

## " تأثير استخدام قناع التدريب على اللياقة القلبية التنفسية لدى لاعبات الكيك بوكسينج "

د/فاطمة ناصر احمد ناصر

### مقدمة ومشكلة البحث :

أصبحت عملية التدريب الرياضي في العصر الحديث تخضع للتخطيط العلمي المسبق علي أسس علمية وذلك للوصول بالرياضي إلى أعلى مستويات الفورمة الرياضية وخوض غمار المنافسات بتكامل جوانب الإعداد المختلفة ورياضة الكيك بوكسينج لا تخرج خارج هذا النطاق العلمي السليم والتخطيط المسبق لتدريب اللاعبين وذلك لتحقيق نتائج متقدمة ومتميزة ، ويهدف التدريب الرياضي إلى رفع مستوى الأداء من خلال تنمية قدرات اللاعب المختلفة ومن بينها القدرات الفسيولوجية وبصفة خاصة القدرة على مقاومة التعب العضلي .

يذكر " وجدى الفاتح و محمد لطفى " (٢٠٠٢م) أن التكنولوجيا الحديثة قد غزت كافة مجالات الحياة ، فكان من الضروري أن تصل إلى المجال الرياضي ليرتقي بالمستويات ويساعد اللاعب والمدرّب على إبراز أفضل ما لديهم من قدرات بشرية طبيعية من خلال تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب والتحكيم وأيضاً في صناعة الأدوات المساعدة للتدريب للعمل على تحسين ظروف الأداء لتحقيق أفضل الإنجازات الرياضية مع الإقتصاد في الطاقة والجهد والوقت . (١٠ : ١٢)

ويشير " أحمد نصر الدين " (٢٠١٤م) أن برامج التدريب يجب أن تبنى من أجل تحقيق تنمية القدرات الفسيولوجية الخاصة المطلوبة لاداء النشاط الرياضى الذى يمارسه الفرد وهذا ما يسمى بمبدأ الخصوصية . (٢ : ٥٠)

ويرى " بهاء الدين ابراهيم " (٢٠٠٨م) أن دراسة المتغيرات الفسيولوجية لأعضاء وأجهزة الجسم المختلفة من الامور التى اهتم بها العديد من الباحثين فى المجال الرياضى والعاملين فيه على مدى السنوات الطويلة السابقة فمن خلالها يمكننا التعرف على تأثير الجهد البدنى على أعضاء وأجهزة جسم الانسان الرياضى ، فعند ممارسة أى جهد بدنى تحدث ردود أفعال للأجهزة الوظيفية نتيجة لهذا الجهد ، وتختلف هذه الردود باختلاف نوع الجهد الممارس من قبل اللاعب سواء كان هذا الجهد هوائياً أو لاهوائياً ، وبمعرفة تلك الاستجابات التى يحدثها الجهد البدنى يمكننا تحسينها للوصول باللاعب الى درجة عالية من الأداء من خلال تكامل عمل وظائف أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة . (٤ : ١٢)

ويشير " جاستن بيلينجهام Justyn.Billingham " (٢٠٠٨م) إلى أن رياضة الكيك بوكسينج تعد من الأنشطة التنافسية ذات المواقف المتغيرة كما انها تعتبر من الرياضات القتالية التي تتطلب قدرات عقلية وبدنية وفسولوجية حتى يستطيع ممارستها اداء حركتها الفنية المختلفة (اللكم والركل والقفز والمراوغة ) من اوضاع اتران مختلفة تحت شروط المنافسة. ( ١٦ : ٤٦ )

ويذكر " عصام الدين أحمد " (٢٠٠٣م) أن كل نشاط رياضي له قدراته الخاصة التي تتميز عن غيره من الأنشطة ، والتي لو توافرت في اللاعب لأتاحت له فرصة التفوق في هذا النشاط بصورة افضل من الأنشطة الاخرى . (٦ : ١٧٤ )

ويتفق " أبو العلا أحمد عبد الفتاح " (٢٠٠٣م) مع " هزاع محمد الهزاع " (٢٠٠٢م) في أن مصطلح الاستهلاك الأقصى للأكسجين (والذي يرمز له بالرمز  $Vo^2max$ ) من أكثر المصطلحات الفسيولوجية استخداماً في مجال فسيولوجيا الجهد البدني ، لذا فهو يعد ضمن أهم الاختبارات والمقاييس التي تجري في البحوث الفسيولوجية وخصوصاً تلك التي تهدف إلى التعرف على كفاءة الجهاز القلبي التنفسي وقدرته الوظيفية . (١ : ٧٨)، (٦ : ٩١)

ويشير " أحمد نصر الدين " (٢٠١٤م) إلى أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين  $VO_2MAX$  هو أفضل مؤشر لقدرة الجهازين الدوري و التنفسي علي التحمل حيث يزداد الحد الأقصى لاستهلاك للأكسجين نتيجة تكيف الجهاز الدوري والتنفسي للتدريب ويعرف بأنه الكمية المستهلكة من الأكسجين في وقت العمل الهوائي في الوحدة الزمنية المحددة (لتر/ق). (١ : ١٥٦)

ويذكر " أبو العلا أحمد عبد الفتاح " (٢٠٠٣م) أن اللياقة القلبية التنفسية تعد من أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وذلك لعلاقتها الوثيقة بالإمكانية الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي واللذان تعتبر كفاءتهما ضرورية جدا للاستمرار في مزاوله النشاط البدني ، وهى تعبر عن قدرة الفرد على استخدام الأكسجين داخل خلايا الجسم لإنتاج الطاقة الكيميائية اللازمة للانقباض العضلى ، ويعتبر أفضل مؤشر للياقة القلبية التنفسية ويستدل عليها بالاستهلاك الأقصى للأكسجين ( $Vo_2max$ ) . (١ : ٨٤)

ويوضح " ويلبر، ر. Wilber, R." (٢٠٠٤م) انه ازدهر في الآونة الأخيرة فى مجال التدريب الرياضي دخول العديد من اساليب التدريب الحديثة والادوات التي ساهمت في الارتقاء بالمستوى الرياضي في العديد من الرياضات والألعاب الرياضية وكان من بين ذلك " قناع التدريب " Trainingmask " والذي يعمل على نقص الأوكسجين وهو حرمان الجسم من الإمداد بالأوكسجين الكافي . (١٨ : ٦٤).

ويذكر " كيسي دانفورد Casey Danford " (٢٠٠٢م) أن قناع التدريب Training Mask يعد أفضل وسيلة لتمارين القلب، ويعمل على زيادة كفاءة إستهلاك الأكسجين ، وزيادة مستويات الطاقة داخل الجسم بسبب إجبار جزيئات الأكسجين التي ترتبط بخلايا الدم الحمراء على حمل مزيداً من الأكسجين ليصل إلى الحدود القصوى مما يرفع مستويات الطاقة في الجسم ويعمل القناع على منح الجسم كميات أكبر من الأكسجين، فيؤدي فيما يتعلق بالرتتين على تحسين قدرة تحملهما في التدريبات الهوائية ويجعل اللاعب على قدر كبير من الإستعداد للتدريب، كما يمكنه زيادة القدرة على تحمل التمارين الهوائية وتمارين اللياقة البدنية للقلب ونشاط الأوعية الدموية، وإرتداء هذا القناع لمدة أسبوع يؤدي لنتائج ملحوظة وتتمثل النتائج الرئيسية في وجود حجم أفضل لعضلة القلب، وحجم أكبر للرئة، وكفاءة أكبر للأكسجين داخل مجرى الدم ، ويمكن إرتداء الجهاز خلال مختلف الأنشطة البدنية، بما في ذلك رياضات التي تعتمد على فنون الدفاع عن النفس . (١٣)

وتوصل كلاً من " جون بوركاري ، ولورين بروبست ، وكارلي فورستر ، وسكوت دوبيريستين ، كارل فوستر ، وماريا إل كريس ، وكاثرينا شميت John P. Porcari, Lauren Probst, Karlei Forrester, Scott Doberstein Carl Foster, Maria L. Cress, and Katharina Schmidt" (٢٠١٦)(١٥) إلى أن استخدام قناع التدريب لمدة ٦ اسابيع يؤدي الى تدريب عضلات الجهاز التنفسي للاعبين لزيادة السعة الهوائية (VO2max) ويؤدي إلى تحسين التحمل ، كما يمكن إرتداء القناع كوسيلة تدريبية في معظم الرياضات التي تعتمد على الدفاع على النفس وغيرها من الرياضات الأخرى .

وتوصلت نتائج دراسة "جرانادوس، جيه، يانسن، إل، هارتون، إتش، جيلوم، تي، كريستماس، كيه، & كوينين، إم. Granados, J., Jansen, L., Harton, H., Gillum, T., Christmas, K., Kuennen, & M." (٢٠١٤م) (١٤) إلى أن التدريب بإستخدام القناع لمدة ٦ أسابيع يؤدي إلى تحسين السعة الهوائية القصوى (VO2max) والأداء الرياضي .

ومن خلال ما سبق نجد أن المتغيرات الفسيولوجية التي ترافق التدريب الصحيح تعتبر من المؤشرات المهمة لنجاح عملية التدريب وارتفاع مستوى أداء اللاعبين ، وذلك لأن كل نشاط رياضي يتميز بمتطلبات خاصة تميزه عن غيره من الأنشطة وعادة تنعكس هذه المتطلبات على المواصفات الواجب توافرها في اللاعبات حيث أن توافرها يعطى فرصاً أكبر لاستيعاب مهارات الرياضة ، وتعد المتغيرات الفسيولوجية لدى

لاعبات الكيك بوكسينغ من أهم المؤشرات التي ترتبط بكثير من الحقائق المتعلقة بحمل وفترات التدريب، وأن معرفة تلك المتغيرات خلال موسم التدريب يعتبر أساساً لتقنين حمل التدريب كما أن الاستمرار في ممارسة التدريب المنظم يؤدي إلى حدوث بعض التغيرات الفسيولوجية للجسم والتي تعد انعكاساً للجهد المبذول الذي يؤثر بدوره على رفع كفاءة وقدرة اللاعبين، وتتميز رياضة الكيك بوكسينغ بسرعة ديناميكية الحركة لمواقف الهجوم والدفاع والاعتماد على القدرة على التحمل وذلك حتى يكون قادراً على إنهاء المباراة لصالحه، ومن خلال تدريب الباحثة للاعبات الكيك بوكسينغ بنادى فليكس الصحى لاحظت تراجع كفاءة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين  $VO_{2max}$  وما يترتب عليه من ضعف فى الجانب البدنى والمهارى للاعبات مما يؤثر سلباً على أدائهم في المباريات، وبعد الاطلاع على المراجع العلمية والبحوث المرجعية رأت الباحثة ضرورة فى وضع مجموعة من تدريبات الجهد الهوائى لمعرفة تأثيرها على رفع قدرة اللاعبات على التحمل والاحتفاظ بالمستوى العالى فى رياضة الكيك بوكسينغ وذلك من خلال وسيلة تدريبية وهى قناع التدريب " training mask " والتعرف على تأثيره من خلال تدريبات خاصة علي تحسين الكفاءة التنفسية للاعبات .

**هدف البحث :** يهدف البحث إلى وضع تدريبات باستخدام قناع التدريب " training mask " وذلك لمعرفة تأثيرها على: اللياقة القلبية التنفسية والمتمثلة فى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين  $VO_{2max}$  للعينة قيد البحث .

**فرض البحث :** في ضوء هدف البحث تفترض الباحثة ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اللياقة القلبية التنفسية للعينة قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

**مصطلحات البحث :**

**قناع التدريب Training Mask:**

هو وسيلة تدريبية تعمل بثلاث مستويات علي حجب الهواء الداخل والخارج للرتتين مما يحدث تطور بالكفاءة الوظيفية للرتتين طبقاً للشروط والمحاذير الموصي به . (١٣)

**الكيك بوكسينغ Kick-boxing :**

الكيك بوكسينغ هو فن قتالي يجمع بين تقنيات الملاكمة والركلات، حيث يستخدم المتنافسون الضربات بالأيدي والقدمين في المنافسات. يتميز هذه الرياضة بالسرعة والقوة، ويعتبر وسيلة فعالة لتحسين اللياقة البدنية وزيادة الانضباط والثقة بالنفس. (١٦: ٣٤)

**اللياقة القلبية التنفسية Cardiorespiratory fitness:**

يشير إلى الفعالية والتأثير التي يتلقى بها القلب والرئتان كلا من الدم ، والأكسجين ، والمغذيات إلى داخل أنسجة الجسم النشيطة أثناء العمل أو المجهود البدني ، ويعتبر أفضل مؤشر للياقة القلبية التنفسية ويستدل عليها بالاستهلاك الأقصى للأكسجين ( Vo2max ) . (٨٦:٤)

**الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين Vo2max :**

هو أقصى حجماً للأوكسجين المستهلك بالتر أو المليلتر في الدقيقة . (٦٥:١)

**الدراسات المرجعية :**

- (١) دراسة " يحيي أبو السعود" (٢٠٢١) (١١) بعنوان " تأثير برنامج تدريبي باستخدام قناع التدريب على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لاعبي ١٠٠ م صدر " يهدف البحث الي تصميم برنامج تدريبي باستخدام قناع التدريب وذلك لمعرفة تأثيره على : بعض المتغيرات البدنية لدى سباحي ١٠٠ متر صدر والمستوى الرقمي استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وطبقت الدراسة على ٥٢ لاعب سباحة ١٠٠ م صدر ، وكانت اهم النتائج ادى أنه يوجد تأثير إيجابي على جميع المتغيرات .
- (٢) دراسة " إيمان البدوي " (٢٠١٩م) (٣) بعنوان " تأثير تدريبات خاصة باستخدام قناع التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي سيف المبارزة " يهدف البحث الي تصميم برنامج تدريبي باستخدام قناع التدريب وذلك لمعرفة تأثيره على : بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي سيف المبارزة ، علي عدد ٤٠ لاعب تم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وأدت النتائج إلي ان هناك تحسن في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي المجموعة التجريبية نظراً لتأثرها بالبرنامج التدريبي وتدريب القناع.
- (٣) دراسة " محمود المتولي " (٢٠١٠م) (٨) بعنوان " تأثير تدريبات الهيبوكسيك على التحمل الدوري التنفسي ومستوى الأداء المهاري لدى المصارعين الناشئين " وهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الهيبوكسيك على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئ المصارعة ، واستخدام الباحث المنهج التجريبي ، علي عدد ٢٤ ناشئ المسجلين بالاتحاد المصري للمصارعة ، وكانت أهم النتائج أن التدريبات لها تأثير إيجابي في كفاءة عمل الجهاز الدوري التنفسي والصفات البدنية و الأداء المهاري لدى المصارعين.
- (٤) دراسة " أليكساندروفا ن. ب . سيجيزباييفا و. إم. أو . N. P. Aleksandrova M. O. Segizbaeva" (٢٠١٨م) (١٢) بعنوان " تأثير قناع تدريب على النتائج الوظيفية لعضلات الجهاز التنفسي " وهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات قناع تدريب على النتائج الوظيفية

عضلات الجهاز التنفسي ، واستخدام الباحث المنهج التجريبي ، علي عدد ١٢ رجلاً سليماً تتراوح أعمارهم بين ١٩ و ٢٠ عاماً ، وكانت أهم النتائج أدى التدريب بالقناع خلال ١٢ أسبوعاً إلى تحسين القدرات الوظيفية لعضلات الجهاز التنفسي ، وزيادة القدرة على التحمل .

(٥) دراسة " جون بوركاري ، ولورين بروبست ، وكارلي فورستر ، وسكوت دوبرستين ، كارل فوستر ، وكاثرينا شميت **John P. Porcari, Lauren Probst, Karlei Forrester, Scott** (٢٠١٦) (١٥) بعنوان " تأثير قناع تدريب على القدرة الهوائية القصوى ومتغيرات الأداء " وهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات قناع تدريب على القدرة الهوائية القصوى ومتغيرات الأداء ، واستخدام الباحث المنهج التجريبي ، علي عدد ٢٥ لاعب ، وكانت أهم النتائج أن قناع التدريب يمكنه تحسين القدرة الهوائية القصوى ومتغيرات الأداء .

## إجراءات البحث :

### منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة وذلك لملائمته لطبيعة البحث .

### مجتمع وعينة البحث :

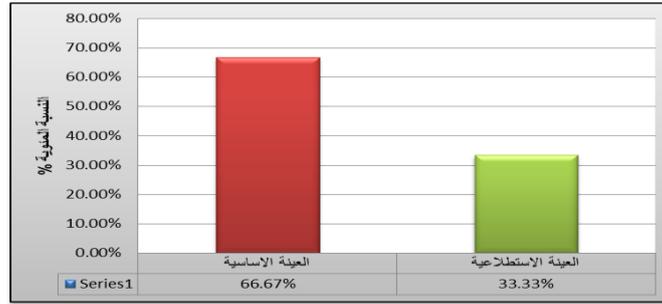
يشمل لاعبات الكيك بوكسينج بنادي فيلكس الرياضي بدولة الكويت لعام ٢٠٢٣م وعددهم ٣٠ لاعبة ، تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية ، وتم اختيار (٢٠) لاعبة لمجموعة البحث التجريبية و(١٠) لاعبات بهدف إجراء الدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية .

## جدول (١)

### توزيع أفراد عينة البحث الأساسية والاستطلاعية ن=٣٠

الاجمالي	العينة الاستطلاعية	العينة الأساسية	المتغيرات
٣٠	١٠	٢٠	العدد
%١٠٠	%٣٣.٣٣	%٦٦.٧٦	النسبة المئوية

يتضح من جدول (١) أن النسبة المئوية للعينة الأساسية ٦٦.٧٦% وعينة الدراسة الاستطلاعية ٣٣.٣٣%.



شكل (١)

يوضح النسبة المئوية لتوزيع أفراد عينة البحث

اعتدالية توزيع عينة البحث :

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث (الاستطلاعية - الأساسية) في المتغيرات قيد البحث

ن=٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سنتيمتر	١٦٦.٦٦٦٧	١٦٦.٥٠٠٠	٥.٦٨١٥٦٠	٠.٠٣٧٩٨٥
الوزن	كجم	٦١.٤٦٦٧	٦٠.٠٠٠٠	٦.١٧٨٩٢٥	٠.٤٥٨٠٠٠
العمر الزمني	سنة	١٩.٠٤٣٣	١٩.٠٠٠٠	٠.٧٠٨٧١٧	٠.٠٥٢٧١١-
العمر التدريبي	سنة	٥.٦٣٣٣	٦.٠٠٠٠	٠.٨٣٧١٠٢	٠.١٣٧٨٤٧-

يوضح جدول (٢) المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث

والتي يتضح منها أن جميع قيم معامل الالتواء انحصرت بين  $\pm 3$  ، مما يدل على اعتدالية توزيع قياساتهم في هذه المتغيرات وتجانس عينة البحث .

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث (الاستطلاعية - الأساسية)

ن=٣٠

في اللياقة القلبية التنفسية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
اللياقة القلبية التنفسية	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	٢.٦٥٣١	٢.٦٨١٢	٠.٠٨٢٣	٠.٢٦٠١
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي	٣٩.٧٢١٥	٣٨.٦٥٤١	١.٧٥١٢	٠.٤٠٢١

يوضح جدول (٣) المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث والتي يتضح منها أن جميع قيم معامل الالتواء انحصرت بين  $\pm 3$  ، مما يدل على اعتدالية توزيع قياساتهم في هذه المتغيرات وتجانس عينة البحث .

### أدوات ووسائل جمع البيانات :

**الأدوات والاجهزة :** جهاز الريستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر، ساعة إيقاف لقياس وتسجيل الزمن ، ميزان طبي لقياس الوزن لأقرب كجم ، قناع التدريب training mask ، أقماع ، شاخص تدريب ، كرات طبية ، احبال تدريب ، الدراجة الارجومترية.

### المسح المرجعي :

قامت الباحثة في حدود ما توصل اليه من خلال الاطلاع علي المؤلفات العلمية العربية منها والأجنبية و المتخصصة في رياضة الكيك بوكسينج والفسيولوجي والتدريب الرياضي والبحث عبر الشبكة المعلوماتية الدولية وذلك للاستعانة من تلك المراجع في تكوين رؤية للباحثة في التعرف علي طرق واساليب التدريب وطبيعة الاداه المستخدمة قناع التدريب ، والتدريبات المختلفة المناسبة لقناع التدريب ، وكذلك التعرف على القياسات الفسيولوجية قيد البحث ، كذلك محتوى ومدة البرنامج التدريبي ومكونات أجزاء الوحدات التدريبية .

### الاستمارات :

- قامت الباحثة بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة باللاعبات (الطول - الوزن - العمر الزمنى - العمر التدريبي) مرفق (١)
  - استمارة استطلاع رأى الخبراء حول (أهم المتغيرات الخاصة بقياس اللياقة القلبية التنفسية قيد البحث ) مرفق (٢)
  - استمارة استطلاع رأى الخبراء حول (الجوانب الاساسية للبرنامج التدريبي ) مرفق (٣)
  - استمارة تسجيل نتائج القياسات القلبية والبعدية الخاصة بالعينة قيد البحث . مرفق (٤)
- القياسات والاختبارات الخاصة بالمتغيرات قيد البحث :**

- قامت الباحثة بقياس معدلات النمو (حيث تم قياس الطول بجهاز الريستاميتر بالسنتيمتر وتم قياس الوزن بجهاز الميزان الطبي بالكيلو جرام) مرفق (٥)
- وتم قياس اللياقة القلبية التنفسية من خلال ( الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين باستخدام اختبار استراند ) وتم تفرغ نتائج القياسات في الاستمارة المخصصة لذلك .مرفق (٦)

**الخطوات التطبيقية للبحث :****إجراء الدراسة الاستطلاعية :**

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٠) لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وذلك في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٨/١٥م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٨/٢٢م ، حيث هدفت الي تحقيق التالي : التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة، سلامة تنفيذ القياسات وما يتعلق بها من اجراءات، إجراء المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات)، التعرف على المعوقات والصعوبات الخاصة بالقناع وكيفية التغلب عليها وكيفية استخدامه مع العينة قيد البحث مثل التحكم في معدلات التنفس من خلال الفتحات المدرجة من ( ١ إلى ٣ فتحات ) الخاصة بالقناع التدريبي .

**حساب معامل الصدق :**

قامت الباحثة بحساب صدق القياسات الفسيولوجية قيد البحث باستخدام طريقة صدق التمايز وذلك من خلال حساب دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى على عينة قوامها (١٠) لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وجدول (٤) يشير إلى صدق القياسات المستخدمة قيد البحث .

**جدول (٤)****دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في قياسات اللياقة القلبية التنفسية قيد البحث**

ن = ١٠

مستوى المعنوية	قيمة (T)	الفرق بين المتوسطين	الربيع الأدنى		الربيع الأعلى		وحدة القياس	المتغيرات
			ع±	س	ع±	س		
٠.٠٠٢٠	*٦.١٠	٠.١٢	٠.٠٨	٢.٥٢	٠.٠٨	٢.٦٤	لتر/ق	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق
٠.٠٠١٦	*٥.٣٧	١.٩١	٣.٨٤	٣٨.٢٨	٤.٢٤	٤٠.١٩	مل/ك جم.ق	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٦٠ ، \* دال

يوضح جدول (٤) وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعة ذات الربيع الأعلى وبين المجموعة ذات الربيع الأدنى في القياسات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح المجموعة ذات الربيع الأعلى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، كما أن قيمة المعنوية كانت أقل من (٠.٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث وقدرتها على التمييز بين المجموعات .

**حساب معامل الثبات :**

قامت الباحثة بحساب ثبات القياسات قيد البحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه حيث قام بإعادة تطبيق القياسات على عينة الدراسة الاستطلاعية وقوامها ١٠ لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمني خمسة أيام بين التطبيقين وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للتأكد من ثبات القياسات قيد البحث .

**جدول (٤)**

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في قياسات اللياقة القلبية التنفسية قيد البحث

ن = ١٠

ر	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		وحدة القياس	القدرات البدنية	
	ع	س	ع	س		اللياقة القلبية التنفسية	اللياقة القلبية التنفسية
٠.٩٢	٠.١٢	٢.٦٤	٠.١١	٢.٥٦	لتر/ق	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق	اللياقة القلبية التنفسية
٠.٩٧	٣.٣٥	٣٩.٩٤	٤.٠٤	٣٧.٢٩	مل/كجم.ق	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي	اللياقة القلبية التنفسية

قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

يوضح جدول (٣) أنه يوجد ارتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث حيث أن قيمة ( ر ) المحسوبة أكبر من قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات تلك الاختبارات .

**الجوانب الأساسية للبحث :**

مدة تطبيق البرنامج : ٨ أسابيع ، عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع : ٣ وحدات للمجموعة التجريبية ، إجمالي عدد الوحدات التدريبية بالبرنامج : ٢٤ وحدة تدريبية ، زمن الوحدة التدريبية : ٦٠ دقيقة ، زمن الإحماء في الوحدة التدريبية : ١٠ دقائق ، زمن الجزء الرئيسي في الوحدة التدريبية : ٤٥ دقيقة ، زمن الجزء الختامي في الوحدة التدريبية : ٥ دقائق ، الزمن الكلي للبرنامج التدريبي : ١٤٤٠ دقيقة ، الزمن الكلي للجزء الرئيسي للبرنامج التدريبي : ١٠٨٠ دقيقة .

**مواصفات قناع التدريب :**

- يحتوي علي ٣ فتحات هوائية بثلاثة مستويات مختلفة ، فترة التدريب به تستغرق (٢٠ق) ، كما يفضل استخدام القناع مع اللاعبين البالغين فقط .



شكل (٢)

### قناع التدريب Training Mask

#### طريقة استخدام قناع التدريب :

- إجراء ٦ انفاس في مجموعة مع إيقاع (٥-٠-٥) (٥ ثواني يستنشق - ٠ ثانية عقد - ٥ ثواني زفير) يكرر هذا لمدة (٢-٤) مجموعات.
- استخدام التنفس البطنى أثناء التدريب ويتم ذلك من خلال جلب منتصف البطن كل إستنشاق.
- رفع الكتف لأعلي دون الإنحناء تجاه الحوض.
- بمجرد الوصول إلى أعلى استنشاق مناورة لعدد (٦) ثوان ثم الزفير لعدد (٤) ثوان، ثم خفض الظهر ببطء لأسفل حتى مسطحة على الأرض ويكرر هذا مرة واحدة وقد تكون (٦) ثواني ليست كثيرة وقد يكون لمدة (٦٠) ثانية في كل مجموعة يكرر هذا لمدة (٢-٤) مجموعات.

#### إرشادات يجب مراعاتها عند أداء تدريبات نقص الاكسجين :

يري " رامى الطاهر" (٢٠١٦م) ان هناك إرشادات يجب مراعاتها عند أداء تدريبات نقص الاكسجين وهى الحذر الشديد وعدم استخدامها لفترة طويلة والملاحظة الدائمة خلال أداء تدريبات حيث يمكن حدوث بعض الأضرار مثل ( الإغماء ، والصداع )،مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل، لا يستخدم أكثر من ٢٥ - ٥٠ % من الحجم الكلي لجرعة التدريب عند استخدام التدريب بنقص الأكسجين ،تستخدم تدريبات نقص الأكسجين مع تحديد السرعة بحيث يؤدي عدد قليل جداً من التكرارات السريعة باستخدام هذه الطريقة ، لا يستحب استخدامات تدريبات نقص الاكسجين خلال المسابقات . (٥:١٤٧)

#### أسس وضع البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات القناع :

وقد اعتمدت الباحثة عند تطبيق البرنامج على :

تحديد منحنيات الحمل (الشدة والحجم) خلال برنامج تدريبات قناع التدريب ، مراعاة عوامل الأمان والسلامة ، مراعاة قواعد الأحماء والتهدئة ، مراعاة مبدأ التنوع في تمرينات البرنامج بإستخدام تمرينات حره ثم تمرينات بأدوات ، عدم إعطاء تمرينات التحمل في حالة الأحساس بالتعب والأرهاق الشديد.

### أجزاء الوحدة التدريبية:

الإحماء: يكون في صورة جرى حول صالة التدريب مع بعض التمرينات والألعاب الصغيرة وتدرجات الإطاله بغرض تهيئة جميع أجزاء الجسم، وتهدف إلى تنشيط الدورة الدموية وإكساب العضلات الإسترخاء والمرونة والمطاطية اللازمة واشتملت (١٠) دقائق.

الجزء الرئيسي: يشتمل هذا الجزء على ثلاثة أجزاء وهي كما يلي جزء لتدريبات الاعداد البدني الخاص وزمنه (١٠) ق ، وتدرجات قناع التدريب وكان الزمن المخصص لهذا الجزء من التدرجات (٢٠) ق وقد راعت الباحثة زيادة الشدة للتدرجات خلال أسابيع التطبيق وكذلك راعت الباحثة التدرج في إستخدام الفلاتر الخاصة بالقناع تبعاً للشدة المستخدمة ، كما أشتمل الجزء الرئيسي على التدريب المبارئي وزمنه (١٥) ق.

الجزء الختامي: يهدف إلى محاولة العودة باللاعبات إلى الحالة الطبيعية أو ما يقرب منها بقدر الإمكان وذلك بخفض حمل التدريب الواقع على اللاعبات بصورة تدريجية ، بلغ زمنها (٥) دقائق.

القياسات القبليّة : تم إجراء القياس القبلي لعينة البحث يوم الخميس الموافق ٢٤/٨/٢٠٢٣ م .

تطبيق البرنامج : قامت الباحثة بتطبيق تدريبات القناع علي عينة البحث في الفترة من السبت الموافق ٢٦/٨/٢٠٢٣ م حتي الخميس الموافق ١٩/١٠/٢٠٢٣ م .

القياسات البعديّة : تم إجراء القياس البعدي لعينة البحث بنفس شروط وأدوات القياس القبلي في يوم السبت الموافق ٢١/١٠/٢٠٢٣ م .

### المعالجات الاحصائية :

تم الاستعانة بالبرنامج الاحصائي STATISTICA وذلك من أجل الحصول على المعالجات الاحصائية الأتية : الوسيط - المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري- معامل الالتواء اختبار (ت)- الفرق بين المتوسطات- النسبة المئوية لمقدار التحسن (التغير) - معامل ارتباط بيرسون .

## عرض النتائج :

## جدول (٦)

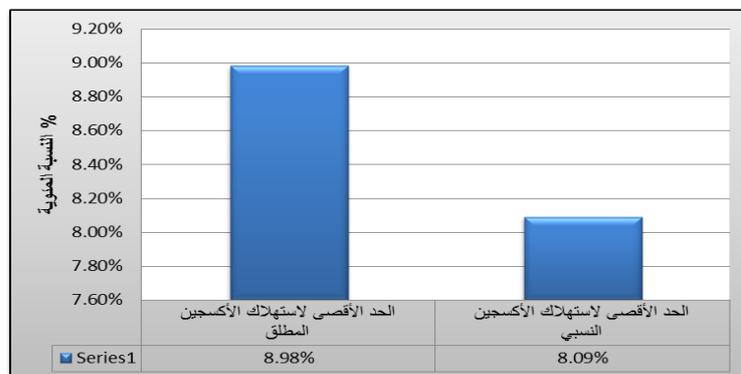
دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية

في بعض المتغيرات البدنية والفيولوجية قيد البحث ن=٢٠

نسبة التحسن %	مستوى المعنوية	قيمة (T)	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
				ع±	س	ع±	س		
٨.٩٨%	...	*١٠.٥٠١	٠.٢٤	٠.٠٩١	٢.٩١٢	٠.٠٨٢	٢.٦٧٢	لتر/ق	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق
٨.٠٩%	...	*١٠.٩٢٤	٣.١٤	٣.٥١٢	٤١.٩٢١	٣.٤٥٢	٣٨.٧٨١	مل/كجم.ق	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٢٩ ، \* دال

يوضح جدول (٦) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (١٠.٥٠١ - ١٠.٩٢٤) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ والتي تساوى (١.٧٢٩) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .



شكل (٣)

نسب التحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

ثانياً: مناقشة النتائج :

يوضح جدول (٦) وشكل (٣) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي ، حيث أن الحد الأقصى

لاستهلاك الأكسجين المطلق تحسن بنسبة مئوية ٨.٩٨٪ لدى اللاعبات الكيك بوكسينج قيد البحث ، وكذلك الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي تحسن بنسبة مئوية ٨.٠٩٪ .

وتعزو الباحثة التقدم في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث الي ارتفاع مستوى كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي ، حيث أن البرنامج التدريبي بإستخدام قناع التدريب ساهم بشكل كبير في تحسن الجهازين الدوري والتنفسي ومن ثم التحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق ، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي قيد البحث حيث ساهمت تدريبات القناع في تحسن عضلات الحجاب الحاجز وعضلات بين الضلوع مما ادي الي زيادة قدرتها علي الانقباض ، كما أن الاستخدام المقنن لقناع التدريب أدى إلي سرعة التكيف الفسيولوجي للمتغيرات قيد الدراسة حيث ان قناع التدريب يمثل وسيلة تدريبية تعمل بثلاث مستويات مختلفة على حجب الهواء الداخل والخارج للرئتين مما يحدث تطور بالكفاءة الوظيفية للرئتين وهو حجرة يتجمع بها الأكسجين من خلال التحكم في ٣ مستويات للفلاتر الموجوده بالقناع طبقاً لشروط والمحاذير الموصي بها .

وهذا يتفق مع ما أشار اليه " محمد حسن علاوي وابو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٠م) إلي ان تحسن المتغيرات الفسيولوجية إنما يرجع الي نوعية التدريب وفق الاتجاهات الفسيولوجية وطرق التدريب المتبعة . (٢٩٣:٧)

وهذا يتفق مع نتائج دراسة " راندي دبليو دريجر ، سكوت باراديس ، Randy W. Dreger, Scott Paradis" (٢٠١٣م) (١٧) والتي اجريت في معهد شمال ألبرتا للتكنولوجيا Northern Alberta Institute of Technology شملت مجموعةً مختلطةً مؤلفةً من ١٤ رجلاً وامرأة وتم ارتداء قناع التدريب وبمعدّل مرتين أسبوعياً وعلى مدى خمسة أسابيع وقد أشارت الدراسة إلى حدوث زيادات كبيرة في مقدار التهوية و VO2max والتي تعزى إلى تحسين وظائف الرئة والقلب للعينة. وتتفق نتائج تلك الدراسة مع دراسة " يحيي أبو السعود" (٢٠٢١) (١١) ، ودراسة " إيمان البدوي" (٢٠١٩م) (٣) ، ودراسة " محمود المتولي" (٢٠١٠م) (٨) ، ودراسة " إم. أو. سيجيزباييفا و ن. ب. أليكساندروف" N. P. Aleksandrova M. O. Segizbaeva" (٢٠١٨م) (١٢) ، ودراسة " جون بوركاري ، ولورين بروبست ، وكارلي فورريستر ، وسكوت دوبيرستين ، كارل فوستر ، وكاثرينا شميت John P. Porcari, Lauren Probst, Karlei Forrester, Scott Doberstein Carl Foster" (٢٠١٦) (١٥) .

### الاستنتاجات : أمكن للباحثة التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- أدى استخدام تدريبات القناع في البرنامج التدريبي المقترح إلى تحسن ايجابي في بعض المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن ٨.٩٨% ، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن ٨.٠٩% )
- استخدام قناع التدريب ساعد اللاعبات علي مقاومة التعب، استخدام تدريبات القناع كان لها دور ايجابي في حدوث تكيفات فسيولوجية لدي لاعبات الكيك بوكسينج.

### التوصيات : توصي الباحثة بما يلي :

- زيادة الاهتمام بوضع تدريبات لتنمية القدرة اللاهوائية والقدرة الهوائية للاعبات الكيك بوكسينج .
- زيادة الاهتمام باستخدام تدريبات قناع التدريب ووسائل تدريبية جديدة .
- استخدام ادوات القياس بشكل دوري خلال التدريب للتعرف علي مدى تأثير التدريب .
- الاهتمام بإجراء دراسات أخرى في مختلف الرياضات لما لها من أثر إيجابي على المستوى الفسيولوجي .

### (((المراجع)))

#### أولاً : المراجع العربية :

- ١- ابو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا اللياقة ، دار الفكر العربي ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، ٢٠٠٣ م .
- ٢- أحمد نصر الدين سيد : مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، القاهرة ، مركز الكتاب الحديث ، الطبعة الثانية ، ٢٠١٤ م .
- ٣- إيمان البدوي على : " تأثير تدريبات خاصة بإستخدام قناع التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي سيف المبارزة " ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف ، ٢٠١٩ م .
- ٤- بهاء الدين ابراهيم سلامة : الخصائص الكيميائية والحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٨ م .

- ٥- رامى محمد ظاهر : الجديد في علم التدريب الرياضى ، بنها الجديدة ، دار الفيروز للطباعة والنشر ، ٢٠١٦م .
- ٦- عصام الدين أحمد عبد الخالق : التدريب الرياضى "تطبيقات- تطبيقات"، ط١١، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٣م.
- ٧- محمد حسن علاوى وأبو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠م .
- ٨- محمود إبراهيم المتولي : " تأثير تدريبات الهيبوكسيك على التحمل الدوري التنفسي ومستوى الأداء المهاري لدى المصارعين الناشئين" بحث منشور ، مجلة التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٠م .
- ٩- هزاع محمد الهزاع : التقويم الفسيولوجي - ضرورة أم ترف؟ كتاب وقائع الدورة التدريبية السادسة في الطب الرياضى. الرياض، الاتحاد السعودي للطب الرياضى ٢٠٠٢م.
- ١٠- وجدى مصطفى الفاتح و محمد لطفى السيد : الاسس العلمية للتدريب الرياضى للاعب والمدرب ، دار الهدى للنشر والتوزيع ، المنيا ، ٢٠٠٢م .
- ١١- يحيى ابو السعود سيد محمود : " تأثير برنامج تدريبي باستخدام قناع التدريب على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقى لآعبى ١٠٠م صدر" ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية و الرياضية المتخصصة ، ٢٠٢١م .

### ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 12- **Aleksandrova N.** : "Effect of the Elevation Training Mask on the Functional Outcomes of the Respiratory Muscles", Human Physiology, volume 44, pages 656-662 (2018)
- 13- **Casey Danfor** : Aerobic and Anaerobic Energy Training programs Journal of Sports Science and medicine (2002) 8 (cssl\_4)

- 14- **Granados ،J. ،** : “Elevation Training Mask” induces hypoxemia but  
**Jansen ،L. ،** uses a novel feedback signaling mechanism.  
**Harton ،H. ،** International Journal of Exercise Science ،  
**Gillum ،T. ،** 2(6),254-261. (2014).  
**Christmas**
- 15- **John P. Porcari, : "Effect of Wearing the Elevation Training Mask**  
**Lauren Probst, on Aerobic Capacity,** Lung Function, and  
**Karlei Forrester, Hematological Variables"**J Sports Sci Med. 2016  
**Scott Doberstein** Jun; 15(2): 379-386  
**Carl Foster**
- 16- **Justyn Billingham : Kickboxing,From Beginner to Black Belt,**  
T.H.E. Crowood Press ,2008.
- 17- **Randy W. Dreger, : Clinical study and technical,** School of Health  
**Scott Paradis** Sciences, report by Northern Alberta Institute of  
Technology(2013)..
- 18- **Wilber ،R. : Altitude Training and Athletic Performance.**  
Champaign ،IL: Human Kinetics, (2004).

### مستخلص البحث

" تأثير استخدام قناع التدريب على اللياقة القلبية التنفسية لدى لاعبات الكيك بوكسينج " يهدف البحث إلى استخدام تدريبات باستخدام قناع التدريب " training mask " وذلك لمعرفة تأثيرها على اللياقة القلبية التنفسية والتمثلة في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO2max للعينة قيد البحث ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من لاعبات الكيك بوكسينج بنادي فيلكس الرياضي بدولة الكويت لعام ٢٠٢٣ وتم اختيار (٢٠) لاعبة لمجموعة البحث التجريبية و (١٠) لاعبات بهدف إجراء الدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ، وأشارت أهم النتائج إلى أن استخدام تدريبات قناع في البرنامج التدريبي المقترح إلى تحسن ايجابي في بعض المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن ٨.٩٨٪ - الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن ٨.٠٩٪).

## Abstract

### "The effect of using a training mask on cardiorespiratory fitness at female kickboxers"

The research aims to use training mask exercises to know their effect on cardiorespiratory fitness represented by the maximum oxygen consumption VO<sub>2</sub>max for the sample under study. The researcher used the experimental method, and the basic research sample was deliberately selected from kickboxing players at Felix Sports Club for the year 2023. (20) players were selected for the experimental research group and (10) players for the purpose of conducting the exploratory study from the research community and from outside the basic sample. The most important results indicated that the use of mask training exercises in the proposed training program led to a positive improvement in some physiological variables (maximum absolute oxygen consumption, where the percentage of improvement reached 8.98% - maximum relative oxygen consumption, where the percentage of improvement reached 8.09%).