



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية التربية الأساسية
قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

**دراسة مقارنة في قيم عدد من اختبارات القدرة
اللاهوائية باستخدام مقاومات اضافية
بدلالة بعض المتغيرات الوظيفية**

رسالة تقدم بها

عبد الخالق محمد خضير المشهداني

رسالة ماجستير

التربية الرياضية / العلوم الرياضية

بإشراف

الأستاذ الدكتور

محمد توفيق عثمان آل حسين أغا

**Ministry of Higher Education
University of Mosul
College of Basic Education
Dept. of Physical Education
& Sport Science**



**A Comparative Study in the Values of some
Anaerobic Capacity Tests Using Additional
Resistance in Indicating of Some
Functional Variables**

**A Thesis Submitted By
Abdul Khalik Mohammed Kheder
ALmushhadani**

**A Master Thesis
Physical Education / Sport Sciences**

**Supervised by
Prof Dr.
Mohammed Tawfik Othman Al Husaen Aga**

2021 A.D.

1442 A.H.

ملخص الرسالة

دراسة مقارنة في قيم عدد من اختبارات القدرة اللاهوائية باستخدام مقاومات

اضافية بدلالة بعض المتغيرات الوظيفية

المشرف
أ.د. محمد توفيق عثمان حسين اغا

الباحث
عبد الخالق محمد خضير

يهدف البحث الحالي الى محاولة التعرف على الفرق بين استخدام المقاومة ومن دونها لاختبارات القدرة اللاهوائية المدروسة بدلالة بعض المتغيرات الوظيفية واقصى قيمة للقدرة ، و التعرف على الفروق بين قياسات وقت الراحة وبعد اداء اختبارات القدرة اللاهوائية بدلالة بعض المتغيرات الوظيفية واقصى قيمة للقدرة من دون استخدام مقاومات اضافية وباستخدامها . استخدم الباحث المنهج الوصفي ، شملت عينة البحث (٥) لاعبي ساحة ومضمار يمثلون نادي الموصل للموسم الرياضي (٢٠١٩-٢٠٢٠) .

تم اخذ القياسات الجسمية للاعبين ومن ثم تم تحديد الكتلة العضلية للرجلين من خلال استخدام تقنية المقاومة الحيوية باستخدام جهاز (Body Composition Analyzer) ، وتم اخذ القياسات الوظيفية التي شملت ما يأتي : (السعة الحيوية (VC)، والتهوية الرئوية (VE)، وحجم النفس (TV)، وعدد مرات التنفس (RR) ، وتم اخذ نبض القلب (HR) بوساطة جهاز (Pals-Oximeter). لتحقيق أهداف تم اختيار ثلاث اختبارات لقياس القدرة اللاهوائية من السادة الخبراء التي شملت على ما يأتي: (اختبار الدرجة الثابتة ٣٠ ثا لوينكيت ، واختبارات صعود الدرج لمارجريا ، واختبار السير المتحرك).

تم اجراء التجربة النهائية بتطبيق الاختبارات الثلاثة على عينة البحث .. وتم حساب ناتج القدرة، وتبين ان اختبار الدرج لمارجريا هو أعلى ناتج قدرة من بقية الاختبارات وتم اخذه معياراً وتم حساب المقاومة المضافة لاختباري الدرجة الثابتة والسير المتحرك نسبة الى الزيادة في المقاومة والكتلة العضلية للرجلين (اليمنى واليسرى) ... وتم اعادة اختباري (اختبار الدرجة الثابتة ٣٠ ثا لوينكيت ، واختبار السير المتحرك) ..

وتم استخدام الوسائل الاحصائية الآتية : (الوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، ومعامل الاختلاف ، وتحليل التباين ذو اتجاه واحد ، واقل فرق معنوي LSD ، واختبار (ت) لعينتين مرتبطتين ، والنسبة المئوية) .

- توصل الباحث بعد عرض النتائج ومناقشتها الى مجموعة من الاستنتاجات من أهمها ما يأتي :
- سجل أقصى قدرة لاهوائية بين الاختبارات الثلاثة (الدرجة الثابتة ، الشريط الدوار ، الدرج لمارجريا) لدى اختبار الدرج لمارجريا .
 - لقد عمل استخدام المقاومة الاضافية على زيادة ناتج القدرة بصورة طفيفة في اختباري الدرجة الثابتة والسير المتحرك .
 - ظهر وجود فرق واضح عند المقارنة بين قياسات وقت الراحة وقياسات اختبارات (الدرجة الثابتة ، الشريط الدوار ، الدرج لمارجريا) من دون استخدام مقاومة إضافية وبأستخدامها للمتغيرات الآتية (HR ، RR ، VE ، TV) ولمصلحة الشريط الدوار .
- بعد ان توصل الباحث للاستنتاجات يسجل مجموعة من التوصيات من أهمها ما يأتي :
- لغرض الكشف عن أقصى قدرة لاهوائية، يمكن اداء اختبار صعود الدرج لمارجريا .
 - لغرض الكشف عن القدرة القصوى اللاهوائية، يمكن ان يحل اختبار الدرجة الثابتة محل اختبار الشريط الدوار وبالعكس .

ABSTRACT

A comparative study in the values of a number of anaerobic capacity tests using additional resistances in terms of some functional variables

The supervisor

a. Dr. Mohammed Tawfik Othman

Researcher

Abdul Khalik Muhammad

The current research aims to try to identify the difference between the use of resistance and without it for the studied anaerobic capacity tests in terms of some functional variables and the maximum value of the capacity, as well as to identify the differences between measurements of rest time and after performing the anaerobic capacity tests in terms of some functional variables and the maximum value of the capacity without using additional resistors and using them

The researcher used the descriptive approach. The research sample included (5) arena and track players representing Mosul Club for the sports season (2019-2020).

Physical measurements were taken for the two players and the muscle mass of the two men was determined through the use of the biomechanical resistance technique using the Body Composition Analyzer, and functional measurements were taken, which included the following: (vital capacity (VC), pulmonary ventilation (VE), and the size of the breath (TV).), The number of breaths (RR), and the heart rate (HR) was taken by a device (Pals-Oximeter).

For the purpose of achieving goals, three tests were chosen to measure the anaerobic capacity by the experts, which included the following: (The stationary bike test, 20 seconds. Winnet, the stair climbing tests for Margia, and the wheelchair test).

The test was performed in the test and was tested in the research sample .. Calculation of the product of the muscle mass and capacity of the two men (leadership). And left). And I was retested (the 20 second flat bike test, the wheelchair test). And the sciences of using the following statistics: (the arithmetic mean, the standard deviation, one-way analysis of variance, the significant difference test, the significant difference test, (T) test for two linked samples, and the percentage).

Through the presentation and discussion of the results, the researcher reached a group of direct inquiries, the most important of which are:

- The maximum emotional ability among the three tests (stationary bike, spinning strap, and stairs for Margaria) was scored upon the high temperature-test.
- The use of the extra resistance increased the power output slightly in the stationary bike and the belt drive tests.
- There was a clear difference when comparing the measurements of rest time and the measurements of the tests (stationary bike, rotating tape, stairs for Margria) without using additional resistance and by using the following variables (TV, VE, RR, HR) in favor of the rotating tape.

And through the researcher's conclusions, he reached a set of recommendations, the most important of which were:

- For the purpose of detecting the maximum anaerobic capacity, it is possible to perform the stair climbing test for Margaria.
- For the purpose of detecting the maximum anaerobic capacity, the stationary bike test may replace the rotating tape test and vice versa.