور الأول الذي جاءت أسئلته حول التحضير البدني في كرة القدم.

الجدولية	المحسوبة	الأجوبة								الأسئلة		
		المناطق السهلية		الصحراء		المرتفعات		الساحل				
7,81	*34.89	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ما هو المكان الأنسب لمرحلة التحضير البدني؟		
		35	%30	13	%11	17	%14	53	%45			
3,84	*43.93	لا				نعم				هل بإمكان فرقكم القيام بالتربص في المرتفعات؟		
		%81	%	95	ت	%19	%	23	ت			
3,84	*4.10	لا				نعم				هل لديكم فكرة عن الهيبوكسي؟		
		%82	%	70	ت	%18	%	48	ت			
9,49	108.27 *	المستهلك الأقصى الأكسجيني		نقص في كمية الأكسجين		زيادة في الأكسجين		نقص في كمية الدم		زيادة في درجة حرارة الجسم		ما هو الهيبوكسي؟
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
		23	%19	67	%57	15	%13	08	%09	0	%03	4
7,81	*80.30	استخدام قناع التدريب الحديث		استخدام وسائل كتم النفس		التدريب في غرف المحاكاة		التدريب في المرتفعات		كيف يمكن استخدام الهيبوكسي في التدريب والتحضير البدني؟		
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
		43	%36	24	%20	03	%03	03	%41	4	%8	8

من خلال الجدول رقم (04) والسؤال الأول بالتحديد نجد أن أكبر نسبة من مجموع إجابات المفحوصين أي 45% قد اختاروا الساحل كمكان أنسب خلال مرحلة التحضير بالنسبة للاعبين كرة القدم. بينما 30% منهم اختاروا المناطق السهلية

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير الهندي في كرة القدم

لثقاني انسب مكان للتحضير ، ثم المرتفعات ثالثاً بنسبة 14%، لتكون الصحراء هي رابع ما اختير بالنسبة للمناطق الأنسب خلال مرحلة التحضير البدني بنسبة 11%. ومن خلال إجابات المفحوصين نلاحظ أن كل الأماكن المذكورة مهمة ولكن بدرجات، وهو ما أكدته مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (03) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (34.89*) أكبر من قيمة (كا²) الجدولة (7,81) يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

يتضح لنا من خلال إجابات المفحوصين عن السؤال الثاني والذي طرح ب: هل بإمكان فرقكم القيام بالتربص في المرتفعات؟ أن 19% منهم أجابوا ب نعم، و81% أجابوا ب لا، وهو ما أكدته مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (1) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (43.93*) أكبر من قيمة (كا²) الجدولة (3,84) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

كما اتضح لنا أيضاً من خلال إجابات المفحوصين عن السؤال الثالث والذي طرح ب: هل لديكم فكرة عن الهيبوكسي؟ أن 48% منهم أجابوا ب نعم، و 70% أجابوا ب لا، وهو ما أكدته مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (1) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (4.10*) أصغر من قيمة (كا²) الجدولة (3,84) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

أما بالنسبة للسؤال الرابع فنجد نسبة كبيرة من مجموع إجابات المفحوصين أي 57% قد أجابوا بأن الهيبوكسي هو نقص في كمية الأكسجين ، 19% منهم اختاروا المستهلك الأقصى الأكسجيني ، و13% اختاروا زيادة في الأكسجين كتعبير عن مصطلح الهيبوكسي، بينما 08% أجابوا ب نقص في كمية الدم . لتصل آخر نسبة للمفحوصين من اختاروا أن الهيبوكسي هو زيادة في درجة حرارة الجسم بنسبة 03% ومن خلال إجابات المفحوصين نلاحظ أن كل النسب المذكورة مهمة ولكن بدرجات،

وهو ما أكده مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (4) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (108.27*) أكبر من قيمة (كا²) المجدولة (9,49) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

أما بالنسبة لآخر سؤال في المحور الأول والذي جاء بالطرح التالي: كيف يمكن استخدام الهيبوكسي في التدريب والتحضير البدني؟ نجد أن أكبر نسبة من مجموع إجابات المفحوصين أي 41% قد اختاروا التدريب في المرتفعات. بينما 36% منهم اختاروا استخدام قناع التدريب الحديث، ثم بنسبة 20% من اختاروا استخدام وسائل كتم النفس، ليكون التدريب في غرف المحاكاة هو رابع ما اختير بالنسبة لإمكانية استخدام الهيبوكسي في التدريب والتحضير البدني بنسبة 03%.

ومن خلال إجابات المفحوصين نلاحظ أن كل الإجابات المذكورة مهمة ولكن بدرجات، وهو ما أكده مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (03) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (80.30*) أكبر من قيمة (كا²) المجدولة (7,81) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي
خلال مرحلة التحضير الهندي في كرة القدم

الجدول رقم (05): النتائج الخاصة بالبحر الثاني الذي جاءت أسئلته حول استخدام قناع تدريب الهيبوكسي.

الجدولية	المحسوبة	الأجوبة								الأسئلة
		لا				نعم				
3,84	*49.83									هل لديكم فكرة عن آلية عمل القناع؟
		%56	%	66	ت	%44	%	52	ت	
5.99	*136.80	لا يؤثر عليها				زيادة في عدد كريات دم حمراء				كيف يؤثر التدريب بنقص الأوكسجين على الدم؟
		ت	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
	%12	14	%84	99	%04	05				
	*40.90	السرعة				القوة				ماهي الصفات البدنية الأساسية التي تطورها تدريبات الهيبوكسي؟
ت		ت	%	ت	%	ت	%	ت		
7.81	*64.84	لا تطور شيء				كفاءة الاسترجاع				ماهي الخصائص الفسيولوجية التي تطورها تدريبات الهيبوكسي؟
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
		%07	7	%12	15	%27	32	%54	64	
9.49	*29.03	م.انتقالية				م.إرخ				ماهي الفترة التي يحدب فيها استخدام قناع الهيبوكسي من اجل تطوير القدرات البدنية؟
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
		%07	08	21%	25	%16	19	1	22	
3,84	*51.55	لا				نعم				هل هناك علاقة بين نقص كمية الأوكسجين والكريات الدموية الحمراء؟
		%17	%	20	ت	%83	%	98	ت	
	*110.13	لا				نعم				هل جربت استخدام قناع التدريب الهيبوكسي من قبل خلال تدريبات فريقكم؟
		%98	%	116	ت	%02	%	02	ت	

من خلال الجدول رقم (05) والسؤال الأول بالتحديد والذي جاء في الطرح التالي: هل لديكم فكرة عن آلية عمل القناع؟ يتضح لنا أن 44% منهم أجابوا ب نعم، و 66% أجابوا ب لا، وهو ما أكده مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (1) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (*49.83) أكبر من قيمة (كا²) المجدولة (3,84) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

من خلال إجابات المفحوصين عن السؤال الثاني حول كيف يؤثر التدريب بنقص الأوكسجين على الدم؟ نجد أن 84% منهم أجابوا ب زيادة في عدد كريات دم حمراء، و 12% منهم قالوا لا يؤثر عليها، بينما يرى القليل من المفحوصين أي بنسبة 04% أن التدريب بنقص الأوكسجين على الدم يؤثر في نقص عدد كريات الدم الحمراء، وهذا ما يوضح مدى دراية المفحوصين ب فسيولوجيا الجهد البدني وما ينجم عن التدريب في حالة نقص الأوكسجين، وهو ما أكدته مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (2) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (136.80*) أكبر من قيمة (كا²) الجدولة (5.99) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

أما عن إجابات المفحوصين عن السؤال الثالث حول ماهي الصفات البدنية الأساسية التي تطورها تدريبات الهيبوكسي؟ نجد أن 61% منهم أجابوا ب التحمل، و 21% منهم قالوا القوة، بينما يرى القليل من المفحوصين أي بنسبة 18% أن تدريبات الهيبوكسي تطور صفة السرعة، وهذا ما يوضح مدى دراية المفحوصين بمتطلبات كرة القدم الحديثة ومختلف التأثيرات الناجمة عن استعمال الوسائل التدريبية الحديثة في مجال كرة القدم، وهو ما أكدته مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (2) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (40.90*) أكبر من قيمة (كا²) الجدولة (5.99) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

يتبين لنا من خلال السؤال الرابع والذي جاء في الطرح التالي: ماهي الخصائص الفسيولوجية التي تطورها تدريبات الهيبوكسي؟ أن 54% أجابوا ب الجهاز الدوري، و 27% قالوا ال جهاز التنفسي، ويرى البعض من المفحوصين أي بنسبة 12% أن تدريبات الهيبوكسي تطور كفاءة الاسترجاع، بينما يرى القليل أي بنسبة 54% أن التدريبات الهيبوكسي لا تطور أي خاصية فسيولوجية، وهو ما أكدته مقدار

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير الهندي في كرة القدم

(كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (2) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (64.84*) أكبر من قيمة (كا²) المجدولة (7،81) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

من خلال إجابات المفحوصين في السؤال الخامس عن ماهي الفترة التي يحبذ فيها استخدام قناع الهيبوكسي من أجل تطوير القدرات البدنية؟ فنجد أن 37% أجابوا ب مرحلة الإعداد العام، 21% مرحلة المنافسة، ثم 19% مرحلة الإعداد البدني الخاص، بينما اختارت فئة أخرى مرحلة ما قبل المنافسة بنسبة 16%، لتجيب مجموعة قليلة من المفحوصين بأن الفترة التي يحبذ فيها استخدام قناع الهيبوكسي هي المرحلة الانتقالية، وهذا ما يبين الدراية الكبيرة للمفحوصين بمبادئ ومحتوى البرامج من خلال اختيار أفضل الوسائل والطرق خلال مختلف المراحل المبرمجة طيلة الموسم الكروي، وهو ما أكده مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (4) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (29.03*) أكبر من قيمة (كا²) المجدولة (9،49) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

من خلال ما جاء في السؤال السادس ب هل هناك علاقة بين نقص كمية الأوكسجين والكريات الدموية الحمراء؟ يتضح لنا أن 83% منهم أجابوا ب نعم، و17% أجابوا ب لا، وهو ما أكده مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (1) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (51.55*) أكبر من قيمة (كا²) المجدولة (3،84) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

يتبين من السؤال السابع والذي جاء بالطرح التالي: هل جريتم استخدام قناع التدريب الهيبوكسي من قبل خلال تدريبات فريقكم؟ يتضح لنا أن 02% منهم أجابوا ب نعم، و98% أجابوا ب لا، وهو ما أكده مقدار (كا²) على مستوى الدلالة (0.05)

ودرجة الحرية (1) حيث كانت قيمة (كا²) المحسوبة (110.13*) أكبر من قيمة (كا²) الجدولة (3,84) وهذا ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية.

IV. المناقشة:

بعد توضيحنا لمنهج البحث وإجراءاته الميدانية وكذا أدوات البحث المستعملة والوسائل الإحصائية المناسبة، سوف نتطرق إلى مناقشة النتائج التي كشفت عنها الدراسة وفقا لخطة بحث مناسبة لطبيعة الدراسة.

إن ترجمة الفرضيات إلى أرقام دفع بالباحثين إلى التنقيش على المعلومة الدقيقة والقيمة في مختلف مصادرها (كتب، مجلات، مختلف الدراسات السابقة والمشابهة عبر المكتبات والعديد من محركات البحث العلمي..الخ)، وتقديمها في صورة واضحة للقراء عامة والعاملين في مجال التدريب الرياضي خاصة.

على ضوء النتائج السالفة الذكر والموضحة في الجدول رقم (04) يتضح لنا أن كاف المحسوبة اكبر من كاف الجدولية في جميع الأسئلة الخاصة في محور التحضير البدني واستخدام قناع التدريب، مما يبرز انه لا توجد دلالة إحصائية وهذا ما اتضح في جميع الأسئلة وخاصة السؤال المباشر والذي جاء في الطرح التالي: هل لديك فكرة عن الهيبوكسي؟ والذي كانت نسبة الإجابة عليه بنسبة 82% ب "لا" وهذا ما يمثل 70 مدرب من أصل 118 مدرب لمختلف الفئات.

وعليه ينصح الباحثون مدريو هذه الفرق بضرورة الاطلاع على مختلف الكتب والمقالات العلمية التي من شأنها توضيح طرق وكيفية استعمال هذه الوسائل الحديثة ومن الدراسات الحديثة، هو ما قدمه كيسي ج. دانفورد في مقالة منشورة سنة 2015 تحت عنوان التعريف بقناع التدريب الصناعي العالي الأداء المتكون من صمامات هواء متعددة وقابلة للتعديل لتكرار مختلف مقاومات الارتفاعات المرصودة (Robert

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير الهندي في كرة القدم

(J. Welnetz, 1998)، والذي يوضح فيه مكونات هذا القناع بالإضافة إلى آلية عمله من درجة تدفق الهواء، والتي تعمل وفقاً لمبدأ الحد من كمية الهواء أثناء الاستنشاق، حيث تساعد نتيجة الحد من الأكسجين على تطوير وظائف الرئة وقدرتها على تطوير العضلات المسؤولة عن المساعدة في الاستنشاق، ومن بين هذه المجموعات الحجاب الحاجز ومجموعات العضلات الوريبة الخارجية التي تعمل على توسيع المساحة الموجودة في القفص الصدري إلى أسفل (الحجاب الحاجز) وتوسيع القفص الصدري للخارج (الأقواس) (Casey J. Danford , 2015).

كما نستنتج من خلال إجابات المفحوصين عن السؤال الثاني وهو: هل بإمكان فرقكم القيام بالتريص في المرتفعات؟ أين أجابوا ب "لا" بنسبة 81% وهو في نظر الباحثين تقصير في عملية تحضير اللاعبين مقارنة لما يوفره التدريب في المرتفعات من مزايا وتكيفات فسيولوجية من شأنها أن تنعكس على الرفع من الكفاءة البدنية وجعلها أكثر فعالية خاصة لما تتطلبه المباريات من مداومة هوائية والقدرة على مداومة الحركات السريعة والقوية طيلة أشواط المقابلة، كما أن الكثير من البحوث والدراسات الحديثة تؤكد على أهمية التدريب في المرتفعات نذكر منها دراسة **ديفيد ج بي شوب 2013** تحت عنوان اثر تدريب الرياضيين في المرتفعات ، والذي بين فيه أهمية التدريب في المرتفعات، والتي يمكن وصفها على أنها عوامل تعزز من أداء الرياضي على التحمل أو القدرة على التعافي من الجهود القصوى أو شبه القصوى، كما أن هناك بعض الأدلة على أن بعض هذه القدرات البدنية قد يتعزز من خلال التدريب في المرتفعات، وأنها أكبر من ما يمكن تحقيقه من خلال التدريب على مستوى سطح البحر، وأنها تترجم إلى تحسين أداء الفريق أثناء المباريات، من البراهين العلمية التي تؤكد ذلك هو ما توصلت له هذه الدراسة من تحسن في العمل الوظيفي لأجهزة الجسم القلبي والتنفسي بالنسبة للرياضيين الذين تدربوا في المرتفعات وذلك

زيادة نسبة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ($VO_2 \max$) مع انخفاض لضربات القلب في الراحة والقدرة على الاسترجاع والتعافي بسرعة بعد المباريات ذات الشدة العالية، بالإضافة إلى السرعة في عملية أيض حمض اللبن وتحويله إلى طاقة تخزن على مستوى العضلات والكبد وهذا ما يتوافق مع دراسة (David J Bishop, Olivier Girard, 2013)، مما يوفر للرياضي مخزون طا قوي يستطيع من خلاله مواكبة مجريات المنافسات والبطولات ذات المستوى العالي ، وعلية ومن خلال هذه الحجج والبراهين العلميّة نقول بان الفرض الأول للبحث قد تحقق وهو انه ليس للمدربين دراية باستخدام قناع الهيبوكسي في كرة القدم.

على ضوء النتائج الموضحة في الجدول رقم (05) يتضح لنا أيضا أن كاف المحسوبة اكبر من كاف الجدولية في جميع الأسئلة الخاصة في محور الثاني الذي جاءت أسئلته حول استخدام قناع تدريب الهيبوكسي، والتي تدور حول تأثيرات هذا الأخير على الجانب الفسيولوجي من وطائف الأجهزة الحيوية وكذا الجانب الكيميائي من تأثيرات على الدم وغيرها، فكانت معظم إجابات المفحوصين متضاربة بين من له دراية عن الموضوع وبين من يجهل استخدام هذه الوسائل الحديثة في الرفع من القدرات الفسيولوجية والبدنية للرياضي، وهو ما أشار له الباحثون في الدراسات المشابهة حيث بينت دراسة جون ب. بوركاري ، في مقالة منشورة سنة 2016 تحت عنوان، تأثير ارتداء قناع التدريب والمرتفعات على السعة الهوائية، وظيفه الرئة، ومتغيرات الدم، وذلك من خلال برنامج تدريبي مكون من خطة شهرية بستة أسابيع بمعدل حصتين تدريبيتين في الأسبوع خلال مرحلة التحضير الخاص على رياضيي ن في المستوى العالي، قسمت العينة فيه إلى مجموعتين الأولى تدريب في المرتفعات والأخرى باستعمال قناع التدريب وبعد القيام بالاختبارات البعدية تبين انه لا وجود لفروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في كل من الاختبارات الوظيفة الرئوية

ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير البدني في كرة القدم

والمغيرات الدموية ، بينما سجل تحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وVO2max لصالح المجموعة التي تدرت بالأفئعة بنسبة (13,9%) لكن هذا التحسن لم يكن دلا إحصائيا مما يؤكد على موثوقية وكفاءة هذا القناع التدريبي المحاكي لتدريبات المرتفعات من خلال تقارب نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين، كما وجدة دراسة كيدو وآخرون سنة (2013) أيضا تحسينات مماثلة في العتبة الهوائية بنسبة 36% أثناء استخدام قناع التنفس المقاوم أثناء التمرين، ولكن لم يلاحظ أي تحسن كبير في العتبة الهوائية في مجموعة الثانية والتي تدرت بدون استعمال قناع التدريب (Kido et al2013)،
وعلية ومن خلال هذه النتائج العلمية نقول بان الفرض الثاني للبحث قد تحقق وهو انعدام استخدام قناع التدريب الهيبوكسي خلال مرحلة التحضير البدني في كرة القدم.

V. خلاصة:

اعتمادا على المعطيات التي استقينها من الأسئلة الموجودة في الاستمارة الاستبيانينة والمعالجة لمضمون هذه الدراسة التي تهدف إلى دراسة واقع استخدام قناع التدريب الهيبوكسي في كرة القدم نستنتج أن:
معظم مدربي كرة القدم لا يستخدمون وسائل التدريب الحديثة مثل جهاز تحديد المواقع GPS، جهاز تحديد نبضات القلب "الكارديو"، بالإضافة إلى قناع التدريب "الهيبوكسي" المستخدم في دراستنا والذي تبين ان أغلبية المدربين لديهم فكرة حول تدريبات الهيبوكسي و آلية عمل القناع وعدم استخدامهم له في التدريبات الا فئة قليلة منهم وهذا ما يبرز أن استخدام قناع التدريب الهيبوكسي هو جزء من عملية التدريب الحديثة.

وهو ما دفع بالباحثين إلى تقديم مجموعة من التوصيات من خلال اقتراح الرفع من الكفاءة المعرفية النظرية والتطبيقية للمدربين باستخدام التقنيات الحديثة في التدريب مثل قناع التدريب الهيبوكسي، و تنظيم أيام دراسية وندوات حول أسس التحضير البدني الحديث من اجل التعريف بالوسائل الحديثة المستخدمة في التدريب الرياضي، بالإضافة إلى إبراز مدى أهمية تدريبات الهيبوكسي بشكل عام والية استخدام قناع التدريب بشكل خاص، كما أوصى الباحثون بضرورة استخدام طرق تدريبية تخص كل مرحلة ومتطلباتها باستخدام قناع التدريب الهيبوكسي خاصة للفرق التي تشارك في الدورات والمشاركات الإفريقية وحتى المنتخبات الوطنية بصفة خاصة لما يوفره هذا القناع من ظروف محاكية ومشابهة للبيئة الإفريقية المعروفة بالمرتفعات والتي تتميز بنقص الأوكسجين والرطوبة العالية.

في الأخير نوصي بضرورة القيام بدراسات وبحوث أخرى وخاصة التجريبية منها فيما يخص التدريبات بالهيبوكسي في كرة القدم مع تقييم أوسع لمختلف المؤشرات الفيزيولوجية والصفات البدنية حتى نصل إلى نتائج موسعة ومهمة من شأنها أن تساهم في الرفع من قدرات اللاعبين والوصول بهم إلى أعلى مستويات الانجاز الرياضي.

VI. المصادر والمراجع:

- 1 - عطاء الله أحمد، بوداود عبد اليمين (2009). المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية. مستغانم: ديوان المطبوعات الجامعية.
- 2 - عيسوي، عبد الرحمان محمد. (2003). الاختبارات والمقاييس النفسية منشأة المعارف. الإسكندرية: منشأة المعارف.
- 3 - مروان عبد المجيد إبراهيم. (1999). الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية، الطبعة الأولى. عمان: دار الفلكو العربي .

- 4 - مقدم عبد الحفيظ., (1993). الاحصاء والقياس النفسي والتربوي مع نماذج من المقاييس والاختبارات. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- 5 رافع صالح فتحي (2009) تطبيقات في الفسيولوجية الرياضية و تدريب المرتفعات عمان-الأردن دار دجلة

- 6-Adda ghoul, Ali bengoua (2018). *les effets de la musculation intégrée, son Optimisation et sa planification*. mauritius: édition universitaires européennes.
- .DELLAL, A. (2013). *une saison de préparation physique en football*. belgique : groupe de Boeck supérieur.
- 7- Didier reiss, p. P. (2013). *La bible de la préparation physique*. Paris: amphora.
- 8- Grégoire Millet, F. b. (2015). *Entrainement en altitude dans les sports collectifs*. paris: de boeck.
- 9-Casey J. Danford . (2015). High performance ventilatory training mask incorporating multiple and adjustable air admittance valves for replicating various encountered altitude resistances. United States Patent Danford .
- 10-David J Bishop, Olivier Girard. (2013). Determinants of team-sport performance implications for altitude training by team-sport. Sport & Exercise Science | Victoria University | Melbourne Australia , 1-7.
- 11- Green HJ. (1992). Muscular adaptations at extreme altitude: metabolic implications during exercise. Int J Sports Med , 163-5.
- 12-Houar Abdelatif, Bengoua Ali. (2018). *élaboration d'un programme informatique pour orienter les footballeurs*. paris: édition universitaires européennes .
- 13-John P. Porcari. (2016). Effect of Wearing the Elevation Training Mask on Aerobic Capacity, Lung Function, and Hematological Variables. Journal of Sports Science and Medicine , 379-386.
- 14- Kido et al. (2013). Effects of combined training with breathing resistance and sustained physical exertion to improve endurance capacity and respiratory muscle function in healthy. Journal of Physical Therapy Science , 605-610.
- 15-Robert J. Welnetz. (1998). Altitude mask simulator. United States Patent .