خێرایی گەڕانەوە لە چاک بوونەوە کاریگەری کار کردن بە پێی سیستەمی جیاوازیەکانی بەرهەم هێنانی وزە لە سەر خێرایی جوڵەی بەرگری لە تۆپی دەست و ماوەی چاک بوونەوە بۆ خوێندکارانی فاکەڵتی پەروەردەی وەرزشی

تأثير العمل وفق اختلاف انظمة انتاج الطاقة في سرعة تحركات الدفاعية بكرة اليد وفترة الاستعاده الاستشفاء لدى طلاب كلية التربية الرياضية

The effect of work according to the different energy production systems on the speed of defensive movements in handball and the recovery period for students of the Faculty of Physical Education

هانا جەلال فتح الله [1]
[1] فاکەڵتی پەروەردەی وەرزشی، زانکۆی کۆیە ، شاری کۆیە، هەرێمی کوردستان ، عێراق
Corresponding author's e-mail: Hana.Jalal@koyauniversity.org

پوختەی توێژینەوە:

ئامانج لە توێژینەوەکە دیاریکردنی کاریگەری کارکردن بە پێی سیستەمە جیاوازەکانی بەرهەم هێنانی وزە لە سەر خێرایی جوڵەی بەرگری کورت و چاک بوونەوە بە پێی ڕێژەی پەستانی خوێن، هەروەها دەست نیشان کردنی پەیوەندی نێوانیان. نمونەی توێژینەوەکە پێک هاتبوو لە دوو گروپ ,گرووپی یەکەم ١٠خوێندکار بون و گروپی دووەم بە هەمان شێوە ١٠خوێندکار بوون لە تەمەنی (٢٠ (بۆ ٢٥((ساڵی, بە شێوازێکی هەرەمەکی هەڵبژێردرابون، و خوێندکاری کۆلێژی پەروەردەی وەرزشی زانکۆی کۆیە بوون .ڕێبازی ئەزمونەکە بریتی بوولە کرداری، بۆ ئەوەی بگونجێت لە گەڵ سروشتی توێژینەوەکە، تاقیکردنەوەکە بۆ هەر یەک لە گروپەکان بە جیا جێبەجێ کرا (تاقیکردنەوەی پێشەکی و دووایی). بە پێی سیستەمە جیاوازەکان بەرهەم هێنانی وزە و پێنەدانی کاتی پشودانی گونجاو پێیان بۆ دەست نیشان کردنی ماوەی چاک بونەوە پێیان گونجاو بێت لە گەڵ نمونەی توێژینەوەکە ، دواتر داتاکان کۆ کرانەوە و دابەزێنران و پرۆسێسیان بۆکرا بە بەکار هێنانی ئەم شێوازە ئاماریەی خوارەوە (Graphpad) ،توێژەر ئەم گۆڕاوانەی خوارەوەی وەرگرتووە: پێوانەکردنی خێرایی جوڵە بەرگرییەکان لە تۆپی دەستیدا و خێرایی چاکبوونەوە. توێژەرەکە گەیشتە ئەم ئەنجامانەی خوارەوە، کە سیستەمی بێ هەوا هیچ کاریگەرییەکی لەسەر خێرایی جوڵەی بەرگری و ژمارەی لێدانی ترپەی دڵ و ژمارەی هەناسەدان نییە. هەوڵی جەستەیی ئایرۆبی کاریگەری نەرێنی لەسەر ئەنجامی تاقیکردنەوەکانی دوایی هەیە، لە خێرایی جوڵە بەرگرییەکان لێدانی ترپەی دڵ و ژمارەی هەناسەدان، و نەبوونی چاکبوونەوە لە خولەکی چوارەمدا.

گۆڤاری زانکۆی هەڵەبجە:گۆڤارێکی زانستی ئەکادیمیە زانکۆی هەڵەبجە دەری دەکات	
DOI Link	http://doi.org/10.32410/huj-10555
ڕێککەوتەکان	ڕێکەوتی وەرگرتن: ٢٠٢٣/٣/٢٧	ڕێکەوتی پەسەندکردن: ٢٠٢٣/٥/٢١	ڕێکەوتی بڵاوکردنەوە: ٢٠٢٤/٦/٣٠
ئیمەیلی توێژەر	Hana.Jalal@koyauniversity.org
مافی چاپ و بڵاوکردنەوە	© ٢٠٢٤پ.ی.د. هانا جەلال فتح الله، گەیشتن بەم توێژینەوەیە کراوەیە لەژێر ڕەزامەندی CCBY-NC_ND 4.0

سەبارەت بە ڕاسپاردەکان، ڕاهێنەران دەبێت پشکنینی بەدواداچوون بۆ گۆڕاوە کارامەیی و جەستەییەکان بە شێوەیەکی بەردەوام و بۆ ماوەیەکی جیاواز ئەنجام بدەن، هەروەها گرنگی بە خێرایی جوڵە بەرگرییەکان بدەن، هەروەها گرنگی بە پەرەپێدانی سیفەتی بەرگەگرتن بەگشتی بدەن، بەهۆی گرنگییەکەی لە باشترکردنی ئەدای کارکردن و پرۆسەکانی چاکبوونەوە.

کلیلە وشە: سیستەمی جیاوازیەکانی بەرهەم هێنانی وزە، خێرایی گەڕانەوە لە چاک بوونەوە ، خێرایی جوڵەی بەرگری، تۆپی دەست.

Abstract:

The research aims to identify the effect of work according to the different energy production systems on the speed of short defensive movements and recovery according to the pulse rate, and to identify the relationship between them, as the research sample consists of two groups, the first group of ten(10) students and the second group of ten (10) students at the age of (20) – (25) years. The experimental approach was to suit the nature of the research, where the experiment was implemented for each group with one pre-test and post-test according to different energy production systems, as well as not giving appropriate rest times to identify the duration of recovery that is appropriate for the sample. After that, the data was collected, unloaded and processed using the Graphpad system, The researcher took the following variables: measuring the speed of defensive movements in handball and the speed of recovery. The researcher reached the following conclusions, that the anaerobic system has no effect on the speed of defensive movements, the number of pulse times, and the number of respiration times. The aerobic physical effort has a negative effect on the results of the post-tests in the speed of defensive movements, the number of pulse times, the number of times of breathing, and the lack of recovery in the fourth minute. By developing stamina in general, due to its importance in improving performance and recovery processes.

Key words: Energy production systems, Recovery speed, Defensive movement speed, Handball

ملخص :

تهدف البحث على التعرف تاثير العمل وفق اختلاف انظمة انتاج الطاقة على سرعة تحركات الدفاعية القصيرة والاستشفاء وفق معدل النبض، والتعرف على العلاقة بينهما، حيث تكون عينة البحث من مجموعتين المجموعة الاولى عشرة طلاب و المجموعة الثانية عشرة طلاب بعمر (٢٠)الى (٢٥)سنة ، حيث تم اختيارهم بالطريقة العمدية العشوائية وهم طلاب كلية التربية الرياضية. وكان المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة البحث، حيث تم تنفيذ التجربة لكل مجموعة واحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي وفق اختلاف انظمة انتاج الطاقة، فضلا عن عدم اعطاء اوقات الراحة المناسبة للتعرف على مدة الاستشفاء التي تتناسب العينة بعد ذلك تم جمع البيانات وتفريغها ومعالجتها باستخدام الوسائل الإحصائية الآتية بنظام Graphpad وأخذ الباحث المتغيرات الاتية:قياس سرعة تحركات الدفاعية بكرة اليد وسرعة عودة الاستشفاء. وتوصل الباحث الى الاستنتاجات الاتية، ان نظام لاهوائي ليس له اثر في سرعة تحركات الدفاعية وعدد مرات النبض وعدد مرات التنفس. وجهد البدني الهوائي له تاثير سلبي في نتائج الاختبارات البعدية في سرعة تحركات الدفاعية وعدد مرات النبض وعدد مرات التنفس وعدم استشفاء في الدقيقة الرابعة، اما التوصيات فكانت على المدربين إجراء الفحوصات التتبعية لمتغيرات المهارية

و الوظيفية و البدنية وبصورة مستمرة ولفترات زمنية مختلفة والاهتمام بسرعة التحركات الدفاعية والاهتمام بتطوير صفة التحمل بصورة عامة بما لها من أهمية في تحسن الأداء وعمليات الاستشفاء.

الكلمات المفتاحيه: انظمة انتاج الطاقة ، سرعة اعادة الاستشفاء ، سرعة تحركات الدفاعية، كرة اليد ،

١ التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة واهمية البحث:

مما لاشك فيه ان بحث فسيولوجيا الرياضية تحظى باهتمام كبير من قبل الباحثين وذلك لأن الدراسات الخاصة بالجانب الوظيفي لاجهزة الجسم المختلفة تحاول جاهداً الاقتراب من الواقع التطبيقي للاداء البدني ومحاولة التفسير لكل الظواهر الفسيولوجية التي تحدث نتيجة لتأثيرات الجهد البدني كأستجابة لاجهزة الجسم. و وجود انواع مختلفة من الجهد البدني بقابلها تنوع في نظم انتاج الطاقة حسب شدته و زمن ادائها وتتداخل هذه النظم وتتعاون في امداد العضلات بالطاقة بنسب مختلفة تبعا لطبيعة الاداء و الجهد البدني والانقباض العضلي فهي تختلف من مهارة الى اخرى ومن اللعبة الى الاخرى كما أشار اليه (عبد الرحمان زاهير،٢٠١١) بان هناك ثلاث انواع من أنظمة الطاقة النظام الفوسفاتي والنظام حامض اللاكتيك والنظام الاوكسجيني او الهوائي. ويوصي كل من (اسامة رياض وطه سعد،٢٠٠٠) بضرورة الاهتمام بدراسة التغيرات الفسيولوجية التي تتأثر بشدة الحمل البدني للتعرف على التأثيرات الحادثة وذلك من خلال العمل البدني وفق انظمة انتاج الطاقة. ويؤكد (محمد سمير سعد الدين، ٢٠٠٠) ان النظام الفوسفاتي هي التفاعلات التي تتم بالعضلات في غياب الأوكسجين، مصدرها كيميائي سريع في أنتاج طاقة. اما بالنسبة لنظام الطاقة الهوائية هي مقدرة الفرد على الاستمرار في الاداء بفعالية دون هبوط كفاءته، يتميز هذا النظام بوجود الاوكسجين لاعادة بناء ثلاثي ادينوزني الفوسفات بواسطة التكسير الكامل لجزيء كلايكوجين (حمادة،٢٠٠١). فلعبة كرة اليد تعتمد على الجهد البدني سواء كان حركات الاساسية الهجومة او الدفاعية، ولمعرفة أثر جهد البدني كاستجابة في عدد مرات النبض والتنفس في عودة الاستشفاء والتي يمكن ان تعكس عمل الاجهزة ومنها جهاز(القلبي والتنفسي)، ويمكن ان تعكس ايضا في قدرات بدنية خاصة منها(سرعة تحركات الدفاعية)، وماهي اثر اللحظي للعمل في قدرات الدفاعية في عملية الاستشفاء(Recover)على الفرد، وتعد الاستشفاء باشكالها المختلفة من الاوضاع المحتلفة سواء كان من الوقوف اوالجلوس والاستلقاء امراَ ضرورياَ في التدريب الرياضي وعنصرا اساسيا لتقدم المستوى، حيث توجد علاقة خاصة بين كل مكون من مكونات حمل التدريب والراحة ومن خلال ذلك يمكن الاستفادة من تاثيرات العمل البدني وتدريبي وفق اختلاف انظمة انتاج الطاقة وتحديد فترات الراحة المناسبة بين تكرارات يمكن له تاثير.

ويشير (علي البيك والاخرون،١٩٩٤)بان فترات الراحة الايجابية بصفة عامة وشدة مثيرالتدريب من اهم العوامل المؤثرة على الناحية الوظيفية للاجهزة الحيوية للرياضين. و كرة اليد تتميز بالسرعة والتفاعل المستمر حيث أنها تحتاج القدرة في التفكير والتكييف والانسجام مع مواقف اللعب السريعة، ويتعرض اللاعب لمواقف سريعة ومفاجئة والصراع المستمر والمتبادل من اجل الحصول على الكرة والاحتكاك في مختلف مناطق اللعب، لذلك نجد عند عدم القدرة على الاحتفاظ أو تكرار الانقباضات العضلية بنفس قوتها المعتادة في سرعة تحركات الدفاعية يمكن ان تنعكس في سرعة الاداء وبالتالي يبطء الحركة وعدم القدرة على المواجهة أو التغلب المقاومة الخارجية و بالتالي يمكن ان تضعف حالة الأداء سرعة تحركات الدفاعية ولا يكون الشخص قادرا على المحافظة على مستوى الشدة المطلوبة أوتكنيك الأداء وقد يؤدي الى حدوث الاخطاء وانخفاض دقة الحركة ومجبرا على رفض الاستمرار الأداء وهذا يعني هبوط وقتي في المقدرة الفردعلى الاستمرار في اداء اللعب وعدم الاستشفاء وهذا يرتبط بجهاز القلب والتنفسي من استنشاق للاوكسجين وحمله وتوصيله الى اجهزة الجسم وبالتالي قيام بعملية الاستشفاء(Recovery) التي هي العملية العكسية للعودة بأجهزة الجسم الى الحالة التي كانت عليها قبل الاداء والى حالة اخرى تفوق حالة ما قبل الاداء في بعض الاحيان (ابو العلاء عبدالفتاح، ١٩٩٩).

لذا يستوجب على المعنين و المدربين والمختصين في هذه اللعبة دراسة و تقييم و تحليل القدرات الحركية والتجارب الميدانية والوظيفية مع تسجيل النتائج والاستفادة من تاثيراتها الايجابية الى الاقصى حد ممكن و تلك المعلومات في حجم الاداء او الانجاز او النتيجة المباراة. وتاثيرات التجارب الميدانية تكون على شكلين اولا الاستجابة الفسيولوجية المؤقتة التي تحدث في جسم الانسان نتيجة لمؤثر خارجي غير منتظم الاداء نتيجة الاداء جرعة واحدة من الجهد البدني(مثل ركض لاهوائي ١٠٠م او ركض هوائي لمدة ١٢ دقيقة) لمرة واحدة، وسرعة التحركات الدفاعية والمعدل النبض والمعدل التنفس، ومن أجل إدراك هذه الحالة تاتي اهمية البحث على رفع قدرة الطالب من تلك النواحي في الظروف المختلفة بغية الحصول على التعرف الاستجابات والتغيرات الفسيولوجية المؤقتة. وثانيا مجموعة من الاستجابات المنتظمة تساوي تكييف.

١-٢ مشكلة البحث :

تتميز لعبة كرة اليد بتباين الأيقاع وتغيير طبيعة أداءاللعب سريع مما يؤدي إلى الاعتماد على أكثر من مصدر انتاج طاقة في آن واحد سواء كان اللاهوائي او الهوائي ومن اهم الاسس العلمية في تحديد اتجاهات التدريب واهدافه تحديد انظمة الطاقة في اداء اللعبة وايجاد أفضل وسائل التدريب المناسبة لتطويرها ومن خلال ملاحظة الباحث لمعرفة تأثير الاستشفاء على سرعة التحركات الدافاعية وفق معدل النبض يعتبر أحد المقاييس الهامة يمكن ملاحظتها كمؤشر للتغيرات الفسيولوجية للطالب او لاعب وهذا يتطلب من الباحث أن ينظر إلى كافة الوسائل التي بواستطها يحصل اللاعب على التمرين وفق انظمة الطاقة. لذا تكمن مشكلة البحث الحالي في دراسة متغيرات نبض القلب ومعدل التنفس لجهد وفق انظمة انتاج الطاقة مقاسة قبل الاختبار وبعد الجهد مباشرة لدقائق عشر الاخير ومدى تاثيره على سرعة تحركات الدفاعية والاستشفاء واجراء اختبارات قبلية والبعدية على عينة البحث.

١-٣أهداف البحث:

١-التعرف على تأثير الجهد البدني في نظام الهوائي للمجموعة الاولى لمتغيرات سرعة التحركات الدفاعية و النبض والتنفس لدى عينة البحث.

٢-التعرف على تأثير الجهد البدني الهوائي على سرعة تحركات الدفاعية والاستشفاء لدى عينة البحث.

١-٤فروض البحث:

١- وجود فروق ذات الدلالة احصائية معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لنظام اللاهوائي في سرعة تحركات الدفاعية والنبض وعدد مرات التنفس لدى عينة البحث.

٢- وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الثانيةفي نظام الهوائي لسرعة تحركات الدفاعية واعادة الاستشفاء لدى عينة البحث.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري:عينة من طلاب كلية التربية الرياضية مرحلة الثانية والثالة والرابعة.

١-٥-٢ المجال المكاني: قاعة الرياضية المغلقة لفاكالتي التربية الرياضية- جامعة كويه .

١-٥-٣المجال الزماني: ابتداً من ٢٠٢١/١/١٠ الى ٢٠٢١/٤/١٨.

٦-١تحديد مصطلحات:

تحركات الدفاعية سريعةبكرة اليد :هي عبارة عن تحركات هادفة يؤديها المدافع بخطوات سريعة وقصيرة ومتلاحقة ودقيقة وتهدف الى منع المهاجم مميزات حركية هجومية تساعده في تنفيذ التصور الهجومي له ولفريقه والتحركات الدفاعية التي يقوم بها اللاعب المدافع إما أن تكون للأمام أو للجانب أو للخلف أو لأحد الاتجاهات المشتقة بميل سواء لليمين أو لليسار(كمال الدين درويش ١٩٩٩).

إجراءات البحث:

٣- منهج البحث وإجراءته الميدانية:-

٣-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي، لمجموعتين متكافئة لملائمته مع طبيعة البحث.

٣-٢ مجتمع وعينة البحث: هي النموذج الذي يجري الباحث مجمل عمله عليه ولهذا تم اختيار مجتمع البحث بطريقة العمدية (المقصودة) وهو طلاب جامعية والتي تمثلت بطلبة كلية التربية الرياضية من ذكور والبالغ عددهم(٢٢)طالبا وبعد استبعاد طالبين بسبب مشاركتهم في التجارب الاستطلاعية. واصبحت عينة البحث عددهم(٢٠)طالبا ممن الذين يمثلون مجتمع الاصلي،عشرة منهم لجهد البدني لاهوائي القصيرة (١٠٠م)وعشرة طالبا لجهد البدني الهوائي(ركض ١٢دقيقة، الاختبار كوبر)و جدول(١) يبين عينة البحث

جدول(١) يبين عدد عينة البحث ونوع الاختبار وتجربة الاستطلاعية

العينة ونوع الاختبار	عدد طلاب
العدد الكلي	٢٢
ركض السريع (100م)	١٠
اختبار الكوبر(ركض لمدة12 دقيقة)	١٠
تجربة استطلاعية	2

جدول(٢) يبين متوسط الحسابي الانحراف المعيارى للطول و الوزن و السن لافراد عينة البحث

المتغيرات	متوسط الحسابي س-	الانحراف المعيارى ±ع
الطول(سنتيمتر)	175	5.93
الوزن(كيلوغرام)	75.23	15.08
العمر(سنة)	23.11	1.36

٣-٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

٣-٣-١ الأجهزة المستخدمة في البحث:

١- ميزان حساس لقياس الوزن (٥٠)غم ياباني الصنع نوع عدد(١)

TCS Series Platformat Ranic Weight Scale

٢-جهازقياس لطول والوزن نوع (Cardinal-Detecto) عدد(١)

٣-حاسبة يدوية نوع Kadio عدد(١).

٤-جهاز الحاسوب نوع(hp٦٥٥)عدد(١).

٥-ساعة التوقيت الإلكتروني نوع (Sewan) صينية الصنع عدد(١).

٣-٣-٢ الادوات المستخدمة في لبحث:

١- ملعب كرة اليد قانوني.

٢-المصادرو المراجع العربية والاجنبية.

٣-الاختبارات المستخدمة.

٤-شريط قياس. وصافرة نوع (مولتين) عدد (٢).

٥- أشرط لاصقة لتحديد المسافات

٦- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات المستخدمة.

٧- استمارة الاستبيان ملحق (١).

٨- شواخص عدد (١٥).

٩-قلم عدد (٣)

٣-٤ وسائل جمع معلومات :ونعني بها الوسيلة او الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلة مهما كانت(وجيه محجوب،١٩٨٨).

٣-٥ القياسات المستخدمة في البحث:

٣-٥-١ تم قياس طول و الوزن المختبرين من عينة البحث بجهاز (DETECTO)اذ يقف المختبر حافيا وهو يرتدي السروال الرياضي فقط على قاعدة الجهاز مسندا ظهره على القائم المثبت بصورة عموديةعلى قاعدة الجهازوتنزل لوحة معدنية صغيرة على راس الجسم المختبرين من الائم المعدني وهي التي يحدد بموجب طول عينة المختبروبعد ان يثبت موشرالوزن على الجهاز يسجل الرقم الذي يمثل وزن المختبر الحقيقي. وفي استمارة خاصة يسجل ايضا تحديد العمر المختبر.

٣-٥-٢القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث

٣-٥-٢-١ قياس معدل النبض:(Heart Rate):

لقياس معدل القلب (النبض)عن طريق التحسس تتبع الخطوات التالية: يستخدم مقدمة كل من الاصابع الوسطى وأصبع السبابة في تحسس النبض، وتم قياس معدل النبض عن طريق الشريان الكعبري(Radial Artery)وهو يقع على الوجه الامامي الوحشى للرسغ مباشرة عند قاعدة أصبع ابهام اليد، و بملامسة النهاية العريضة لعظم الكعبرة في رسغ اليد يقاس النبض لمدة ٥ث أو ١٠ثاني أو١٥ثانية أو ٢٠ثانيةأو٣٠ثانية أو لمدة دقيقة وللحصول على معدل النبض في الدقيقة يضرب الرقم الناتج في ١٢ أو٦أو٤أو٣أو ٢على التوالي سواء كان في الراحة أو بعد المجهود مباشرة.(محمد نصرالدين وخالد بن حمد ٢٠١٣) ويحسب نبض القلب لمدة (١٠ ثانية) ثم يضرب الناتج في (٦) للحصول على عدد نبضات القلب في الدقيقة (ابو العلاء ومحمد عبد الفتاح، ١٩٩٦).

٣-٥-٢-٢ قياس معدل سرعة التنفس:(Respiratory rate)

واشار(ابراهيم البصرى،١٩٨٤) بان معدل سرعة التنفس هو عملية الشهيق و الزفير التي تحدث خلال دقيقة الواحدة.

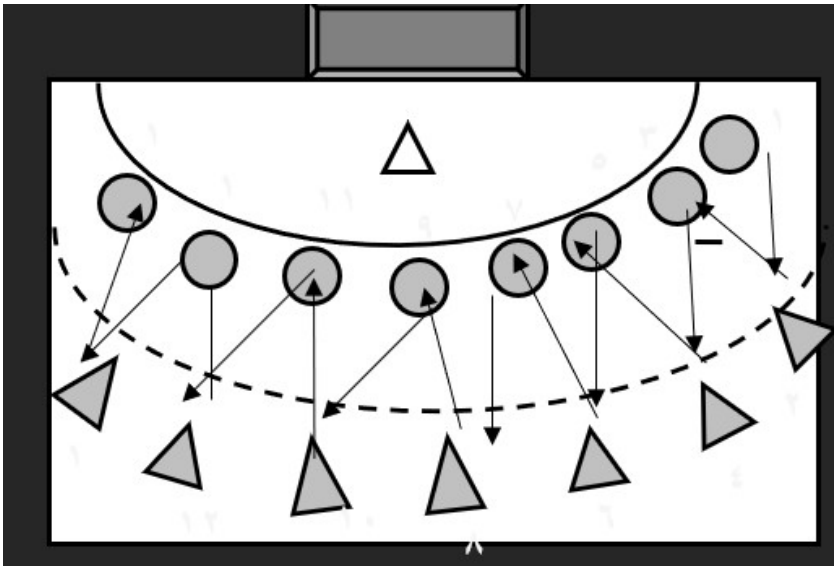
(واكد1981.Mcardle) بان معدل سرعة التنفس متغيرين الاساسيين في زيادة او نقصان التغير الرئوية فضلا عن حجم التنفس وتؤدي زيادة هذين العاملين معا او زيادة احدهما الى زيادة التهوئة الرئوية، ويبلغ عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة اثناء الراحة ١٢-١٦ مرة/ دقيقة ويرتفع الى(٦٠-٥٠/دقيقة) في اثناء التدريب، كما اشارة اليه(بهاءالدين سلامة ،١٩٨٩)بان معدل سرعة التنفس يختلف باختلاف عمر الانسان والجهد البدني الذي يبذله ودرجة الحرارة التي يعيش فيها والحالة الصحية العامة.

٣-٥-٢-٣ قياس الاستشفاء:

الهدف من الاختبارقياس زمن عودة طالب الى حالته الطبيعية بعد أداء الجهد، والأدوات المستخدمة كرسي،ساعة توقيت، جهاز قياس النبض الكتروني، مواصفات الاختبار يجلس المختبر على الكرسي بعد أداء الجهد البدني مباشرة، ويتم قياس النبض في نهاية الدقيقة الأولى لمدة (١٠ثا)وفي نهاية الدقيقة الثانية يتم قياس النبض مباشرة لمدة (١٠ ثا)وفي نهاية الدقيقة ثالثةيتم قياس النبض مباشرة لمدة (١٠ ثا) وهكذا يتم تكرار قياس النبض حتى الدقيقة العاشرة (موفق اسعد محمود الهيتي٢٠١٠).

٣-٥-٢-٤ اختبار سرعة تحركات الدفاعية:

الهدف من الاختبارقياس الرشاقة والادوات المستخدمة ساعة ايقاف ترسم (١٥)، نقطة كما مبين في الشكل (١)، توجد المسافات الجانبية بين النقاط تقريبا وتكون طريقة الاداء حيث يقف المختبر على نقطة البداية نقطة رقم (١)وعند سماع الاشارة ينطلق امام الى نقطة رقم(٢)، ثم يتحرك دون ان يستدر ليصل الى نقطة رقم (٣)، ثم يتحرك امام الى نقطة رقم(٤)، وهكذا الى ان يصل الى نقطة رقم (١٥)، ثم يعود مرة اخرى متخذا نفس خط السير الى ان يصل الى خط النهاية. وشروط الاختبار يجب اتباع السير كما هو مبين في طريقة الاداء ويجب عند التحرك للخلف الا يصاحب ذلك استدارة للخلف وكل الفرد لديه محاولة واحدة فقط ويسجل الزمن الذي قطعه اللاعب في رحلة الاداء ذهابا وايابا(احمد عربي عودة،٢٠٠٥).



الشكل(١)يوضح ذلك

٥-٢-٥ اختبار الجهد البدني ركض لمسافة (١٠٠م) من البداية الجالسة نظام الطاقة الفوسفاتي :

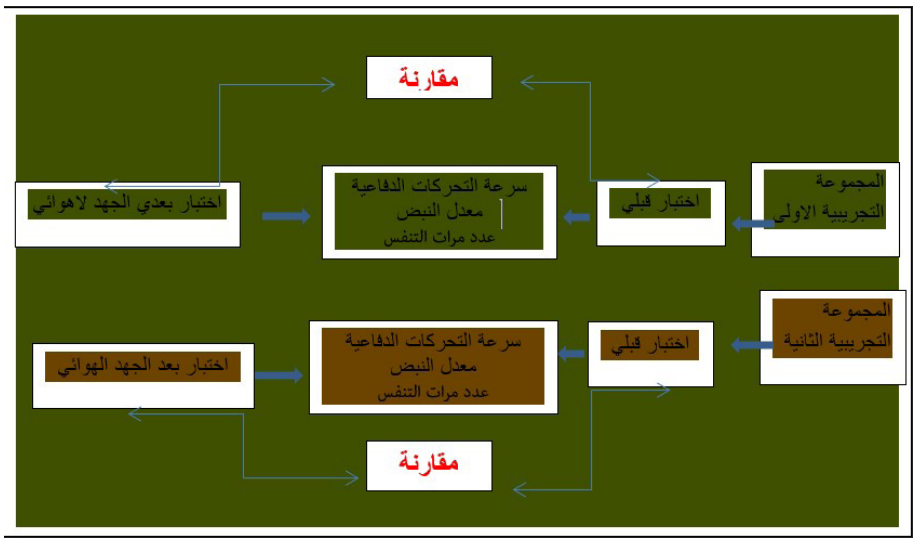
الهدف من الاختبار : قياس انجاز ركض (١٠٠م) وصف الأداء يبدأ الاختبار بعد الانتهاء من عملية الإحماء حيث يقوم المختبر أخذ وضع البداية الجالسة start بعدها يقوم المطلق باطلاق صافرة ، وفي هذه اللحظة يقوم الميقاتيون بتشغيل ساعة التوقيت ، وعند وصول المختبر خط النهاية، يتم إيقاف ساعات التوقيت، التسجيل ويسجل لأقرب ٠,٠١ من الثانية من خلال ساعة التوقيت (مبدر مطلب خلف السويداوي ، ٢٠١٠) .

٣-٥-٢-٦ اختبار الكوبر(ركض لمدة١٢ دقيقة)

الهدف من الاختبار قياس مطاولة الجهازين الدوري والتنفسي، الأدوات المستخدمة مضمار ركض أو أرض مفتوحة، ساعة إيقاف، شريط قياس، بورك للتخطيط، ومواصفات الاختبار يقف المختبر خلف خط البداية متخذا وضع البدء العالي، وعند سماع صافرة البدء من الشخص القائم بالاختبار يركض ليقطع المدة المحددة حتى يتجاوز خط النهاية، التسجيل يسجل الزمن الذي سجله المختبر في قطع المسافة المحدودة بالدقيقة(محمد صبحي حسانين١٩٩٥).

٣-٦ تصميم التجريبي:

استخدم الباحث التصميم التجريبي باستخدام مجموعتين متكافئتين(مجموعة الاولى ومجموعة الثانية) وفي هذا التصميم تم اجراء قياسات المتغيرات البحث لمجموعتين في ظروف الاعتيادية والبعد الجهد اللاهوائي والبعد الجهد الهوائي كما هوموضح في الشكل (١)



الشكل (١)

يوضح تصميم التجريبي المستخدم في البحث

٣-٧ التجارب الاستطلاعية:

أجريت تجربة استطلاعية على اثنين من طلاب مجتمع البحث ومن غير المشاركين ضمن عينة البحث. مع فريق العمل المساعدة(*) وطبقت العينة جميع الاختبارات والاجراءات عليهما يوم الاحد بتاريخ ٢٠٢١/١/١٠ في الساعة التاسعة ونصف (٩,٣٠) صباحا وهدف التجربة استطلاعية التاكد من صلاحية الأجهزة والادوات المستخدمة، والتاكد من فهم فريق العمل لطرائق القياس وطريقة العمل، فضلاً عن المعوقات والسلبيات التي يمكن ان تظهر عند تنفيذ الاجراءات وقام الباحث بتوزيع الاستمارة الاستبيان على السادة الخبراء والمختصين السادة الخبراء والمختصين:

أ.د ديار مغديد احمد . فسلجة التدريب الرياضي– كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضية –جامعة صلاح الدين.

أ.د فلاح حسن عبدالله . فسلجة التدريب الرياضي– كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضية –جامعة القادسية.

أ.د سرهنك عبدالخالق عبدالله . علم التدريب الرياضي– كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضية –جامعة صلاح الدين.

أ.د احمد بهاءالدين علي . علم التدريب الرياضي– كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضية –جامعة سليمانيه.

أ.م.د رزكار مجيد- علم التدريب الرياضي- سكول التربية الرياضية-جامعة كويه.

*اسماء فريق العمل اراس حسن سوارة بكالوريوس في ،سكول التربية الرياضية ، جامعة كويه.
ارسلان مصطفى ابراهيم، بكالوريوس سكول التربية الرياضية ، جامعة كويه.

٣-٨التجربة النهائية:

أجريت التجربة النهائية في القاعة المغلقة فاكالتي التربية الرياضية-جامعة كويه وبمساعدة فريق العمل في يوم الثلاثاء مصادف ٢٠٢١/٤/١٨ الساعة التاسعة ونصف (٩,٣٠) صباحا ، بعد شهرين من التجربة الاستطلاعية تضمنت إجراء اختبارات:

- تم اختبار الجهد البدني ركض ١٠٠ باقصى سرعة بعد الجهد يجلس اللاعب على كرسي لغرض قياس النبض مباشرة في بداية عشر ١٠ ثواني الاولى لكل دقيقة، وقياس عدد مرات التنفس في دقيقة الاولى، بعد إجراء اختبار مباشر. (ملحق١) وبعد ذلك تم قياس سرعة التحركات الدفاعية.

- تم إختباركوبر((Cooper ركض لمدة ١٢دقيقة وبعد الاختبار يجلس اللاعب على كرسي لغرض قياس معدل نبض مباشرة في بداية عشر ١٠ ثواني الاولى لكل دقيقة وتكرار قياس النبض لعشر مرات، ومع ذلك يتم قياس عدد مرات التنفس في دقيقة الاولى من خلال عملية الشهيق و الزفير، بعد إجراء اختبار مباشرةَ يتم قياس سرعة تحركات دفاعية.

٣-٩ الوسائل الإحصائية :لاستخراج البحث استخدم الباحث الحقيبة الاحصائيةموديل)) (Version 6.01(Graphpad)اعتمادا على الوسائل الاحصائية الاتية (الوسط الحسابي،الانحراف المعياري،التغير المطلق والتغير النسبي ، اختبار " ت " للعينات المستقلة

٤عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

٤-١ عرض نتائج اختبارات القبلي و البعدي لاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والتغير المطلق و النسبي لجهد لاهوائي نظام الفوسفاتي وبعد تنفيذ الاجراءات الميدانية للبحث استخدمت الوسائل الاحصائية المناسبة للتحقيق من اهداف البحث واختيار فرضيته والجدول(٣) يبين ذلك.

الجدول(٣)يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والتغير المطلق والنسبي واتجاه التغير في المتغيرات معدل النبض ومعدل التنفس وسرعة التحركات الدفاعية لجهد لاهوائي او نظام الفوسفاتي لدى عينة البحث.

المتغيرات	قياس	قياس الاختبار قبلي		قياس الجهد اللاهوائي الاختبار البعدى		التغير المطلق	التغير النسبي
		س-	±ع	س-	±ع		
النبض	عدد مرات	87.22	1.47	96.00	0.88	8.78	0.09
عدد مرات التنفس	عدد مرات	13.00	0.33	17.89	0.26	4.89	0.27
سرعة التحركات الدفاعية	ثانية/زمن	19.67	0.64	20.56	0.44	0.89	0.04

يتبين من خلال عرض الجدول(٣) بان هناك ارتفاعا إيجابيا حدث في التغير المطلق والنسبي عند القيم في كل من(معدل النبض)و(معدل التنفس)(سرعة التحركات الدفاعية). وكانت اختبار في الجهد اللاهوائي أفضل من الاختبار البعدي الهوائي،ويعزو الباحث بان عودة النبض في الدقيقة الرابعة بعد الجهد وصل تقريبا الى معدل النبض الطبيعي الاستشفاء مقارنة الجهد الهوائي حيث كانت التغير المطلق بمقدار(٨,٧٨) وكانت التغير النسبي بمقدار(٠,٠٩)، وهذا ما اشار اليه (عبدالرحمن الزاهير،٢٠١١)احد فوائد العامة لعمليات استعادة الاستشفاء هو تساعد على تحسين استجابة اجهزة الجسم للمثيرات التدريبية وتحد من ظاهرة تكرار الاصابة وتساعد على استمرار و تواصل العملية التعليمية. والتغير المطلق والنسبي لمعدل التنفس للاختبارين القبلي والبعدي لاهوائي حيث كانت التغير المطلق بمقدار(٤,٨٩)وكانت التغير النسبي بمقدار(٠,٢٧) فيما يخص قياس سرعة تحركات الدفاعية للاختبارين القبلي والبعدي لاهوائي كانت التغير المطلق بمقدار(٠,٨٩) وكنت التغير النسبي بمقدار(٠,٠٤).

يتبين من الجدول(٤)الخاص بنتائج الاختبار البعدي للجهد لاهوائي لمتغير(الاستشفاء) لدى عينةالبحث

معدل النبض وقت الراحة	معدل النبض بعد الجهد مباشرة	د 1	د 2	د 3	د 4	د 5	د 6	د 7	د 8	د 9	10
87.22	120	115	110	105	100	95	87	84	78	75	72

يتبين من الجدول (٤) معدل النبض وقت الراحة (٨٧,٢٢) ن/د بعد الجهد مباشرة (١٢٠) ن/د وفي نهاية الدقيقة الأولى ١١٥)) ن/د وفي نهاية الدقيقة الثانية (١١٠) ن/د وفي نهاية الدقيقة الثالثة (١٠٥) ن/د وفي نهاية الدقيقة الرابعة (١٠٠) ن/د وفي نهاية الدقيقة الخامسة (٩٥) ن/د وفي نهاية الدقيقة السادسة (٨٧) ن/د وفي نهاية الدقيقة السابعة (٨٤) ن/د وفي نهاية الدقيقة الثامنة (٧٨) ن/د وفي نهاية الدقيقة التاسعة (٧٥) ن/د وفي نهاية الدقيقة العاشرة (٧٢) ن/د .

٤-١-١ عرض نتائج اختبارات (القبلية والبعدي) للأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والتغير المطلق والنسبي واتجاه التغير في المتغيرات البحث في ظرف الراحة والجهد الهوائي والجدول(٥) يبين ذلك.

جدول(٥)يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والتغير المطلق والنسبي واتجاه التغير في المتغيرات في الفترة الراحة والجهد الهوائي لدى عينة البحث.

المتغيرات	قياس	قياس الاختبار قبلي		قياس الجهد الهوائي الاختبار البعدى		التغير المطلق	التغير النسبي
		س-	±ع	س-	±ع		
النبض	عدد مرات	87.22	1.47	135.8	16.45	48.58	0.35
عدد مرات التنفس	عدد مرات	13.00	0.33	25.56	1.04	12.56	0.49
سرعة التحركات الدفاعية	ثانية/زمن	19.67	0.64	22.44	0.74	2.77	0.12

يتبين من خلال عرض الجدول(٥) بان هناك ارتفاعا سلبيا حدث في التغير المطلق والنسبي عند القيم في(سرعة التحركات الدفاعية) .وكانت اختبار جهد الهوائي حدث تغيرا مقارنة بالاختبار البعدي، فيما يخص قياس معدل النبض للاختبار القبلي والبعدي في الجهد الهوائي حيث

كانت التغير المطلق بمقدار(٤٨,٥٨)وكانت التغير النسبي بمقدار(٠,٣٥)،اما معدل التنفس للاختبارين القبلي والبعدي الهوائي حيث كانت التغير المطلق بمقدار(١٢,٥٦)وكانت التغير النسبي بمقدار(٠,٤٩)،فيما يخص قياس سرعة تحركات الدفاعية للاختبارين القبلي والبعدي لاهوائي كانت التغير المطلق بمقدار(٢,٧٧)وكنت التغير النسبي بمقدار(٠,١٢).

يتبين من الجدول(٦)الخاص بنتائج الاختبار البعدي للجهد الهوائي لمتغير(الاستشفاء) لدى عينةالبحث

معدل النبض وقت الراحة	معدل النبض بعد الجهد مباشرة	د 1	د 2	د 3	د 4	د 5	د 6	د 7	د 8	د 9	10
76	155	150	144	140	135	129	116	101	90	86	76

يتبين من الجدول (٦) معدل النبض وقت الراحة (٧٦) ن/د بعد الجهد مباشرة (١٥٥) ن/د وفي نهاية الدقيقة الأولى (١٥٠) ن/د وفي نهاية الدقيقة الثانية (١٤٤) ن/د وفي نهاية الدقيقة الثالثة (١٤٠) ن/د وفي نهاية الدقيقة الرابعة (١٣٥) ن/د وفي نهاية الدقيقة الخامسة (١٢٩) ن/د وفي نهاية الدقيقة السادسة (١١٦) ن/د وفي نهاية الدقيقة السابعة (١٠١) ن/د وفي نهاية الدقيقة الثامنة (٩٠) ن/د وفي نهاية الدقيقة التاسعة (٨٦) ن/د وفي نهاية الدقيقة العاشرة (٧٦) ن/د .

يتبين من الجدول(٧)الخاص بنتائج الاختبارين القبلي والبعدي للجهد لاهوائي لمتغير(النبض و عدد مرات التنفس و سرعة التحركات الدفاعية)لدى عينة البحث

المتغيرات	قياس الاختبار قبلى		قياس الجهد لاهوائي الاختبار البعدى		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع			
عدد مرات النبض	87.22	1.47	96.00	0.88	5.12	1.83	معنوى
عدد مرات التنفس	13.00	0.33	17.89	0.26	11.55		معنوى
سرعة التحركات الدفاعية	19.67	0.64	20.56	0.44	1.13		غير معنوى

قيمة(ت) الجدولية=(١,٨٣)أمام درجة حرية(١٠-١=٩)ومستوى دلالة (٠,٠٥).

يتبين من الجدول(٧)الخاص بنتائج الاختبارين القبلي والبعدي للجهد لاهوائي لمتغير(عدد مرات النبض) نتائج فكانت قيمة الوساط الحسابي قد بلغ (٨٧,٢٢) بانحراف معياري(١,٤٧)،واختبار بعدي لجهد لاهوائي فقد بلغ الوسط الحسابي(٩٦,٠٠)،وبانحراف المعياري(٠,٨٨) وكانت قيمة(ت)المحسوبة(٥,١٢) هي اكبر من قيمة(ت) الجدولية(١,٨٣)وهذايعني أن الفروق معنوي ولصالح الاختبار البعدي.

اما قيمة فروق الأوساط الحسابية(عدد مرات التنفس)قبل الجهد اللاهوائي فقد بلغ(١٣,٠٠) وبانحراف معياري(٠,٣٣) وكان بعد الجهد اللاهوائي بلغ الوسط الحسابي (١٧,٨٩) وبانحراف معياري(٠,٢٦) وبلغت قيمةت المحتسب(١١,٥٥) هي اكبر من قيمة(ت) الجدولية (١,٨٣)، وهذا يعني أن الفروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي. ويعزو الباحث نتيجة جهد بدني للعضلات العاملة وتفاعلات كيمياوية سريعة التي حدثت بداخل الجسم في غياب اوكسجين لتحلل السكر واستهلاكها كمصدر لطاقة ائرت ايجابا في جهاز القلب وخاصة معدل النبض وزيادة في معدل نبض القلب ادى الى زيادة السرعة في عملية التنفس واستنشاق الاوكسجين لغرض تزويد الجسم بالطاقة المصروفة والاستشفائها. واشار (موسى فهمي،٢٠٠٢)ان العمل اللاهوائي عبارة عن التغيرات الكيميائية التي تحدث في العضلات لانتاج الطاقة اللازمة لاداء المجهود البدني. وهذا ما يؤكدها (ابو العلا احمد،١٩٩٥) تحتاج العضلات الى كمية كبيرة من الطاقة اثناء انقباضها والقدرة اللاهوائية القصوي هي قدرة الجسم على العمل مع كفاية لااوكسجين ويمكن تقديرها من خلال اداء واجبات يستغرق زمن ادائها(٥الى١٠ ثواني)وذلك مثل الجري لمسافات قصيرة والوثبات مخزون الطاقة من ثلاثي فوسفات الآدينوسين (ATP) يستيهلك سريعا، ويقصد(محمد سمير سعد الدين،٢٠٠٠) ثلاثي فوسفات الآدينوسين (ATP)مصدرها كيميائي في النظام الفوسفاتي سريعة في أنتاج طاقة وتعمل في غياب الأوكسجين وفورية في الإمداد بالطاقة ولا تحتاج إلى عمليات كيميائية معقدة.

ونتائج الاختبارين القبلي للجهد لاهوائي لمتغير(سرعةالتحركات الدفاعية)، فقد بلغت قيمة الوساط الحسابي اختبار قبلي (١٩,٦٧ثانية) وبانحراف معياري (٠,٦٤)،وقياس اختبار بعدي لجهد لاهوائى حيپ بلغ الوسط الحسابي قيمة(٢٠,٥٦) وبانحراف معياري (٠,٤٤) وبلغت قيمة ت المحسوب(١,١٣) هي اصغر من قيمة ت الجدولية (١,٨٣) وهذا يعني إن الفرق غيرمعنوي ولصالح الاختبار القبلي.

٤-١-٣ عرض ومناقشة نتائج للمتغيرات معدل النبض ومعدل مرات التنفس وسرعة التحركات الدفاعية وقيمة (ت)المحسوبة والجدولية ودلالة في اختبارات الهوائي القبلي والبعدي والجدول(٨) يبين ذلك.

يبين جدول(٨)الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)المحسوبة والجدولية ودلالة في اختبارات الهوائي القبلي والبعدي المتغيرات معدل النبض و معدل التنفس وسرعة التحركات الدفاعية لدى عينة البحث.

المتغيرات	قياس الاختبار قبلى		قياس الجهد الهوائي الاختبار البعدى		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع			
عدد مرات النبض	87.22	1.47	135.8	1.45	8.55	1.83	معنوى
عدد مرات التنفس	13.00	0.33	25.56	1.04	11.47		معنوى
سرعة التحركات الدفاعية	19.67	0.64	22.44	0.74	2.81		معنوى

قيمة(ت) الجدولية=(١,٨٣)أمام درجة حرية(١٠=١-)ومستوى دلالة (٠,٠٥).

يتبين من الجدول(٨)الخاص بنتائج الاختبارين القبلي والبعدي لنظام الهوائي لمتغير عدد مرات النبض قد بلغ قيمة الأوساط الحسابية قبل الجهد (٨٧,٢٢) وبانحراف معياري (١,٤٧)وكانت قياس بعد الجهد بلغ الوسط الحسابي (١,٣٥) وبانحراف المعياري (١,٤٥) وبلغت قيمة(ت)المحسوبة (٨,٥٥) هي اكبر من قيمة(t) الجدولية (١,٨٣). وهذا يعني إن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي. وقيمة فروق

الأوساط الحسابية عدد مرات التنفس قبل الجهد الهوائي(١٣,٠٠) وبانحراف معياري (٠,٣٣) وكانت قياس بعد الجهد قد بلغ الوسط الحسابي (٢٥,٥٦) وبانحراف المعياري(١,٠٤) وبلغت قيمة(ت) المحتسب(١١,٤٧) هي اكبر من قيمة(ت) الجدولية (١,٨٣)وهذا يعني أن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي. ويعزو الباحث بان العلاقة بين المؤشرات الفسيولوجية (استهلاك الاوكسجين وضربات القلب) والتعرف على شدة الجهد المبذول علاقة خطية، ويعزو الباحث بان القدرة على استمرار مجهود بدني تعني كفاية اللاعب وقدرته على اداء متطلبات سواء البدنية او مهارية ويساعد الطالب الرياضي على الاستشفاء بشكل اسرع و يعطي وصفاً دقيقا للحالة التدريبية، حيث اكد(عبدالرحمن زاهر ٢٠١١) يساعد التدريب الرياضي على خاصية النغمة العضلية على القوة وسرعة تحركات الدفاعيةوهي القصر الفترة الزمنية اللازمة لتلبية متطلبات المواقف المختلفة مثل الالعاب الفرقية (القدم-السلة-الطائرة-اليد .الخ). ويعزو الباحث سبب ذلك الى ان الشدة البطيئة من ركض والتمازج بين الصفات البدنية الاخرى مما جعل الكفاءة البدنية للطالب مترابطة ومتداخلة حيث تأثير احدها على الآخر وهذا يتفق مع الاتجاه الحديث في التدريب الرياضي والذي يدعو الى التدريب الشامل والمتداخل لمتطلبات الاداء الخاصة بلعبة كرة اليد ويذكر (بسطوسي،١٩٩٩) "تصبح العناصر البدنية الخاصة والمركبة والتي تميز كل رياضة عن الاخرى حيث تتحد العناصر البدنية الاساسية للياقة البدنية. وبلغت قيمة الأوساط الحسابية لسرعة التحركات الدفاعية في كرة اليد قبل الجهد الهوائي(١٩,٦٧ثانية) وبانحراف معياري (٠,٦٤) وكانت قياس بعد الجهد قد بلغ وسط الحسابي (٢٢,٤٤) وبانحراف المعياري (٠,٧٤) وبلغت قيمة(ت) المحسوب (٢,٨١) هي اكبر من قيمة(ت) الجدولية (١,٨٣). وهذا يعني إن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي. حيث صفة سرعة في الدفاع صفة ضرورية للاعب المتابع حيث تمثل دورا مهما في كثير من الحالات التي تحتاج الى رد فعل سريع يتم بمدة قصيرة لان طبيعة لعبة كرة اليد تحتاج الى رد فعل سريع من قبل اللاعب وخاصة في مهارة المتابعة الدفاعية وهذا ما اشار اليه(وجيه محجوب ،١٩٩٩)سرعة رد فعل هي قدرة اللاعب على استجابة الحركية لمثير معين باقصر وقت ممكن.

٤-٢ مناقشة نتائج وتحليلها:

يتبين من خلال عرض الجدول(٣-٤-٥-٦)لقياس اختبارات القبلية و البعدية ظهرت بان هناك ارتفاعا إيجابيا حدث في التغيير المطلق والنسبي عند القيم في كل من(معدل النبض)و(معدل التنفس)و(سرعة التحركات الدفاعية).وتبين في الجدول(٧-٨)ظهور فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي لجهد بدني لاهوائي في متغير قدرات البدنية ومنها سرعه التحركات ولصالح القياس البعدي لدى طلاب بعد أداء الجهد البدني لاهوائي تظهر في نهاية الدقائق الأولى مقارنة بمعدل بعد الجهد مباشرة في دقائق الاربعةوالخامسة يبدأ عودة عمل الأجهزة الداخلية للاعب تدريجيا الى حالتها يعني الاستشفاء، ويعزو الباحث سبب ذلك الى مقاومة طلاب على الشدة قصوى لاداء الجهد او ركض لمسافة ١٠٠متر ارتفع معدل النبض والتنفس بنسبة قليلة نتيجة حاجة الجسم لذلك ومن خلال جهد بدني سريع(نظام الطاقة اللاهوائية) اذ نلاحظ الاستجابة الفورية لعضلة القلب بزيادة معدل ضربات القلب لزيادة كمية الدم الواصلة الى العضلات العاملة ويرافقها زيادة في عدد مرات التنفس فضلا عن اشتراك المضخة التنفسية في عملية اعادة الدم الوريدي لعضلة القلب وهو يعد ذو اهمية بالغة في استمرار عمل القلب. وهذا مايؤكدها (ريسان خريبط) "أن عملية استعادة الاستشفاء يتم فيها تعويض الدين الأوكسجيني، ويرى(خريبط،١٩٩٩) نقلا عن(هيل) أن عملية استعادة الاستشفاء تتم في البداية بشكل سريع ومن ثم تتباطأ .

ويذكر (سلامة،بهاء الدين إبراهيم،٢٠٠٨),أن استهلاك الأوكسجين ينخفض بسرعة في اثناء الدقيقتين أو الثلاث الأولى من عملية الاسترجاع تم يبطئ بعد ذلك حتى يصل الى معدل ثابت يساوي مستويات الراحة ، وعلى ذلك فإن المرحلة الأولى منه تعرف بالعنصر السريع أو المرحلة السريعة في حين إن المرحلة التالية لها تعرف بالعنصر البطيء أو المرحلة البطيئة كما سبقت الإشارة.

وتبين في الجدول (٨) ظهور فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي (نظام هوائي) في المتغيرات الوظيفية لمعدل النبض القلب وعدد مرات التنفس وسرعة التحركات الدفاعية ولصالح القياس القبلي لدى للاعبين، ويعزو الباحث سبب ذلك نتيجة الانقباضات العضلية

المطلوبةالاداء اختبار كوبر(لمدة١٢دقيقة)بشكل مستمر يمكن اثرت ذلك في عدد ممكن من الياف العضلية والقدرات البدنية ومنها عمل الرجلين والذرعين وانعكس الجهد في تقلل سرعة تحركات الرجلين واظهر على اللاعب حالة بطء الحركة بعد الوقت الانتهاء من الركض ووقت المحدد، إذ إن مرحلة الاستشفاء لم تكن كافية في بداية الدقائق الاولى وعودة ضربات القلب والتنفس الى الحالة الطبيعية، وفي هذه المرحلة لم يتوفر الأوكسجين الكافي الى العضلات العاملة وعدم التحقيق من الهدف مع استمرار الأداء مما سبب ذلك الإحساس ببطء حركة العضلات. ويشير(رضوان،محمد نصرالدين،١٩٩٨)حيث أظهرت الدراسات والبحوث العلمية التي تمت في مجال فسيولوجيا الرياضة ان معدل القلب بالنسبة لجميع اللاعبين في اختبارات ركض الهوائية تقل عند دقيقة الخامسة بعد الانتهاء من الاختبار بما لايقل عن(٥٠نبضة).

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

١-نظام لاهوائي له تاثير سلبي في نتائج الاختبارات الوظيفية ومنهاعدد مرات النبض وعدد مرات التنفس .

٢-نظام لاهوائي ليس له اثر سلبي في نتائج اختبارات سرعة تحركات الدفاعية ولصالح الاختبارات البعدية .

٣-لجهد البدني الهوائي تاثير ايجابي في نتائج الاختبارات الوظيفية ومنهاعدد مرات النبض وعدد مرات التنفس.

٤-لجهد البدني الهوائي تاثير سلبي في نتائج الاختبارات البعدية في سرعة تحركات الدفاعية.عدم استشفاء اللاعب في الدقيقة الرابعة، ووصول معدل النبض في الدقيقة العاشرة الى (٧٢) ن/د.

٥-٢- التوصيات :

١-يجب على المدربين إجراء الفحوصات التتبعية لمتغيرات الوظيفية و البدنية والمهارية وبصورة مستمرة ولفترات زمنية مختلفة والاهتمام بسرعة التحركات الدفاعية .

٢-الاهتمام بتطوير صفة التحمل بصورة عامة بما لها من أهمية في تحسن الأداء وعمليات الاستشفاء.

٣-أجراء دراسات أخرى على متغيرات مهارية والفسيولوجية والكيمو حيوية بستخدام شدد مختلفة ومسافات مختلفة والالعاب الاخرى.

٤- يجب على المدربين الاهتمام بسرعة تحركات الدفاعية في الجهد بدني الهوائي في كرة اليد لغرض حالة الاستشفاء وقيم عودتها إلى حالتها الطبيعية بعد أداء الجهد البدني .

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ملحق (١)

جامعة كويه /فاكالتي التربية الرياضية الإستمارة الإستبيان

لتحديد الاختبارات الملائم لقياس انظمة الطاقة

لأستاذ الكريم ..... المحترم

تحية وتقدير ...

يروم الباحث اجراء البحث الموسوم (تأثير العمل وفق اختلاف انظمة انتاج الطاقة في سرعة تحركات الدفاعية بكرة اليد وفترة الاستعاده الاستشفاء لدى طلاب كلية التربية الرياضية) ولكونكم من ذوي الخبرة والاختصاص في إحدى المجالات (علم التدريب الرياضي، فسلجة التدريب الرياضي، كرة اليد، القياس والتقويم) يعد رأيكم في إختيار نوع الجهد وفق اختلاف انظمة انتاج الطاقة أمراً أساسياً فيما يكسب

بها الباحث لذلك نرجوا من سيادتكم ملاحظة في إختيار نوع الإختبار لعينة البحث . كما يمكن إضافة نوع الآخر من الاختبار أضافة أو أكثر ترونها مناسبةً ولم يتم إدراجها في الإستبيانه

ملاحظة: يرجي تفضل بإعطاء إشارة (/)الى نوع الاختبار التي يتوافق مع اهداف البحث.

انظمة الطاقة	الأختبارات	الاختبارات المرشحة
النظام فوسفاجيني	١- اختبار ركض60-50-40 ياردة ٢- اختبار ١٠ ثواني لكيوبيك ٣- اختبار ركض 100م ٤- اختبار ركض 150م	
النظام لاوكسجيني اللاكتيكي	١- اختبار ركض 180م ٢- اختبار ركض 200م ٣- اختبار ركض 400م ٤-اختبار الوثب العمودي من الثبات لمدة 60 ثانية	
النظام الاوكسجيني	١- اختبار ركض 1.5 ميل لكوبر ٢- اختبار ركض5000م ٣- اخنبار ركض مشي ٨ دقيقة ٤-اختبار ركض ١٢ دقيقة	

التوقيع :

اسم الخبير:

اللقب العلمي و الاختصاص : الباحث

مكان العمل : ولكم جزيل الشكر والتقدير

المصادر

المصادر العربية :

- ابراهيم البصرى(١٩٨٤):الطب الرياضي،ج٢ ،دار النضال ، بيروت،ص١٢٠.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح(١٩٩٩):الاستشفاء في مجال الرياضي، دار الفكر العربي،القاهرة،ص٤٦
- ابو العلا، محمدعبدالفتاح(١٩٩٦):فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم، دار المناهل، بيروت،ص٧٥.
- ابو العلاء عبدالفتاح،(١٩٩٩): الاستشفاء في المجال الرياضي، دارالفكر العربي، القاهرة،ص١٥
- احمد عريبي عودة(١٩٩٨):كرة اليد وعناصرها الاساسية، ط١،جامعة الفتح،دارالكتب الوطنية، طرابلس.ص١٩٠
- احمد عريبي عودة(٢٠٠٥):كرة اليد وعناصرها الاساسية، ط٢،مكتب دارالسلام، بغداد،ص٢٧٢.
- اسامة رياض و طه سعد (٢٠٠٠): الاستجابة الوظيفيةللجهازين الدوري والتنفسي للاعبي الجودورجال سيدات-المجلةالعلمية للتربية

البدنية والرياضية-جامعة حلوان ،العدد٣٣،ص، قاهرة،ص٣٧.

- بسطويسي احمد،(١٩٩٩):اسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة

- بهاءالدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٨):الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة، ط١، دار الفكر العربي،القاهرة،ص٣٩٣.

- حمادة مفتي ابراهيم،(٢٠٠١):التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة،دار الفكر العربي، القاهرة،ص١٤٧.

- ريسان خريبط مجيد(١٩٩٧):التعب العضلي وعمليات استعادة الشفاء للرياضيين، ط،دارالشروق للنشروالتوزيع، عمان،ص٦٦.

- زاهر،عبدالرحمن عبدالحميد(٢٠١١): موسوعة فسيولوجيا الرياضة، ط١، مركزكتاب للنشر، القاهرة،ص٤٩٠،١٢٤،١٦١.

- سيد،احمد نصرالدين (٢٠١٤):مبادئ فسيولوجيا الرياضية،ط١، دار الكتاب الحديث، القاهرة،ص١١٥.

- عادل عبد البصير(١٩٩٩):التدريب الرياضي وتكامل بين النظرية و التطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

- علي البيك والاخرون(١٩٩٤):راحةالرياضي،منشاء المعارف اسكندرية،ص٥٤.

- كمال درويش (وآخرون)(١٩٩٩):الدفاع في كرة اليد ، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،ص٢٢

- كمال درويش والاخرون(١٩٩٨):الاسس الفسيولوجية التدريب كرة اليد نظريات –تطبيقات، مركزالكتاب للنشر، القاهرة.

- كمال عبد الحميدومحمد صبحي حسانين(٢٠٠١): رباعية كرة اليد الحديثة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

- مبدر مطلب خلف السويداوي(٢٠١٠): تأثير مناهج تدريبي بمسافات مختلفة في تطوير السرعة. القصوى ومطاولتها وانجاز ركض ١٠٠متر، رسالة ماجستير غير منشور، جامعة الانبار، كلية التربية الرياضية،ص٥٨.

- محمد توفيق الوليلي،(١٩٨٩):كرة اليد تعليم-تدريب-تكتيك، ،ب،م،ص الكويت.

- محمد سمير سعد الدين(٢٠٠٠): علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، ط٣، القاهرة، منشأة المعارف بالإسكندرية،ص٦٣.

- محمد صبحي حسانين(١٩٩٥):القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية،ط٣،ج١، دار الفكر العربي، القاهرة،ص٣٢٢.

- محمدمحمودعبدالظاهر(٢٠١٤): الاسس الفسيولوجية لتخطيط أحمال التدريب خطوات نحو النجاح،ط،مركز الكتاب للنشر القاهرة.

- نبهان حميد احمد، أثر جهدين هوائي ولا هوائي في بعض متغيرات الدم وسرعة الاستشفاء لدى لاعبي (١٠٠م) (٣٠٠م) مجلة بابل ولعلوم الرياضة العـدد الثاني، المجلد التاسع،٢٠١٦/٤/٣٠

-رضوان،محمد نصرالدين(١٩٩٨): طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط١، مركزكتاب للنشر، القاهرة،ص

-سلامةبهاءالدين١٩٨٩:فسيولوجياالرياضية،دار الفكرالعربي القاهرة،ص٢١.

-ضياء الخياط ونوفل محمد(٢٠٠١):كرة اليد،جامعة الموصل، دارالكتب للطباعةوالنشر، الموصل.

محجوب ،وجيه(١٩٨٨): طرائق البحث العلمي ومناهجه، ط٢، مديرية دار الكتب للطباعةوالنشر،الموصل،١٣ص.

-محمد نصرالدين رضوان و خالد بن حمدان ال مسعود(٢٠١٣):القياس الفسيوجية في المجال الرياضي، ط١، مركز كتاب للنشر،القاهرة.

-موسى فيمي ابراهيم(٢٠٠٢):اللياقة البدنية والتدريب الرياضي-الاعداد البدني، دار الفكر، القاهرة،٤٣ص.

المصادر الاجنبية :

- Astrand PO & Rodahl Kaare (1977) Physiology bases of exercise, 2nd ed, McGraw Hill book company.

-Mcardle, W.O, et al (1981), Excersie physiology, energy nutrition and human performanceLea and Febiger.210.