Journal of Humanities and Social Sciences Researches
(JHSSR)
ISSN: 2958-3160 (Online)

The impact of a training program on developing various physiological indicators for the Babylon emergency police personnel

Assist. Lect. Ahmed Faris Hadi [*,1], Prof. Dr. Haider Flayh Hassan[1]

[1] College of Physical Education and Sport Sciences, University of Babylon, Iraq.

* Corresponding author, Email: ahmedafh86@gmail.com

Received: 11/02/2023 Accepted:08/04/2023

Abstract

The lack of comprehensiveness of the curriculum utilized in educating the Babylon Governorate Emergency Police Regiment on new training programs was the research's difficulty. It is unable to maintain with advances in the field of physical training, which plays an important role in the development of physical qualities and abilities that fighters require from physical training in order to withstand the tasks and difficulties required by the duties assigned to them under various circumstances in order to complete the tasks quickly and with high accuracy in hitting targets. The researcher decided to prepare a training program targeting some physiological indicators for members of the Babylonian Province Emergency Police Regiment. Despite the exertions and distractions of combat, as well as the amount of confidence and will, it's entirely possible that a's good physical condition and fighting ability increased the military proficiency of Babylon Governorate Emergency Police personnel. The research aims to prepare a training program for members of the Babylon Governorate Emergency Police Regiment. And to identify the impact of the training program in developing some physiological indicators for the members of the Babylon Governorate Emergency Police Regiment. The researcher used the experimental method and the method of the two groups (experimental and control) with pre- and post-testing, to suit the nature of the research and its problem. The research community was identified by members of the Babylon Emergency Police Regiment, numbering (380), the researcher chose his research sample by two platoons of the aforementioned regiment (60) fighters and by (15.78%) of the original community in a random way (lottery) and they were divided into two groups, one experimental (30) fighters and the other officer (30) fighters. The training of the experimental group was conducted according to the proposed training program on Sunday, Monday, Tuesday and Wednesday of each week, for a period of twelve weeks, i.e. (48) training units. The most important conclusion is that the proposed training program has a positive impact on the development of some job indicators, and this is what the research aspires to.

Keywords: Emergency police, training programs, physiological indicators.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

اثر برنامج تدريبي في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لافراد شرطة طوارى بابل

م.م احمد فارس هادي*[1], أ. د. حيدر فليح حسن[1]

[1]كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل العراق.

*البريد الالكتروني للمؤلف المراسل: ahmedafh86@gmail.com

الخلاصة

تجسدت مشكلة البحث في عدم شمولية المنهاج المتبع في تدريب فوج شرطة طوارئ محافظة بابل على برامج تدريبية حديثة. وهي لا تواكب التطورات الحاصلة في مجال التدريب البدني والتي تلعب دوراً مهما في تطوير الصفات والقدرات البدنية، والتي يحتاج لها المقاتلون من التدريبات البدنية لتحمل المهام والصعاب التي تتطلبها الواجبات المناطة لهم تحت ظروف عدة من اجل انجاز المهام باسرع وقت ودقة عالية في اصابة الاهداف. ارتأى الباحث اعداد برنامج تدريبي يستهدف بعض المؤشرات الفسيولوجية لافراد فوج شرطة طوارئ محافظة بابل . وهذا يتطلب إعداداً خاصاً يواكب التطورات لما لدى العدو، والتي تتركز على الصولة السريعة وقابلية الحركة والقتال في المناطق المبنية والمفتوحة ودقة التصويب .على رغم من الجهد المبذول ومشتتات الإنتباه في المعركة فضلاً عن مقدار الثقة بالنفس والإرادة التي من الممكن جداً أن يكون سببها حالة جيدة من اللياقة البدنية والقدرة القتالية في زيادة الكفاية العسكرية لأفراد شرطة طوارئ محافظة بابل. ويهدف البحث الى اعداد برنامج تدريبي لافراد فوج شرطة طوارئ محافظة بابل . والتعرف على تأثير البرنامج التدريبي في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لافراد فوج شرطة طوارئ محافظة بابل. وقد استعمل الباحث المنهج التجريبي وبأسلوب المجموعتين (التجريبية و الضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي , لملائمته طبيعة البحث ومشكلته. وتم تحديد مجتمع البحث بافراد فوج شرطة طوارئ بابل والبالغ عددهم (380) , اختار الباحث عينة بحثه بواقع فصيلين من الفوج المذكور (60) مقاتل وبنسبة (15,78%) من مجتمع الاصل بالطريقة العشوائية (القرعة) وتم تقسيمهم الى مجموعتين أحداهما تجريبية (30) مقاتل و الاخرى ضابطة (30) مقاتل .وقد اجرى تدريب المجموعة التجريبية وفق البرنامج التدريبي المقترح يوم الاحد , والاثنين , والثلاثاء والاربعاء من كل اسبوع , ولمدة اثنى عشر أسبوعاً اي (48) وحدة تدريبية .وان اهم ما تم استنتاجه أنّ للبرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابياً في تطوير بعض الموشرات الوظيفية وهذا مايصبو اليه البحث.

الكلمات المفتاحية: شرطة طوارئ، البرامج التدريبية، المؤشرات الفسيولوجية.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

1- التعرف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميته:-

على الرغم من التطور الالكتروني الهائل في الأسلحة وارتقاء الأساليب القتالية في إدارة وتنفيذ المعارك والعمليات المعقدة باستخدام التكنولوجيا العالية مع دقة المعلومات الاستخبارية من خلال وسائل الاتصال والتجسس والاقمار الصناعية، يبقى التدريب العسكري العنصر الأساسي في أعداد الجيوش اعداداً عسكرياً وفسيولوجيا وبدنياً ومهارياً ومعنوياً لكي يؤهلها لاستخدام هذه الأسلحة استخداماً علمياً صحيحاً بكفاية عالية وقدرة كبيرة لاحراز النصر في المعارك.

كما ان البرامج التدريبية المعدة سلفاً وفق متطلبات العمل العسكري و الامني، تسهم في رفع تلك الصفات والقدرات البدنية التي يحتاجها المقاتلين لما لها من دور في اكتسابهم الصحة العامة من جهة ومن جهة اخرى اعدادهم بدنيا بالشكل الذي ينسجم مع مهامهم العسكرية، لكن طبيعة ما نتج عن معارك التحرير اثبت عدم كفاية البرامج التدريبية التقليدية والمقدمة الى القطعات العسكرية، والمقاتلين لذا برزت اهمية اعداد برنامج تدريبي عسكري يسهم في الارتقاء بالموشرات الفسيولوجية لمقاتل قواتنا الامنية والعسكرية الى جانب المكونات البدنية والحركية.

1-2 مشكلة البحث

من خلال عمل الباحث كضابط تدريب والاشتراك في اغلب عمليات التحرير من تنظيم داعش الارهابي وبعد الاطلاع على مناهج التدريب لاحظ عدم شمولية المنهاج المتبع على برامج تدريبية حديثة وهي لا تواكب التطورات الحاصلة في مجال التدريب البدني والتي تلعب دوراً مهما في تطوير المؤشرات الفسيولوجية والصفات والقدرات البدنية والتي يحتاج لها المقاتلون من التدريبات البدنية لتحمل المهام والصعاب التي تتطلبها الواجبات المناطة لهم تحت ظروف عدة من اجل انجاز المهام باسرع وقت ودقة عالية في اصابة الاهداف ارتأى الباحث اعداد برنامج تدريبي يستهدف بعض المؤشرات الفسيولوجية لافراد شرطة طوارئ محافظة بابل.

1-3 أهداف البحث

يهدف البحث الى:

1. اعداد برنامج تدريبي لافراد شرطة طوارئ بابل.
2. التعرف على تأثير البرنامج التدريبي في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لافراد شرطة طوارئ بابل.

1-4 فروض البحث

يفترض الباحث:

1. يؤثر البرنامج التدريبي في بعض المؤشرات الفسيولوجية لافراد شرطة طوارئ بابل ولصالح المجموعة التجريبية اكثر من البرنامج المتبع.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

1-5 مجالات البحث

1- المجال البشري:- افراد شرطة طوارئ محافظة بابل.

2- المجال الزماني:- من 2021/11/7 ولغاية 2022/2/16

3- المجال المكاني:- مركز تدريب بابل الاساسي،العرضات و قاعة الحديد وميدان التدريب العنيف وميدان الرماية في اكاديمية شرطة بابل.

1-6 تحديد المصطلحات

1-6-1 الفسيولوجيا في المجال العسكري

تعد المؤشرات الفسيولوجية مقياساً يبين لنا مدى كفاية عمل الاجهزة الوظيفة، ومستوى التكيف الفسيولوجي الحاصل لأعضاء الجسم واجهزته والمستوى الذي وصل إليه.

2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة:

2-1الدراسات النظرية:

2-1-1 البرامج التدريبية البدنية العسكرية:

ان ظروف الحياة العسكرية اشد صعوبة من الحياة الاعتيادية ولذلك فان المقاتلين يحتاجون الى مستوى تحمل عال من الناحية البدنية والمهارية والوظيفية، وهذا المستوى لا يأتي الا من خلال وجود برامج تدريبية تؤهل المقاتلين للتعامل بنجاح مع ظروف ومتطلبات الحياة العسكرية، حيث يتم اعداد برامج التدريب البدني من قبل مديرية التدريب البدني ولكل الدورات في كل سنة تقريبا.

ومن الملاحظ ان هذه البرامج التدريبية تتضمن شدة تدريبية منخفضة قياساً بما يتطلبه العمل الميداني المعمول به علماً ان هذا الاسلوب لا يتوافق مع المبدأ الفسيولوجي في التدريب الذي ينص على " ان اشتراك مجاميع عضلية كبيرة له تأثير كبير في تحسين مستوى الكفاية البدنية وبشكل كبير"، مع ذلك وضع الباحث برنامجاً تدريبياً مقترحاً يمكن ان يطور المؤشرا الفسيولوجية والتي تعد مفتاحاً لتطور مستوى القابليات البايوحركية للمقاتلين المشاركين في الدورات التدريبية معتمداً على شدد مختلفة للقابليات البايوحركية المختارة،اذ نؤكد دائماً على ضرورة التوازن في تدريب القابليات البدنية الاخرى، ولا سيما في مناهج التدريب العسكرية التي هي بمثابة العتبة الاساسية للارتقاء باداء المقاتلين في وزارة الداخلية.

2-1-2 المتغيرات الفسيولوجية (الوظيفية):-

2-1-2-1 وضائف الرئة (السعة الحيوية):

يقصد بالسعة الحيوية مجموع حجم احتياطي الشهيق زيادة على هواء الشهيق العادي واحتياطي الزفير، وتعد هذه السعة اكبر حجم للهواء يستطيع الإنسان إخراجه بعد اخذ أقصى شهيق وعادة ما يبلغ 4600 مليلتر. والسعة الحيوية"هي اقصى كمية من الهواء يمكن ان يخرجها الفرد في عملية الزفير بعد ان يكون قد اخذ اقصى شهيق ممكن"[.]

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

بمعنى اكبر حجم من الهواء تستطيع الرئتان تبادله اذ تساوي مجموع حجم احتياطي الشهيق وهواء الشهيق العادي بالإضافة الى احتياطي الزفير."وتعد السعة الحيوية أحد المقاييس المهمة للحالة الوظيفية للجهاز التنفسي إذ يرتبط مقدارها بالأحجام الرئوية، وبقوة عضلات التنفس".

(ان التدريب الرياضي يؤدي الى حدوث تغيرات في الاحجام الرئوية وهذا بدوره يؤدي الى تغيرات مماثلة في السعات الرئوية حيث تختلف هذه التغيرات تبعاً لاختلاف حجم الجهاز التنفسي واوضاع الجسم عند الاداء الحركي).

2-1-2-2 نسبة تشبع الأكسجين في الدم: -

تشبع الأوكسجين مصطلح يشير إلى نسبة تركيز الأوكسجين في الدم وجسم الإنسان يتطلب وينظم الأوكسجين في الدم بطريقة توازن دقيقين.

"فمعدل الأوكسجين في جسم الإنسان الطبيعي من 95 - 100 % إذا كان معدل الأوكسجين في الدم أقل من 90% تعد نسبة منخفضة وتؤدي إلى (hypoxemia) أي نقص الأوكسجين في الدم، وإذا كان معدل الأوكسجين في الدم أقل من 80% قد يؤدي إلى تدهور وظائف الأعضاء مثل (القلب والعقل)، ويجب معالجتها فورا، استمرار انخفاض الأوكسجين في الدم قد يؤدي إلى توقف التنفس أو سكتة قلبية، العلاج باستخدام الأوكسجين قد يستخدم للمساعدة على رفع نسبة الأوكسجين في الدم".

"يحافظ الجسم على نسبة ثابتة من تركيز تشبع الأوكسجين بالنسبة للجزء الأكبر عن طريق عمليات كيميائية من الأيض الهوائي المرتبطة بالتنفس. باستخدام الجهاز التنفسي وكريات الدم الحمراء تحديدا (الهيموجلوبين)، يجمع الأوكسجين في الرئتين ويوزعها على بقية أعضاء الجسم. وإن آحتياج الجسم للأوكسجين في الدم قد يتذبذب مثال ذلك: أثناء التمارين الرياضية إذ يحتاج الجسم إلى كمية أوكسجين أكبر، أو الأشخاص الذين يعيشون في المرتفعات العالية.

يقال عن خلية الدم أنها مشبعة في أثناء حملها لكمية الأوكسجين الطبيعية،وأن أنخفاض وارتفاع مستويات الأوكسجين في الدم بكلتا الحالتين لها تأثيرات سلبية على الجسم".

2-1-2-3 نسبة الهيموكلوبين في الدم (HB)

الهيموغلوبين هو" أحد مركبات كريات الدم الحمراء (RBC) والذي يكون الجزء الأكبر من التركيب الخلوي للدم إذ يشكل نحو 90% من المواد المكونة لكُرية الدم الحمراء وهو المادة التي تكسب الدم لونه الاحمر، فضلاً عن ذلك "فهو مركب بروتيني يتكون من بروتين يسمى (كلوبين) وأربع مجموعات محتوية على الحديد تسمى (الهيم) ويعد الهيم الجزء الفعال لكونه مسؤولا عن تأدية الهيموغلوبين لوظيفته الرئيسة في عملية التنفس".

ويتميز الهيموكلوبين بقدرته على الاتحاد مع الاوكسجين في شكل اوكسهيموكلوبين، ويحمل كل غرام واحد من الهيموكلوبين في المتوسط يحمل (1.34) ملليلتر اوكسجين وتتراوح هذه النسبة ما بين (1.33 -1.36) ملليلتر لكل غرام هيموكلوبين، وبذلك فان سعة الدم الاوكسجينية تعني مقدرة كل (100)

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

ملليلتر من الدم على حمل الاوكسجين وهي ترتبط بتركيز الهيموكلوبين، وبذلك فان سعة الدم الاوكسجينية تبلغ (20) ملليلتر اوكسجين عندما يكون تركيز الهيموكلوبين (15) غرام لكل (100) ملليلتر من الدم. وهذا ما يجعل من الهيموكلوبين مفتاح لاستمرار العملية التنفسية وخصوصاً للأنسجة.

2-1-2-4 نسبة حامض اللاكتات في الدم Lactic Acid

هو عبارة عن مركب كيميائي يرمز له ($C_3H_6O_3$) ويعتبر الصورة النهائية لاستهلاك الجلايكوجين اللاهوائي (بدون الاوكسجين) وتبلغ نسبته في الدم لدى الفرد العادي وقت الراحة من (8-12) مليغرام أي حوالي (1) مللي مول / لتر، الا ان هذه النسبة تزداد عند اداء الانشطة الرياضية ذات الشدة العالية وعند معدل منخفض من الاوكسجين (Hypoxia).

ولاهمية الاختبارات الفسيولوجية الحديثة قياس (لاكتات الدم) الذي اصبح من الاختبارات المهمة في تقويم البرامج التدريبية والتعرف على مدى تأثيرها في نظم اطلاق الطاقة الهوائية واللاهوائية، فقليل جدا من المدربين يستعمل مثل هذا القياس للتعرف على شدة التدريب، بل يعتمدوا على خبراتهم وتجاربهم الشخصية وذلك بسبب قلة الامكانات والاجهزة والتي ربما قد لا تكون متوفرة في أي مكان، فقياس لاكتات الدم يساعد في التوصل الى الارتقاء بمستوى كفاءة الرياضي باعتباره مؤثراً للبرامج التدريبية في تحقيق افضل انجاز ؛ ولأهمية قياس حامض اللاكتيك اذ يمكننا من خلاله معرفة الشدة وتأثيرها على عضلة القلب وهذا يمثل الصورة الخاصة بحمل التدريب الواقع على اللاعب، لان تحسن عمل عضلة القلب لا ينتج عنه بالضرورة تأقلم او تكيف العضلات المشتركة في العمل العضلي، في حين ان قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك هو قياس مباشر لشدة التدريب وتأثيرها على العضلة.

2-1-2-6 الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين (Vo2max)

من غير المعقول معرفة كيفية الأداء الحركي للمقاتل بدون معرفة وفهم العلاقة بين الجهد المعطى وكمية الأوكسجين المستهلكة، فكمية الأوكسجين المستهلكة تشير الى قابلية المقاتل القصوى في استخدامه للأوكسجين.

وان مؤشر الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) يعد من أهم المؤشرات الوظيفية للمقاتل وبالأخص في الصنوف العسكرية التي يحتل التمثيل الغذائي الاوكسجيني الجانب الأكبر في عملية توفير الطاقة فيه، إذ أن التمثيل الغذائي الاوكسجيني هو أكثر الوسائل كفاءة في تحويل الغذاء الى ATP ونقله للعضلة لغرض استخدامه في العمل.

2-1 الدراسات السابقة

2-1-1 دراسة عباس فاضل جابر و رياض عبد الحسين ابو جري (1988):

" تأثير التدريبات الخاصة والمكملات الغذائية في تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية والكفاية القتالية لرجال النخبة في العمليات الخاصة "

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

هدف البحث الى اعداد منهج بالتدريبات الخاصـــة والمكملات الغذائية لرجال النخبة في العمليات الخاصـــة، والتعرف على تأثير التدريبات الخاصـــة بالمكملات الغذائية في تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشـــرات الوظيفية، التعرف على تأثير التدريبات الخاصـــة والمكملات الغذائية في كفاية القتال لرجال النخبة في العمليات الخاصة.

آسـتخدم الباحث المنهج التجريبي في تصـميماته الرئيسـة وكانت مدة إجراء البرنامج شـهرين بواقع (6) وحدة تدريبية اســـبوعياً، وشـــملت عينة البحث (60) مقاتلاً من مقاتلي الدورة (58) دورة الصـاعقة،اكاديمية مكافحة الارهاب قسمت الى مجموعتين وبواقع (30) مقاتلا لكل مجموعة، والقياسـات المسـتخدمة في البحث التي شـملت القياسـات الانثروبومترية (الطول، الوزن) قياس المتغيرات الوظيفية. وآستخدم الباحث الوسيلة الاحصائية (SPSS) لغرض معالجة البيانات احصائياً، أظهرت النتائج معنوية الفروق لاختبارات اللياقة البدنية جميعها ولصـــالح الإختبار البعدي في المجموعة التجريبية وهذا يدل على ان العينة قد تطورت بشكل جيد في التدريبات الخاصة(القدرات البدنية) والقتالية.

2-2-4 مناقشة الدراسات السابقة.

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة لقربها من موضوع الدراسة الحالية من حيث بعض المتغيرات والمنهجية والاجراءات والوسائل الاحصائية والتي ساهمت في انجاز البحث، توصل الباحث الى المؤشرات الاساسية الاتية:

اولاً: اوجه التشابه:

- من حيث المتغيرات تشابهة الدراسة الحالية مع دراسة عباس فاضل جابر و رياض عبد الحسين ابو جري بمتغير بعض المؤشرات الوظيفية.
- من حيث المنهج تشابهت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية باستعمال المنهج التجريبي وقد تباينت الوسائل الاحصائية التي تم استعمالها في الدراسات السابقة تبعاً للأهداف.

ثانياً: اوجه الاختلاف:

- من حيث طبيعة مجتمع الدراسة اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة، اذ تكون مجتمع الدراسة الحالية من افراد شرطة طوارى بابل، بينما كان مجتمع دراسة عباس فاضل جابر و رياض عبد الحسين ابو جري مقاتلي الدورة (58) دورة الصاعقة، اكاديمية مكافحة الارهاب.

3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية.

اولاً// لطبيعة المشكلة اهمية في تحدد نوع المنهج المستعمل الذي يختاره الباحث للوصول الى النتائج المطلوبة لذا استخدم الباحثان المنهج التجريبي انسجاما مع طبيعة المشكلة، كونه من أكثر الوسائل كفاية في الوصول الى النتائج أذ يبحث في العلاقات الخاصة بالسبب والاثر وبأسلوب المجموعتين (التجريبية و الضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي، لملائمته طبيعة البحث ومشكلته.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

ثانياً// بعد تحديد مجتمع البحث والمتمثل بافراد فوج شرطة طوارئ محافظة بابل والبالغ عددهم (380) مقاتل، اختار الباحثان عينة بحثه بواقع فصيلين من الفوج المذكور (60) مقاتل وبنسبة (15,78%) من مجتمع الاصل بالطريقة العشوائية (القرعة) وتم تقسيمهم الى مجموعتين أحداهما تجريبية (30) مقاتل و الاخرى ضابطة (30) مقاتل،ايضاً بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة).

ثالثاً// إستخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين بالإختبار العشوائي لملاءمتة أهداف البحث وفرضياته وكان التصميم التجريبي للبحث

رابعاً// اعد الباحثان استبانة و قام بمقابلات شخصية مع ذوي الخبرة والاختصاص، وذلك للافادة من أرائهم وكلاً حسب اختصاصه، أذ تم عرض استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء لغرض تحديد المؤشرات الفسيولوجية, واختباراتها وبما يخدم البحث وما يصبو اليه، أذ تم الاتفاق على ترشيح متغيرات البحث واختباراتها بالصيغة النهائية. جدول (1).

الجدول (1)

يبين نتائج الموافقة وعدمها لأراء المختصين والخبراء لتحديد اختبارات المتغيرات الفسيولوجية

ت	الاختبار	الموافقون	الغير موافقون	قيمة (كا^2)		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
.1	قوة الزفير FEV1	11	صفر	11	3,84	معنوية
.2	حجم الهواء FVC (L)	11	صفر	11		معنوية
.3	نسبة الاوكسجين في الدم	9	2	4,454		معنوية
.4	معدل ضربات القلب	7	4	0,818		غير معنوية
.5	نسبة الهميكلوبين في الدم	10	1	7,362		معنوية
.6	الدفع القلبي خلال الجهد	8	3	2,273		غير معنوية
.7	حجم الضربة القلبية	7	4	0,818		غير معنوية
.8	الدفع القلبي خلال الراحة	8	3	2,273		غير معنوية
.9	حجم الدم الكلي	8	3	2,273		غير معنوية
10	تركيز حامض اللاكتات في الدم	9	2	4,454		معنوية
11	(Vo2max) للاوكسجين	11	صفر	11		معنوية

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

يبين الجدول (1) بأنّ المتغيرات الفسيولوجية **(قوة الزفير (FEV1)، حجم الهواء ((FVC (L)، نسبة الاوكسجين في الدم، نسبة الهميكلوبين في الدم،، تركيز حامض اللاكتات في الدم، (Vo2max) للاوكسجين)**، تم قبولها كون أنّ القيمة المحسوبة (كا^2) لها أكبر من القيمة الجدولية (كا^2) (3,84) ودرجة حرية (1) عند مستوى دلالة (0,05)، اما المتغيرات **(معدل ضربات القلب، الدفع القلبي خلال الجهد، حجم الضربة القلبية، الدفع القلبي خلال الراحة، حجم الدم الكلي)** لم تقبل كون قيمتها المحسوبة اقل من القيمة الجدولية، وبذلك إعتمد الباحث المتغيرات الفسيولوجية المذكورة ذات الدلالة المعنوية في دراسته.

خامساً// قام الباحثان باجراء تجربتهما الاستطلاعية الاولى في يوم الاحد الموافق (2022/1/9) على مجموعة من المقاتلين والبالغ عددهم (15)، من غير عينة البحث.

سادساً// اجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية الثانية في يوم الاحد الموافق (2022/1/16) على نفس عينة البحث في التجربة الاستطلاعية الاولى.

ســـابعاً// من أجل ضـــمان القياس الصـــحيح يجب التأكد من المعاملات العلمية للإختبارات قبل إجراء التجربة الرئيسـة، عمل الباحث على إيجاد معاملات الصـدق والثبات والموضـوعية لإختبارات المؤشـرات الفسيولوجية التي تم اختيارها من قبل الخبراء ليتمكن الباحث من إعتمادها وتطبيقها على عينة البحث.

ثامناً// اختبارات المتغيرات الفسيولوجية

يجب اتخاذ بعض الاجراءات قبل البدء بالاختبارات، تم أبلاغ المشاركين بعدم شرب الشاي أو القهوة في صباح يوم الاختبار وذلك لأنها تؤثر على نتائج الاختبار، إذ أن شرب الشاي أو القهوة يؤدي إلى زيادة سمك البلغم مما يسبب ضيق التنفس، كذلك عدم مزاولة اي نشاط بدني لانه سوف يؤثر في نتائج الاختبارات القبلية.

أ- **اختبار وضائف الرئة :** لقياس حجم الزفير القسري في الثانية الاولى (FEV1) والسعة الحيوية القسرية (FVC).

ب- **اختبار نسبة الاوكسجين في الدم:** لقياس مستوى تشبع الاوكسجين في الدم.

ت- **اختبار نسبة الهميكلوبين في الدم:** لقياس نسبة الهميكلوبين في الدم

ث- **اختبار نسبة حامض اللاكتات في الدم:** لقياس تركيز حامض اللاكتات في الدم.

ج- **اختبار (Vo2max) للاوكسجين:** لقياس الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين.

تاسعاً// التجربة الرئيسية

اعد الباحثان تفاصيل ومتطلبات التجربة الرئيسة وبالشكل الآتي:

- يتم البدء بتنفيذ التمرينات بتاريخ 2021/11/14.
- ينتهي تنفيذ التجربة بتاريخ 2022/2/16.
- مدة التدريب الكلية (12) اثنى عشر أسبوعاً.
- عدد وحدات التدريب الاسبوعية (4 وحدات).

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

- عدد الوحدات التدريبية الكلية (48 وحدة تدريبية).
- أيام التدريب الاسبوعية (الاحد، الاثنين، الثلاثاء, الاربعاء).
- وقت الوحدة التدريبية الكلي (45 – 60 دقيقة) وتم تطبيق التمرينات بواقع (30–45 دقيقة) من القسم الرئيسي.

عاشراً// اجريت الاختبارات القبلية في يوم الاحد الموافق 2021/11/7 في اكاديمية شرطة بابل (قاعة الدروس رقم (2)، ساحة العرضات) واستغرق يوم واحد لاجراء الاختبارات الفسيولوجية.

احد عشر// لاستكمال متطلبات التصميم التجريبي المتبع وضبط المتغيرات التي توثر في نتائج البحث قام الباحث بالتحقق من تجانس وتكافؤ أفراد عينة البحث في قياسات (الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر العسكري التدريبي) والمتغيرات التابعة باستعمال اختبار (Levene's Test)، وكما مبين بالجدول (2)

الجدول (2)

يبين المعالم الاحصائية لايجاد التجانس والتكافؤ لعينة البحث

ت	البيانات الاولية والاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		التجانس		التكافؤ	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	F	sig	T	Sig
.1	الطول (سم)	168,666	6,380	171,133	5,276	0,360	0,551	1,632	0,108
.2	الكتلة (كغم)	76,533	6,936	76,333	7,255	0,007	0,932	0,109	0,913
.3	العمر الزمني (سنة)	32,000	2,197	32,148	3,148	1,027	0,315	0,666	0,508
.4	العمر التدريبي (سنة)	10,666	1,372	10,733	2,664	10,229	0,002	0,122	0,903
.5	نسبة الاوكسجين	94,670	1,268	94,666	0,958	4,925	0,030	0,000	1,000
.6	FEV1	83,933	8,008	84,400	9,481	2,589	0,113	0,206	0,808
.7	FVC (L)	88,433	6,355	88,666	12,129	12,895	0,001	0,093	0,926
.8	نسبة حامض اللاكتات (ملغ/ديسيلتر)	9,333	0,434	9,323	0,477	0,010	0,922	0,085	0,933
.9	نسبة الهميكلوبين	13,312	1,242	13,280	1,233	0,148	0,702	0,100	0,921
.10	للاوكسجين(Vo2max)	34,919	5,217	36,202	5,000	0,191	0,664	0,972	0,335

تحت درجة حرية (58) واحتمال خطأ (0.05)

من الجدول (2) نلاحظ ان مستوى الدلالة (sig) لقيمة اختبار (Levene's Test) اكبر من مستوى المعنوية (0.05) ولجميع متغيرات افراد عينة البحث، مما يدل على تجانس افراد العينة.

اثنى عشر// البرنامج التدريبي.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

تم وضـــع البرنامج التدريبي الخاص بالبحث من خلال الاطلاع على المصـــادر العلمية المتخصـصـــة والالتقاء بالخبراء والمختصـين في مجال التدريب الرياضـي ومجال التدريب العسـكري فضلاً عن معرفة الباحث في هذا المجال كضابط تدريب في اكايمية شرطة بابل.

وأخذ الباحث في صـياغة فقرات البرنامج التدريبي المعد مع مراعاة الوجبات والمهام التي يقوم بها مقاتلي شرطة الطوارئ وكذلك توقيتات المتبعة في منهج الاعمال اليومي مع طلاب دورات اكايمية الشرطة.

ويتكون المنهج التدريبي من (48) وحدة تدريبية، بواقع (4) وحدات تدريبية في الاسبوع واعتمد الباحث على كل ما يتعلق بمحتويات اعداد مناهج التدريب خلال الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي التي كانت مفرداته ملائمة لموضـوع البحث وضـمن خصـوصـية أفراد العينة، اسـتخدم مبدأ التغذية الراجعة الآنية وتصحيح الأخطاء كي تفيد من الوقت المخصص للتدريب. وأعتمد على مبدأ التموج في مجال التدريب في الوحدات التدريبية من خلال صـياغة منهج البحث إذ تم التعامل مع الشـدة والحجم والراحة ويذكر (أبو العلا) مبدأ التموج بأن المنهج يؤدي الى نتائج أفضـــل ويقصـــد بالتموج الارتفاع والانخفاض في التدريب وعدم السير على وتيرة واحدة او مستوى واحد. اي مفردات الوحدة التدريبية في بداية المنهج التدريبي والتدرج في نسـبة التدريب مقارنة بانخفاض الشـدة وتناسـب الراحة مع الجسـم التدريبي والتدرج في نسبة حجم التدريب الى الشدة إذ يلاحظ زيادة شدة التدريب.

وكان الهدف من المنهج التدريبي المعد إيصـــال المقاتلين الى مســـتوى يمكنهم من تنفيذ الواجبات المناطة لهم بدقة عالية وباقل وقت ودون خســـائر مادية او بشـــرية، علماً ان أفراد العينة خضعوا لمدة إعداد عام مسبقة خلال التحاقهم في الدورة قبل البدء باجراءات البحث بشهر على أثره تم صـياغة المنهج المعد لدراسـة هذا البحث لمعرفة تأثير التدريبات على بعض المؤشـرات الفسـيولوجية للمقاتلين. وتم تطبيق المنهج من قبل امر ومعلم الفصيل وبإشراف الباحث.

ثلاثة عشر// أجريت الاختبارات البعدية في يوم الاحد الموافق (2022/2/20)، وتم تثبيت جميع الظروف من حيث المكان والزمان والادوات وطريقة تنفيذ الاختبارات قدر الامكان كما في الاختبارات القبلية.

اربعة عشر// استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) للحصول على نتائج البحث عن طريق استخدام (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، مربع كا^2، معامل ارتباط (بيرسون)، اختبار **(Levene's Test)**، قانون (T.TEST) للعينات المتناظرة والمستقلة)

4 عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

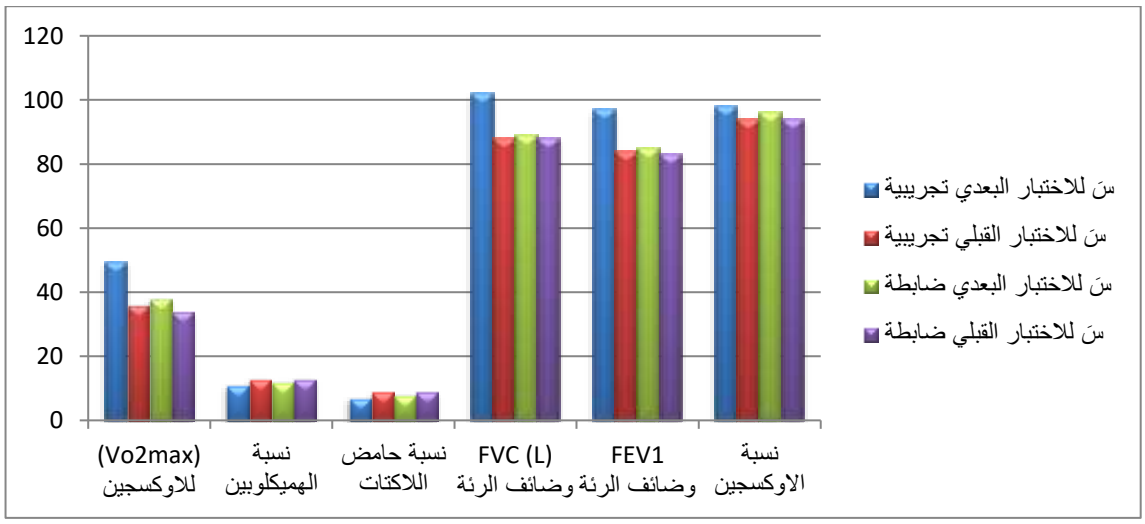
4-1 عرض وتحليل ومنافشة نتائج الإختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة في المؤشرات الوظيفية المبحوثة.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

الجدول (3)

يبين قيم الاوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ودلالتها الإحصائية للاختبارات القبلية البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة للمؤشرات الوظيفية.

المتغير	المجموعة	الاختبارات القبلية			الاختبارات البعدية			قيمة (T)	sig	نوع الدلالة
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري			
نسبة الاوكسجين	الضابطة	94,667	1,268	0,231	95,150	0,728	0,132	1,706	0,990	غير معنوي
	التجريبية	94,666	0,959	0,175	97,467	0,900	0,164	14,421	0,000	معنوي
FEV1	الضابطة	83,933	8,008	1,462	85,067	7,201	1,315	1,213	0,235	غير معنوي
	التجريبية	84,400	9,482	1,731	97,933	2,888	0,527	7,475	0,000	معنوي
FVC (L)	الضابطة	88,433	6,355	1,160	88,933	6,438	1,175	1,384	0,177	غير معنوي
	التجريبية	88,667	12,130	2,215	102,133	4,216	0,770	7,827	0,000	معنوي
نسبة حامض اللاكتات	الضابطة	9,333	0,434	0,079	9,243	0,480	0,088	1,843	0,076	غير معنوي
	التجريبية	9,323	0,477	0,087	7,947	0,557	0,102	11,361	0,000	معنوي
نسبة الهميكلوبين	الضابطة	13,312	1,242	0,226	13,200	1,043	0,190	1,244	0,223	غير معنوي
	التجريبية	13,280	1,234	0,225	11,450	0,928	0,169	11,191	0,000	معنوي
(Vo2max) للاوكسجين	الضابطة	34,919	5,217	0,952	36,339	3,959	0,722	1,949	0,061	غير معنوي
	التجريبية	36,202	5,000	0,913	49,204	3,570	0,652	17,024	0,000	معنوي



الشكل (1)

يوضح الاوساط الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث في المؤشرات الوظيفية.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

يتبين من النتائج المعروضة في الجدول (3) والشكل البياني (1) التباين في قيم الأوساط الحسابية بين الإختبار القبلي والبعدي للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية، فضلاً عن وجود تباين أيضا في قيمة الإنحراف المعياري، وكذلك قيم إختبار(t. Test) للعينات المتناظرة، وعدم حدوث تحسن معنوي في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة، مع تطور ملحوظ في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية في المؤشرات الوظيفية المبحوثة، (نسبة الاوكسجين في الدم، ووضائف الرئة (FEV1) و(FVC(L، و نسبة حامض اللاكتات، و نسبة الهيموكلوبين في الدم، و(VO2max) للاوكسجين).

فيما يخص متغير نسبة تشبع الاوكسجين في الدم تتفق نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات التي وجدت بأن الزيادة الطفيفة في هذا المتغير يكون ذات تأثير مهم في تحسن مستوى القابلية البدنية وتقليل الاحساس بضيق التنفس والشعور بالتعب ويعزو الباحث التحسن الحاصل في نسبة تشبع الاوكسجين كان ناتجاً عن التحسن في قوة وتحمل العضلات التنفسية والتي تؤدي بدورها إلى زيادة التهوية الرئوية مما ينتج عنه زيادة كمية الاوكسجين بالدم (التشبع الاوكسجيني).

اما متغير وضائف الرئة حيث ان البرنامج المتبع لم يكن كافياً لتحسين عمل العضلات التنفسية التي لها الدور المهم في عملية التبادل الغازي (الشهيق والزفير) وبالتالي المساعدة في عدم الشعور بالتعب المبكر أثناء مزاولة الواجبات التي يقوم بها المقاتلين.

وفي متغير نسبة حامض اللاكتات فان الامر طبيعي اذ تزداد نسبة حامض اللبنيك بالدم بعد الجهد مما يساهم في زيادة نسبة حامض اللاكتيك، الا ان النتائج تبين انخفاض هذا المتغير النسبي بسبب تكيف المقاتلين من خلال التمرينات الخاصة المعدة.

اما متغير (VO2 max) للاوكسجين يعزو الباحث سبب تحسن المجموعة التجريبية الى ان التمرينات المستخدمة كان لها الاثر الواضح على القابليات البدنية (تحمل السرعة وتحمل القوة) من خلال التنوع في التمرينات المستخدمة كذلك التدرج بالحمل التدريبي في الوحدة التدريبية وزيادة التكرارات تدريجيا.

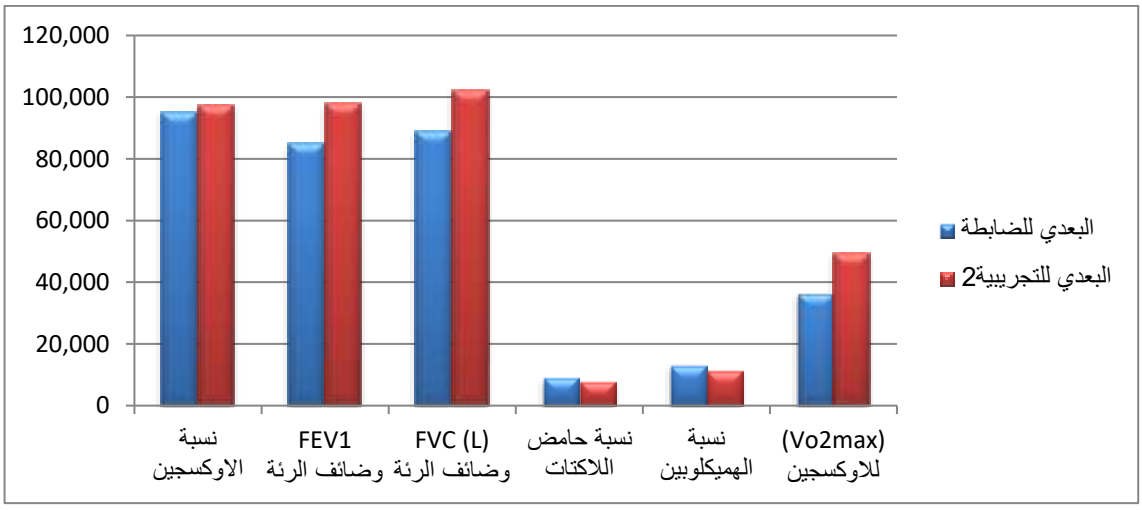
4-2 عرض وتحليل ومنافشة نتائج الإختبارات البعدية لمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة في المؤشرات الوظيفية المبحوثة.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

الجدول (4)

يبين قيم الاوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ودلالتها الإحصائية للاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المؤشرات الوظيفية.

المتغير	المجموعة الضابطة بعدي			المجموعة التجريبية بعدي			(T)	sig	المعنوية
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري			
نسبة الاوكسجين	95,150	0,728	0,132	97,467	0,900	0,164	10,964	0,000	معنوي
FEV1	85,067	7,201	1,315	97,933	2,888	0,527	8,547	0,000	معنوي
FVC (L)	88,933	6,437	1,175	102,133	4,216	0,770	9,395	0,000	معنوي
نسبة حامض اللاكتات	9,243	0,480	0,088	7,947	0,557	0,102	9,659	0,000	معنوي
نسبة الهميكلوبين	13,200	1,043	0,190	11,450	0,928	0,169	6,891	0,000	معنوي
(Vo2max) للاوكسجين	36,339	3,959	0,722	49,204	3,570	0,652	13,217	0,000	معنوي



الشكل (2)

يوضح الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية لمجموعتي البحث في المؤشرات الوظيفية.

يتبين من النتائج المعروضة في الجدول (4) والشكل البياني (2) التباين في قيم الأوساط الحسابية بين الإختبار القبلي والبعدي للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية، فضلاً عن وجود تباين أيضا في قيمة الإنحراف المعياري، وكذلك قيم إختبار **(t. test)** للعينات المتناظرة، وعدم حدوث

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

تحسن معنوي في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة، مع تطور ملحوظ في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية في المؤشرات الوظيفية المبحوثة.

أن هناك فرقاً معنوياً بين الآختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي في متغير تشبع ألاوكسجين ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا ما يؤكد أن للبرنامج التدريبي له أثر في نسبة تشبع الاوكسجين بالدم لدى المقاتلين.

ويعزو الباحث هذه الفروق الى التدريبات الخاصة المعدة في الباحث التي خضعت له عينة البحث والذي آدت إلى رفع مستوى هذا المتغير وهذا يتفق الى ما اشار اليه لامب ١٩٧٨م وفوكس في تحسين التهوية الرئوية وارتفاع مستوى الاستهلاك للاوكسجين ١٩٨٤م من التدريب و يسهم في إرتفاع ضغط الدم خلال الحد الاقصى للاوكسجين الذي يؤدي الى الاقلال من محتوى حامض الاكتيك في الجهد البدني عند الاشخاص المدربين عما هو عليه عند غير المدربين.

ويرى الباحث أن ذلك يرجع إلى البرنامج التدريبي المقترح، الذي خضعت له المجموعة التجريبية، فقد أدى ذلك إلى تحسن في الجهاز التنفسي، وهذا التحسن نتيجة لعاملين أساسيين هما، زيادة في كمية الدم المدفوع من القلب، و "قيام المجاميع العضلية والجهاز الحركي بالعمل بشكل يتفق مع قوانين ومبادئ التشريح وفسيولوجيا الرياضة لتحقيق الغرض من أدائها"[٠]

وهذا يعني ومن وجهة نظر الباحث " تحسن في قوة وكفاية عضلات التنفس وخاصة عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز فيزداد القفص الصدري اتساعاً ومرونة خلال عمليات التنفس، وهذا يسمح لأداء العمليات التنفسية على نحو أفضل لدى الأشخاص الرياضيين وبصفة خاصة عند أداء الجهد البدني".

5-الإستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

في ضوء ما تم جمعة من البيانات والتعامل معها إحصائياً من خلال التجربة الميدانية توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1- أنّ للبرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابياً في تطوير بعض الموشرات الوظيفية.
2- التخطيط السليم لبناء قاعدة بدنية متكاملة يساهم بشكل فعال في تطوير بعض الموشرات الوظيفية.
3- ان استخدام الاساليب التدريبية الحديثة وفق انظمة الطاقة وبما يتلائم مع امكانيات وقدرات المقاتلين له مردود ايجابي عالٍ على رفع الاداء المهاري وتحقيق الاهداف التدريبية والوصول الى الاقتصادية في التدريب من خلال اختصار الوقت والجهد.
4- هنالك تفوق معنوي للبرنامج التدريبي المقترح على منهاج التدريب البدني المتبع في مركز تدريب بابل الاساسي.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

5-2 التوصيات:

في ضوء الإستنتاجات التي ظهرت نتيجة التحليل الإحصائي يوصي الباحث بما يأتي:

1- يوصي الباحث بإستخدام البرنامج التدريبي المقترح لتدريب المقاتلين في مراكز تدريب الشرطة وضرورة إدخالها ضمن المناهج التدريبية لجميع صنوف القوات المسلحة.

2- ضرورة معرفة وادخال تدريبات حديثة في البرنامج التدريبي لباقي مراكز التدريب في المحافظات، والتي تتطلب مهاراتها برامج حركية متنوعة من خلال توظيف الجانب البدني بالمهاري.

3- ضرورة الإهتمام بالتمرينات البدنية المستخدمة في دورات الأساس والتطويرية لإعداد مقاتلي شرطة الطوارئ بصورة عامة والقوات الامنية بصورة خاصة للتهيؤ لأي واجب..

4- إنّ التدريب التعبوي يجب أن لا يمارس ألاّ بعد أن يصل المقاتل الى مستوى وظيفي جيد ولياقة بدنية عالية حتى يستطيع تحمل مصاعب وشدة الأداء وأستيعاب التمرين بشكل جيد واجتياز الموانع والحواجز بحرفية ودقة عالية باقصر وقت.

5- ضرورة ادخال تدريبات الإثقال في المنهاج التدريبي لكل صنوف القوات الامنية.

6- ضرورة اجراء دراسات تقويمية للمناهج المستخدمة في المؤسسات التدريبية لكافة دورات الشرطة في وزارة الداخلية.

المصادر:

- أبو العلا احمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
- أبو العلا احمد ومحمد صبحي حسانين: فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
- أحمد نصر الدين سيد: **فسيولوجية الرياضة نظريات وتطبيقات**، القاهرة، دار الفكر العربي، 2003.
- الامير حيدر حسين: استخدام جهاز(H10 POLAR) لتحليل النبض والسعرات الحرارية ومقارنتها بين مراكز اللعب للاعبي الدوري الممتاز العراقي بكرة القدم 2017-2018، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 2018.
- بهاء الدين ابراهيم سلامة: الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، جامعة المينا، القاهرة،1990.
- رشدي فتوح عبد الفتاح: اساسيات عامة في علم الفسيولوجيا, ط2، مصر, ذات السلاسل للطباعة والنشر، 1988.
- شاكر الشيخلي: **تأثير أساليب تدريبية مقننة من الفارتلك في تطوير تحمل السرعة، تركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض ٤٠٠ م و ١٥٠٠ م، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2000.**

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

- عباس فاضل جابر و رياض عبد الحسين ابو جري: تأثير التدريبات الخاصة والمكملات الغذائية في تطوير بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية والكفاية القتالية لرجال النخبة في العمليات الخاصة، رسالة ماجستير، بغداد، 1988.
- عبد الرحمن محمود رحيم: **فسيولوجيا علم وظائف الأعضاء**،ج1، ط1، بغداد، مطبعة الزهراء، دار الكتب الوطنية، 1997.
- عبدالمنعم بدير: المتطلبات الفسيولوجية للأحمال البدنية مختلفة الشدة، مجلة علوم الطب الرياضي، العدد 22، دار الفكر العربي، البحرين، 1995.
- عمار حمزة هادي الحسيني: أثر برنامجان تأهيليان باستخدام الاسلوب الفتري متوسط الشدة وجهاز تحميل العتبة الهوائية عند رفع الذراع غير المسندة في بعض متغيرات التنفس لدى مرضى الانسداد المزمن للمجاري التنفسية، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2015.
- محمد حسن علاوي وابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي،، 2000.
- محمد حسن علاوي وابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1984.
- محمد حسن علاوي واسامة كامل: البحث العلمي في التربية الرياضية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.
- محمد عاطف الأبحر: **التدريس والأنشطة الرياضية المدرسية**، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، مصر، 2001.
- Habn, A. G: Physiology of training، in Bloomfield, J; Fricker, P. A and Fitch, K. D; Texbook of science and medicine in sport, Human kinetics book, champaiagn, ILLINOIS, U. S. A, 1992.
- http://www.mayoclinic.org/symptoms/hypoxemia/basics/definition/sym-20050930.
- http://www.webteb.com/generalhealth/tests.
- https://altibbi.com
- https://faharas.net/hemocue-hb201-hemoglobin-analyzer/
- https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/athletic-training/167-VO2MAX.html
- https://www.webteb.com/hematology
- Lomax: Inspiratory muscle training, altitude, and arterial oxygen desaturation: a preliminary investigation, *Aviat Space Environ Med*, 81(5)، 2010.

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

الملاحق:

ملحق (1)

نموذج من وحدات البرنامج التدريبي

رقم الوحدة: الثالثة زمن الوحدة: 45–60 د

الهدف من الوحدة: تطوير تحمل القوة وقت الوحدة: 0600

الوقت والتاريخ: الثلاثاء 2021 /11/16 مكان الوحدة: اكاديمية شرطة بابل

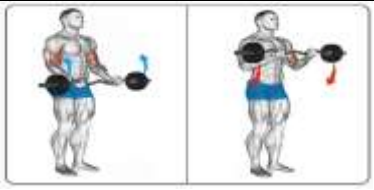
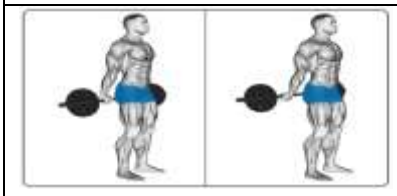
اقسام الوحدة	الزمن بالدقيقة	شكل التمرين								
التحضيري	10 د									
الاحماء	5د	هرولة خفيفة حول المضمار 400م X 2 ثم الركض الجانبي 100م نحو الداخل ثم 100م نحو الخارج ثم الركض مع حركات تدوير الذراعين وفتل الجذع مع رفع الركبتين ومس الكعب للورك للرجلين								
تمارين تمطية	5د	اداء تمرينات تمطية وسحب للرقبة والذراعين والجذع والرجلين سويدية								
الرئيسي	25د	ت	شكل التمرين	الشدة	التكرار	راحة بين التكرار	المجاميع	راحة بين المجاميع	زمن التكرار الواحد
	320ثا	.1	القفز العمودي من الوقوف والذراعان مثنية نصفاً (15) عدة	%75	3	30ثا	2	60ثا	12ثا
	310ثا	.2	حجل بتبادل الرجلين (10) عدة على رجل اليمين قم التبديل على (10) عدة على رجل اليسار		3	30ثا	2	60	11ثا
	640ثا	.3	ثني ومد الذارعين من وضع التعلق على العقلة (10) عدة		3	75ثا	2	100ثا	22ثا
	530ثا	.4	الجلوس من الرقود (15) عدة		3	60ثا	2	90ثا	18ثا
الختامي	10د								
		اداء تمرينات استرخاء والتنفس مع السير واخذ شهيق وزفير بعمق مع الهرولة الخفيفة مع التمارين استشفائية لعودة النبض الى 90–100 ض د								

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

رقم الوحدة: السادسة زمن الوحدة: 45-60 د

الهدف من الوحدة: تطوير القدرة الانفجارية وقت الوحدة: 0600

الوقت والتاريخ: الاثنين2021 /11/22 مكان الوحدة: اكاديمية شرطة بابل

اقسام الوحدة	الزمن بالدقيقة		شكل التمرين						
التحضيري	10 د								
الاحماء	5د		هرولة خفيفة حول المضمار 400م X 2 ثم الركض الجانبي 100م نحو الداخل ثم 100م نحو الخارج ثم الركض مع حركات تدوير الذراعين وفتل الجذع مع رفع الركبتين ومس الكعب للورك للرجلين						
تمارين تمطية	5د		اداء تمرينات تمطية وسحب للرقبة والذراعين والجذع والرجلين سويدية						
الرئيسي	25د	ت	شكل التمرين	الشدة	التكرار الاول	التكرار الثاني	التكرار الثالث		
	1800ثا		تمرين البايسبس بالبار	%75	12	10	8		
			تمرين التراسبس بالبار		12	10	8		
			تمرين الساعد بالبار		12	10	8		
			تمرين الارجل السكوات بالبار خلفي		12	10	8		
			تمرين الارجل ضغط كولف في الآلة		12	10	8		
الختامي	10د								
			اداء تمرينات استرخاء والتنفس مع السير واخذ شهيق وزفير بعمق مع الهرولة الخفيفة مع التمارين استشفائية لعودة النبض الى 90-100 ض د						

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

رقم الوحدة: الثالثة عشر زمن الوحدة: 45–60 د

الهدف من الوحدة: تطوير سرعة ورشاقة وقت الوحدة: 0600

الوقت والتاريخ: الاحد 2021 /12/5 مكان الوحدة: اكاديمية شرطة بابل

اقسام الوحدة	الزمن بالدقيقة	شكل التمرين							
التحضيري	10 د								
الاحماء	5د	هرولة خفيفة حول المضمار 400م X 2 ثم الركض الجانبي 100م نحو الداخل ثم 100م نحو الخارج ثم الركض مع حركات تدوير الذراعين وفتل الجذع مع رفع الركبتين ومس الكعب للورك للرجلين							
تمارين تمطية	5د	اداء تمرينات تمطية وسحب للرقبة والذراعين والجذع والرجلين سويدية							
الرئيسي	25د	ت	شكل التمرين	الشدة	التكرار	راحة بين التكرار	المجاميع	راحة بين المجاميع	زمن التكرار الواحد
	345ثا	.1	40م	%80	3	30ثا	2	90ثا	7ثا
	460ثا	.2	60م		3	45ثا	2	110ثا	10ثا
	700ثا	.3	80م		3	90ثا	2	130ثا	13ثا
	295ثا	.4	الركض المتعرج على شكل 8 لمسافة (20م)		3	30ثا	2	60ثا	8ثا
الختامي	10د								
		اداء تمرينات استرخاء والتنفس مع السير واخذ شهيق وزفير بعمق مع الهرولة الخفيفة مع التمارين استشفائية لعودة النبض الى 90–100 ض د							

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094
This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

رقم الوحدة: السادسة عشر زمن الوحدة: 45–60 د

الهدف من الوحدة: تطوير كافة القابليات البايو حركية المبحوثة وقت الوحدة: 0600

الوقت والتاريخ: الاربعاء8/12/ 2021 مكان الوحدة: اكاديمية شرطة بابل

اقسام الوحدة	الزمن بالدقيقة	شكل التمرين								
التحضيري	10 د									
الاحماء	5د	هرولة خفيفة حول المضمار 400م X 2 ثم الركض الجانبي 100م نحو الداخل ثم 100م نحو الخارج ثم الركض مع حركات تدوير الذراعين وفتل الجذع مع رفع الركبتين ومس الكعب للورك للرجلين								
تمارين تمطية	5د	اداء تمرينات تمطية وسحب للرقبة والذراعين والجذع والرجلين سويدية								
الرئيسي	25د	ت	شكل التمرين	الشدة	التكرار	راحة بين التكرار	المجاميع	راحة بين المجاميع	زمن التكرار الواحد
	1800ثا	.1	حاجز جذوع النخيل	%70	2	-	-	600ثا	30ثا
		.2	حاجز مجموعة العقل (عبور القرد)		2	-	-		60ثا
		.3	حاجز جسر بورما		2	-	-		60ثا
		.4	حاجز نقل الاطار		2	-	-		60ثا
		.5	حاجز حلقة الاشتباك		2	-	-		60ثا
		.6	حاجز الركض المتعرج		2	-	-		30ثا
الختامي	10د								
		اداء تمرينات استرخاء والتنفس مع السير واخذ شهيق وزفير بعمق مع الهرولة الخفيفة مع التمارين استشفائية لعودة النبض الى 90–100 ض د								

DOI: 10.33687/jhssr.002.01.00094

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.