DoI:10.62540/mjss.2024.3.6.18 المجلد (6) العدد (3) 2024

مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index

قياس بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي السباحة الحرة والقفز على الماء دراسة مقارنة على لاعبي المتقدمين من (السباحة والقفز على الماء)

حيدر مجيد حميد
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
Haidermj67@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ الاستلام :2024/6/9
تاريخ القبول: 2024/6/30
تاريخ النشر:2024/7/1

هذا العمل مرخص من قبل Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

الملخص:

أذ شمل البحث على خمسة أبواب وحيث شمل الباب الاول على المقدمة وأهمية البحث أذ ان التكيفات الوظيفية يمكن الاعتماد عليها واعتبارها المؤشر المهم والاول في قياس أمكانية الياقة البدنية وكذلك معرفة مستوى التدريب من خلال قياس المؤشرات الوظيفية للاعبين لذا كانت مشكلة البحث دراسة معرفة مستويات الرياضيين ومستويات تدريباتهم لعدم وجود مؤشرات ذات دلالة واضحة لقياس مستويات الرياضيين إلا من خلال مستوى تكيف الاجهزة الوظيفية للرياضي من المعلوم ان مستوى تكيف الاجهزة الوظيفية يعبر عن مستوى التدريب وهذا يحدث من خلال حجم وشدة التدريب لكل من لاعبي السباحة القفز على الماء واعتبارها كمقياس للبرامج التدريبية ويمكن الاعتماد عليها والاخذ بها منقبل المختصين في المجال الرياضي ، حيث كانت أهم النتائج التي حصل عليها من خلال الاختبارات الوظيفية الآتي (معدل ضربات القلب ، والكفاية البدنية Pwc170 ،الاستهلاك القصوي للاوكسجين Vo2max ، ومؤشرات الهيموكلوبين Hb) حيث أظهرت النتائج تفوق لاعبي السباحة الحرة على لاعبي القفز على الماء من خلال المؤشرات للاختبارات المذكورة وهذا ما أكد مستوى البرامج التدريبية للعينتين وكذلك متطلبات التمرين وخصوصيته لكل نوع من الفعاليات الرياضية لذلك يمكن اعتبار أهداف البحث قد تحققت .

The Study of Functional Variables for the Free swimmers and Jump on Water Contrastive study

Haidar Majed Hamid

Abstract:

The study included five sections. The first section covered the introduction and the importance of research, where it is possible to rely on functional adaptations. It is considered the most important indicator and the first in Jump on the water, the fitness potential as well as knowing the level of training by measuring the functional indicators of the players so that the research problem is manifested in knowing the levels of the athletes and their training levels. There is no clear indication of the measurement of athletes' levels except through the level of adaptation of sports equipment to the athlete. It is known that the level of adaptation of the functional system reflects the level of training. This is achieved by the size and intensity of training for each swimmer. The most important results were obtained through the following functional tests (heart rate, physical efficiency Pwc170, maximum oxygen consumption, Vo2max, and hemoglobin Hb) Through the indicators of the tests mentioned, which confirmed the level of training programs in two types in addition to the requirements of exercise and privacy for each type of sporting events so that it can be considered to have been achieved research objective

1- 1-المقدمة وأهمية البحث :

أن العلوم المختلفة لها الأثر الكبير في رفع المستوى في جميع مجالات الحياة ومنها المجال الرياضي وتعتبر محصلة التطور العلمي الحاصل في كافة الميادين كما إن البحوث المختلفة في مجالات العلوم كافة هي السبيل المهم والأنسب للوصول إلى الغاية ويمكن اعتبار الأسلوب العلمي الطريق السليم للوصول إلى الهدف المطلوب وكما هو معلوم لدينا أن تطور العلوم المختلفة كالفسلجة والتشريح والطب الرياضي وعلم النفس والبايوميكانيك والكيمياء الحيوية وعلم الاختبارات والعلوم الأخرى المختلفة لها الأثر الكبير في تطور علم التدريب ونظرياته التطبيقية الميدانية . ان الأجهزة الوظيفية (الفسلجية) في جسم الإنسان تتأثر تأثيرا كبيرا بحجم وشدة التدريب وهذان مؤشران يعكسان مستوى التكيف الحاصل في الأجهزة الوظيفية خلال مرحلة التدريب الطويل الأمد ويمكن الكشف عن هذا التطور الوظيفي (الفسلجي) من خلال الاختبارات الوظيفية كما بينها (محمد صبحي حسانين)أذ يقول (فهي الأسلوب العلمي المضمون لتوفير الإمكانيات البشرية التي لديها الاستعدادات المناسبة للوصول الى التفوق حبذا لو كانت الاختبارات المستخدمة قوة تنبؤية) (محمد صبحي حسنين).

وتعد السباحة هي أحدى الفعاليات الرياضية التي تفاعلت مع هذا التطور من خلال أتباع الأسس العلمية الصحيحة في التدريب الرياضي وذلك من خلال اطلاع الباحث على المصادر المختلفة التي تخص هذه الفعاليات فقد وجد أنها تحتاج إلى قدرات بدنية عالية للتغلب على متغيرات ومقاومات مختلفة ومشتركة بين الفعاليتين وهي الماء ووزن الجسم الرياضي مع الشدة في التغلب على المنافس في السباقات والتوافق العضلي العصبي المستمر مع المنافسة ، كما تتميز هذه الفعاليات تحكم بجميع مفاصل الجسم . وبطبيعة الحال مثل هذه الفعاليات تحتاج الى مستوى عالي من التدريب ولسنوات طويلة مما يؤدي الى تكيف في الأجهزة الوظيفية للجسم من خلال شدة وحجم التدريب .

كما ان رياضيات القفز على الماء لها ميزة مقاربة لرياضة السباحة من حيث ان اللاعب يستخدم ذراعيه وقدميه بكفاءة عالية وكذلك تشترك مع السباحة في ان ممارسيها او محترفيها يحتاجون الى لياقة بدنية عالية وتوافق عضلي عصبي وسيطرة على حركات الاطراف . كما تشترك مع فعالية السباحة بان ممارسيها يتميزون بكفاءة الاجهزة الوظيفية واهم هذه الاجهزة هوة جهاز الدوران وجهاز التنفس

ومن هنا تتجلى أهمية هذه الدراسة في أن الاختبارات المستخدمة في البحث سوف تعكس بشكل مباشر ودقيق المؤشرات الوظيفية للعينة الرياضيين الذين يتم أختبارهم وتعطي مؤشر مهم للمدربين وكخطوة من خطوات زيادة المعلومات والمؤشرات التي تخدم المجال الرياضي

2-1 مشكلة البحث :

أن ما تتطلبه رياضة القفز على الماء والسباحة بصورة خاصة من متطلبات بدنية ووظيفية عالية المستوى تعتبر الاساس التي يجب أن يستند عليه بناء الممارسين لهذه الفعاليات وذلك لما تتمتع به هذه الرياضة من متطلبات الشدة العالية والحجم الكبير أثناء الاداء . وانعكاسات لمكونات الحمل أعلاه فان رياضيو هذه الفعالية يمتازون بقدرات بدنية وعناصر لياقة عالية المستوى .

وبما ان مكونات الحمل العالية تعكس بشكل كبير الامكانيات والقدرات البدنية لذلك تجلت مشكلة البحث في معرفة مدى تأثير ممارسة رياضة السباحة القفز على الماء على بعض عناصر اللياقة البدنية ذات الارتباط المباشر بجهاز القلب والدوران

لقد قامت بحوث علمية كثيرة الارتباط بين القدرات البدنية وعناصر اللياقة البدنية بالنسبة لكثير من الدول التي تمارس فيها الالعاب المائية وعليه هذه الدراسة عمدت الى مقارنة بين مستوى ما يحصل من تكيف للأجهزة الوظيفية لسباح عامة ولاعب على الماء كما يبين مستوى اللياقة البدنية ونتائجها .

1-3 أهداف البحث :

1- التعرف على بعض المؤشرات الوظيفية لدى لاعبي اندية السباحة والقفز على الماء

2- مقارنة بعض المؤشرات الوظيفية بين رياضي (السباحة والقفز على الماء)

1-4 فرضية البحث :

وجود فروق معنوية بين بعض المؤشرات الوظيفية بين لاعبي السباحة والقفز على الماء

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري لاعبو بعض اندية السباحة والقفز على الماء للمتقدمين لاندية بغداد

2-5-1 المجال الزماني :

للمدة 25 / 6 /2021 ولغاية 20 / 9 / 2021

-5-3 المجال المكاني :.

- مختبر تحليل الدم

- مسبح (الشعب)

- مركزالتدريب مسبح نادي الجيش

1-6 تحديد المصطلحات :

- معدل الضربات (Hart , Reat) : هو عدد ضربات القلب بالدقيقة الواحدة(Mathews & Fox، 16)

- pwc 170 : قابلية العمل الوظيفية وهو اختبار الكفاءة الوظيفية لتقيم الاجهزة الوظيفية المختلفة لدى الرياضيين ومن أهمها جهاز القلب والدوران ويتم عند معدل 170/ض/د وبعد اختبار الجهد دون القصوي لتقدير قابلية الرياضي الاوكسجينية بصورة مباشرة(Watson،153).

- Vo2max :هو الحد الاقصى لاستهلاك ال(O2)وهو مؤشر القابلية الاوكسجينية حيث يحتل اكبر كمية من الاوكسجين المستهلك من قبل الفرد خلال الجهد البدني القصوي مقاسا عند الكفاءة الوظيفية القصوى للجهاز الدوري التنفسي في الفعاليات الرياضية التي تزيد مدتها من 3-4 دقيقة(Astrand p.oand Rodahlf K،223)

- Hemoglobin: الهيموكلوبين هو أحد مكونات الدم الناقلة للأوكسجين والغذاء ويرمز له ب(Hb) (Ganony W.F).

1-7 معدل ضربات القلب : يعد معدل ضربات القلب من المؤشرات المهمة التي يعتمد عليها طبيا كما يعد أحد المقاييس الهامة التي يمكن ملاحظتها بسهولة كمؤشر للمتغيرات الوظيفية التي تحدث للرياضي في أثناء الجهد البدني كما ان حجم ما يضخه القلب من الدم يتأثر بقوة عضلة القلب وقابليتها على دفع الدم الى العضلات العاملة .

ويرى كل من قاسم المندلاوي ، وجيه محجوب (خلال العمل العضلي ترتفع سرعة النبضات وتزداد دفعات الدم الى العضلات العاملة وتتوسع الشعيرات الدموية ، وبذلك يجري الدم من والى الخلايا بسرعة كبيرة)(قاسم المندلاوي ، ووجيه محجوب،154)

1-8 الكفاية البدنية : يوجد ارتباط كبير بين العمل العضلي للجسم وقابلية وظائف اعضاء الجسم على مستوى من التحمل لاداء عمل متواصل بمستوى من المجهود المبذول لذالك العمل ، كما وضح ذلك ابو العلا (ان الكفاية البدنية من المفهوم العام هو القيمة التي تتناسب طرديا مع كمية العمل الالي (الميكانيكي) الخارجي الذي يستطيع الشخص انجازه والذي يرتبط ارتباطا وثيقا بمفهوم التحمل)(ابو العلا احمد عبد الفتاح،170)

1-9- الاستهلاك الاقصى الاوكسجين (Vo2max) :.

تعتبر القدرة الهوائية الاقصى هي الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين الذي ينقل للجسم استهلاكه والذي يحصل عليه الجسم من خلال الهواء الخارجي ويوجه العضلات التي تقوم باستهلاكه

ويعبر عنه الحجم الاقصى للاستهلاك الاوكسجين الذي يمكن للجسم ان يستهلكه في وحدة زمنية معينة،

وكما يذكر ابو العلا احمد ومحمد صبحي (بانه قدرة الانسان على ايداء عمل عضلي اعتمادا على الاوكسجين اثناء العمل المباشر)(ابو العلا أحمد عبد الفتاح .محمد صبحي حسنين،224-221).

1-10- 1 أختبار الهيموكلوبين في الدم Hb :.يعد الهيموكلوبين احد المركبات كريات الدم الحمراء (R.B.C) التي تكون الجزء الاكبر من التركيب الخلوي للدم فالهيموكلوبين هي جزيئات معقدة توجد في الخلايا الدموية التي تحتوي على (الهيم) الحديد و (كلوبين) مادة بروتينية وهي قادرة على الارتباط مع الاوكسجين(كمال عبد الحميد ،محمد صبحي حسانين،49).

يعد الدم الجهاز الناقل للاوكسجين وذلك باتحاده مع الهيموكلوبين الموجود في كريات الدم الحمراء وتكون مادة الاكسيموكلوبين الذي ينقل الى الخلايا بواسطة الدم بحيث انه كلما كانت نسبة الهيوكلوبين كبيرة فان توصيل الاوكسجين كبير من حيث القابليةعلى استيعاب حجم اكبر من الاوكسجين(احمد ناجي،29).

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث :

لتحقيق أهداف البحث أستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المقارنة لما يطلبه هذا البحث من وصف دقيق بالأسلوب العلمي .

وان الدراسات المقارنة تظهر المستوى الحقيقي الذي وصلت اليه نتائج الاختبارات التي أستخدمها الباحث

3-2 عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على فئات المتقدمين من بعض اندية القطر في بغداد اذ تم اختيارهم بالطريقة العمدية كونهم يمثلون اعلى مستوى في رياضة السباحة القفز على الماء وكل على حدة أذ بلغ عددهم (22) لاعبا تم تقسيم الى مجموعتين تضم كل مجموعة (11) من السباحة و(11)من لاعبي القفز على الماء

ولأجل معرفة التجانس بين العينتين قام الباحث بأجراء تجانس لأفراد العينتين كل على حدى من ناحية الوزن والعمر والطول وباستخدام الوسائل الاحصائية عن طريق الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستخراج قيم T المحتسبة مقارنة مع الجدولية كما مبين في الجدول(1)

جدول(1) أجراء تجانس العينة من ناحية الوزن والعمر والطول

ت	المعاملات الاحصائية المتغيرات للعينة	مستوى عينة القفز على		مستوى عينة السباحة		الفرق بين الاوساط الحسابية	قيمة T المحتسبة	قيمة T الجدولية
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	الوزن	76.2	3,39	73,4	3,72	2,8	1,64	1,75
2	العمر	24,5	2,46	23,09	2,86	1,41	1,11	1,75
3	الطول	175,9	4,30	174,9	4,48	1,81	0,85	1,75

3-3 وسائل جمع المعلومات :

- المصادر العربية والاجنبية .
- كرسي ثابت (لجلوس اللاعب)
- انبوبة شعرية (يوضع فيها الدم)
- حقنة لاستخراج الدم
- استمارة استبيان لآراء الخبراء في تحديد المتغيرات الوظيفية .
- قرطاسية ،قلم رصاص ،قلم جاف ، مساحة ، مسطرة .
- مادة بروتينية مانعة للتخثر ، توضع في داخل الانبوبة الشعرية (cocpaillarg) .
- مقياس دائري ذو درجات لتحديد مستويات ومؤشرات الاختبارات.
- قطن طبي + كحول تعقيم + سرير طبي في غرفة خاصة لأداء الاختبار.
- مسطبة بارتفاع 30-40 سم .
- ساعة توقيت
- جهاز لقياس النبض والضغط
- حاسبة يدوية

4-3 الاختبارات الوظيفية :

قام الباحث بمسح وتحليل المتغيرات الوظيفية من خلال استمارة استبيان خاصة لتحديد المتغيرات الوظيفية خاصة لتحديد المتغيرات الوظيفية الخاصة برياضة (القفز على الماء والسباحة) مراعيا وضوح عرضها وصلاحيتها وتوفر الشروط العلمية لها .وقد قام الباحث بعرضها على الخبراء والمتخصصين *. موضح في جدول (2)

الجدول (2) يبين الاختبارات الوظيفية في استمارة الترشيح للخبراء

الاختبارات الوظيفية	عدد الترشيح	النسبة المئوية	التأشير
1- معدل النبض	7	%83	؟
2- ضغط الدم	4	%55	*
3- سرعة الاستشفاء	5	%65	*
4- نسبة Hb	6	%80	؟
5- اختبار Vo2max	8	%90	؟
6- اختبار pwc/170	8	%90	؟
7- معدل التنفس بالدقيقة	5	%60	*
8- السعة الرئوية حجم الهواء داخل الرئة	--	--	*
9- التوصية الرئوية	--	--	*
10- اختبار القدرات الهوائية	4	%55	*
11- اختبار القدرات اللاهوائية	5	%60	*
12- اختبار باراش دليل مؤشر الطاقة E1	5	%60	*
13-أختبار مؤشر معدل النبض	7	%75	*
14 اختبار التعب كارلوسن	6	%70	*

وقد اعتمد الباحث المتغيرات التي حصلت على نسبة (80%) فما فوق من ترشيح الخبراء ، وكما يلي:

جدول (3) يبين الاهمية النسبة للاختبارات

الاختبارات الوظيفية المرشحة	انواع الاختبارات	الاهميةالنسبية	التاشير
1- قياس النبض	- عن طريق جس الاوردة والشرايين	%60	*
	-عن طريق السماعة	%70	؟
2- اختبار PWC_{170}	- الخطوة الثابتة steep test	%70	؟
	- تريد ميل ركض الثابت	%70	؟
3- اختبار $V o_2max$	- جهاز خاص لاستخراج vo2max	%10	*
	-عن طريق معادلة كاريمان	%95	؟
4- Hb	- جهاز الماي القديم .	%80	*
	- جهاز تركي حديث	%90	؟

6-3 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 2008/7/6 لمعرفة المعوقات والمشكلات التي قد تواجه الباحث وفريق العمل المساعد أثناء التجربة الرأسية من خلالها التعرف على صلاحية والأجهزة والأدوات المستخدمة ومعرفة الوقت المستغرق للاختبارات فضلا عن التأكد صلاحية

1- أ.د هيثم الراوي / أختصاص فسلجة- كلية التربية الرياضية
2- أ.د مظفر شفيق / الطب الرياضي- كلية التربية الرياضية
3- أ.د. مقداد السيد جعفر / سباحة تدريب- كلية التربية الرياضية
4- أ.د . تيرس عوديشو / فسلجة التدريب خارجي .
5- د . عامر سكران / تربية رياضية خارجي
6- أ.د فخر الدين قاسم / فسلجة تدريب - ديالى

الاختبارات المرشحة ومعرفة كفاءة فريق العمل المساعد *. وكذلك الوقت المستغرق لكل اختبار، وكان من نتائج هذه التجربة التوصل الى صلاحية الاجهزة والادوات وكفاءة فريق العمل ومعرفة الوقت المستغرق كذلك صلاحية الاختبارات المرشحة للتطبيق .ولاستخراج الشروط العلمية للاختبارات المرشحة قام الباحث بإيجاد الرصانة العلمية لهذه الاختبارات اذ أكتفى بإيجاد صدق المحتوى وذلك عن طريق رأي الخبراء والمختصين المذكورين آنفا

7-3 الشروط العلمية للاختبارات

لاستخراج الشروط العلمية للاختبارات قام الباحث بإيجاد الثقل العلمي لهذه الاختبارات من خلال ايجاد صدق المحتوى عن طريق عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في هذا المجال لاستخراج الصدق والثبات والموضوعية

1-7-3 صدق الاختبار :

استخدم الباحث صدق المحتوى وذلك عن طريق رئي الخبراء والمختصين المذكورين انفا حيث اتفقو جميعهم على هذه الاختبارات صادقة في قياس هذه المتغيرات :.

2-7-3 ثبات الاختبارات :

لغرض استخراج ثبات الاختبارات قام الباحث قام الباحث بأجراء الاختبارات على جميع لاعبي السباحة ولاعبي القفز يوم 26 /7 /2021 وبعد مرور سبع ايام وبتاريخ 2 /8 /2021 اعيد نفس الاختبار وعلى نفس العينة وبالظروف نفسها وتم استخراج معامل الثبات عن طريق استخدام قانون معامل الارتباط البسيط (بيرسون) حيث اظهرت النتائج ان الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية ، انظر الجدول (4) .

\- ((فريق العمل))

- د. نعمة محمود عطية / أختبار والتقويم / الجامعة التكنلوجية
- - علي محمد طالب / مدرس جامعي
- د، مؤيد عبد اللطيف / مدرب تجديف
- قيس زين العابدين / مدرس

3-7- 3 موضوعية الاختبارات

لغرض تحديد موضوعية الاختبارات قام الباحث استخراجها عن طريق استخدام محكمين اثنين قاما بتسجيل النتائج كل على حدة وعن طريق استخدام قانون معامل الارتباط البسيط (بيرسون) قام الباحث بمعالجة نتائج الاختبارات بين درجات المحكم الاول ودرجات المحكم الثاني تبين موضوعية الاختبارات من خلال الفروق العشوائية بين نتائج الحكم الاول والحكم الثاني لاحض جدول (4)

جدول (4)

المعالم الاحصائية / الاختبارات	الثبات	الموضوعية
1-معدل النبض	0,912	0,927
2-اختبارpwc170	0,883	0,901
3-اختبارVo2max	0,931	0,937
4- اختبار Hb	0,844	0,869

3-8 اختبارات الوظيفية المستخدمة في البحث :

3-8-1 معدل ضربات القلب :

قياس معدل ضربات القلب في الدقيقة الواحدة لكل افراد عينة البحث قبل اداء أي جهد وخلال دقيقة واحدة(Moth ews &fox)

- الغرض من الاختبار: استخراج مستوى التكيف الحاصل في قلب الرياضي لمعرفة اللياقة البدنية من خلال معدل ضربات القلب وقت الراحة.

- مواصفات الاداء (كيف اداء الاختبارات) : يجلس المختبر على كرسي في حالة راحة تامة بدون أي جهد بدني ثم توضع في يده ساعة خاصة لقياس الضغط والنبض ويستخرج النبض في الدقيقة الواحدة وقت الراحة هذه والطرقية الثانية عن طريق سماعة الاذن لحساب النبض خلال ربع دقيقة وتضرب في 4 x

3-8-2 اختبار الكفاية البدنية pwc170:

قياس قيمة pwc170 الكفاية البدنية (الجهد البدني عند النبض 170/ض/د) والقابلية البدنية (مظفر عبد الله شفيق)

-الغرض من الاختبار: استخراج قيمة الجهد البدني عن طريق اختبار pwc170 لمعرفة مستوى اللياقة البدنية والقابلية البدنية لكل لاعب من لاعبي الجمناستك والسباحة .

يعتبر اختبار الكفاءة البدنية pwc170 من الاختبارات الوظيفية المهمة ويتم ذلك من خلال اعطاء جهدين مدة كل جهد (3) دقائق وبذلك يكون الجهد الكلي (6) دقائق ويتم قياس معدل ضربات في اخر (10) ثواني الاخيرة .ومن ثم يضرب الناتج × 6 من اجل استخراج معدل ضربات القلب بالدقيقة الواحدة .ومن خلال المعادلة التالية يتم استخراج الكفاءة البدنية :

$$PWC_{170} = N1+(N2-N1)\ \frac{170 - F1}{F2 - F1}$$

N1= الجهد الاول
N2= الجهد الثاني
F1=النبض الاول
F2=النبض الثاني(1)

ولتفادي تأثير نتائج هذا الاختبار بالنسبة للتقييم الوظيفي نتيجة لاختلاف الوزن بين الرياضي وأخر وجد بانه يمكن حساب قيمة الPWC_{170} بشكل نسبي مع وزن الجسم وذلك بتقسيم النتيجة المستخرجة على وزن جسم الرياضي لكي نتوصل الى قيمة ال PWC_{170} -R لكل كغم من وزن الجسم [2] .

اختبار الحد الاقصى للاستهلاك للأوكسجين القصوي Vo_2Max [3] .

وهو اختبار وتسن (wetson 1968) (R-vo_2max)

ويتم استخراج أقصى استهلاك للأوكسجين من خلال قيمة PWC_{170} ثم أدخالها في معادلة كاربمان بالنسبة للرياضيين . $1070 + PWC_{170} \times VO_2max = 2,2$.

4-8-3 أسم الاختبار نسبة Hb :

اختبار قياس مستوى نسبة الهيموكلوبين بالدم (كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين)

- الغرض من الاختبار: هو تثبيت نسبة ال(Hb) لكل لاعب وذلك لمعرفة مستوى تكيف في الدم وتثبيت هذا المستوى للاستفادة منه مستقبلا وخدمة منهاج التدريب

- مواصفات الاداء (كيفية الاداء)

يتم الاداء باستخراج الدم من ابهام المختبر عن طريق شفرة مدببة ثم يوضع الدم المستخرج بأنبوبة شعرية ويجب أن يكون مستوى الدم داخل الانبوبة أكثر من ثلثي الانبوبة ثم توضع الانبوبة بجهاز يدور بسرعة (جهاز تحليل الدم) وبعد فترة دقائق معدودة تستخرج الانبوبة وتضع في مقياس دائري معتمدة يحسب من خلاله p. c.v ثم تقسم قيمة p.c.v على (3) لاستخراج قيمة (Hb) الهيموكلوبين

5-8-3 كيفية احتساب النقاط (التسجيل):

يوجد كارت خاص لكل مسجل ورقمه . أي يكون لكل لاعب مختبر رقم ، وعند وضع الانبوبة الشعرية التي يوجد فيها الدم داخل الجهاز يوجد في داخل الجهاز ارقام فتوضع الانبوبة برقمها المسجل في الكارت بنفس رقم الانبوبة الموجودة في الجهاز أي ان كان رقم المختبر (3) يوضع الانبوب في الجهاز برقم (3) وبعد استخراج القيمة يتم تسجل النسبة امام الاسم اللاعب .

8-3 الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحث جهاز الحاسبة الاكترونية نظام spss الحقيبة الاحصائية الجاهزة في استخراج المعالجات الاحصائية .

1- النسبة المئوية = الجزء / الكل x 100

2- الوسط الحسابي $س = \frac{مج\ س}{ن}$

3 - الانحراف المعياري

4- اختبار T للعينات غير المتساوية

4-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

1-4 عرض النتائج وتحليلها

1-1-4 معدل ضربات القلب :

جدول (6)معدل ضربات القلب

البيانات الاحصائية / المتغيرات الوظيفية	المستوى قفز على الماء		المستوى سباحة		قيمة T الجدولية	قيمة T المحتسبة
	Y	S	Y	S	T	T
معدل ضربات القلب	66,5	7,646	52	2,309	2,119	7,510

من خلال الجدول (6) تبين ان الوسط الحسابي لمستوى القفز بالماء هو (66,545) وان الانحراف المعياري بلغ (7,646) أما مستوى السباحة فقد تبين أن الوسط الحسابي والبالغة قيمته (52) وأن الانحراف المعياري هو (2,309) وبالنظر لمستوى هذه النتائج مع مقارنتها مع المستويين يلاحظ بان معدل النبض للمستوى السباحة كان أفضل من مستوى القفز على الماء

كما تبين أن قيمة (T) المحتسبة والبالغة (7,510) هي أكبر من قيمة (T) الجدولية والبالغة (T) والبالغة (2,119) (*) وهذا يعني قبول الفرضية قبول الفرضية البديلة (H1) ورفض الصفرية (Ho) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح مستوى السباحة بالنسبة لاختيار معدل ضربات القلب .

2-1-4 عرض نتائج pwc170 وتحليلها:

جدول (7) اختبار pwc170

البيانات الاحصائية	مستوى		مستوى		قيمةT الجدولية	قيمةT المحتسبة
المتغيرات الوظيفية	السباحة		القفز على الماء			
اختبار pwc	Y	S	Y	S	T	T
	19,754	6,122	25,828	1,729	2,119	2,535-

*- (2,119) تحت مستوى الدلالة (0,05) ودرجة حرية (16)

من خلال جدول (7) تبين أن الوسط الحسابي لعينة السباحة بلغ (19,754) والانحراف المعياري بلغ (6,122) أما مستوى القفز على الماء فقد تبين أن الوسط الحسابي بلغ (25,828) والانحراف (1,729) وبالنظر لمستوى هذه النتائج ومقارنتها نلاحظ بان مستوى الكفاية البدنية للسباحة أفضل من مستوى القفز على الماء كما تبين أن قيمة (T) المحتسبة والبالغة (– 2,535) هي اكبر من (T) الجدولية والبالغة (2,119) (*) وهذا يعني قبول الفرضية البديلة (H1) ورفض الفرضية الصفرية (Ho) أي ان الفرض قد تحقق وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح السباحة لاختبار قيمة الكفاية البدنية

3-1-4 عرض نتائج اختبار VO2max

جدول (8)
اختبار VO2max

البيانات الاحصائية المتغيرات الوظيفية	مستوى ا السباحة		مستوى القفز على الماء		قيمة T الجدولية	قيمة T المحتسبة
VO2max	Y	S	Y	S	T	T
	57,746	14,001	65,171	2,892	2,119	1,369-

*- (2,119) تحت مستوى الدلالة (0,05) ودرجة حرية(16)

من خلال الجدول (8) تبين أن الوسط الحسابي لعينة السباحة بلغ (57,746) والانحراف المعياري بلغ (14,001) أما مستوى للجمناستك فقد تبين أن الوسط الحسابي بلغ (65,171) والانحراف المعياري بلغ (2,892) وبالنظر لهذه النتائج للمستويين وبالمقارنة نلاحظ بان مستوى لأقصى استهلاك للأوكسجين مستوى السباحة أفضل من مستوى السباحة في اختبار VO2max

كما تبين ان قيمة (T) المحتسبة والبالغة (- 1,369) هي أصغر من (T) الجدولية والبالغة (2,119) (*) وهذا يعني رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية الصفرية أي ان الفرض لم يتحقق وهذا يعني أن (T) للمستويين متقاربة من خلال نتائج اختبار (T)

4-1-4 عرض وتحليل نتائج اختبارات نسبة الهيموكلوبين :(HB):

جدول (9)
اختبار نسبة الهيموكلوبين (Hb)

البيانات الاحصائية المتغيرات الوظيفية	مستوى السباحة		مستوى القفز على الماء		قيمة T الجدولية	قيمة T المحتسبة
Hb	Y	S	Y	S	T	T
	14,900	0,760	16,057	0,415	2,119	3,666-

من خلال الجدول (9) تبين أن الوسط الحسابي لعينة السباحة بلغ (14.900) والانحراف المعياري بلغ (0.760) أما المستوى لعينة القفز على الماء فكان الوسط الحسابي قد بلغ (16,057) وبانحراف معياري بلغ (0,415) وبالنظر لهذه النتائج للمستويين وبالمقارنة بينهما نلاحظ بان مقدار القيمة للمستوى القفز على الماء أفضل من مستوى السباحة في أختبار Hb .

كما تبين لنا أن قيمة (T) المحتسبة والبالغة (-3.666) هي أكبر من قيمة (T) الجدولية والبالغة قيمتها (2,119) وهذا يعني قبول الفرضية البديلة (H1) ورفض الفرضية الصفرية (Ho) أي ان الاختبار ذات دلالة معنوية ولصالح المستوى العالمي بالنسبة لاختبار (Hb) أذ تقبل فرضية البحث .

1-5 الاستنتاجات:

1- هنالك فرق واضح في معدل ضربات القلب بين مستوى لاعبي السباحة ولاعبي القفز على الماء أثناء الراحة (قبل اداء اي جهد) حيث كان الفرق بين المستويين 22 نبضة /دقيقة .

2-هنالك بعض التقارب بين مستوى السباحة ومستوى القفز على الماء في بعض الحالات الفردية في معدل ضربات القلب

3- هنالك فروق كبيرة في اختبار الكفاية البدنية pwc170 بين مستوى لاعبي السباحة ولاعبي القفز على الماء حيث بلغ الفرق في الاوساط الحسابية للمستويين 6 درجات لصالح القفز على الماء

4- وجود بعض المستويات العالية في اختبار pwc170 للاعبي السباحة ما يضاهي لاعبي القفز على الماء وهي قليلة لاتتعدى اكثر من حالتين في عينة السباحة حيث كان اعلى مستوى للسباحين 31,2 القفز على الماء 28,4

5-هنالك فرق في استهلاك الاقصى للاوكسجين Vo2max بمعدل (8) درجات لصالح عينة القفز على الماء

6- لقد تأثرت نتائج اختبارات Hb لعينة السباحة بنتائج اختبارات الكفاية البدنية والاستهلاك الاقصى للأوكسجين وقد نتج عن ذلك ظهور فرق معنوي لصالح مستوى اكيك- بوكس في هذا الاختبار .

2-5 التوصيات :

1- اعتماد نتائج هذه الاختبارات كمؤشرات يمكن استخدامها في الوقت الحاضر كنتائج مساعدة للعاملين في الوسط التدريبي لهذه الفعاليتين والاعتماد عليها

2- اجراء اختبارات وظيفية وبدنية وعلى مدار تنفيذ البرنامج التدريبي السنوي للرياضين الممارسين لهذه الفعاليات

3- ضرورة وضع برامج تدريبية موازية للبرامج تدرب القفز على الماء ووفق الاختبارات المدروسة علميا التي تجري على مستوى السباحة وما يتلاءم معه

4- توفير متطلبات تنفيذ البرامج التدريبية وخاصة المسابح الملائمة واجوائها التي تتناسب مع فصول السنة .

المصادر:

- -احمد ناجي : القابلية الاوكسجينية عند العدائين العراقيين في ركض المسافات الطويلة ، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية ،جامعة البصرة ،1988، ص29.
- ابو العلا أحمد عبد الفتاح ،أحمد نصر الدين سيد : فسيلوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة مدينة نصر ، دار الفكر العربي ،ط1 ، 1993. ص27 .
- ابو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة . القاهرة . دار عطوة للطباعة ،1982. ص 170.
- ابو العلا أحمد عبد الفتاح .محمد صبحي حسنين ؛ فسيلوجيا ومرفلوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم . القاهرة ،دار الفكر العربي، 1997، ص221-244 .
- فاضل سلطان شريدة ، وضائف الاعضاء والتدريب البدنية ، ط1، التحاد العربي السعودي للطب الرياضي ،المملكة العربية السعودية 1990، ص37-38 .
- على بن صالح الهروري : علم التدريب الرياضي ، بنغازي ، منشورات جامعة فار يونس ، 1994، ص177،
- -قاسم المندلاوي ، ووجيه محجوب : المدخل في علم التدريب الرياضي ، ج1، بغداد ،مطبعة جامعة بغداد ، 1982 ، ص154.
- كمال عبد الحميد أسماعيل : تغيرات بعض مكونات الدم بين الرياضيين وغير الرياضيين بعد أداء حمل بدني مقترن ،القاهرة ، الزقازيق ،مجلة بحوث الرياضة ،المجلة الاولى ، 1-2 ،1984 ،ص170
- كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين : اللياقة البدنية ومكوناتها ، مصر دار الفكر العربي 1978 .
- محمد رضا حافض الروبي : اثر تطور الحمل الخاص على فعالية الدار بعض حركات الرمية الخلفية للمصارعين ، أطروحة دكتورى كلية التربية الرياضية بالاسكندرية ،مصر ، 1986،ص96.
- مظفر عبدللة شقيق :محاضرات الى طلاب الدراسات العليا بعنوان الكفاءة البدنية والحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين . لعام 2000
- محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم في التربية الرياضية،ج1،ط3،القاهرة ،دار الفكر العربي، 1995
- -هاشم عدنان الكيلاني : الاسس الفسيلوجية للتدريب الرياضي ، الفلاح للنشر والتوزيع ، الامارات العربية المتحدة ، ط1 ، 2000 ،ص133.

1-Mathews & Fox"the physidogical Basis of thletice",w.B.Sounders Company .philadelphia,London,Toronto,1976,p.161.

2-Watson A:physicd fitness athletic perfor mance U.S.A. HomBorg .a,N Long man pub u.k,1986,p.153.

3-Astrand p.oand Rodahlf K:"Text Book of Work physidog" me Ghow H:LL Book Co U.S.A 1977 p.223.

4- Ganony W.F.:"Review of Medical physiology"Langemed,Pud .,U.S.A.1991.

5- Karpman V.L: (op.Cit) , 1987, p132-134 . [2]-

6-Watson H.W : " Physical and athletic Performance" London . U.K,1986, p.193-200.

[7] -spss.for windows. Rlease7.5.1., (Dec20,1996) standard Version; copy right, spss Inc.

8-Brouha , Lucien : Effect of training on the Respinatory system , Sciece and Madison and Madison of Exercise and sport 2nd ed .Harder and Row publisher New York 1974, p279

[9] -Glorgetti , C. and others : Sport cardiology Relatioship Between Cardioes Piratory Function and Vo2max in Athlietes Auto Gaggi publisher . printed in Italy 1980.p 91.