وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة زيان عاشور الجلفة
UNIVERSITE ZIANE ACHOUR-DJELFA-
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE DES ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES

مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

تخصص: تدريب رياضي نخبوي

أثر برنامج تدريبي مقترح على منحنى التطور الخاص ببعض الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر

دراسة ميدانية أجريت على نادي سرسو لألعاب القوى بتيارت فئة U19

إعداد:
شرف الدين بلقاسم نوراني

إشراف:
أ.د. عبد القادر حناط

السنة الجامعية: 2019/2018

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة زيان عاشور الجلفة
UNIVERSITE ZIANE ACHOUR-DJELFA-
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE DES ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES

مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

تخصص: تدريب رياضي نخبوي

أثر برنامج تدريبي مقترح على منحنى التطور الخاص ببعض الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر

دراسة ميدانية أجريت على نادي سرسو لألعاب القوى بتيارت فئة U19

إعداد:
شرف الدين بلقاسم نوراني

إشراف:
أ.د. عبد القادر حناط

السنة الجامعية: 2019/2018

إهداء

باسمك اللهم أهدي عملي هذا

إلى روح الفقيد الدكتور

بن عبد الله يزيد

الطاهرة

إلى روح الأم الأولى

بن سيدي نصير

إلى روح الأم الثانية

بلقاسم سترة فطيمة

إلى أغلى امرأة في الوجود .. إلى من غمرتني بعطفها وحنانها .. إلى قرة العين

الجدة العزيزة اطال الله في عمرها

إلى القدوة الحسنة التي أقتدي بها المشرف على هذا العمل

أ.د. عبد القادر حناط

إلى رفيقة الدرب صاحبة التشجيع والدعم المتواصل

الأستاذة هوارية حلوز

شكر وعرفان

من لم يشكر الناس لم يشكر الله

أتقدم أسمى عبارات الشكر والتقدير لكل من ساهم في هذا العمل المتواضع من قريب وبعيد

وخير من أبدأ به الدكتور: عبد القادر حناط الذي يعتبر القدوة الحسنة التي أقتدي بها والذي كان ولازال عونا لطلاب العلم في كل الميادين

وأخص بالشكر مساعد المشرف الأساتذة الفاضلة هوارية حلوز

اللذان تفضلا عليا بالإشراف على هذه المذكرة ولم يبخلا بوقتهما وعلمهما لتخرج هذه المذكرة في أبهى صورة ممكنة

وكل من الدكاترة : مختار قاسم وخالد حميدة اللذان بفضلهما أنجز البرنامج التدريبي

والشكر الجزيل للأخ:

سفيان سعدون برمان

ولا ننسى الطلبة الزملاء لما كان لهم دور في تشجيعي لمواصلة هذا العمل:

صبرين، صهيب

وكل طاقم المعهد من إدارة ومسيرين بالأخص الجار والأخ الأكبر الدكتور ساعد رقيق

لزهاري خلفاوي، صالح خاضر

والشكر الجزيل لشخص له مكانة في القلب أكبر منها في الورق ولا تكفي كل أوراق العالم لشكره

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة للتعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح على منحنى التطور الخاص ببعض الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر فئة اقل من 19 سنة.

حيث افترض الباحث وجود أثر إيجابي للبرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بالصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية.

ولتحقيق ذلك قام الباحث بإستعمال المنهج التجريبي بتصميم القياسات المتكررة على عينة متكونة من 06 عدائين تم إختيارهم بطريقة قصدية متمثلين في عدائي نادي سرسو لألعاب القوى بمدينة تيارت.

تم عرض مجموعة من الإختبارات المقترحة لقياس متغيرات الدراسة على مجموعة من الخبراء والمختصين في المجال الرياضي ليتم بعدها تحديد الإختبارات كالتالي: لقياس السرعة تم اختيار إختبار جري 60 متر، أما لتحمل السرعة إختبار مؤشر التحمل، بالنسبة للقدرة اللاهوائية اللبنية ومؤشر التعب تم إختيار إختبار راست، وأخيرا اختبار لمون لقياس السعة اللاهوائية اللبنية.

بعد عرض البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من أهل الإختصاص لتحديد مدى ملائمته لمتغيرات الدراسة من جهة وكذا مراعاته لمبادئ التدريب من جهة ثانية. تم تطبيق البرنامج التدريبي المتكون من 88 وحدة تدريبية لمدة أربع أشهر على عينة البحث.

وبعد الانتهاء من جمع البيانات استخدم الباحث برنامج معالجة الرزم الإحصائية (SPSS) لتحليل النتائج.

توصلت الدراسة إلى أن البرنامج التدريبي المقترح أثر إيجابي على جميع متغيرات الدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود

فروق دلالة إحصائية في جميع متغيرات الدراسة بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربعة الاخرى ولصالح القياس الخامس مما يدل على الأثر الايجابي للبرنامج التدريبي المقترح.

حيث بلغت نسبة تأثير البرنامج التدريبي على كل من: القدرة اللاهوائية اللبنية (r= .96) السعة اللاهوائية اللبنية (r= .97)، مؤشر التعب (r= .97)، السرعة القصوى (r= .91)، تحمل السرعة (r= .95).

الكلمات الدالة: **برنامج تدريبي، منحنى التطور، السرعة القصوى، تحمل السرعة، السعة اللاهوائية اللبنية، القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب، 800 متر، ألعاب القوى**

Abstract

The Effect of proposed training program on the curve of evolution for some of physical abilities and some physiological variables
field study on 800 m runners class U-19 in sressou club Tiret

Presented by: Belkacem Charaf El Ddin Nourani
Supervised by: Dr. Abde Elkader Hannat

The aim of this study is to understand The Effect of proposed training program on the curve of evolution for some of physical abilities and some physiological variables on 800 m runners class U-19.

The researcher assumed a positive impact on the proposed training program on the curve of evolution of physical abilities and physiological variables.

To achieve this, the researcher has done the experimental method by designing repeated measurements on a sample of 06 runners where selected in intentional way. represented in 800 meters runners from sressou Athletics Club in Tiret.

After presenting a set of proposed tests to measure study variables on a group of experts and sports professionals, the following tests were selected: 60 m and endurance index tests to measure both maximum speed and speed endurance, and with regard to physiological variables, the tests were selected are: RAST test to measure anaerobic lactic Power, fatigue index and lemon test to measure anaerobic lactic capacity.

After presenting the proposed training program to experts to determine How relevant to the study variables in one hand, as well as its observance of training principles on the other. The training program of 88 training session has been applied for four months on the search sample.

After completion of data collection, the researcher used the statistical packages processing program (SPSS) to analyze the results.

The study found that the proposed training program affected all the variables of the study, and the results of the study showed statistical differences in all the variables of the study between the fifth measurement and all the other four measurements and in favour of the fifth measurement, indicating the positive impact of the proposed training programme.

The impact of the training program is on each of: anaerobic lactic Power (R=. 96), anaerobic lactic capacity (R=. 97), Fatigue index (R=. 97), Maximum Speed (R=. 91), speed endurance (R=. 95).

Key words: **training program, curve of evolution, maximum speed, speed endurance, anaerobic lactic capacity, anaerobic lactic Power, fatigue index, 800-meter, athletics.**

فهرس المحتويات

إهداء V

شكر وعرفان II

ملخص الدراسة III

Abstract IV

فهرس المحتويات V

قائمة الجداول VIII

قائمة الأشكال IX

قائمة الملاحق X

الإختصارات والرموز XI

مقدمة

مقدمة: أ

الإطار العام للدراسة.

1. إشكالية الدراسة: 5

2. فرضيات الدراسة: 6

3. أهداف الدراسة: 7

4. أهمية الدراسة: 7

5. أسباب إختيار الموضوع: 8

6. المصطلحات وتحديد المفاهيم: 9

7. المقاربة العلمية للدراسة: 10

الخلفية المعرفية النظرية للدراسة

الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة

1. الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة: 14

1.1. الدراسات الجزائرية: 14

2.1. الدراسات العربية: 17

2. التعليق على الدراسات السابقة: 20

3. أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة: 22

الإطار النظري للدراسة

1. الطاقة: 24

1.1. ATP كمصدر رئيسي للطاقة: 24

2.1. أنظمة إنتاج الطاقة: 25

3.1. تطوير أنظمة الطاقة الخاصة بركض 800 متر 34

2. عدائي 800 متر 37

1.2. المتطلبات البدنية في مسابقة عدو 800 متر: 37

2.2. الصفات البدنية المرتبطة بجري المسافات المتوسطة: 38

الخلفية المعرفية التطبيقية للدراسة

إجراءات البحث الميدانية

1. الدراسة الاستطلاعية: 45

2. الدراسة الأساسية: 53

1.2. المنهج العلمي للدراسة: 53

2.2. مجتمع البحث: 53

3.2. عينة البحث: 53

4.2. ضبط متغيرات الدراسة: 54

5.2. مجالات البحث: 55

6.2. أدوات البحث: 55

7.2. الأساليب الإحصائية المستعملة: 60

8.2. صعوبات البحث: 60

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1. عرض وتحليل النتائج: 62

1.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى: 63

2.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية: 65

3.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة: 68

4.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة: 70

5.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة: 72

2. مناقشة نتائج الدراسة على ضوء فرضيات البحث: 74

1.2. مناقشة نتائج الفرضية الأولى: 74

2.2. مناقشة نتائج الفرضية الثانية: 76

3.2. مناقشة نتائج الفرضية الثالثة: 78

4.2. مناقشة نتائج الفرضية الرابعة: 80

5.2. مناقشة نتائج الفرضية الخامسة: 81

6.2. مناقشة الفرضية العامة: 83

3. الإستنتاج العام: 85

4. الأفاق المستقبلية للدراسة: 86

خاتمة

خاتمة: 88

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع: 90

الملاحق **95**

قائمة الجداول

جدول رقم 1 يوضح التعليق على الدراسات السابقة 20

جدول رقم 2 أنظمة إنتاج الطاقة 33

جدول رقم 3 يبين معاملات الثبات للإختبارات البدنية المستعملة 49

جدول رقم 4 يبين معامل صدق الإختبارات 50

جدول رقم 5 يوضح خصائص العينة 54

جدول رقم 6 يوضح نتائج إختبار Wilks Lambda الخاصة بالصفات البدنية 62

جدول رقم 7 نتائج إختبار LSD post hoc correction الخاصة بصفة السرعة 63

جدول رقم 8 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي على صفة السرعة 64

جدول رقم 9 نتائج إختبار LSD post hoc correction الخاصة بصفة تحمل السرعة 65

جدول رقم 10 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على صفة تحمل السرعة 66

جدول رقم 11 يوضح نتائج إختبار Wilks Lambda الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية 67

جدول رقم 12 نتائج إختبار LSD post hoc correction الخاصة بمتغير السعة اللاهوائية اللبنية 68

جدول رقم 13 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير السعة اللاهوائية اللبنية 69

جدول رقم 14 نتائج إختبار LSD post hoc correction الخاصة بمتغير القدرة اللاهوائية اللبنية 70

جدول رقم 15 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير القدرة اللاهوائية اللبنية 71

جدول رقم 16 نتائج إختبار LSD post hoc correction الخاصة بمتغير مؤشر التعب 72

جدول رقم 17 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير مؤشر التعب 73

قائمة الأشكال

شكل رقم 1 منحنى التطور الخاص بصفة السرعة 63

شكل رقم 2 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على صفة السرعة 64

شكل رقم 3 منحنى التطور الخاص بصفة تحمل السرعة 65

شكل رقم 4 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على صفة تحمل السرعة 66

شكل رقم 5 منحنى التطور الخاص بمتغير السعة اللاهوائية اللبنية 68

شكل رقم 6 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على متغير السعة اللاهوائية اللبنية 69

شكل رقم 7 منحنى التطور الخاص بمتغير القدرة اللاهوائية اللبنية 70

شكل رقم 8 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على متغير القدرة اللاهوائية اللبنية 71

شكل رقم 9 منحنى التطور الخاص بمتغير مؤشر التعب 72

شكل رقم 10 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على متغير مؤشر التعب 73

قائمة الملاحق

ملحق رقم 1 إستمارة تحكيم أدوات البحث

ملحق رقم 2 إستمارة تقصي الخبراء حول رأيهم في البرنامج التدريبي

ملحق رقم 3 نتائج المعالجة الإحصائية

الإختصارات والرموز

الكلمة	المعنى	الصفحة
ADP	مركب أدينوزين ثنائي الفوسفات	, 50, 51, 52, 53
AMP	مركب أدينوزين أحادي الفوسفات	، 24، 25
ATP	مركب أدينوزين ثلاثي الفوسفات	VI, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 36
ATP-PC	النظام الفوسفاتي	، 25
CK	إنزيم كرياتين كيناز	, 33
CO_2	ثنائي أكسيد الكربون	, 33
Df	درجة الحرية	, 64, 66, 69, 71, 73
Error df	درجة حرية البسط	, 62, 67, 115, 116, 117, 118, 119
F	قيمة إختبار Wilks Lambda	, 62, 67, 115, 116, 117, 118, 119
FT	الألياف العضلية السريعة	, 33
H_2O	الرمز الكيميائي للماء	, 33
Hypothesis df	درجة حرية المقام	, 62, 67, 115, 116, 117, 118, 119
Lactate pro	جهاز قياس حمض اللاكتيك بالدم	, 19
LEMON TEST	إختبار لقياس السعة اللاهوائية اللبنية	, 48, 49, 55, 97, 101, 105, 106, 107, 108
LSD post hoc correction	إختبار المقارنات البعدية	, VIII, 60, 63, 65, 68, 70, 72
M	المتوسط الحسابي	, 54, 63, 65, 68, 70, 72, 94
Measure	قياس	, 63, 65, 68, 70, 72, 115, 116, 117, 118, 119
N	عدد أفراد العينة	, 49, 54, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 115, 116, 117, 118, 119
O_2	الرمز الكيميائي للأكسجين	, 25, 29, 33
p	الدلالة المعنوية	، 49، 50، 62، 63، 65، 67، 68، 70، 72
PC	مركب كرياتين فوسفات	, 25, 33

PH	درجة الحموضة	, 30, 33
PMA	القدرة الهوائية القصوى	, 74, 77, 78, 80
r	نسبة التأثير	, III, 49, 50, 60, 64, 66, 69, 71, 73
RAST TEST	إختبار القدرة اللاهوائية اللبنية ومؤشر التعب	, 16, 19, 48, 49, 50, 105, 106, 107, 108, 109
Reliability Coefficient	معامل الثبات	, 60
Repeated Measures MANOVA	إختبار تحليل التباين المتعدد	, 60, 62, 67
rp	معامل الارتباط بيرسون	, 49, 50
SD	الانحراف المعياري	, 54, 63, 65, 68, 70, 72
Sig	القيمة المعنوية لإختبار T	, 64, 66, 69, 71, 73, 115, 116, 117, 118, 119
SPSS	برنامج معالجة الحزم الإحصائية	, III, IV, 60
ST	الألياف العضلية البطيئة	, 33
t	قيمة إختبار T	, 64, 66, 69, 71, 73
W	القيمة المعنوية لإختبار Wilks Lambda	, 62, 67, 94
Wilks Lambda	إختبار دلالة الفروق بين القياسات المتعددة	, VIII, 60, 62, 67
α	مستوى الدلالة المعتمد في الدراسة	, 49, 50, 51, 63, 65, 68, 70, 72
α_c	معامل الثبات الفاكرونباخ	, 49, 50, 51,

مقدمة

مقدمة:

اتفق العديد من الباحثين على أن التدريب عامة هو عملية تعديل إيجابي ذو اتجاهات خاصة تتناول سلوك الفرد من الناحية المهنية والوظيفية، وهدفه اكتساب المعارف والخبرات التي يحتاج إليها الإنسان، وتحصيل المعلومات التي تنقصه من أجل رفع مستوى كفاءته في الأداء وزيادة إنتاجه، بحيث تتحقق فيه الشروط المطلوبة لإتقان العمل وظهور فاعليته مع السرعة والاقتصاد في الجهد المبذول وفي الوقت المستغرق، أما في النشاط الرياضي فيقصد بالتدريب إكساب الرياضي المهارات والمعارف والخبرات والسلوك الذي يمكنه من الوصول إلى أعلى مستوى ممكن في النشاط الممارس. (خليل، 2009).

وتعد رياضة ألعاب القوى من الرياضات متنوعة الاختصاصات التي لها صدى واسعا على المستوى العالمي، فمن خلال البطولات العالمية والأولمبية نلاحظ الإنجازات والمستويات العليا التي تتحقق في هذا المجال، ذلك من خلال فاعلية طرائق التدريب المستخدمة في رفع مستوى الإنجاز الرياضي، وتجلت تلك التطورات بفضل حداثة وتنويع طرائق التدريب من قبل المدربين، وعليه يواجه المدرب الرياضي أثناء عمله صعوبة في اختيار طريقة التدريب التي تحقق ما يسعى إليه، وليس كل طرق التدريب ذات أهداف واحدة، فكل طريقة تحقق أهداف معينة، كما أن تنوع طرق التدريب يعمل على زيادة الإثارة لدى العدائين بعكس ما إذا كان التدريب منحصرا في طريقة واحدة، فطرق التدريب هي وسائل تنفيذ الوحدة التدريبية لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للعداء عن طريق عمليات التدريب الرياضي المنظمة، وعلى هذا الأساس تنوعت طرق وأساليب التدريب لرفع مستوى الإنجاز الرياضي، وعلى المدرب معرفة هذه الطرق والمتغيرات التي تعتمد عليها كل طريقة وإمكانية استخدامها بشكل يتناسب واتجاهات التدريب.

إذن، طرق التدريب هي وسيلة تنفيذ **البرنامج التدريبي** والذي يعرفه (زيد، 2003) بأنه هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصا، فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف. والهدف هنا هو تطوير الحالة التدريبية للعدائي 800 متر بسلوك أقرب السبل إلى تحقيق الغرض المطلوب، وتعرف طريقة التدريب بأنها نظام الاتصال المخطط لإيجابية التفاعل بين المدرب والرياضي للسير على الطريق الموصل إلى الهدف (الخالق، 2003)، فهي تعمل على تنمية وتطوير القدرة الرياضية، ويقصد بهذه الأخيرة الحالة التي يكون عليها اللاعب والتي تتصف بمستوى عالي وعلاقة مثالية بين جميع جوانب الإعداد الخاص به سواء كان بدني أو مهاري أو خططي أو نفسي أو معارفي (البصير، 1999).

ومن بين اختصاصات العاب القوى سباقات المسافات المتوسطة ويعد سباق **800 متر** أول سباقات المسافات المتوسطة، الذي يحتاج إلى عناصر **بدنية** خاصة تميزه عن غيره من السباقات الأخرى ومن أهم الصفات البدنية التي تعد ذات تأثير عالي على مستوى إنجاز ركض المسافات المتوسطة عامة و800 متر خاصة هي **صفة التحمل** و**السرعة**

والتي تكون بشكلها المركب **تحمل السرعة** والتي يمكن وضعها تحت صفة (التحمل الخاص) والتي تعد هي الأساس في الوصول إلى تحقيق أفضل إنجاز في ركض 800 متر لو استخدمت بشكل صحيح (ابراهيم، 1998). ولتنمية هذه العناصر البدنية يلزم للعداء برنامج تدريبي مكثف مبني على أسس علمية حديثة، إلى جانب ذلك يحتاج إلى مميزات جسمية خاصة ونمط جسمي خاص أيضا، ولصعوبة سباق 800 متر الذي يعدو فيه العداء المسافة كلها بأقصى سرعة ممكنة، محاولا الحفاظ عليها لدورتين كاملتين بمضمار العاب القوى أي لمدة زمنية طويلة نوعا ما مقارنة بتخصصات السرعة، ذلك نجد أنه يندرج تحت السباقات التي تحتاج إلى نظام **الطاقة اللاهوائي** 80% أكثر من نظام الطاقة الهوائي 20% (خربيط، 2016).

ومما لا ريب فيه أن التدريب الرياضي يؤدي إلى حدوث إستجابات وتكيفات **فسيولوجية** تعمل على تحسين أنظمة وأجهزة الجسم الداخلية طبقا لمتطلبات النشاط الممارس، لهذا نجد أن إحراز النتائج في ألعاب القوى وخصوصا عند ممارسي أنشطة العدو في المسافات المتوسطة يعزى إلى كفاءة أجهزتهم الوظيفية من دوري تنفسي وعصبي وأيضا كيميائيا على مستوى الخلايا العضلية متمثلة في إنتاج واستغلال المخزون الكمي من الطاقة حسب **سعة** و**قدرة** كل نظام طاقوي إذ بدوره يؤثر لا محالة على مستوى الإنجاز سواء في الإنطلاق الجيد أو جري المسافة أو الوصول، مما يجعلهم أقل مقاومة **للتعب** وأكثر سرعة من خلال الإنقباض المتكرر والمتتالي باستخدام **الطاقة اللاهوائية** و بواسطة ما يميزهم من ألياف عضلية متغلبة على الأخرى من حيث السرعة وإنتاج الطاقة وهنا تعطى الحمولات البدنية وفق الطريقة المثلى وما يجب أن يكون في تطوير هذه المتطلبات الحيوية.

ومن هنا تكمن أهمية البحث في بناء برنامج تدريبي (مقترح) من أجل تطوير بعض الصفات البدنية والفسيولوجية لدى عدائي 800 متر.

ولمعالجة هذا الموضوع قام الباحث بتقسيم الدراسة إلى:

الإطار العام للدراسة: حيث اشتمل على إشكالية الدراسة وصياغة فرضيات البحث وتحديد أهداف وأهمية وأسباب إختيار الموضوع ثم قام الباحث بتحديد المفاهيم ومصطلحات الدراسة ليختم هذا الجزء بالمقاربة العلمية للدراسة والتي تحتوي على أهم نظريات التدريب الرياضي التي تهتم بفعالية 800 متر.

الخلفية المعرفية النظرية للدراسة: حيث قام الباحث بتقسيمها لجزئين، الجزء الأول خص الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة التي قام الباحث بجمعها وتقسيمها حسب مكان الدراسة وترتيبها زمنيا من الاقدم إلى الاحدث ثم التعليق عليها من عدة جوانب كالمنهج المستخدم وعينة الدراسة وطريقة اختيارها وأهم النتائج المتوصل إليها ليختمها بذكر أوجه الإستفادة منها. أما الجزء الثاني تمثل في الجانب النظري للدراسة حيث اشتمل على أنظمة إنتاج الطاقة واهم

القدرات المتعلقة بكل نظام والخصائص البدنية التي تنطوي تحت كل نظام وطرق تطويرها إضافة إلى متطلبات سباق 800 متر الطاقوية. ثم تطرق الباحث إلى فعالية 800 متر ومتطلباتها البدنية وطرق تنميتها وتطويرها.

الخلفية المعرفية التطبيقية للدراسة: والتي تعتبر لب الموضوع حيث قام الباحث بداية بتحديد الإجراءات الميدانية للدراسة والمتمثلة في: الدراسة الاستطلاعية وأهدافها ونتائجها، ثم الدراسة الأساسية من المنهج العلمي المستعمل وتصميمه، مجتمع البحث وعينة البحث وخصائصها ثم ضبط متغيرات الدراسة وذكر مجالات البحث، ثم تطرق إلى أدوات الدراسة المستعملة والمتمثلة في الإختبارات والبرنامج التدريبي من أهدافه والأسس العلمية التي يقوم عليها وطريقة تنفيذه، ليتطرق للوسائل الإحصائية المستعملة وذكر الصعوبات التي واجهها أثناء القيام بالدراسة.

أما الجزء الثاني تمثل في عرض وتحليل ومناقشة النتائج حيث تم عرض النتائج بواسطة جداول ورسومات بيانية لتسهيل قراءتها ثم تم مناقشة هذه النتائج على ضوء فرضيات البحث للخروج باستنتاج عام وتحديد الافاق المستقبلية للدراسة.

وهذ العمل ما هو إلا اجتهاد من الطالب فإن أصاب فمن الله وحده وإن أخطأ فمن نفسه ومن الشيطان

الإطار العام للدراسة

1. إشكالية الدراسة:

ان حالة الإبداع والابتكار والتطور في أساليب ووسائل التدريب الرياضي يتم من خلال استخدام أسس ومبادئ التدريب الرياضي وما تتطلبه من التخطيط العلمي لإعداد مناهج تدريبية شاملة، وأن تنفيذ هذه المناهج يصاحبه تغيرات بدنية ومهارية ووظيفية، لأن هناك ارتباطا مباشرا بين التحسن الوظيفي لأجهزة الجسم الحيوية والإنجاز الرياضي في ألعاب القوى عموما وجري المسافات المتوسطة خصوصا حيث تعد المسافات المتوسطة من أصعب الفعاليات لما تتطلبه من مجهود عالي جدا اثناء التدريب وكذلك تداخل عمل انظمة الطاقة بمستويات متشابهة مما يشكل يقع عبئ كبير على اللاعب اثناء التدريب وتنوع التمارين حسب انظمة الطاقة المسيطرة على الفعالية، وتصنف فعالية **800 متر** من المسافات المتوسطة حسب تصنيف الاتحاد الدولي لالعاب القوى لتوسطها سباقات الركض وتتميز فعالية 800 متر باستخدام انظمة طاقة مختلفة اضافة الى تداخل اكثر من صفة بدنية واشتراكها بالأداء.

وتعتبر صفة التحمل من أهم الصفات البدنية التي تتميز بها فعالية 800 متر نظرا لطول مسافة السباق إذ يجب على عدائي 800 متر الحفاظ على **السرعة** طيلة مدة السباق، هذا الحفاظ على السرعة يعرف **بتحمل السرعة** والذي يعرفه (شحاتة، 2006) بأنه القدرة على مقاومة التعب عند أداء جهد بدني يتميز بالسرعة وبشدة قصوى أو دون القصوى.

أما عند التحدث عن سباق 800 متر من الجانب الفسيولوجي فنجد أن هذا السباق هو سباق مختلط متداخل الأنظمة الطاقوية حيث يرى فوكس أن النسبة التقريبية لإسهام مصادر الطاقة في فعالية ركض 800 متر هي (65 %) لاهوائي و(35 %) هوائي (الفتاح، 2003) أي أن النظام المسيطر هنا هو النظام **اللاهوائي** إذ تتم الحاجة إلى النظام الفوسفوجيني في بداية السباق ولمسافة حوالي 100 متر إذ تكون البداية بسرعة قصوى ثم خفض الشدة لتكون شبه قصوى حتى نهاية السباق أو حتى لأخر 100 متر وهنا يكون نظام الطاقة اللاهوائي اللبني وفي نهاية السباق الانطلاق بسرعة لتكملة السباق بأقل زمن أو الحصول على المركز الأول. لذلك يجب أن يكون هناك تطوير القدرات اللاهوائية اللاكتيكية (**القدرة، السعة**) لأن حامض اللاكتيك في هذه السباق يزداد مستوى تراكمه بشكل عال والذي يؤدي إلى حدوث **التعب**.

فخصوصية 800 متر تتطلب من العداء تنمية النظام اللاهوائي اللالبني حتى يستطيع اكتساب **السرعة** في بداية السباق، كما يحتاج العداء إلى تنمية النظام **اللاهوائي اللكتيكي** حتى يتمكن من انهاء السباق بسرعة (**تحمل السرعة**) دون الوقوع في حالة **التعب**.

ومن هنا تجلت إشكالية الدراسة في معرفة مستوى تنيمة بعض **الصفات البدنية** الأساسية (**السرعة، تحمل السرعة**) لفعالية 800 متر باقتراح **برنامج تدريبي** في فترة التحضير البدني الخاص وفترة ما قبل المنافسة، إضافة إلى

تطوير المتغيرات الفسيولوجية (**السعة والقدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب**) الخاصة بسباق 800 متر، ومن هذا المنطلق أتت دراستنا لتطرح التساؤل الجوهري الآتي:

إلى أي مدى يمكن للبرنامج التدريبي المقترح أن يؤثر على منحنى التطور الخاص ببعض الصفات البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر؟

1.1. التساؤلات الجزئية:

1. ما مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بصفة **السرعة** لدى عدائي 800 متر؟
2. ما مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بصفة **تحمل السرعة** لدى عدائي 800 متر؟
3. ما مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بمتغير **السعة اللاهوائية اللبنية** لدى عدائي 800 متر؟
4. ما مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بمتغير **القدرة اللاهوائية اللبنية** لدى عدائي 800 متر؟
5. ما مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بمتغير **مؤشر التعب** لدى عدائي 800 متر؟

2. فرضيات الدراسة:

1.2. الفرضية العامة:

للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص ببعض الصفات البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر.

2.2. الفرضيات الجزئية:

1. للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بصفة **السرعة** لدى عدائي 800 متر.
2. للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بصفة **تحمل السرعة** لدى عدائي 800 متر.

3. للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير **السعة اللاهوائية اللبنية** لدى عدائي 800 متر.

4. للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير **القدرة اللاهوائية اللبنية** لدى عدائي 800 متر.

5. للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير **مؤشر التعب** لدى عدائي 800 متر.

3. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1. الكشف عن مستوى عدائي 800 متر في كل من بعض الصفات البدنية (السرعة، تحمل السرعة) والمتغيرات الفسيولوجية (السعة والقدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب).
2. إقتراح برنامج تدريبي لتطوير بعض الصفات البدنية (السرعة، تحمل السرعة) والمتغيرات الفسيولوجية (السعة والقدرة اللاهوائية اللبنية) لدى عدائي 800 متر.
3. التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على الصفات البدنية (السرعة، تحمل السرعة) لدى عدائي 800 متر.
4. التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على المتغيرات الفسيولوجية (السعة والقدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب).

4. أهمية الدراسة:

قفزت الرياضة في الوقت الحالي قفزة نوعية في فترة زمنية صغيرة جدا إذ ما تم مقارنتها مع تخصصات أخرى، هذه القفزة النوعية ماهي إلا نتاج تسابق المختصين في المجال من أجل تطوير مستوى الأداء الرياضي والوصول بالرياضي إلى أعلى قدراته في أقل وقت ممكن والمحافظة على هذه القدرات في المقابل إلى أطول وقت ممكن، إضافة إلى تموقع الرياضة في منتصف العلوم الأخرى كونها تؤثر وتتأثر بمختلف العلوم الأخرى بدرجة كبيرة أكثر من تخصصات أخرى، وأكبر دليل على ما سبق هو تحطيم الأرقام القياسية وارتفاع مستوى الأداء الرياضي.

وهذه الدراسة تعتبر إضافة من الباحث من أجل المساهمة وترك بصمة له في التطور العلمي الحاصل وتكمن أهمية هذه الدراسة في:

1.4. الأهمية النظرية:

- التعريف بمتطلبات تخصص 800 متر البدنية والفسيولوجية.
- تفيد الدراسة في توفير معلومات متنوعة حول طرق التدريب وكيفية استعمالها في تخصص 800 متر.
- مواكبة البحث العلمي من أجل تحقيق أهداف منشودة في مجال التدريب الرياضي.
- تعتبر نقطة إنطلاق من أجل البحث في هذا المجال أكثر والقيام ببحوث أكثر.

2.4. الأهمية التطبيقية:

- إعداد برنامج تدريبي من أجل تنمية وتطوير المتغيرات قيد الدراسة لاستعماله مستقبلا.
- توفير نتائج خام لمستوى عدائي 800 متر بالمنطقة.
- التركيز على أهمية البرامج التدريبية المقننة من أجل رفع المستوى الرياضي

5. أسباب إختيار الموضوع:

1.5. أسباب موضوعية:

- قابلية الدراسة للموضوع من جميع جوانبه.
- محاولة تسليط الضوء على الطرق الحديثة في التدريب واستعمالها.
- محاولة وضع برنامج تدريبي يتماشى واحتياجات وكذا قدرات عدائي الـ 800 متر الشباب.
- نقص الدراسات في هذا الجانب.
- تحقيق بعض الاهداف في مجال تكويننا والتي تعتبر مسعى كل باحث من خلال اختيار نوع الموضوع.

2.5. أسباب ذاتية:

نظرا للأهمية الكبيرة التي تحتلها ألعاب القوى سواء في مجال التدريب أو في المجال التربوي، إضافة لحكم التخصص (التدريب الرياضي) والميل الشخصي لتخصص 800 متر رغبة في البحث والاطلاع عليه أكثر، إضافة في الرغبة في التميز وذلك بإستعمال أسلوب جديد في معالجة الموضوع بنظرة مختلفة عن المألوف، إضافة للتحفيز الكبير من قبل الأستاذ المشرف ومساعد المشرف وتشجيعهما من أجل خوض هذه المغامرة العلمية. كل هذه الأسباب دفعت بالباحث لاختيار الموضوع.

6. المصطلحات وتحديد المفاهيم:

1.6. برنامج تدريبي:

إصطلاحا: هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصا، فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف (زيد، 2003).

إجرائيا: هو ذلك المزج المقنن بين مختلف طرق وأساليب التدريب لتطوير وتنمية كل من: السعة والقدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب، السرعة إضافة إلى تحمل السرعة من أجل تحسين الرقم الشخصي لعدائي 800 متر المنتمين لنادي سرسو لألعاب القوى بتيارت خلال موسم 2019/2018.

2.6. السرعة:

إصطلاحا: هي القدرة على إنتقال الجسم أو أحد أطرافه لأكبر مسافة ممكنة في وقت محدد، أو الإنتقال في أقل وقت ممكن لمسافة محددة (Reiss, 2016).

إجرائيا: القدرة على قطع أكبر مسافة ممكنة في أقل وقت ممكن دون الدخول في النظام اللاهوائي اللبني لدى عدائي 800 متر المنتمين لنادي سرسو لألعاب القوى بتيارت.

3.6. تحمل السرعة:

إصطلاحا: القدرة على مقاومة التعب عند أداء جهد بدني يتميز بالسرعة وبشدة قصوى أو دون القصوى (شحاتة، 2006).

إجرائيا: هو قدرة عدائي نادي سرسو لألعاب القوى تخصص 800 متر على إنهاء السباق بأكبر سرعة ممكنة وذلك بمقاومة حمض اللاكتيك.

4.6. السعة اللاهوائية اللبنية:

إصطلاحا: هي قدرة الإحتفاظ أو تكرار الإنقباضات العضلية القصوى بالنظام اللاهوائي اللبني وتتضمن الأنشطة البدنية التي تؤدى بأقصى إنقباض عضلي ممكن (ثابت أو متحرك) مع مواجهة التعب حتى 1-2 دقيقة (سميعة، 2008).

إجرائيا: هي أكبر كمية طاقة يقوم عدائي 800 متر المنتمين لنادي سرسو لألعاب القوى بإنتاجها ضمن النظام اللاهوائي اللبني.

5.6. القدرة اللاهوائية اللبنية:

إصطلاحا: قدرة او كفاءة العضلة بإنتاج الطاقة اللاهوائية والتي يستخدمها الرياضي لأداء الحركات القوية والسريعة التي تتطلبها ظروف اللعب (رضوان، 2007).

إجرائيا: هي فاعلية النظام الطاقوي اللاكتيكي في إنتاج الطاقة لدى عدائي 800 متر بنادي سرسو لألعاب القوى.

6.6. التعب:

إصطلاحا: حالة من الإنخفاض المؤقت للكفاءة البدنية والوظيفية للجسم، تنشأ كنتيجة لأداء مجهودات بدنية قوية ومتلاحقة تؤثر بشكل واضح على مستوى الفرد وقدرته على الإستمرار في الأداء (سيد، 2003).

إجرائيا: الإنخفاض النسبي في كفاءة عدائي 800 متر المنتمين لنادي سرسو لألعاب القوى نتيجة لتراكم حمض اللاكتيك في العضلات.

7.6. فعالية 800 متر:

إجرائيا: إحدى فعاليات المسافات المتوسطة حيث يقوم العدائين بقطع دورتين بمضمار ألعاب القوى.

7. المقاربة العلمية للدراسة:

يرى وويكي وهو بطل أمريكي اولمبي في سباق 800 متر (1.43.54) أن العوامل الأساسية لأداء 800 متر تعتمد أساسا على:

- **القدرة والكفاءة العالية على إنتاج الطاقة على طول مدة أداء السباق:** ويعزو هذا إلى كون سباق 800 متر يتم فيه إنتاج الطاقة بواسطة كل الأنظمة الثلاث أي يجب تطويرها كلها معا بعض للوصول إلى اقصى كفاءة ممكنة لإنتاج الطاقة.
- **القدرة على الجري بطريقة اقتصادية:** وذلك يضمن أن يتم استهلاك الطاقة الناتجة من كل نظام كليا أي ألا تضيع الطاقة وألا يتم عدم إستعمالها.
- **القدرة على تحمل التعب:** وهنا يرى أن النقطة التي تصنع الفرق تكمن في تأخير التعب إلى أخر وقت ممكن أو حتى إلى ما بعد نهاية السباق.
- **أهمية انضباط نمط الحياة:** التركيز على الراحة والنوم والغذاء وكذا الابتعاد عن العادات السيئة والتخلص منها.

ومن أجل تحقيق هذه العوامل يرى أن عدائي 800 متر يجب عليهم إتباع ما يلي:

- استعمال تمرينات لاهوائية لتطوير السرعة وتحمل السرعة.
- استعمال تمرينات القدرة الهوائية.
- استعمال كل من التدريب الفتري والتدريب التكراري.
- استعمال التدريب بالأثقال.
- استعمال جري المنحدرات.
- التدريب في المضمار أمر حيوي وضروري للتدريب على التحكم في وتيرة السرعة والجري في المنعرج.
- في فترة ما قبل المنافسة يكون التركيز على التمرينات اللاهوائية بتكرارات أسرع، ووحدات تدريبية للسرعة لتدريب النظام على إنتاج سرعات عالية ومعالجة إستجابة اللاكتات.
- تدريب اللاكتات يسمح باستمرار إنتاج الطاقة عند معدل عالي من العدو (وويكي، 2009).

يرى كلايد هارت مدرب متخصص في سباق 400 متر انه يوجد صنفان من العدائين صنف أ 400/200 متر حيث يتميزون بصفة السرعة والنوع ب 800/400 متر حيث يتميزون بصفة تحمل السرعة حيث ويرى أن الصنف أ يستطيع التحسن أكثر كون أن تطوير السرعة يكون هامشيا مقارنة مع تطوير صفة تحمل السرعة (هارت، 2008).

أما (شيفر، 2008) يرى أنه يتم أثناء سباق 800 متر توليد الطاقة عن طريق تجزئة الجليكوجين إلى حمض لاكتيك (الذي يتحول بعد ذلك إلى اللاكتات)، إلا أن هذه الآلية يجب تناولها في التدريب عن طريق تكرار الجري 10 – 15 مره بأزمنة قصوى تتراوح بين 30 – 60 ثانية تفصلها راحة مدة كل منها 2 – 4 دقائق، يتم الحصول على تركيزات عالية من الحمض (انخفاض معدل درجة الأس الهيدروجيني)، بشكل مماثل للحالة الداخلية لعداء 800 متر أثناء السباق. ويجب أن يتعرض الجسم للإجهاد من هذا النوع لتعلم كيفية التعامل معه. ولا بد من وجود تميل إضافي متزايد على الجسم أثناء الوحدات التدريبية، كما يجب أن تتزايد سرعة التكرارات. وقد يكون من الضروري من الناحية الفسيولوجية والنفسية إجراء أقصى عدد من التكرارات في فترة مبكرة من الموسم. من المهم أيضا تكرار الجري مسافة 800 متر. تختلف أيضا سرعة الجري تبقا لوقت الموسم وحالة اللاعب. ويجب أن يكون التدريب خاص نظرا لأن الجسم يجب أن يتعود على المتطلبات الخاصة لمسافة سباق 800 متر.

على الرغم من أن تدريب اللاعب على سباق 800 متر يجب أن يشتمل على مضاعفة متطلبات السباق قدر الإمكان، قد يكون من المفيد تضمين طرق بديلة أو متنوعة. ولن يؤدي هذا الأمر إلى إضافة حافز فسيولوجي زائد لتدريب اللاعب فحسب، بل إن التنوع أيضا يعمل على تحسين الجوانب النفسية.

الخلفية المعرفية

النظرية للدراسة

الدراسات السابقة

والمشابهة والمرتبطة

تعتبر الدراسات من أهم المحاور التي يجب على الباحث أن يتناولها ويثري بحثه من خلالها، حيث أنه يستعملها للحكم، المقارنة، الإثبات أو النفي. ومن أجل إستكمال مقومات البحث العلمي إطلع الباحث على مجموعة من البحوث العربية منها والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، إذ أن الاستعراض العميق والناقد للدراسات السابقة يمكن أن يساعد الباحث على زيادة كفاية عمله ونوعه.

ونظرا لاختلاف توقيت اجراء هذه الدراسات والأبحاث، قام الباحث بعرضها من خلال الترتيب التنازلي من الأحدث إلى الأقدم، وكذا تصنيفها حسب طبيعتها الى دراسات عربية وأخرى أجنبية، ثم يلي ذلك تحليل لما سبق عرضه من اجراءات ونتائج لهذه الدراسات والأبحاث، ذلك بهدف استخلاص الجوانب التي يمكن الاستفادة منها في الدراسة.

1. الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة:

1.1. الدراسات الجزائرية:

دراسة (لعياضي، 2014) بحث علمي منشور بمجلة الابداع الرياضي: اقتراح برنامج تدريبي رياضي وأثره في تنمية صفة تحمل السرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة فئة (16- 18) سنة.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي ذو المجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من عدائي فريق اولمبيك المسيلة في ركض المسافات المتوسطة بأعمار (16 – 18) سنة والبالغ عددهم (24) عداء قسمت عشوائيا الى عينتين تجريبية وضابطة من (12) عداء لكل عينة.

وقد اشتمل هذا البرنامج على تمرينات في كل حصة تدريبية مع اعطاء دقيقتين راحة بين كل تمرين واخر، ولمدة (4) اسابيع وبواقع (6) وحدات تدريبية في الأسبوع.

أما بالنسبة للإختبارات إستعمل الباحثان: اختبار بانغسبو لقياس تحمل السرعة.

حيث توصل الباحث إلى: ان للبرنامج التدريبي المقترح لتنمية تحمل السرعة أثر على عدائي المسافات النصف طويلة.

دراسة (القادر، 2015): اطروحة دكتوراه بعنوان: تقنين الحمل التدريبي باستعمال التدريب الدائري والمستمر في تطوير بعض الصفات البدنية والوظيفية وتحسين الانجاز الرقمي لدى عدائي المسافات المتوسطة.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي ذو المجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من فريقين لألعاب القوى من ولاية الشلف بأعمار (16 – 17) سنة والبالغ عددهم (20) عداء،

(10) عدائي فريق اتحاد شبيبة الشلف كعينة ضابطة، و (10) عدائي فريق الشباب الرياضي لشلف للموسم الرياضي 2012 – 2013

قام الباحث بأعداد برنامج تدريبي خاص لمدة (10) اسابيع وبواقع (6) وحدات تدريبية في الأسبوع تتخللها وحدات راحة ايجابية.

أما بالنسبة للإختبارات إسعتمد الباحث على بطارية اختبارات مقننة والتي تقيس الجانب البدني لعدائي 800 متر، بالإضافة الى الاختبارات التي تقيس القدرات الفسيولوجية والتي تم عرضها على الخبراء المختصين.

حيث توصل الباحث إلى: ان البرنامج التدريبي المقنن يحقق زيادة معنوية في قياس الصفات البدنية والوظيفية في القياس البعدي وبالتالي الانجاز الرقمي لدى الناشئين ولصالح العينة التجريبية.

دراسة (واضح، 2016) بحث علمي منشور بمجلة المعيار بعنوان: تأثير التدريب الفتري المرتفع الشدة على تنمية بعض الصفات البدنية لعدائي ألعاب القوى مسافات نصف طويلة.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة المقصودة من عدائي النادي الرياضي لألعاب القوى برج بونعامة بأعمار (12 – 13) سنة والبالغ عددهم (7) عدائين ذكور.

قام الباحث بأعداد برنامج تدريبي لمدة (8) اسبوع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.

حيث توصل الباحث إلى: أن استخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة تلائم عدائي العاب القوى (12-13) سنة ذكور، وان البرنامج التدريبي المقترح اظهر نسب ايجابية متفاوتة في تنمية كل صفة من الصفات البدنية قيد الدراسة.

دراسة (فاتح، 2017) بحث علمي منشور بعنوان: أثر التدريب الفتري المرتفع الشدة على تحسين السرعة النهائية لدى عدائي المسافات النصف طويلة.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي ذو المجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة القصدية من عدائي نادي شبيبة سيدي حملة مسيف لألعاب القوى بأعمار (17 – 18) سنة والبالغ عددهم (12) عداء قسموا عشوائيا الى مجموعتين (6) تجريبية و (6) ضابطة.

أما بالنسبة للإختبارات إستعمل الباحث: اختبار ركض مسافة 30متر، اختبار تحمل السرعة 300متر، اختبار الانجاز الرقمي ركض 800متر.

حيث توصل الباحث إلى: أن طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة لها تأثير فعال على تحسين السرعة النهائية لدى عدائي المسافات النصف طويلة.

دراسة (حربي و قدراوي، 2017) بحث علمي منشور بمجلة مخبر المنظومة الرياضية في الجزائر بعنوان: تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية صفة تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات المتوسطة.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي ذو المجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من عدائي نادي نجوم العاب القوى حاسي بحبح بأعمار (18 – 19) سنة والبالغ عددهم (6) عدائين قسموا الى مجموعتين (3) تجريبية و (3) ضابطة.

قام الباحث بأعداد برنامج تدريبي اشتمل على نوع من تدريبات التحمل العام وتحمل السرعة، ولمدة (3) أشهر وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.

أما بالنسبة للإختبارات إستعمل الباحث: اختبار تحمل السرعة الخاص (300 متر)، اختبار جري 600متر، اختبار الجري المكوكي 8*25 البدء من العالي، اختبار كوسمين للتنبؤ بأداء 800 و1500 متر.

حيث توصل الباحث إلى: أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لصالح الاختبارات البعدية، وتوجد فروق ذات دلالة احصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح العينة التجريبية.

دراسة (إبراهيم، 2018) بحث علمي منشور بمجلة مخبر المنظومة الرياضية في الجزائر بعنوان: فاعلية استخدام الراحة الايجابية والسلبية في خفض التعب العضلي وفق برنامج مقترح لتدريبات التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي بأسلوب تدوير المجموعات المتكافئة لاستخدام المتغيرات المستقلة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من عداءات نادي نجوم حاسي بحبح لألعاب القوى بأعمار (18 – 19) سنة والبالغ عددهم (6) عداءات قسمن الى مجموعتين تتكون كل مجموعة من (3) عداءات.

قام الباحث بأعداد برنامج تدريبي اشتمل على نوع من تدريبات التحمل العام والتحمل الخاص (تحمل السرعة، تحمل القوة) ولمدة (12) اسبوع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.

أما بالنسبة للإختبارات إستعمل الباحث: اختبار الجهد اللاهوائي RAST TEST لقياس القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب.

حيث توصل الباحث إلى: أن تدريبات التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) ساهمت في زيادة تحمل تراكم حمض اللاكتيك لدى المجموعتين في الاختبارين، وأن استخدام الراحة الايجابية يؤدي الى سرعة التخلص من اثار التعب العضلي لدى عداءات المسافات النصف طويلة.

2.1. الدراسات العربية:

دراسة (حبيب، 2006) بحث علمي منشور بمجلة مجلة علوم التربية الرياضية بعنوان: تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك في تنمية التحمل الخاص وتحمل تراكم نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم وإنجاز ركض 800 متر حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك في تنمية التحمل الخاص (تحمل السرعة – تحمل القوة) وتحمل تراكم نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم وانجاز ركض 800 متر.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من لاعبي شباب اندية قطر بألعاب القوى في ركض المسافات المتوسطة بأعمار (18 – 19) سنة والبالغ عددهم (7) لاعبين للموسم الرياضي 2005 – 2006

قام الباحث بأعداد برنامج تدريبي خاص معتمدا على تجربته وخبرته الميدانية كونه أحد المدربين المعتمدين بألعاب القوى ومستعينا بآراء الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب والعاب القوى فضلا عن المصادر العلمية والفسلجية.

وقد اشتمل هذا البرنامج على نوع من تدريبات تحمل اللاكتيك والتي تتميز بالشدة العالية والفترة الزمنية التي لا تتجاوز (3) دقيقة لكل تكرار ولمدة (8) اسبوع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.

أما بالنسبة للإختبارات إستعمل الباحث: اختبار تحمل السرعة الخاص (300 متر)، اختبار حجل لمدة دقيقة (رجل واحدة بالتناوب) لمعرفة مستوى تحمل القوة للرجلين، قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم، اختبار ركض 800 متر لقياس الإنجاز الرقمي.

حيث توصل الباحث إلى: أن تدريبات تحمل اللاكتيك كان لها الاثر الكبير في تطوير التحمل الخاص (تحمل السرعة – تحمل القوة)، أدت تدريبات تحمل اللاكتيك الى القدرة على تحمل نسبة زيادة تراكم حامض اللاكتيك في الدم لأطول فترة أثناء الأداء، أدت تدريبات تحمل اللاكتيك الى تطور إنجاز ركض 800 متر.

دراسة (أحمد، 2009) بحث علمي منشور بمجلة مجلة علوم التربية الرياضية بعنوان: استخدام تمرينات خاصة لتوزيع حمل تدريب التحمل الخاص وتأثيره على إنجاز ركض 800 متر لدى لاعبين من فئة الناشئين حيث هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير تمرينات خاصة في توزيع حمل تدريب التحمل الخاص وتأثيره على الإنجاز الرقمي لدى عدائي 800 متر.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المركز التدريبي ونادي التربية في ملعب الكشافة بأعمار (14 – 16) سنة والبالغ عددهم (8).

قام الباحث بأعداد برنامج تدريبي لمدة (10) اسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.

حيث توصل الباحث إلى: أن التمرينات الخاصة لتحمل القوة وتحمل السرعة أدت إلى تطوير الإنجاز الرقمي.

دراسة (محمود، 2011) بحث علمي منشور بمجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية بعنوان: استخدام مدة الراحة بين التكرارات وفق معدل ضربات القلب (140 و160 ض/د) وتأثيرها في تطوير تحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك بالدم وانجاز ركض 800 متر حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على إستخدام الراحة بين التكرارات وفق معدل ضربات القلب ومستوى تحمل السرعة القصير وتركيز حمض اللبن في الدم والإنجاز الرقمي.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية تتمثل في عدائي 800 متر (U17) المنتمين للمركز التدريبي لألعاب القوى البالغ عددهم 14 عداء تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين عشوائيا يشكلون نسبة 100% من مجتمع البحث.

وقد إمتد البرنامج التدريبي مدة (10) اسبوع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.

أما بالنسبة للإختبارات إستعمل الباحث: اختبار تحمل السرعة القصير (300 متر)، قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم، اختبار ركض 800 متر لقياس الإنجاز الرقمي.

حيث توصل الباحث إلى: أن تقنين الأحمال التدريبية بما يتناسب مع متطلبات تحمل السرعة القصير يعطي نتائج إيجابية، تطوير قدرة تحمل السرعة القصير تؤثر إيجابيا في تطوير مستوى الإنجاز الرقمي لدى عدائي 800 متر.

دراسة (حسين، 2012): بحث علمي منشور بمجلة مجلة علوم التربية الرياضية بعنوان: أثر منهاج مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة في مستوى إنجاز ركض (1500) متر للاعبي الشباب بألعاب القوى حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير المنهاج التدريبي المقترح في تطوير تحمل السرعة والقوة المميزة بالسرعة، والسرعة القصوى والمطاولة، والإنجاز الرقمي لعدائي 1500 متر. وقد استخدم الباحثة لذلك المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المنتخب الوطني العراقي للشباب لألعاب القوى أقل من 20 سنة والبالغ عددهم (13) لاعبا.

اتمد البرنامج التدريبي لمدة 8 أسابيع حيث تم مراعاة تنوع التمارين والتدرج بالشدة والحجم وفترات الراحة.

حيث توصلت الباحثة إلى: وجود تطور في الصفات البدنية المستهدفة مما أدى إلى رفع مستوى الإنجاز لدى عينة البحث.

دراسة (مرزوك، 2017) بحث علمي منشور بمجلة كلية التربية الرياضية بعنوان: مقارنة في القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب بين عدائي فعاليات 400، 800 و1500 متر للمتقدمين.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج الوصفي لملائمته والدراسة، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدي من عدائي النخبة للمسافات (400- 800- 1500) والبالغ عددهم (23) عداء، (8) عدائي 400متر، (8) عدائي 800متر و (7) عدائي 1500 متر.

قام الباحث بالإختبارات التالية: القياسات الجسمية (الطول والوزن)، اختبارات الانطلاقات السريعة والمتكررة RAST TEST

حيث توصل الباحث إلى: أن معدل القدرة اللاهوائية ينخفض مع زيادة طول المسافة وارتفاع سرعة الركض وكان اعلى معدل قدرة لدى عدائي 400متر، مع وجود فروق بين عدائي 400، 800 و1500 متر.

وأن مؤشر التعب يرتفع مع زيادة طول المسافة وكان اعلى مؤشر لدى عدائي 1500 متر مما يدل على هبوط كبير بالقدرة اللاهوائية للعدائين، مع وجود فروق بين عدائي 400، 800 و1500 متر.

دراسة (كيطان، 2018) بحث علمي منشور بمجلة كلية التربية الرياضية بعنوان: تقييم تدريبا التحمل الخاص على وفق اختبار كوسمين لحمض اللاكتيك وعلاقته بإنجاز ركض 800 متر.

وقد استخدم الباحث لذلك المنهج الوصفي وللتعرف على التقويم التتبعي عمد الباحث الى اعتماد الاسلوب المقارن التتبعي (الطولي)، حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من عدائي منتخب شباب العاب القوى لفئة المتقدمين، والبالغ عددهم (5) لاعبين يمثلون مجتمع البحث بنسبة 100% للموسم الرياضي 2017 – 2018

أما بالنسبة للإختبارات إستعمل الباحث: اختبار كوسمين للتنبؤ بركض مسافتي 800 متر و1500 متر، قياس نسبة حمض اللبن في الدم بجهاز القياس (Lactate pro).

حيث توصل الباحث إلى: أن تدريبات التحمل وفق اختبار كوسمين التي يتبعها مدربي راكضي مسافة 800متر تحتاج الى اعادة النظر في تحسين العمليات الكيميائية داخل الخلايا العضلية لزيادة قدرة العدائين على انتاج حمض اللاكتيك وبصورة مستمرة تراعي مبدأ الخصوصية في تدريبات التحمل.

2. التعليق على الدراسات السابقة:

جدول رقم 1 يوضح التعليق على الدراسات السابقة

	العناصر الأساسية	التعليق على محتوى الدراسات
	الأهداف	غالبية الدراسات هدفت إلى معرفة أثر التدريب فتري على بعض القدرات الفيسيولوجية والبدنية كالقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب، ومنها ما هدفت إلى التعرف على مدى تأثير تدريبات التحمل لتطوير بعض القدرات البدنية كتحمل السرعة وتحمل القوة، بينما هناك دراسات استخدمت برامج تدريبية مقننة لتحسين تحمل حمض اللبن، وسرعة الاسترجاع لدى عدائي 800 متر.
البرنامج التدريبي	طرق التدريب المستعملة	تنوعت طرق التدريب المستخدمة بين التدريب المستمر والفتري المرتفع الشدة والتدريب التكراري.
	أساليب التدريب المستعملة	بعض الدراسات استعملت أسلوب التدريب الدائري، البيليومتري.
	مدة البرنامج التدريبي	تراوحت المدة ما بين 04 أسابيع و12 أسبوع.
	عدد الحصص في الأسبوع	تراوح عدد الوحدات التدريبية من 02 الى 03 وحدة في الأسبوع.
الجانب التطبيقي	المنهج المستخدم	بعض الدراسات استخدمت المنهج التجريبي، واختلفت في التصاميم ما بين تصميم المجموعة الواحدة، تصميم المجموعتين (تجريبية وضابطة) و (تجريبية1 وتجريبية2) وتصميم تدوير المجموعات المتكافئة. أما البعض الاخر استخدم المنهج الوصفي وذلك من أجل الدراسات المقارنة.
	عددها	تراوح حجم العينة في الدراسات السابقة ما بين 05-24 فرد.

عينة البحث	نوعها	اختلفت عينات الدراسات السابقة بين طلبة من منتخبات جامعية ورياضيين من أندية مدنية. وتنوعت تخصصاتهم بين عدائي ألعاب القوى ولاعبي كرة قدم، كرة السلة، الكرة الطائرة.
	طريقة اختيارها	تم اخيار العينة بطريقة قصدية في اغلب الدراسات السابقة.
المجال الزمني		اجريت الدراسات المقدمة في الفترة ما بين 2006 و2018
وسائل جمع البيانات		اتفقت كل الدراسات في استخدام الإختبارات البدنية والفيسيولوجية والقياسات المورفولوجية.
الأدوات الإحصائية المستعملة		تم استخدام معاملات الارتباط وذلك لحساب المعايير السكيومترية لأدوات القياس، واختبار ليفين وشابيرو واختبار التوزيع الطبيعي للتأكد من تجانس عينات البحث، وكذا المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، إضافة إلى اختبار ت بأنواعه لمقارنة الفروق بين نتائج المجموعات (الضابطة والتجريبية)، والقياسات (القبلية والبعدية).
أهم النتائج		توصلت الدراسات إلى أهمية طرق وأساليب التدريب التي طبقت من خلال البرامج التدريبية لتطوير وتحسين الصفات البدنية، والمتغيرات الفيسيولوجية التي وضعت من أجلها.

3. أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة:

تعتبر الدراسات السابقة بمثابة خبرات علمية جادة يمكنها أن تفتح آفاقا علمية وبحثية أمام الباحثين قصد خوض غمار البحث بأقل تكلفة وفي أقل وقت ممكن أيضا، حيث ساعدت هذه الدراسات الباحث في جملة من النقاط تمثلت في تحديد خطوات الدراسة وإجراءاتها من حيث:

- تحديد المنهج المناسب لطبيعة الدراسة وهو المنهج التجريبي.
- تحديد العينة وطريقة اختيارها وحجمها.
- التعرف على أهم الاختبارات المستخدمة وتحديد أنسبها.
- تحديد مدة تطبيق البرنامج التدريبي وعدد الوحدات التدريبية في الاسبوع.
- تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة مع متطلبات هذا البحث.
- الاسترشاد بنتائج هذا البحث على ضوء نتائج الدراسات السابقة والمشابهة.
- التعرف على طرق عرض ومناقشة النتائج والوقوف على ما توصلت إليه نتائج هذه الدراسة هذه الدراسات لتفسير وتأكيد نتائج الدراسة الحالية.

الإطار النظري

للدراسة

1. الطاقة:

يحتاج الإنسان في حياته اليومية إلى الطاقة من أجل قيامه بمهامه سواء كانت هذه المهام متمثلة في العمليات الحيوية كالهضم والتنفس، أو في التنقل والعمل. حتى في المجال الرياضي سواء في سباق الماراثون الذي يمتد لمسافة 42 كلم أو الحركة الواحدة (قوية وسريعة) مثل الوثب والرمي. يتم إنتاج هذه الطاقة من مركب كيميائي يدعى ATP حيث يعتبر المصدر الرئيسي لإنتاج الطاقة في جسم الإنسان أي تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة بين روابطه إلى طاقة ميكانيكية (الإنقباض العضلي).

1.1. ATP كمصدر رئيسي للطاقة:

عبارة عن مركب كيمائي غني جدا بالطاقة وهو المصدر الأساسي والمباشر للطاقة في الخلايا الحية، فالمعروف أن خلايا الجسم لا تستخدم بصورة مباشرة العناصر المستخلصة من الغذاء في توليد الطاقة، وإنما تستخدم الطاقة المستخلصة من الغذاء في بناء وإعادة تكوين ATP (رضوان، 2007).

يتألف ATPمن القاعدة النيتروجينية أدينين، وسكر الريبوز، وثلاث مجموعات فوسفاتية، وتحتوي الروابط بين المجموعات الفوسفاتية على طاقة كيميائية مخزنة بكميات كبيرة ويمكن لهذه الطاقة أن تنطلق عند تحطم إحدى روابط الفوسفات، فعند تحطم الرابطة بين مجموعتي الفوسفات الثانية والثالثة، تتحرر طاقة مقدارها 7.3 كيلوسعرحراري/ مول، كما ينتج مركب أدينوزين ثنائي الفوسفات ADP وقد تتحطم الرابطة بين مجموعتي الفوسفات الأولى والثانية لينتج مركب أدينوزين أحادي الفوسفات AMP إضافة إلى الطاقة (زاهر، 2011).

بناء على أن ATP هو المصدر المباشر للطاقة في جسم الإنسان ولوجوده في كل خلايا الجسم يصبح الإنسان جاهزا في أي لحظة لتنفيذ العمل المطلوب على وجه السرعة، إلا أن كمية ATP في الجسم تعتبر كمية محدودة جدا، حيث تبلغ الكمية المخزنة منه في أي وقت 85 غ، وهي كمية تكفي الإنسان لأداء عمل عضلي سريع ولكن لفترة زمنية قصيرة لا تتعدى بضع ثواني، ولذلك وحتى يستمر الفرد في إنتاج الطاقة لا بد من مصادر تساعده على إعادة بناء ATP بصفة مستمرة وإلا يتوقف الجسم عن إنتاج الطاقة (الفتاح، 2003).

يرى الباحث أن لمركب ATP أهمية كبيرة في المجال الرياضي، حيث أن جميع الأنشطة والتخصصات الرياضية تتطلب طاقة سواء كانت طويلة المدة أو قصيرة، حيث يعتبر الحجر الأساس في عملية الإنقباض العضلي، نظرا لإستعمال الطاقة الناتجة عن تكسير الروابط الفوسفاتية في عملية: التنفس، الدورة الدموية، الهضم والإمتصاص، السيالة العصبية، النشاط العضلي (التقلص)، عمل الغدد الصماء، توفير الحرارة في العضلات (الإحماء) .... إلخ.

2.1. أنظمة إنتاج الطاقة:

يعتبر ATP المصدر الأساسي لإنتاج الطاقة في الجسم من أجل الإستمرار في أداء وظائفه، حيث الطاقة التي تنشأ من تكسير هذا المركب لا يستهان بها حيث تدخل في كل العمليات الحيوية في جسم الإنسان، ونظرا لكون أن توفره في الجسم بكميات قليلة لابد من وجود أليات لإعادة بناء هذا المركب حيث توجد ثلاث عمليات لإنتاج ATP:

- **النظام الفوسفاتي ATP-PC**: ويتم إعادة بناء ATP في هذا النظام من مركب الفوسفوكرياتين PC.
- **نظام الغلكزة اللاهوائية (نظام حمض اللاكتيك)**: ويتم إعادة بناء ATP في هذا النظام عن طريق تكسير الجزئي للغلوكوز أو الغلايكوجين في غياب O_2.
- **نظام الأكسجين**: ويتم إعادة بناء ATP في هذا النظام ويتكون من جزءين:
  - أ- التمثيل الغذائي للكربوهيدرات.
  - ب- التمثيل الغذائي للأحماض الدهنية.

1.2.1. النظام الفوسفاتي:

يمد ATP خلايا الجسم بالطاقة، ولكن كميته في الجسم محدودة جدا (راجع: ATP كمصدر رئيسي للطاقة: ص 24)، وهذه الكمية يستنفذها الجسم عندما يعدو الفرد مسافة 100 متر بأقصى سرعة له، ولهذا نجد أن الجسم في حاجة إلى تخليق وإعادة تركيب ATP من جديد وذلك لإمداد الجسم بصفة مستمرة بالطاقة.

ولإعادة تصنيع ATP في الجسم يلزم وجود طاقة، وهذه الطاقة تستمد من إنقسام فوسفات الكرياتين PC وهو مركب فوسفاتي آخر غني بالطاقة، موجود في الخلايا العضلية، يشبه مركب ATP في خاصية واحدة هي: أن الطاقة المخزنة في كليهما توجد في الروابط الكيميائية الخاصة بهما (رضوان، 2007).

ويمكن أن يتم تحرير الطاقم من مركب ADP لإعادة بناء ATP نظرا لكونه مازال يحتوي على رابطة فوسفات قوية غنية بالطاقة ويتم ذلك بإستخدام جزيئين من ADP لبناء جزئ ATP ويتبقى أدينوزين مونو فوسفات AMP وهو لا يستخدم في إنتاج الطاقة (زاهر، 2011).

1.1.2.1. القدرات اللاهوائية الفوسفاتية:

1.1.1.2.1. القدرة اللاهوائية الفوسفاتية:

هي القدرة على إنتاج الطاقة في أقل زمن ممكن لأداء عمل عضلي قصير إعتمادا على نظام الفوسفات، وتعتبر قياسات القدرة اللاهوائية هي بمثابة قياسات الحد الأقصى لعمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة.

ويمثل قدرة العضلات على القيام بإنقباضات عضلية بالحد الأقصى لها خلال فترة زمنية حتى 10 ثواني (الفتاح، 2007).

2.1.1.2.1. السعة اللاهوائية الفوسفاتية:

تتضمن الأداء الرياضي الذي يستمر لفترة زمنية قصيرة حوالي 10 ثواني أو أقل واختبارات هذا النوع من السعة اللاهوائية القصيرة تهدف إلى قياس كفاءة العضلات اللاهوائية بدون حمض اللاكتيك، وهذا يعني نظام إنتاج الطاقة الذي يعتمد على تكوين ATP إعتمادا على كرياتين فوسفات ودون تكسير الغلايكوجين، ولذلك لا ينتج حمض اللاكتيك وهذا عادة يكون في الأداء العضلي الذي يتميز بالسرعة والقوة القصوى أو الأنشطة التي تتميز بالقوة الإنفجارية (الفتاح، 2007).

2.1.2.1. العناصر البدنية المرتبطة بالنظام الفوسفاتي:

إحدى خواص هذا النظام أن عملية إنتاج الطاقة من مركب الفوسفوكرياتين لإنتاج ATP تتم خلال جزء من الثانية، وفي الواقع أن كل الطاقة المخزنة في الفوسفوكرياتين في العضلات تكون متوفرة فورا للتقلص العضلي تماما مثل الطاقة المخزنة في ATP.

حيث يمكن لهذا النظام توفير قدرة عضلية قصوى لمدة 8-10 ثواني، وهي كافية تقريبا لجري 100 متر، ولهذا فإن الطاقة من هذا النظام تستعمل للاندفاعات القصوى السريعة لقدرة العضلة (هول، 1996).

تتمثل الخصائص البدنية المندرجة تحت هذا النظام في:

- السرعة.
- القوة القصوى.
- القوة الإنفجارية.

3.1.2.1. منهجية التدريب الخاصة بالنظام الفوسفاتي:

يتميز هذا النظام بقصر مدة الأداء لكون أن التفاعلات المسؤولة عن إنتاج الطاقة في هذا النظام تفاعلات مباشرة وسريعة مما يؤدي نفاذ المواد الطاقوية بسرعة إضافة إلى أن كمية المواد الطاقوية قليلة جدا في العضلة.

حيث يرى (الفتاح، 2003) أن طبيعة التمرينات الخاصة بتنمية القدرة تتميز بقصر فترة الأداء ما بين 5-10 ثانية، وبالشدة القصوى وفترات الراحة الطويلة 2-3 دقائق لإعطاء الوقت الكافي لاستعادة استشفاء المكونات الفوسفاتية وتجنب إنتاج الطاقة اللاهوائي وتراكم حامض اللاكتيك.

وعند استخدام تمرينات تنمية الإمكانات اللاهوائية يجب مراعاة أن تكون فترة الراحة كافية التسديد جزء كبير من الدين الأكسجين، أي كمية الأكسجين التي تحتاج إليها العضلات لبناء المركبات الفوسفاتية التي استهلكت أثناء الأداء، ولذلك يفضل أن يتم تنفيذ التمرين في شكل مجموعات تحتوى كل مجموعة على 3-4 تكرارات مع إعطاء فترة راحة طويلة بين المجموعات (5-7 دقائق) حيث تساعد فترة الراحة على استعادة مكونات الطاقة الفوسفاتية ولا تضطر العضلة للعمل بنظام طاقة آخر، وهو نظام حامض اللاكتيك وبدلا من أن يكون الهدف هو تنمية السرعة نجد أن الهدف تحول إلى تنمية تحمل السرعة.

يرى كل من (حماد، 2001)، (علاوي، 1994)، (بسطويسي، 1999)، (البساطي، 1997)، (الفتاح، 2003)، (زاهر، 2011)، (زيد، 2003)، (Reiss، 2016)، (Weineck, 1997) :

أن كل من طريقتي التدريب الفتري مرتفع الشدة والتدريب التكراري لها تأثير كبير على تطوير كل من سعة وقدرة هذا النظام، حيث أن كل من الطريقتين تعتمدان على تكرار التمرينات بالشدة العالية حتى القصوى مع إعطاء فواصل راحة (تختلف بين الطريقتين).

4.1.2.1 أسباب التعب في النظام الفوسفاتي:

عند أداء التمارين الفوسفاتية فيلعب نضوب مخزون الفوسفاجينات داخل العضلة دورا مهما جدا في تطوير التعب العضلي وخاصة في تمارين القدرة القصوى أو القريبة من القصوى وعند نهاية أدائها ينخفض تركيز ATP بمقدار (30-50%) أما تركيز CP فانه ينخفض بمقدار (80-90%) في المستوى النهائي، وطالما تعمل الفوسفاجينات لهذه التمارين كمصدر قيادي نشط، فإن نضوبها يؤدي إلى استحالة المحافظة على القدرة المطلوبة للتقلصات العضلية، وكلما كانت قدرة الأحمال أقل كلما كان انخفاض محتويات الفوسفاجينات في العضلات العاملة عند نهاية العمل أقل، وعندئذ يكون دور هذا الانخفاض في تطوير التعب العضلي صغيرا، أما عند أداء التمارين الأوكسجينية فلا يحدث انخفاض في المخزون داخل العضلات بالنسبة للفوسفوجين، أو يكون هذا الانخفاض غير كبير، لذلك لا تلعب الآلية الحالية أي دور في تنمية التعب (خربيط، 2014).

2.2.1. نظام الغلكزة اللاهوائية:

هي قدرة عضلات اللاعب على متابعة الأداء وتكرار العمل العضلي بأقصى سرعة وقوة وبما يضمنه ذلك من تحمل التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك بالعضلة (لمدة تتراوح من (50) ثا إلى أقل من دقيقتين (02د) (الفتاح، 1994).

يعتمد هذا النظام أيضا على إعادة بناء ATP لاهوائيا بواسطة عملية الغلكزة اللاهوائية، ويختلف هنا مصدر الطاقة حيث يكون مصدرا غذائيا يأتي من التمثيل الغذائي للكربوهيدرات التي تتحول إلى صورة بسيطة في شكل سكر جلوكوز يمكن إستخدامه مباشرة لإنتاج الطاقة، أو يمكن أن يخزن في الكبد أو العضلات على هيئة جليكوجين لإستخدامه فيما بعد (الفتاح، 2003). وإذا كان للإنقباض العضلي من أن يستمر لفترة أطول بوتيرة عالية (أي أن شدة الجهد البدني مرتفعة)، فلابد من مشاركة مصادر أخرى غير فوسفات الكرياتين، حيث يتحلل أي منهما من مركب ذي ذرات إلى مركب آخر هو حمض البيروفيك ما هو إلا خطوة يتم بعدها إتجاهه إلى تحلل لاهوائي ينتهي بحمض اللاكتيك ويطلق عدد محدود من أدينوسين ثلاثي الفوسفات بشكل سريع جدا، أو يتجه إلى التحلل الهوائي. لكن ما الذي يحدد إتجاه حمض البيروفيك إلى التحلل اللاهوائي أو الهوائي؟ إن الذي يحدد ذلك هو في الواقع شدة الطلب على الطاقة، أي شدة الاحتياج لأدينوسين ثلاثي الفوسفات، والذي يرتبط بشدة الجهد البدني (الهزاع، 2009) فإذا كان الطلب على الطاقة عالية جدا كما في الجهد البدني المرتفع الشدة، فإن معظم حمض البيروفيك لزاما أن يتحول إلى حمض اللبنيك وينتج بذلك ثلاثة من أدينوسين ثلاثي الفوسفات، نظرا لأنه يتم فقدانه أدينوسين ثلاثي الفوسفات واحد أثناء خطوات تحلل الجلوكوز، وهي خطوة تحويل فركتوز 6 فوسفات إلى فركتوز 1. 6 – ثنائي الفوسفات (الهزاع، 2009).

إن تزويد الطاقة من خلال حمض اللاكتيك مقارنة بالنظام الفوسفاتي يتميز ببطيء المعدل، وبالرغم لازال يمثل سرعة جيدة نسبيا كما ينتج كمية كافية من ال ATP لمدة 90ث من الأنشطة عالية الشدة، ويسمى هذا النظام غالبا بالتنفس اللاهوائي (هول، 1996).

ومن عيوب نظام حامض اللاكتيك قلة كمية ATP التي يمكن إستعادتها من إنشطار السكر مقارنة بحالة إتمام التفاعلات الكيمائية في وجود الأكسجين، وعلى سبيل المثال فإن كمية الجليكوجين التي مقدارها 180 غ تؤدي إلى استعادة بناء 3 مول ATP فقط في حالة غياب الأكسجين (اللاهوائي) بينما تؤدي نفس هذه الكمية من الجليكوجين إلى إستعادة بناء 39 مول ATP في حالة وجود الأكسجين (هوائي)، إلا أن النشاط البدني الذي يعتمد على الغلكزة اللاهوائية لا يحتاج إلى إعادة كمية كبيرة من ATP حيث لا تزيد حاجة الجسم عن 1.2 مول، ويرجع السبب في ذلك إلى أن العضلة والدم يمكنها وجود حوالي 60-70 غ من حامض اللاكتيك قبل ظهور التعب ، فإذا ما تم إنشطار كل كمية الجليكوجين التي مقدارها 180 غ فإن العضلة والدم لا يستطيعان تحمل كمية الحامض اللاكتيك المنتجة من (180 غ) غلوكوجين، ولذا فإن حامض اللاكتيك في هذه الحالة يعتبر معوقا للأداء العضلي.

ويتميز إستخدام نظام حامض اللاكتيك في إنتاج الطاقة بسرعة إمداد العضلة بالمصدر المباشر للطاقة ATP وعلى سبيل المثال فإن الأنشطة الرياضية التي تؤدي بالسرعة العالية خلال فترة زمنية من 1 إلى 3 دقائق تعتمد بدرجة

كبيرة على نظام الفوسفات ونظام حامض اللاكتيك، ومن هذه الأنشطة العدو 400متر 800متلا وتحدد خصائص طاقة نظام حامض اللاكتيك فيما يلي:

1- لا يحتاج هذا النظام إلى وجود الأكسجين.

2- يعتمد فقط على الكربوهيدرات كمصدر للطاقة (الجليكوجين الجلوكوز).

3- ينتج هذا النظام كمية من الطاقة تكفي لإستعادة مقدار قليل من ATP.

4- يتراكم حامض اللاكتيك في العضلات ويكون أحد مسببات التعب العضلي (الفتاح، 2003) .

1.2.2.1. القدرات اللاهوائية اللاكتيكية:

1.1.2.2.1. القدرة اللاهوائية اللاكتيكية:

تعرف بأنها أعلى معدل يحدث عند إنتاج الطاقة أو الشغل دون مساهمة أو تأثير للطاقة الهوائية، وتقاس قدرة الفرد اللاهوائية بقدرة جسمه على العمل بدون توفر O_2 وقد تم إستخدام مفهوم القدرة باعتباره مؤشرا ناتجا من الإختبارات اللاهوائية والتي تتطلب العمل البدني بأقصى جهد يصل إلى حوالي دقيقتين (سميعة، 2008).

2.1.2.2.1. السعة اللاهوائية اللاكتيكية:

هي قدرة الإحتفاظ أو تكرار الإنقباضات العضلية القصوى بالنظام اللاهوائي اللبني وتتضمن الأنشطة البدنية التي تؤدى بأقصى إنقباض عضلي ممكن (ثابت أو متحرك) مع مواجهة التعب حتى 1-2 دقيقة (سميعة، 2008).

2.2.2.1. العناصر البدنية المرتبطة بالنظام اللاكتيكي:

يتميز هذا النظام بطول زمنه مقارنة مع النظام السابق حيث يصل إلى حدود الدقيقتين أي تندرج ضمنه كل الأنشطة البدنية التي لا يتعدى فيها زمن الأداء الدقيقتين حيث يرى كل من: (الفتاح، 2003) (الهزاع، 2009) (خربيط، 2014) (سميعة، 2008) (محمود ا.، 2008) أنه تندرج الصفات البدنية التالية:

- تحمل السرعة.
- تحمل القوة.

3.2.2.1. منهجية التدريب الخاصة بالنظام اللاكتيكي:

يخضع هذا النظام لمستويين أساسيين:

تدريب إنتاج اللاكتات: إذا كان هدف تدريب تدريبات تحمل اللاكتات هو تقليل معدل تجمع اللاكتات في العضلة، فإن هدف تدريبات إنتاج اللاكتات عكس ذلك وهو زيادة إنتاج اللاكتات بالعضلة، وتحتاج كثير من الأنشطة

اللاهوائية إلى هذا النوع من التدريب مثل سباق 50 متر و400 متر عدو، فإن طبيعة الأداء هنا تتطلب أقصى سرعة لمدة أطول من تمرينات القدرة وهذا يعني الحاجة إلى مزيد من الإعتماد على الغلكزة اللاهوائية

تدريب تحمل اللاكتات: تهدف تنمية تحمل الاكتات إلى تنمية قدرة العضلة على تحمل الأداء العضلي الناتج عن نظام الطاقة اللاهوائي بنظام حامض اللاكتيك أي تحمل السرعة (الفتاح، 2003).

حيث أن يكون تكرار الأداء في الجري بالسرعات الأقل من القصوى أو القريبة من القصوى، مع إعطاء فترة راحة طويلة نسبيا بدرجة تسمح بإمكانية التكرار بنفس مستوى سرعة الأداء، ويمكن أداء مجموعة من التكرارات مع راحة بين كل تكرار واخر من 2 إلى 4 دقيقة وتكون مسافات التكرارات قصيرة مع مراعاة زيادة فترة الراحة بين المجموعات لتكون في حدود 10 إلى 15 دقيقة.

- التدريب بالسرعة القصوى أو الأقل من القصوى لمسافات تزيد عن المسافة الأصلية مرتين.
- زيادة مسافة التدريب بالسرعة القصوى في حدود 10 إلى % 20 عن المسافة الأصلية.
- استخدام أسلوب السرعات المتغيرة خلال قطع المسافة ، مثال 50م سرعة متزايدة ثم 50م سرعة ثابتة، ثم 50 م سرعة متزايدة مرة أخرى.
- أداء تكرارات مرتفعة الشدة لمسافات قصيرة 30 إلى 60 مترا (الفتاح، 2003).

4.2.2.1 أسباب التعب في النظام اللاكتيكي:

إن تحلل السكر (تحلل الغلايكوجين) يلعب دورا قياديا أو مؤثرا في التأمين الطاقي للعضلات العاملة عند أداء تمارين القدرة اللاأوكسجينية القريبة من القصوى وكذلك القدرة الأوكسجينية القصوى، ونتيجة لهذا التفاعل تتكون كمية كبيرة من حامض اللبنيك مما يؤدي إلى ارتفاع في تركيز الأيونات الهيدروجينية (انخفاض PH) في الخلايا العضلية ونتيجة لذلك تتعرقل سرعة تحلل السكر وسرعة نواتج الطاقة الضرورية للمحافظة على قدرة التقلصات العضلية المطلوبة، وبهذا الشكل يكون تجميع حامض اللبنيك (انخفاض PH) في العضلات العاملة، كآلية قيادية للتعب العضلي عند أداء تمارين القدرة اللاغازية دون القصوى، كما إنها ستكون طبيعية جدا عند أداء التمارين اللاأوكسجينية القريبة من القصوى والقدرة الأوكسجينية القصوى، وخلال فترة أداء تمارين القدرة اللاأوكسجينية القصوى لم يفلح تحلل الجليكوجين بالانشطار، فلذلك يكون تجمع الأسيد في الخلايا العضلية غير كبير، فكلما كانت قدرة الحمل في تمارين القدرة اللاأوكسجينية أقل كلما كان دور تحلل السكر اللاأوكسجيني في نواتج النشاط العضلي اصغر، وفقا لذلك سيكون تركيز الأسيد في العضلات في نهاية العمل أقل، وبالتالي لا يحدث هناك تجمع بكميات كبيرة للأسيد في العضلات عند أداء تمارين القدرة اللاأوكسجينية القصوى، وكذلك عند أداء تمارين القدرة الغازية غير القصوى ولهذا السبب لا تكون هناك أية أهمية لهذه الآلية في تطوير التعب العضلي، أما بالنسبة لبعض التمارين فيلعب نضوب مصادر الكربوهيدرات وبالدرجة

الأساسية الجيليكوجين كمصدر أساسي لتأمين التمارين اللاأوكسجينية والتمارين الأوكسجينية القصوى بالطاقة، فعند أداء هذه التمارين ينشطر هو بطريقة لاأوكسجينية بشكل استثنائي تقريبا مع تكون الأسيد الذي يؤدي إلى انخفاض PH وخفض سرعة صرفه للجليكوجين العضلي بسرعة، الأمر الذي يحدد في النهاية جعل هذه التمارين قصيرة فلذلك يكون صرف الجليكوجين العضلي عند أداء هذه التمارين غير كبير إذ يصل إلى 30٪ من المحتويات النهائية ولا يمكن اعتباره عاملا مهما للتعب العضلي، إن الكربوهيدرات (الجليكوجين العضلي وجلوكوز الدم في التمارين الأوكسجينية القريبة من القصوى تعمل كمصادر طاقة أساسية للعضلات العاملة والمستخدمة في التفاعلات المؤكسدة، ولقد تم إثبات أهمية المصادر الكربوهيدراتية للجسم لكفاءة الأداء الأوكسجينية القريبة من القصوى في أبحاث خاصة، وفيها قام الخاضعون للاختبار بأداء التمارين الأوكسجينية القريبة من القصوى (بمستوى يقارب 75٪) من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين مرة واحدة بتركيز اعتيادي للجليكوجين في العضلات وفي الكبد باستعمال وجبة غذائية اعتيادية ومختلفة، وقد استغرق معدل تنفيذ التمرين (90 دقيقة تقريبا وفي نهاية العمل انخفض تركيز الجليكوجين في العضلات إلى الصفر تقريبا، وقام الخاضعون للاختبار بأداء التمرين نفسه مرة أخرى بعد مضي (3 أيام) وفي بعض الحالات وعلى امتداد الأيام الثلاثة هذه لم تضم الوجبة الغذائية مادة الكربوهيدرات (وجبة زلالية دهنية) وخلال هذه الأيام لم تحدث استعادة الجليكوجين المصروف في العضلات والكبد، لذلك تم تكرار التمرين في حالة تركيز الجليكوجين المنخفض وانخفضت استمراريته القصوى كحد متوسط إلى 60 دقيقة (خربيط، 2014).

5.2.2.1. طرق التخلص من حامض اللاكتيك:

- خروج حامض اللاكتيك مع البول أو العرق ويكون ذلك بدرجة طفيفة جدا.
- يتحول إلى جلوكوز أو جليكوجين ويحدث ذلك في الكبد وفي العضلات ويتحول إلى جليكوجين للمساعدة بالإمداد بالطاقة وهذه العملية تتم ببطيء بالمقارنة بعملية التخلص منه ولذلك فإن الكمية التي تحويلها تتمثل جزءا بسيطا من الكمية الكلية لحامض اللاكتيك.
- تحول حامض اللاكتيك إلى بروتين تتحول كمية قليلة جدا مباشرة إلى الفترة الأولى للاستشفاء بعد التدريب
- أكسدة حامض اللاكتيك تتم عملية الأكسدة وتحويله إلى ثاني أكسيد الكربون والماء لاستخدامه كوقود لنظام الانتاج الطاقة الهوائية وتتم معظم هذه العملية في العضلات الهيكلية إلا أن أنسجة عضلة القلب والمخ والكبد تشترك أيضا في هذه الوظيفة، ففي وجود الأكسجين يتحول حامض اللاكتيك إلى حامض البيروفيك ثم إلى ثاني أكسيد الكربون ويمثل هذا الجزء الأكبر للتخلص من حامض اللاكتيك (الفاضل، 1999).

3.2.1. النظام الهوائي:

يتميز هذا النظام بإنتاج الطاقة عن طريق أكسدة المواد الكربوهيدراتية والدهون عن طريق أوكسجين الهواء الجوي ويصل معدل الاستهلاك إلى مستواه الأقصى خلال بضع دقائق، ونظرا لوجود الأكسجين في الهواء الجوي، وما يحتفظ به الجسم من الكربوهيدرات مخزونة على شكل جليكوجين فإن هذا النظام يستمر لفترات طويلة، هذا وبمقارنة هذا النظام بالنظامين اللاهوائي نجد أن سرعة إنتاج الطاقة في هذا النظام تعتبر بطيئة لذلك يستخدم في الأنشطة التي تتطلب الأداء لفترة طويلة مثل مسابقات السباحة 800 متر و1500متر (زكي، 1998).

1.3.2.1. القدرات الهوائية:

حينما نتكلم عن القدرات الهوائية فإننا نعني نفس مفهوم التحمل الهوائي وهناك كثير من التقسيمات الأنواع التحمل تختلف تبعا لطبيعة الهدف من التقسيم، ومن أهم هذه التقسيمات:

- التحمل العام أو القدرة الهوائية العامة.
- التحمل الخاص أو القدرة الهوائية الخاصة.

والتحمل العام هو قدرة الجسم على إنتاج الطاقة الهوائية عند تنفيذ الأنشطة البدنية المختلفة فضلا عن أداء النشاط الرياضي التخصصي، وهو يعتبر أساسا مهما لبرامج الإعداد لجميع الرياضيين سواء كانوا من لاعبي السرعة أو لاعبي التحمل وخاصة في بداية الموسم التدريبي.

والتحمل الخاص يقصد به مقدرة اللاعب على مواجهة التعب عند أعلى مستوى وظيفي التمثيل الغذائي الهوائي الذي يمكن للاعب أن يحققه في نشاطه الرياضي التخصصي وتختلف أنواع التحمل الخاص ودرجاته حيث يشمل:

- تحمل المسافات الطويلة.
- تحمل المسافات المتوسطة.
- التحمل الخاص بالألعاب الرياضية (سلامة، 2008).

تعتبر أنظمة إنتاج الطاقة العامل الأساسي لرفع مستوى الأداء الرياضي فالتحكم الجيد فيها من شأنه ان يرفع مستوى الرياضيين، كون تطوير هذه الأنظمة مرتبط ارتباطا وثيقا بتنمية الخصائص البدنية والجدول التالي يلخص كل ما سبق ذكره حول هذه الأنظمة.

جدول رقم 2 أنظمة إنتاج الطاقة

الخصائص	نظام الطاقة		
	لاهوائي		هوائي
	النظام الفوسفاتي	النظام اللاكتيكي	
نوع الالياف العضلية	الالياف البيضاء سريعة الإنقباض FT (النوع الأول A + النوع الثاني B)	الالياف البيضاء سريعة الإنقباض FT (النوع الأول A + النوع الثاني B)	الالياف الحمراء بطيئة الإنقباض ST
الزمن	من 0 إلى 20 ثانية	من ثانية20 إلى 1.5 دقيقة	أكثر من 1.5 دقيقة
الفعاليات الرياضية	100 متر، الوثب، الرمي، السرعة، الأثقال	400متر، 800 متر، 100 متر سباحة	1500 متر، 5000 متر، الماراتون، 1500 متر سباحة
العوامل البيولوجية المحددة	تفاعل عصبي مركزي محيطي مع العضلات الهيكلية	PH داخل العضلات ونشاط الإنزيمات	الناتج القلبي وكثافة الشعيرات الدموية
مكان تخزين الطاقة	ساركروبلازم	ساركروبلازم	العضلات والأنسجة الأخرى
مصدر الطاقة	ATP+PC	الغلوكوز	الغلوكوز، الأحماض الدهنية، الأحماض الأمينية
مكان إنتاج الطاقة	ساركروبلازم	ساركروبلازم	ساركروبلازم والميتوكوندريا
الفعل الكيميائي	التوازن (كرياتين كيناز CK)	الغلكزة اللاهوائية	الغلكزة وتحلل الدهون هوائيا
النواتج الكيميائية	C+ADP	حمضي البيروفيك واللاكتيك	H_2O+CO_2+يوريا
حوصلة الطاقة	1ATP	2-3 ATPلجزيء غلوكوز واحد	36-39 ATPلجزيء غلوكوز واحد
الإعتماد على O_2 في إنتاج ATP	بدون الإعتماد على O_2	بدون الإعتماد على O_2	يعتمد على عنصر O_2 بصورة كبيرة وضرورية
زمن الدين الأكسجيني	من 15 إلى 20 ثانية	من 10 إلى 20 دقيقة	لا يوجد لكن تخزن كمية كبيرة من O_2
عوامل تخلق بالاستشفاء	الفوسفوكرياتين	غلوكوجين والتخلص من اللاكتيك	الغلايكوجين، ثلاثي الغليسيريد، البروتين، الألياف العضلية

(Girardier.Bernerd, 2006)

3.1. تطوير أنظمة الطاقة الخاصة بركض 800 متر

تندرج هذه الفعالية ضمن نظام الطاقة المختلط مع تغلب الطاقة اللاهوائية بنسبة أكثر من الهوائية إذ تتم الحاجة إلى النظام الفوسفوجيني في بداية السباق ولمسافة حوالي 100 متر إذ تكون البداية بسرعة قصوى ثم خفض الشدة لتكون شبة قصوى حتى نهاية السباق أو حتى الآخر 100 متر وهنا يكون نظام الطاقة اللاهوائي الغلايكوجيني وفي نهاية السباق الانطلاق بسرعة لتكملة السباق بأقل زمن أو الحصول على المركز الأول. لذلك يجب أن يكون هناك تطوير القدرات اللاهوائية اللاكتيكية لأن حامض اللاكتيك في هذه الركضة يزداد مستوى تراكمه بشكل عال والذي يؤدي إلى حدوث التعب. وبما أن المصادر الفسيولوجية قد تباينت في تحديد نسبة الطاقة اللاهوائي والهوائي، اذ بعضها يذكر نسبة (67 %) لاهوائي (33 %) هوائي والبعض الاخر يحدد (70 %) - (30 %) واخر يذكر (65 %) - (35 %) المساهمة في اداء ركض 800 متر، لذا يجب أن يتم تشكيل الحمل التدريبي على ضوء متطلبات الاداء من حيث الطاقة لكي يكون تأثير التدريب فعالا ومتخصصا وذو نوعية عالية، أي أن يكون هناك اختيار مناسب للقدرات البدنية والفسيولوجية لتطوير هذه الفعالية (harry, 1995).

1.3.1. اهمية تنمية تنظيم الطاقة الهوائية واللاهوائية لمتسابق ركض المسافات المتوسطة:

يتطلب من راكض المسافات المتوسطة تنمية النظام الهوائي حتى يستطيع المحافظة على السرعة في وسط السباق. لان التدريب الهوائي يعمل على تحسن الكفاءة التنفسية وكذلك عضلات التنفس ويساعد على استغلال أكبر قدر للسعة الشهيق، وكذلك يحسن مقدار الدم المشترك، وكفاءة القلب والدورة الدموية من خلال (زيادة حجم الضربة والدم المدفوع من القلب وخفض معدل النبض في الراحة والتمرين بالإضافة إلى التناغم العصبي والتحكم في ميكانيزم الهرمون).

كما يحتاج الراكض إلى تنمية النظام اللاهوائي حتى يتمكن من انتهاء السباق بسرعة وهو في حالة التعب. ويكون التدريب بتكرارات من العتبة الفارقة اللاهوائية وهي تمثل أكبر كمية مستهلكة من الأوكسجين من اجل استمرارية الاداء بها دون تراكم حامض اللاكتيك. وطريقة الحد الاقصى لأعلى معدل الاستهلاك الاوكسجين مما يسبب نقص في معدل حامض اللاكتيك الناتج في العضلات والذي لا يمكن الزيادة عنه مهما زادت شدة الحمل.

وتعد طريقة التدريب الفتري والتكراري أكثر الطرق شيوعا في تدريب المسافات المتوسطة لأنها تحتاج إلى تبادل التخطيط يبين مراحل الحمل والراحة، كما أن التدريب الفتري نستطيع من خلاله اعطاء أكبر حجم تدريبي خلال فترة قصيرة جدة مع اقل مقدار من التعب (الأشقر، 1980).

ومن هنا يرى الباحث انه لا يمكن تحقيق أهداف العملية التدريبية إذا ما تمت بعيدة عن تطبيقات هذه الأنظمة، كما لا يمكن أن يتطور مستوى الرياضي ما لم توجه برامج التدريب التنمية هذه الأنظمة التي يعتمد عليها خلال

المنافسة، فإنتاج الطاقة عملية ضرورية للانقباض العضلي، ومن دون إنتاج الطاقة لن يكون هناك انقباض عضلي، ومن ثم فلن تكون هناك حركة أو أداء رياضي.

1.1.3.1. تدريب النظام الهوائي واللاهوائي لتحسين القدرات الهوائية واللاهوائية:

1.1.1.3.1. تدريب النظام الهوائي لتحسين القدرات الهوائية:

يقصد بالتدريب الهوائي القدرة العضلية على الاستمرار في العمل العضلي (لأطول مدة ممكنة واعتماد على نتائج الطاقة الهوائية (حماد، 2001).

تظهر أهمية الحاجة إلى القوة القلبية التنفسية وعلو مستواها لديمومة استمرار اللاعب في أداء العمل العضلي وتحمله الأطول مدة ممكنة، وهذا ما جعل الكثير من الخبراء والباحثين ينظرون لها على أنها سلاح اللاعب ضد التعب الذي يمثل المعوق الأول للإنجاز حتى أن كان قليلا (رضوان، 2007).

2.1.1.3.1. تدريب النظام اللاهوائي لتحسين القدرة اللاهوائية:

يقصد بالتدريب اللاهوائي هو القدرة على المثابرة في الاحتفاظ أو تكرار انقباضات عنيفة تعتمد على إمداد الطاقة بطريقة لاهوائية (كماش، 2000).

ويعني هذا أن العضلة أثناء التدريب اللاهوائي لا تعتمد على جهاز دوري في إمداد الأكسجين والمواد الجاذبة من أجل إنتاج الطاقة اللازمة للقيام بالعمل العضلي والسبب في ذلك هو قصر المدة الزمنية للتدريب اللاهوائي والتي تمتد إلى أقل من دقيقة أو دقيقتين (رضوان، 2007).

وبالنظر إلى أن معظم الطاقة لنشاطات القدرة اللاهوائية بشقيها الفوسفوجيني واللاكتيكي، يتم إنتاجها بالعمليات اللاهوائية فإنه علينا تصميم البرامج والحوافز التدريبية التي ترتكز على الإنزيمات المسؤولة عن إنتاجATP لاهوائيا وما أن تراكم حامض اللاكتيك في العضلات يكون أكبر إذا استعملنا التدريب الفتري بدلا عن التدريب المستمر فإن التدريب الفتري يفيد بشكل خاص في تأكيد عمليات إنتاج الطاقة لاهوائيا.

فاستعمال أوقات التمرين متكررة ذات الشدة والسرعة العالية لتوليد كمية كبيرة من حامض اللاكتيك والتي يتخللها أوقات استعادة للمساعدة على تعود الجسم على المتطلبات الشاقة يعد من أهم الأساليب التدريبية التي يجب أن يعتمد عليها المدرب لتطوير وتنمية القدرة والسعة اللاهوائية. وهذا يعني أن الأوقات التدريبية يجب أن تكون شدتها قوية لكي تحير الإنزيمات المسئولة عن إنتاج الطاقة اللاهوائية على العمل بأكبر فعالية، وهذه الانزيمات هي التي تستخدم لهدم الفوسفات الكرياتين وجليكوجين العضلة. وبناءا على ذلك فإن أوقات الأداء العمل) يجب ألا تزيد عن 1 إلى 2 دقيقة إذ أن أوقات الأداء ذي أعلى حمل لاهوائي بأكبر درجة ممكنة.

لذا فإن التمرين الفتري الذي يتم أداءه خلال التدريب والذي صمم لتحسين القدرة والسعة اللاهوائية، يجب أن يكون شدته عالية جدا أو قريبة من الحد الأعلى ، والقاعدة العامة المستعملة أن القدرة الهوائية يبدأ الضغط في إستعمالها عندما تكون الشدة حوالي 80% من الحد الأعلى لمقدرة اللاعب ولكي يتأكد المدرب من الاعتماد الكلي تقريبا على القدرة اللاهوائية فمن الحكمة أن يدرب بشدة 90% من الحد الأعلى في النشاطات الطويلة نوعا ما بأقل الأوقات العمل التي تكون مدتها الزمنية أقل من ذلك، وذلك لكي يعمل برنامج التدريب الفتري على زيادة الحمل على العمليات البيوكيميائية المسؤولة عن إعادة بناء ATP لا هوائيا في العضلات (الرحيم، 1991).

2. عدائي 800 متر

يعد اختيار القدرات البدنية المناسبة لتطوير هذه فاعلية ركض 800 متر من الضروريات المهمة جدا، إذ أن هذه المسافة تقع ما بين الأركاض السريعة والاركاض الطويلة نسبيا لذلك يجب أن يكون هناك اختيار مناسب لهذه القدرات واستخدامها في المراحل التدريبية

تعد هذا الاختصاص من الفعاليات التي تحتاج إلى تطوير متطلبات بدنية خاصة واستخدام طرائق تدريبية مناسبة مع كل قدرة بدنية.

1.2. المتطلبات البدنية في مسابقة عدو 800 متر:

تعد مسابقة عدو 800 متر من المسابقات التي يلاقي مدربو العاب القوى صعوبة في تطويرها، نظرا لحاجة العداء في هذه المسابقة إلى تطوير أنظمة الطاقة جميعها، إذ تتداخل في هذه المسابقة الأنظمة المذكورة وعلى حسب نسبها المطلوبة، لذلك يجب أن يمتاز عدائي هذه المسابقة بلياقة بدنية عالية تمكنهم من مقاومة التعب الناتج عن تراكم حامض اللبنيك في العضلات والدم، فضلا عن العديد من المتغيرات الوظيفية التي تحدث في الجهازين الدوري والتنفسي.

ومن أجل الإعداد لمسابقة عدو 800 متر لتحقيق إنجاز جيد يجب أن يكون هناك تخطيط منظم ومدروس التطوير الصفات البدنية اللازمة لتطوير أنظمة الطاقة، فضلا عن التخطيط المبرمج في استخدام الطرائق التدريبية التي تناسب كل فئة وكل جنس.

ومن الصفات البدنية التي تؤدي دورا مهما في إنجاز مسابقة عدو 800 متر هي صفة التحمل، إذ يسهم النظام الهوائي (الأوكسجيني) بنسبة ليست قليلة في تطوير الإنجاز، كما تشكل السرعة عامة أساسية في رفع المستوى لعدائي المسافات التي نحن بصددها، فقد أكد (صبري) عن (باورسفيلد) أن صفتي المطاولة والسرعة هما الصفاتان البدنيان اللذان تقرران المستوى في إنجاز الرياضي في عدو المسافات المتوسطة (أثير، 1993).

ومن الجدير بالذكر فإن للتحمل الخاص المكون من تحمل السرعة وتحمل القوة أهمية كبرى لعدائي 800 متر، إذ تشكل هاتان الصفتان المركبتان أهم متطلبات إنجاز عدو المسافات المتوسطة (الدين، 1992).

ويضيف (حسين) بأن عدائي هذه المسابقة يختلفون عن عدائي المسافات القصيرة، إذ يكون التنفس لديهم أكثر انتظاما عند مقارنتهم مع عدائي المسافات القصيرة، وارتفاع الركبتين أثناء العدو يكون أقل ارتفاعا وخطوة العدو أقصر طولا وتوقيت العدو أبطأ ومدى حركة الذراعين أقل اتساعا عن عدائي المسافات القصيرة (حسن، 1998).

2.2. الصفات البدنية المرتبطة بجري المسافات المتوسطة:

يقع على عاتق مدربي العاب القوى عند تطوير مستوى عدائي 800 متر مجموعة من المهام، أولها معرفة الصفات البدنية المهمة لهذه المسابقة وتطويرها لأهميتها في تطوير عمل أنظمة إنتاج الطاقة، واختيار الأساليب التدريبية والطرائق المثلى التي تناسب كل لاعب على حسب خصوصية فعاليته، فضلا عن تدريب العدائين على إتقان فن الأداء وكيفية توزيع الجهد على طول مسافة السباق بحيث يتناسب هذا التوزيع مع طبيعة عمل أنظمة الطاقة العاملة.

1.2.2. التحمل:

1.1.2.2. مفهوم التحمل:

يعرف (خربيط، 2016) التحمل على أنه: "القدرة على أداء الأعمال الآلية دون انخفاض في مستوى الأداء لفترة زمنية طويلة، أي يمكن تعريف التحمل على أنه مقدرة اللاعب على مقاومة التعب.

2.1.2.2. أنواع التحمل:

يرى (Weineck، 1997) أن التحمل ينقسم إلى عدة أنواع وذلك حسب وجهات النظر فيمكن:

- التحمل العضلي ويقسم إلى تحمل عام وتحمل خاص.
- التحمل حسب الإختصاص ويقسم إلى تحمل عام وتحمل جزئي.
- التحمل حسب المدة ويقسم إلى:

_ تحمل قصير المدى (45 ثانية حتى 2 دقائق).

_ تحمل متوسط المدى (2 دقائق حتى 8 دقائق).

_ تحمل طويل المدى (أكثر من 8 دقائق).

- تحمل حسب علاقته بالصفات البدنية الأخرى ويقسم إلى تحمل القوة، تحمل السرعة.

وتعتبر تحمل السرعة من أهم الصفات البدنية عداء جري المسافات المتوسطة، وهذا يعني أن اللاعب يستطيع أن يجري بأقصى سرعته في أي وقت خلال مراحل السباق (بطرس، 1984).

3.1.2.2. مبادئ وطرق تنمية التحمل:

قد يعتقد بعض المدربين أن طول مدة التدريب تنمي صفة التحمل. فيزيدون من عدد ساعات التدريب إلى ثلاث ساعات مثلا، وهذا الاعتقاد خاطئ من أساس، لأن زيادة ساعات التدريب دون تخطيط مقنن تزيد من نسبة الإصابات، وتحمل الأربطة والعضلات والمفاصل أكثر من طاقاتها.

فلذا من الأفضل إتباع ما يسمى بالأسلوب الاقتصادي في التدريب الذي يعتمد على ساعات التدريب اليومي المنظم والذي يعتمد على طرق ومبادئ منها:

1- في فترة الإعداد العام يمكن التدريب على التحمل بواسطة الجري لمسافات طويلة، ومتنوعة. وتزداد المسافات بتكرار الجري مع صعوبة الموانع أي تبدأ بحجم حمل صغير ويزداد الحجم تدريجيا، ويهدف ذلك إلى تكييف الأجهزة الحيوية وهو ما يطلق عليه طريقة التدريب المستمر.

2- تبدأ تحديد سرعة الجري من أقل المتوسطة ثم المتوسطة، فالسرعة العالية مع الخلط بين تلك السرعات، أي بتزايد شدة الحمل تدريجيا وذلك للمسافات الطويلة والمتوسطة مع أداء تمرينات تحمل السرعة (طه إسماعيل، عمرو أبو المجد، إبراهيم شعلان، 1989).

3- أما في مرحلة الإعداد الخاص فتؤدى مسافات الجري التي تتماشى مع مواقف اللعب في الأداء التنافسي مع الارتفاع بشدة الحمل لتلك التمرينات (بسطويسي، 1999).

4- يجب تحديد فترات الراحة البينية عند تنمية التحمل الخاص، ليس من أجل تعويض اللاعب عن المجهود أو استعادة الشفاء ولكن بغرض تحقيق تنمية التحمل حيث يجب أن يتدرب اللاعب على حمل جديد عندما يصل معدل النبض إلى حوالي من 120-130 نبضة في الدقيقة، ففي الحمل المتوسط يصل معدل النبض 140-165 نبضة في الدقيقة الراحة 45 ثا، أما الحمل العالي يصل معدل النبض 165-190 نبضة في الدقيقة الراحة 60 ثا. وبخصوص الحمل الأقصى يصل معدل النبض أكثر من 190 ن/ق الراحة 90 ثانية إلى 2 دقيقة.

5- تعتبر طريقة التدريب الدائري" و"التدريب الفتري "من أهم الطرق لتنمية التحمل الخاص لجري المسافات المتوسطة. وتستخدم طريقة التدريب الدائري في تنمية تحمل القوة للاعبين وتحمل الأداء على أن يحتوي على عدة محطات كل منها تختلف عن الأخرى من ناحية الغرض ويجب أن يكون التركيز بدرجة كبيرة على المجموعات العضلية للرجلين ويمكن التغيير فيها والتعديل حسب إمكانيات وقدرات اللاعبين، أما استخدام التدريب الدائري التنمية تحمل الأداء.

6- أما عن تحمل السرعة فيمكن تنميته عن طريق التدريب الفتري وذلك بالعدو المسافات مختلفة (10-20 - 50 - 30 م) وفي صورة مجموعات بينها فترات راحة وفقا لتشكيل الحمل، ويراعي تقصير فترات الراحة بين كل جزء من هذه المسافات والجزء الآخر.

4.1.2.2 أهمية التحمل:

يلعب التحمل دورا هاما في مختلف الفعاليات الرياضية، وهو الأساس في إعداد الرياضي بدنيا، ولقد أظهرت البحوث العلمية في هذا المجال أهمية التحمل فهو:

- يطور الجهاز التنفسي.
- يزيد من حجم القلب.
- ينظم الجهاز الدوري الدموي.
- يرفع من الاستهلاك الأقصى للأوكسجين.
- يرفع من النشاط الأنزيمي.
- يرفع من مصادر الطاقة.
- يزيد من ميكانيزمات التنظيم (التخلص من المواد الزائدة حمض اللاكتيك).

بالإضافة إلى الفوائد البدنية، الفسيولوجية التي يعمل التحمل على تطويرها، هناك جانب هام يعمل التحمل على تطويره والرفع به وهو الجانب النفسي، لذا فالتحمل يساعد على تطوير صفة الإرادة، وقدرة المواصلة، وقدرة صفة التأقلم، وقدرة مواجهة التعب(rene, 1991) .

2.2.2. السرعة:

1.2.2.2. مفهوم السرعة:

نفهم من السرعة كصفة حركية، قدرة الإنسان على القيام بالحركات في أقصر فترة زمنية، وفي ظروف معينة، ويفترض في هذه الحالة تنفيذ الحركة لا يستمر طويلا.

كما تعرف السرعة بقابلية الفرد على تحقيق عمل في اقل زمن ممكن، وتتوقف صفة السرعة عند الرياضي على سلامة الجهاز العصبي والألياف العضلية والعوامل الوراثية والحالة التدريبية (Martin, 1993).

ويعرفها علي البيك بأنها بمفهومها البسيط هي القدرة على أداء حركة بدنية أو مجموعة حركات محددة في اقل زمن ممكن (البيك، 1990).

2.2.2.2. أنواع السرعة:

سرعة الانتقال (السرعة القصوى): ويقصد بها سرعة التحرك من مكان إلى آخر في أقصر زمن ممكن. إن العدد الكبير من الحركات هو الشرط الأساسي للسرعة القصوى، فكلما زاد إنتاج الحركات بأسلوب وتكتيك جيدين زادت نسبة السرعة القصوى (مانيل، 1987).

سرعة الحركة (سرعة الأداء): والتي تتمثل في انقباض عضلة أو مجموعة عضلية الأداء حركة معينة في اقل زمن ممكن (الفتاح، 1994).

ويقصد بها كذلك أداء حركات ذات هدف محدد لمدة واحدة أو لعدد متوالي من المرات في اقل زمن ممكن، أو أداء حركة ذات هدف محدد في أقصى عدد من المرات في فترة زمنية قصيرة ومحددة.

فهناك السرعة الحركية لذراعان والسرعة الحركية للرجلين، وعموما تتأثر السرعة الحركية لكل جزء من أجزاء الجسم بطبيعة العمل المطلوب واتحاد الحركة المؤداة (خريبط، 1989).

سرعة رد الفعل (سرعة الاستجابة): هي (السرعة التي يتمكن بما الفرد من الاستجابة لمنبه نوعي مثير) وتعرف أيضار بكونها قدرة الفرد على التلبية الحركية لمثير معين في أقل زمن ممكن، وتحدد الفترة الزمنية بالوقت بين تقديم المثير ولحظة نهاية الاستجابة له.(Badin, 1991) .

ومن هنا نستنتج أن هناك أنواع مختلفة من السرعة ومن بينها السرعة الحركية والسرعة الانتقالية لذا يمكننا تعريفهما على التوالي: (هي عبارة عن أداء حركة ذات هدف محدد لمرة واحدة ولعدد متتالي من المرات في أقل زمن ممكن، وأداء حركة ذات هدف محدد لأقصى عدد من التكرارات في فترة زمنية ومحددة). والسرعة الانتقالية (القدرة على التحرك من مكان لأخر في أقصر زمن ممكن) (عدة، 1998).

3.2.2.2. مبادئ وطرق تنمية السرعة:

تكمن هذه الطرق والمبادئ فيما يلي:

1- أن تطوير معدل السرعة يعتمد أساسا على بذل المجهود. وأيضا التصميم وقوة الإرادة كأن يضغط اللاعب على نفسه حتى يصل إلى أعلى كفاءة ولذلك لا بد من وجود الحافز الخارجي والحقيقي أثناء التدريب على السرعة وذلك عن طريق التقويم والقياس أو المسابقات المختلفة.

2- التدرج والإيضاح لإيقاع كمية الحركة أثناء التدريبات على السرعة وذلك بأن تقسم مراحل التقدم إلى وحدات تدريبية وعلى فترات ويقصد بالإيضاح مدى البطء والزيادة في سرعة الحركة.

3- لتجنب تقلص العضلات والأربطة لا بد من تهيئة اللاعب نفسيا لسرعة الأداء وكذلك بعد تسخين وتجهيز جيد ليصبح التدريب على السرعة فعالا.

4- في مختلف الألعاب وجد أن السرعة العالية يمكن أن تصل إلى لا شيء أي لا تحقق أي عائد من خلال اللعب بسبب الحالة النفسية السيئة التي تظهر في أداء اللاعبين.

5- إن عنصر السرعة من الممكن أن يفقد نسبيا من حيث المستوى إذ لم يستمر التدريب عليه بدرجة مناسبة خلال مراحل وفترات التدريب السنوي.

6-ينصح بعض الخبراء بمراعاة شدة الحمل كالتدريب باستخدام السرعة الأقل من القصوى حتى السرعة القصوى. وبالنسبة لحجم الحمل يكون التدريب باستخدام المسافات القصيرة والتي تبلغ ما بين 10 إلى 20 م ويفضل تكرار التمرين الواحد على السرعة بين 5-10 مرات أما فترات الراحة بين كل تمرين وآخر فتتراوح غالبا ما بين 2-5 دقائق وفقا لشدة وحجم الحمل.

4.2.2.2 أهمية السرعة.

إن السرعة تتوقف على سلامة الجهاز العصبي والألياف العضلية، لذا فالتدريب عليها ينمي ويطور هذين الجهازين لما لهما من أهمية وفائدة في الحصول على النتائج الرياضية والفوز في المباراة. كما أن هذه الصفة لها أهمية كبيرة من الناحية الطاقوية إذ تساعد على زيادة المخزون الطاقوي من الكرياتين الفوسفات وأدينوسين ثلاثي الفوسفات(Thi, 1997) .

الخلفية المعرفية

التطبيقية للدراسة

إجراءات البحث

الميدانية

سوف نتعرض في هذا الفصل لأهم الخطوات الإجرائية والإجراءات المتبعة بغية تحقيق أهداف الدراسة والتي تمثلت في التعرف على انعكاس البرنامج التدريبي المقترح على بعض الصفات البدنية (**السرعة، تحمل السرعة**)، والمتغيرات الفسيولوجية (**السعة اللاهوائية اللبنية، القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب**) لدى عدائي 800 متر حيث تمثلت هذه الخطوات فيما يلي : اختيار المنهج، تحديد المجتمع، اختيار العينة، تحديد متغيرات البحث، بمجالات البحث، الدراسة الاستطلاعية وخطواتها الأساسية، طرق وأدوات جمع البيانات، بالإضافة إلى الوسائل الإحصائية التي اعتمدنا عليها في تحليل النتائج.

1. الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية أهم مرحلة إذ أنها المرحلة الأولى التمهيدية والتي تسبق التطبيق الفعلي للأدوات المستعملة في البحث، وهي تهدف إلى جمع أكبر عدد من المعلومات حول موضوع ومجتمع البحث وكذا قصد تجربة أدوات البحث لمعرفة صلاحيتها وصدقها لضمان الدقة والموضوعية في النتائج المتحصل عليها.

حيث قام الباحث بمقابلة مدرب نادي شباب سرسو لألعاب القوى ومدير ملعب كرمان من أجل:

- إعداد الوثائق الإدارية اللازمة من أجل تسهيل إجراء الدارسة.
- تخطيط البرنامج التدريبي حسب رزمانة المنافسات والأهداف المسطرة من قبل المدرب.
- تحضير الوثائق اللازمة من أجل توفير العتاد إضافة إلى جدولة أوقات التدريب.

قام الباحث أيضا بمقابلة عينة البحث وذلك قصد التعرف عليهم وتحضيرهم نفسيا وشرح الإختبارات التي سنقوم بتطبيقها عليهم، إضافة لتحديد مستواهم والتعرف على قدراتهم.

1.1. الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قبل الشروع في التطبيق النهائي لأدوات البحث تم القيام بهذه الدراسة، التي أنجزت في ملعب كرمان تيارت، على عينة من 04 عدائين من نادي إزدهار بتيارت، وكان الهدف منها إعداد أرضية جيدة للعمل وهذه الخطوات يمكن حصرها فيما يلي:

- التأكد من مدى صلاحية المكان المخصص لإجراء الإختبارات وترتيب أدائها.
- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة في إجراءات الدراسة ومناسبتها لتحقيق أهدافه.
- معرفة الوقت المستغرق لإجراء الإختبارات.
- اكتشاف الصعوبات المحتمل ظهورها أثناء التنفيذ.
- التعرف على الأخطاء والمشكلات التي تظهر أثناء القياس لإزالتها في الدراسة الأساسية.
- تحديد الإختبارات المناسبة لاستعمالها في البحث.

– أخذ فكرة عن كيفية استقبال اللاعبين ذهنيا وبدنيا للاختبارات المستخدمة في الدراسة .

– التأكد من الصلاحية العلمية (الصدق، الثبات) للاختبارات البدنية.

2.1. أهداف الدراسة الاستطلاعية:

قمنا بإجراء الدراسات الاستطلاعية بهدف:

– توسيع القاعدة المعرفية والمعلومات حول مجتمع البحث وعينته.

– ضمان السير الحسن لعملية البحث الأساسية.

– توقع المشاكل وخلق البدائل مع التنبؤ واقتراح الحلول.

– الإتصال بالمدربين والمسيرين المتواجدين بهذا الفريق قصد إطلاعهم على موضوع الدراسة.

– تحديد المعايير السكيومترية الخاصة بكل إختبار.

– معرفة مدى ملاءمة التمرينات والتدريبات البدنية المستخدمة في البرنامج التدريبي لعينة الدراسة.

– توزيع وتقنين حمل التدريب ومناسبته لقدرات اللاعبين.

– التأكد من صلاحية المكان ومناسبته للبرنامج التدريبي.

– التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث عند تنفيذ التجربة الأساسية.

– تحديد عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج التدريبي.

3.1. الإختبارات المستعملة

لإجراء هذه الدراسة قام الباحث بقياس القياسات الجسمية (الطول– الوزن) والقياسات الفسيولوجية (مؤشر التعب، القدرة والسعة اللاهوائية اللالبنية) والبدنية (تحمل السرعة، السرعة) ونبين فيما يلي المراحل التي مر بها البناء للوصول إلى الشكل النهائي حيث أصبحوا قابلين للتطبيق من خلال توفرهم على مواصفات الأداة التي تسمح بجمع البيانات التي يمكن على أساسها المعالجة الإحصائية.

1.3.1. مبررات استعمال هذه الإختبارات في الدراسة:

من بين الأسباب التي جعلتنا نستعمل هذه الاختبارات كأداة لجمع البيانات في هذه الدراسة هي أسباب فرضتها طبيعة الدراسة وموضوعها للتأكد من مدى صحة الفرضيات المصوغة.

بالنسبة للدراسات التجريبية فغالبا ما يتم جمعها من خلال اقتراح البرامج وأساليب الملاحظة، واستند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث على الوسائل والاختبارات التالية:

قام الباحث بإجراء مسح رجعي للمراجع العلمية التي توافرت له في ألعاب القوى، والمتغيرات الفيسيولوجية والبدنية والتدريب الرياضي.

2.3.1. الإختبارات والقياسات:

1.2.3.1. قياسات المورفولوجية:

استخدم الباحث جهاز الرستاميتر لقياس الطول، حيث يقف اللاعب على القاعدة الخشبية ويحرك المؤشر على القائم الرأسي إلى أن يلامس الرأس ويأخذ القراءة وتسجيل الطول لأقرب سم.

أما الوزن، فقد تم استخدام الميزان الطبي، حيث يقف اللاعب في منتصف الميزان ويتم تسجيل القراءة.

2.2.3.1. اختبارات الصفات البدنية:

تم عرض الإختبارات على مجموعة من الخبراء وذلك قصد تحكيمها (ملحق رقم 1).

اذ تبدأ التحضيرات بالتسخين مدة 20 دقائق، ثم البدء بالاختبارات.

1.2.2.3.1. اختبار الجري 60متر:

هدف الاختبار: قياس السرعة الانتقالية للاعب.

الوسائل المستعملة:

مضمار ألعاب القوى، 02 شواخص، ميقاتي، صافرة.

مواصفات الأداء:

يتضمن الجري لمسافة 60 متر بأقصى سرعة ممكنة، يحسب الزمن بالثواني (رضوان، 2007).

2.2.2.3.1. إختبار مؤشر التحمل:

الهدف من الإختبار: قياس تحمل السرعة.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، ميدان ألعاب القوى.

طريقة الأداء: تعلم النقاط التالية: 150، 300، 600 متر يركض الرياضي كل المسافات السابقة مع أخد راحة كاملة بين كل مسافة.

طريقة التسجيل:

مؤشر التحمل:

وقت 300 متر – (وقت 150 متر X 2)

مؤشر التحمل المطلوب الوصول إليه:

(وقت 150 متر X وقت 150 متر X 0.015101-) +(وقت 150 متر X 1.226216) + 11.54156-

كلما كان مؤشر المحسوب أكبر هناك نقص في تحمل السرعة.

الفئة المستهدفة: عدائي 400 و800 متر (Mackenzie، 2005).

3.2.3.1. اختبارات المتغيرات الفيسيولوجية:

1.3.2.3.1. اختبار راست: RAST TEST:

إختبار RAST:

الهدف من الإختبار: قياس القدرة اللاهوائية اللبنية ومؤشر التعب.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة، ميزان.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يجري المختبَر بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 35 متر يكرر العملية 6 مرات بين كل تكرار مدة 10 ثواني راحة.

طريقة التسجيل: يحتسب الوقت المستغرق لكل تكرار. يتم حساب القدرة لكل تكرار بالمعادلة التالية:

القدرة = الوزن X التسارع علما أن: التسارع = السرعة / الزمن.

مؤشر التعب = (القدرة القصوى – القدرة الدنيا) / الزمن الكلي لكل التكرارات

كلما كان مؤشر التعب أقل من 10 كلما كانت قدرة الرياضي أعلى في مقاومة التعب

الفئة المستهدفة: كل الرياضات (Aurélien Broussal-Derval، 2012).

2.3.2.3.1. إختبار LEMON:

الهدف من الإختبار: قياس السعة اللاهوائية اللبنية.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، مضمار ألعاب القوى، أقماع.

طريقة الأداء: يقسم مضمار 400 متر كل 50 متر بواسطة قمع، على أن يكون الإنطلاق من مكان إنطلاق 100 متر. تحدد النقاط التالية بأقماع مختلفة اللون أو الحجم: الإنطلاق، 50 متر و100 متر.

عند سماع إشارة الإنطلاق يركض المختبَر بأقصى سرعة ممكنة دورة كاملة (400 متر) إضافة إلى 100 متر أي 500 متر.

طريقة التسجيل: يسجل الوقت المستغرق لـ 500 متر، 50 متر الثانية، 50 متر الأخيرة.

لتحديد مؤشر LEMON للسعة اللاهوائية اللبنية:

(وقت 50 متر الأخيرة – وقت 50 متر الثانية) X 10

الفئة المستهدفة: عدائي 800 متر (aurelién و olivier، 2012).

4.1 الأسس العلمية لاختبارات الدراسة:

وخلال هذه الدراسة قمنا بتطبيق الإختبارات (اختبار 60متر، اختبار مؤشر التحمل، اختبار راست واختبار لمون) على عينة قوامها 04 عدائين 19 سنة ومن غير المشتركين في العينة الأساسية للدراسة، وتتلخص نتائج الدراسة فيما يلي:

14.1. الثبات:

إن كلمة الثبات تعني في مدلولها الاستقرار، وهذا يعني أننا لو قمنا بتكرار الإختبار لمرات متعددة على الفرد لأظهرت النتائج شيئا من الاستقرار، وذلك بأن يعطي الإختبار نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة تحت نفس الظروف وعلى نفس الإفراد (بوداود، 2009)، ويتم التعرف على ثبات الاختبار باستخدام أساليب إحصائية عديدة، أهمها هي طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، وقد توصل الباحث إلى تحقيق عنصر الثبات عن طريق إعادة الاختبار.

ولهذا قمنا بتطبيق الإختبارات على العينة المتكونة من (04) عدائي 800 متر تيارت، وبعد أسبوع أعدنا التجربة في نفس الظروف وفي نفس الاوقات (16 مساءا) وعلى نفس العينة وبعد توفر النتائج قمنا بحساب معامل الثبات *ألفا كرونباخ*.

جدول رقم 3 يبين معاملات الثبات للإختبارات البدنية المستعملة

الإختبار	α_c	r_p	*p*	*N*
معامل ثبات اختبار سباق 60 متر (السرعة القصوى)	.929	.868	.016*	4
معامل ثبات اختبار مؤشر التحمل (تحمل السرعة)	.975	.951	.040*	4
معامل ثبات اختبار LEMON (السعة اللاهوائية اللبنية)	.978	.957	.037*	4
معامل ثبات اختبار RAST (القدرة اللاهوائية اللبنية)	.987	.974	.029*	4
معامل ثبات اختبار RAST (مؤشر التعب)	.918	.848	.010*	4

* $p < .05$

من خلال جدول رقم 3 :

بلغ كل من:016. = p ,868. = (4) r_p و929. = α_c بالنسبة لإختبار سباق 60 متر (السرعة القصوى) ومنه نستخلص أن الإختبار ثابت.

بلغ كل من: 040. = p ,951. = (4) r_p و975. = α_c بالنسبة لإختبار مؤشر التحمل (تحمل السرعة) ومنه نستخلص أن الإختبار ثابت.

بلغ كل من:037. = p ,957. = (4) r_p و978. = α_c بالنسبة لإختبار LEMON (السعة اللاهوائية اللبنية) ومنه نستخلص أن الإختبار ثابت.

بلغ كل من: 029. = p ,974. = (4) r_p و987. = α_c بالنسبة لإختبار RAST (القدرة اللاهوائية اللبنية) ومنه نستخلص أن الإختبار ثابت.

بلغ كل من: 010. = p ,848. = (4) r_p و918. = α_c بالنسبة لإختبار RAST (مؤشر التعب) ومنه نستخلص أن الإختبار ثابت.

2.4.1. الصدق:

صدق الإختبار يعين قدرته على قياس ما ضع لأجله أو السمة المراد قياسها، والصدق من العوامل الأساسية التي تستلزم التأكد منه (عبدالمومن، 2008). لذا فقد استخدم الباحث طريقتين للتأكد من صدق الإختبارات وهي:

1.2.4.1. الصدق الذاتي:

من أجل التأكد من صدق الاختبار استخدمنا معامل الصدق الذاتي باعتباره يبين صدق الدرجات التجريبية، ويقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

وقد حققت النتائج التالية عند مستوى الدلالة (0.01) ودرجة الحرية (5)، وجدنا أن القيمة المحسوبة لكل اختبار كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم 4 يبين معامل صدق الإختبارات

	α_c	الصدق الذاتي
صدق اختبار سباق 60 متر (السرعة القصوى)	.929	.964
صدق اختبار مؤشر التحمل (تحمل السرعة)	.975	.987
صدق اختبار LEMON (السعة اللاهوائية اللبنية)	.978	.989
صدق اختبار RAST (القدرة)	.987	.993
صدق اختبار RAST (مؤشر التعب)	.918	.958

من خلال الجدول رقم 4:

بلغ الصدق الذاتي قيمة 964. عند ثبات 929. = α_c بالنسبة لإختبار سباق 60 متر (السرعة القصوى) ومنه نستخلص أن الإختبار صادق.

بلغ الصدق الذاتي قيمة 987. عند ثبات 975. = α_c بالنسبة لإختبار مؤشر التحمل (تحمل السرعة) ومنه نستخلص أن الإختبار صادق.

بلغ الصدق الذاتي قيمة 989. عند ثبات 978. = α_c بالنسبة لإختبار LEMON (السعة اللاهوائية اللبنية) ومنه نستخلص أن الإختبار صادق.

بلغ الصدق الذاتي قيمة 993. عند ثبات 987. = α_c بالنسبة لإختبار RAST (القدرة) ومنه نستخلص أن الإختبار صادق.

بلغ الصدق الذاتي قيمة 958. عند ثبات 918. = α_c بالنسبة لإختبار RAST (مؤشر التعب) ومنه نستخلص أن الإختبار صادق.

وهذا ما يدل على أن الإختبارات تتمتع بدرجة عالية من الصدق الذاتي.

2.2.4.1. صدق المحكمين:

هو مدى قياس محتوى الاختبار للشيء المطلوب قياسه (الصراف، 2002)، ومن أجل التأكد من صدق الاختبار قام الباحث بتوزيع استمارات تحكيم للخبراء والمحكمين وذلك من أجل تحديد الإختبارات المناسبة للمتغيرات الفيسيولوجية والبدنية المراد تنميتها من خلال البرنامج التدريبي المقترح، وقد أجمع الخبراء على ملاءمة الإختبارات المختارة للهدف المطلوب. (ملحق رقم 1)

3.4.1. موضوعية الإختبارات:

جل الإختبارات المستخدمة في هذا البحث سهلة وواضحة الفهم وغير قابلة للتأويل إذ إن الإختبارات الجيدة هي التي تبعد الشك وعدم الموافقة من قبل المختبرين عند تطبيقها، فالاختبارات مقاسة بوحدات الزمن والمسافة وبذلك يعد الاختبار المستخدم ذا موضوعية جيدة، فالموضوعية تعنى بوصف قدرات الفرد كما هي موجودة فعلا لا كما نريدها أن تكون، وهي عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما أو موضوع معين (الفرطوسي، 2014).

5.1. نتائج الدراسة الاستطلاعية:

تمثلت نتائج الدراسة الاستطلاعية فيما يلي:

- مناسبة الإختبارات لعينة الدراسة.
- تعديل مجمل في الأخطاء الظاهرة أثناء تنفيذ الإختبارات.
- مناسبة الأحمال ومستوى عينة الدراسة.
- مناسبة عينة الدراسة لموضوع الدراسة.
- جمع المعلومات حول جميع عينة الدراسة.

2. الدراسة الأساسية:

1.2. المنهج العلمي للدراسة:

إن إختيار المنهج المناسب للدراسة يعتبر من أهم الخطوات في البحث العلمي فطبيعة كل دراسة تحدد المنهج المناسب وذلك قصد الحصول على نتائج دقيقة يمكن تفسيرها تفسيرا علميا. فالمنهج المناسب يحدد طريقة جمع البيانات وطريقة معالجتها وتحليلها وتفسيرها ومن طبيعة هذا الموضوع الذي يتناول أثر برنامج تدريبي مقترح على بعض الصفات البدنية (**السرعة، تحمل السرعة**)، والمتغيرات الفسيولوجية (**السعة اللاهوائية اللبنية، القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب**) لدى عدائي 800 متر قام الباحث بإختيار **المنهج التجريبي** كونه الأنسب لتحقيق أهداف البحث حيث يعرفه (علاوي، 1999): هو المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب او الاثر كما ان هذا المنهج يمثل الاقتراب الاكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية، بالإضافة لإسهامه في تقدم البحث العلمي في العلوم الإنسانية والإجتماعية من بينها علم الرياضة.

1.1.2. التصميم التجريبي المتبع:

قصد الوصول لنتائج أدق ومراقبة التطور الحاصل بصورة مستمرة ومن أجل أن تكون عملية القياس والتقويم عملية مستمرة طيلة فترة تطبيق البرنامج ولطبيعة الموضوع قام الباحث بإستعمال القياسات المتكررة كل أربع أسابيع على عينة واحدة (تجريبية).

2.2. مجتمع البحث:

يعرف (انجرس، 2006) مجتمع البحث بأنه: مجموعة من العناصر لها خاصية أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى والتي يجري عليها البحث أو التقصي.

ويقصد به جميع مفردات أو وحدات الظاهرة تحت البحث، ويعرف بأنه كل الأفراد الذين يحملون بيانات الظاهرة التي تحت الدراسة، فهو مجموع وحدات البحث التي يراد منها الحصول على البيانات (المؤمن، 2008).

ويمثل مجتمع دراستنا في عدائي 800 متر صنف أواسط بالمنطقة الغربية حيث بلغ عددهم 24 عداء.

3.2. عينة البحث:

هي جزء من المجتمع الذي تجري عليه الدراسة، ويتم اختيارها وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا، فالعينة هي بعض مفردات المجتمع تؤخذ منه وتطبق عليها الدراسة للحصول على معلومات صادقة بهدف الوصول إلى تقديرات تمثل المجتمع الذي سحبت منه وإنها الاجزاء التي تستخدم في الحكم على الكل (المؤمن، 2008).

تمثلت عينة البحث في نادي شباب سرسو لألعاب القوى بتيارت المتكون من 06 عدائين ينشطون بالمنطقة الغربية تم إختيارهم بطريقة قصدية نظرا لموافقة المدربين العمل بالبرنامج التدريبي المقترح إضافة للتسهيلات من قبل مدير ملعب كرمان، حيث تمثل عينة البحث نسبة 25% من مجتمع البحث.

13.2. خصائص عينة البحث:

من أجل التعرف على عينة البحث وعلى خصائصها وضبط البرنامج التدريبي بما يتناسب مع خصائص العينة ومعرفة الفروق الفردية قام الباحث بتحديد أهم الخصائص لعينة البحث وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم 5 يوضح خصائص العينة

SD	M	*N*	
0.51	18.66	6	السن (سنوات)
2.96	72	6	الوزن (كيلوغرام)
0.046	1.73	6	الطول (المتر)
9.03	38	6	العمر التدريبي (الأشهر)

من خلال جدول رقم 5:

بلغ المتوسطات الحسابية لكل من السن، الوزن، الطول والعمر التدريبي 18.66، 75، 1.73، 38 على الترتيب بإنحرافات معيارية 0.51، 2.96، 0.046، 9.03 عند N=6.

4.2 ضبط متغيرات الدراسة:

إن الدراسة الميدانية تتطلب ضبطا للمتغيرات قصد التحكم فيها قدر الإمكان من جهة وعزل بقية المتغيرات الداخلية من جهة أخرى، وقد تم ضبط متغيرات البحث على النحو التالي:

14.2. المتغير المستقل:

ويسمى أيضا بالمتغير التجريبي وهو المتغير الذي يتحكم فيه الباحث عن طريق تثبيت كل المتغيرات ماعدا متغير واحد، أو هو المتغير الذي يفترض الباحث أنه السبب أو أحد الأسباب لنتيجة معينة ودراسته تؤدي إلى معرفة أثره على متغير آخر (بوداود، 2009)، وفي دراستنا هو **البرنامج التدريبي المقترح** حيث تم تطبيقه على عينة تجريبية مكونة من 6 عدائي 800 متر من نادي شباب سرسو لألعاب القوى بتيارت.

2.4.2. المتغير التابع:

هو ذلك المتغير الذي يجري عليه الفعل من أجل قياس التغيرات، يشترك مع المنهج التجريبي في عناصر التجربة التي تخضع للشروط المختلفة للمتغير المستقل (أنجرس، 2006)، وهو في هذا البحث بعض **المتغيرات الفيسيولوجية** (مؤشر التعب، القدرة والسعة اللاهوائية اللبنية) **والصفات البدنية** (تحمل السرعة والسرعة).

5.2. مجالات البحث:

1.5.2. المجال المكاني:

قمنا بتطبيق البرنامج التدريبي والقيام بالاختبارات الميدانية في الملعب كرمان تيارت ومركب شوشاوة كرمان لتربية الخيول تيارت.

2.5.2. المجال الزمني:

نقصد بالمجال الزماني الوقت المخصص لإجراء الدراسة 2018م-2019م.

- شرع في البحث بعد الاتفاق مع المشرف على الموضوع في شهر أكتوبر 2018م.
- تم اختيار أدوات البحث (اختبارات، القياسات، البرنامج التدريبي) بعد أخذ أراء الخبراء شهر نوفمبر 2018م
- تم تطبيق البرنامج التدريبي شهر ديسمبر 2018م – مارس 2019م.
- التحليل والمناقشة بداية من شهر أفريل 2019.
- تم الطبع والنسخ والتجليد في شهر جوان 2019م.

3.5.2. المجال البشري:

تتكون عينة البحث من 10 اشخاص، تم اختيارهم بطريقة مقصودة، بحيث العدائين من فريق شباب سرسو لألعاب القوى اختبروا 06 كعينة تجريبية و04 عدائي نادي ازدهار تيارت اختبروا كعينة للدراسة الاستطلاعية. والعينة من الذكور فقط، فئة أقل من 19 سنة.

6.2. أدوات البحث:

استخدم الباحث في هاته الدراسة خمس اختبارات هي: اختبار 60م عدو، واختبار مؤشر التحمل، اختبار راستRAST، اختبار LEMON (أنظر الإختبارات المستعملة صفحة 46)، والبرنامج التدريبي القائم على المزج بين التدريب الفتري بنوعيه (المرتفع والمنخفض) والتكراري والمستمر باستعمال اساليب التدريب (الدائري، البليومتري، الأثقال، الفارتلك والمنحدرات) لتنمية وتطوير المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لعدائي 800 متر.

1.6.2. البرنامج التدريبي:

إن البرنامج التدريبي مدون في ملحق رقم 2 حيث تم بناء محتوى البرنامج في ضوء مجموعة من الاعتبارات والتي تتمثل في المحاور الآتي:

قام الباحث بالاطلاع على عدد من المصادر والمراجع العلمية العربية والأجنبية التي تناولت التدريب الرياضي، وكذلك التحضير البدني لدى عدائي 800 متر والأسس الفيزيولوجية للتدريب الرياضي، وبعض الدراسات المتعلقة بالتدريب الخاصة بالتحضير البدني.

الاطلاع على المراجع والدراسات السابقة لتحديد أهم الإختبارات الخاصة بقياس السرعة، تحمل السرعة، القدرة اللاهوائية اللبنية، السعة اللاهوائية اللبنية ومؤشر التعب، ثم تم عرض هذه الإختبارات على بعض الخبراء في مجال التدريب والتحضير البدني لتحديد أكثر هذه الإختبارات دقة، وذلك عن طريق استمارة تحكيم الإختبارات. (ملحق رقم 2) دراسة مسحية للعديد من المراجع العلمية، وكذلك بعض الدراسات العملية التي تتضمن تمرينات لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بعدائي 800 متر، ثم تم اختيار أنسب هذه التمرينات وأكثرها ارتباطا بألعاب القوى.

الاطلاع على الدراسات المشابهة الأجنبية والعربية التي تمت في مجال التدريب الرياضي والتي اعتمدت على مختلف طرق واساليب التدريب الرياضي، ومنها (إبراهيم، 2018)، (القادر، 2015)، (حسين، 2012)، (وويكي، 2009)، (هارت، 2008)، (واضح، 2016) لبناء البرنامج التدريبي ثم عرضه على مجموعة من الخبراء في مجال التدريب الرياضي لأخذ رأيهم في البرنامج من حيث: مدته، عدد الحصص التدريبية وحدودها الزمنية وملائمة التمارين المقترحة والأنشطة والأدوات التي تحتويها ومدى مناسبتها لأهداف البرنامج، وقد أجمع الخبراء على ملائمة محتوى البرنامج والإجراءات المتبعة في تنفيذه وقائمة أسماء الخبراء موجودة في الملحق رقم 2. وفي ضوء ما سبق وتبعا للملاحظات التي أبداها الخبراء في مجال التحضير البدني، قام الباحث بوضع البرنامج التدريبي.

1.1.6.2. وصف البرنامج:

قام الباحث بإعداد الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي لفعالية ركض 800 متر معتمدا على تجربته وخبرته الميدانية ومستعين بآراء الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب وألعاب القوى، واطلاعه على المراجع العلمية والدراسات النظرية السابقة والكتب العلمية المتخصصة في مجال ألعاب القوى ومراجعته لها، تم وضع المنهاج التدريبي المقترح بالمزج بين التدريب الفتري بنوعيه (المرتفع و المنخفض) و التكراري و المستمر باستعمال اساليب التدريب (الدائري، البليومتري، الأثقال، الفارتلك و المنحدرات) لتنمية وتطوير المتغيرات الوظيفية والبدنية لعدائي 800 متر، تم عرضه على المختصين في مجال علم التدريب الرياضي للتعرف على مدى ملاءمة وصلاحية المنهاج التدريبي للفئة العمرية المدروسة، في سبيل

الاستخدام الأمثل لهذا المنهاج ولكي يعطي نتائج طيبة تخدم العملية التدريبية، حيث طبقت عينة الدراسة المنهاج التدريبي خلال فترة الإعداد البدني الخاص، ما قبل المنافسة و المنافسة للموسم الرياضي الشتوي.

2.1.6.2. أهداف البرنامج:

برمجت الاهداف للحصص التدريبية وفق الوحدات التدريبية المتوسطة:

1- تطوير السعة اللاهوائية اللبنية، تحمل السرعة ومؤشر التعب.

2- تطوير القدرة اللاهوائية والسرعة

3.1.6.2. الأسس التي يقوم عليها البرنامج التدريبي:

لقد اعتمد الباحث على المراجع العلمية والدراسات السابقة والأبحاث المشابهة، في تحديد أفضل السبل والطرق ومبادئ التخطيط وإعداد البرامج التدريبية لعدائي 800 متر، وبعد تحليل تلك المراجع والدراسات أمكن التوصل إلى وضع أسس لبناء البرنامج المقترح والذي لخص فيما يلي:

- التدرج من السهل إلى الصعب.
- مراعاة البرنامج للخصائص ومميزات المرحلة العمرية قصد البحث (أقل من 19سنة).
- تجنب الحمل الزائد وتوزيع الحمولة على التمرينات البدنية داخل الوحدات التدريبية، مع تحديد شدة الحمل، زمن التمرين، الراحة، التكرارات، المجموعات والراحة البينية وفقا لقدرات كل لاعب.
- مراعاة الأسس العلمية الخاصة بطريقة التدريب التكراري، الفتري والمستمر. والأساليب التدريبية المستخدمة.
- مراعاة مبدأ الخصوصية والتدرج في الحمل والارتفاع التدريجي بالحمل والتكيف عند وضع البرنامج.
- التقدم بحمل التدريب بالارتفاع التدريجي في الحمل.
- يتكون البرنامج التدريبي من 04 دورات تدريبية متوسطة حيث طبق البرنامج لمدة 16 أسبوع.
- الدورة المتوسطة الأولى تحتوي على 04 دورات صغرى، يكون تموج حركة الحمولة كما يلي:

* تتكون الدورة الصغرى الاولى والثانية والرابعة من (5) وحدات تدريبية في الأسبوع. اما الدورة الثالثة من (6) وحدات تدريبية في الاسبوع.

- الدورتين المتوسطة الثانية والثالثة تحتوي على 04 دورات صغرى في كل دورة، يكون تموج حركة الحمولة كما يلي:

* تتكون الدورة الصغرى الاولى والثانية والثالثة من (6) وحدات تدريبية في الأسبوع. اما الدورة الرابعة من (5) وحدات تدريبية في الاسبوع.

- الدورة المتوسطة الاخيرة تحتوي على 04 دورات صغرى، يكون تموج حركة الحمولة كما يلي:

* تتكون الدورة الصغرى الاولى والثالثة والرابعة من (5) وحدات تدريبية في الأسبوع. اما الدورة الثانية من (6) وحدات تدريبية في الاسبوع.

- تثبيت إجراءات التطبيق والقياس لمجموعة البحث.

- الاعتماد على عامل التشويق وذلك باستخدام الأجهزة والأدوات المتعددة، مع التجديد المستمر في التمرينات المستخدمة في البرنامج دون الخروج عن الأهداف المطلوبة.

- مراعاة عنصر مرونة البرنامج والتكيف مع الظروف، ووضع مزيد من البدائل التي تضمن تحقيق الأهداف في التطبيق العملي والتطوير.

- مراعاة الاستمرارية في تنفيذ البرنامج دون انقطاع.

4.1.6.2. تنفيذ البرنامج

أجريت الدراسة الميدانية في الفترة من 2018/11/26م إلى 2018/01/09م على النحو التالي:

1.4.1.6.2. مرحلة القياس القبلي:

تم إجراء الاختبار القبلي على أفراد عينات البحث قبل البدء بتنفيذ البرنامج التدريبي وذلك لتحديد مستوى العدائين في المتغيرات الفيسيولوجية والصفات البدنية المدروسة.

2018/11/26م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب، مؤشر التحمل على عينة البحث.

2018/11/28م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس السعة اللاهوائية اللبنية والسرعة القصوى على عينة البحث.

2.4.1.6.2. مرحلة تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي على عينة الدراسة في الفترة ما بين 2018/12/01 إلى غاية 2019/03/22، لمدة (16) أسبوع، وبذلك يكون عدد الوحدات التدريبية المطبقة فعلية 88 وحدة تدريبية.

3.4.1.6.2. القياسات البعدية:

القياس البعدي الأول:

تم إجراء الاختبار البعدي الأول على افراد عينة البحث بعد الانتهاء من الدورة المتوسطة الأولى وذلك لتحديد المستوى الذي وصل إليه افراد عينة البحث كالتالي:

2018/12/24م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب، مؤشر التحمل على عينة البحث.

2018/12/26م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس السعة اللاهوائية اللبنية والسرعة القصوى على عينة البحث.

القياس البعدي الثاني:

تم إجراء الاختبار البعدي الأول على افراد عينة البحث بعد الانتهاء من الدورة المتوسطة الأولى وذلك لتحديد المستوى الذي وصل إليه افراد عينة البحث كالتالي:

2019/01/21م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب، مؤشر التحمل على عينة البحث.

2019/01/23م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس السعة اللاهوائية اللبنية والسرعة القصوى على عينة البحث.

القياس البعدي الثالث:

تم إجراء الاختبار البعدي الأول على افراد عينة البحث بعد الانتهاء من الدورة المتوسطة الأولى وذلك لتحديد المستوى الذي وصل إليه افراد عينة البحث كالتالي:

2019/02/18م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب، مؤشر التحمل على عينة البحث.

2019/02/20م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس السعة اللاهوائية اللبنية والسرعة القصوى على عينة البحث.

القياس البعدي الرابع:

تم إجراء الاختبار البعدي الأول على افراد عينة البحث بعد الانتهاء من الدورة المتوسطة الأولى وذلك لتحديد المستوى الذي وصل إليه افراد عينة البحث كالتالي:

2019/03/18م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب، مؤشر التحمل على عينة البحث.

2019/03/20م تم إجراء الإختبارات الميدانية لقياس السعة اللاهوائية اللبنية والسرعة القصوى على عينة البحث.

7.2. الأساليب الإحصائية المستعملة:

إن طبيعة الموضوع والهدف منه يفرض علينا أساليب احصائية خاصة تساعد الباحث في الوصول الى نتائج ومعطيات، يفسر ويحلل من خلالها الظاهرة موضوع البحث، وقد تم الاعتماد في هذا البحث على جملة من الأساليب الاحصائية المناسبة لطبيعة تصميم البحث.

قام الباحث بإخضاع نتائج الإختبارات البدنية المتحصل عليها في شكلها الكمي وهذا قصد التحليل إلى المعالجة باستعمال برنامج معالجة الحزم الاحصائية SPSS واستخراج ما يلي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط لبيرسون: وذلك لحساب ثبات الإختبارات.
- إختبار Reliability Coefficient لحساب الفا كرونباخ لتحديد صدق الإختبارات.
- إختبار تحليل التباين المتكرر Repeated Measures MANOVA لمنحنى التطور.
- إختبار Wilks Lambda لتحديد دلالة الفروق بين القياسات.
- إختبار LSD *post hoc correction* لتحديد الفروق بين القياسات.
- اختبار r لمعرفة نسبة تأثير البرنامج.

8.2. صعوبات البحث:

إن القيام بالبحث العلمي يعتبر عملية صعبة تتطلب التحكم في جميع الظروف المحيطة به بطريقة علمية، والصعوبات والعراقيل كثيرة في كل البحوث، سنحاول سرد بعض الصعوبات التي صادفتنا أثناء إجراء البحث:

- قلة الدراسات التي اهتمت بمتغير القدرة والسعة اللاهوائية اللبنية.
- وجود صعوبات في تقبل العدائين لإجراء بعض الإختبارات البدنية في بادئ الأمر وذلك لعدم تعودهم على ذلك، غير أن توضيح مدى أهمية هذه الإختبارات وعلاقتها بتحسين وتقييم سيرورة العمل المنجز أدى باللاعبين إلى الترحيب بهذه الإختبارات.
- صعوبة الحصول على بعض أدوات البحث مما اضطرنا إلى إلغاء بعض المتغيرات.

عرض وتحليل

ومناقشة النتائج

1. عرض وتحليل النتائج:

يتضمن هذا الجزء عرضا لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها، بعد أن قام الباحث بجمع البيانات بواسطة أدوات الدراسة ثم معالجتها إحصائيا للإجابة على تساؤلات الدراسة.

ومن أجل الإجابة على تساؤلات الدراسة قام الباحث بإجراء خمس قياسات لكل متغيرات الدراسة وكانت على الشكل التالي:

- القياس الأول: قبل تطبيق البرنامج التدريبي.
- القياس الثاني: في نهاية الشهر الأول.
- القياس الثالث: في نهاية الشهر الثاني.
- القياس الرابع: في نهاية الشهر الثالث.
- القياس الخامس: عند الانتهاء من البرنامج التدريبي (نهاية الشهر الرابع).

من أجل معرفة كيفية إجراء الإختبارات وكيف تم ترتيبها أنظر تنفيذ البرنامج صفحة 58.

- **بالنسبة للصفات البدنية:**

لتحديد تأثير البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بالصفات البدنية (السرعة، تحمل السرعة) تم إستعمال إختبار تحليل التباين المتكرر Repeated Measures MANOVA إعتمادا على إختبار Wilks Lambda والجدول التالي يوضح قيم Wilks Lambda للصفات البدنية قيد الدراسة:

جدول رقم 6 يوضح نتائج إختبار *Wilks Lambda* الخاصة بالصفات البدنية

الصفات البدنية	Error df	Hypothesis df	*F*	*W*
السرعة	2	4	535.34*	.001
تحمل السرعة	2	4	221.72*	.002

* $p < .05$

من خلال جدول رقم 6 رقم:

بلغ: Wilks Lambda = .001, F (2,4) = 535.34, p = .002 بالنسبة **لصفة السرعة**.

وبلغ: Wilks Lambda = .002, F (2,4) = 221.72, p = .004 بالنسبة **لصفة تحمل السرعة**.

ومنه نستخلص أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الصفات البدنية (السرعة، تحمل السرعة) بين القياسات الخمس تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.

1.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى:

للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بصفة السرعة لدى عدائي 800 متر.

لتحديد الفروق ما بين القياسات الخمس، تم إستعمال إختبار LSD *post hoc correction*

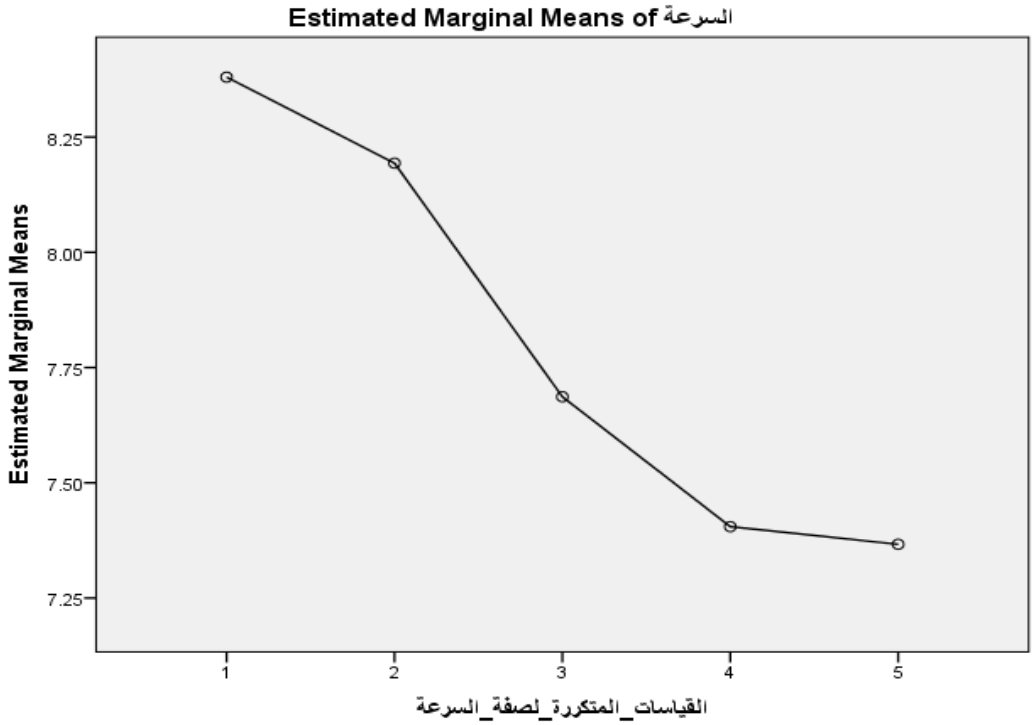
جدول رقم 7 نتائج إختبار *LSD post hoc correction* الخاصة بصفة السرعة

Measure	M	SD	1	2	3	4	5
1	8.38	0.038	-	-	-	-	-
2	8.19	0.027	0.187*	-	-	-	-
3	7.68	0.024	0.693*	0.507*	-	-	-
4	7.40	0.023	0.975*	0.788*	0.282*	-	-
5	7.36	0.015	1.013*	0.827*	0.320*	0.038	-

* $p < .05$

من خلال جدول رقم 7 بلغت: المتوسطات الحسابية للقياسات الخمس:

M = 8.38, 8.19, 7.68, 7.40, 7.36بإنحرافات معيارية SD = 0.038, 0.027, 0.024, 0.023, 0.015 على التوالي، ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس والقياسات الأول، الثاني، الثالث لصالح القياس الخامس تعزى للبرنامج التدريبي المقترح. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس والقياس الرابع في صفة السرعة عند $\alpha = .05$.



شكل رقم 1 منحنى التطور الخاص بصفة السرعة

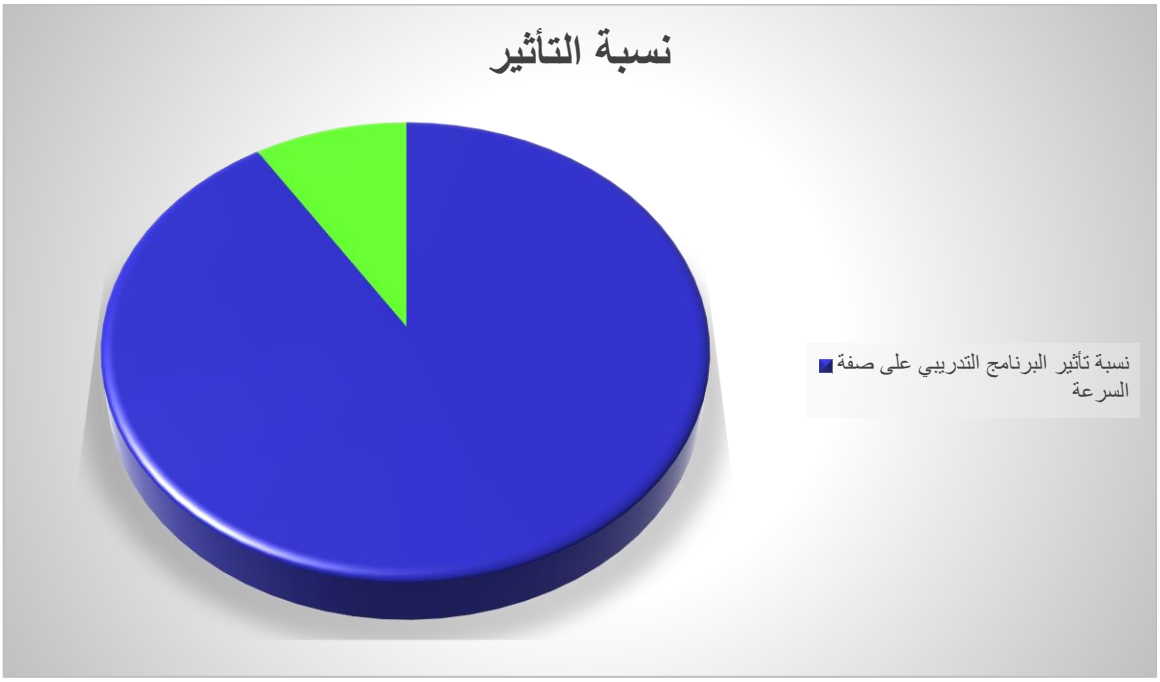
- **نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على صفة السرعة:**

جدول رقم 8 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي على صفة السرعة

نسبة تأثير البرنامج التدريبي على صفة السرعة			
r	**Df**	**t**	**Sig**
.91	5	5.04	.004

من خلال جدول رقم 8 بلغ:

$r = .91$ عند $t(5) = 5.04, Sig = .004$ ومنه نستخلص أن البرنامج التدريبي المقترح اثر بنسبة 91% على صفة السرعة وهي نسبة مقبولة.



شكل رقم 2 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على صفة السرعة

2.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية:

للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بصفة تحمل السرعة لدى عدائي 800 متر.

لتحديد الفروق ما بين القياسات الخمس، تم إستعمال إختبار LSD *post hoc correction*

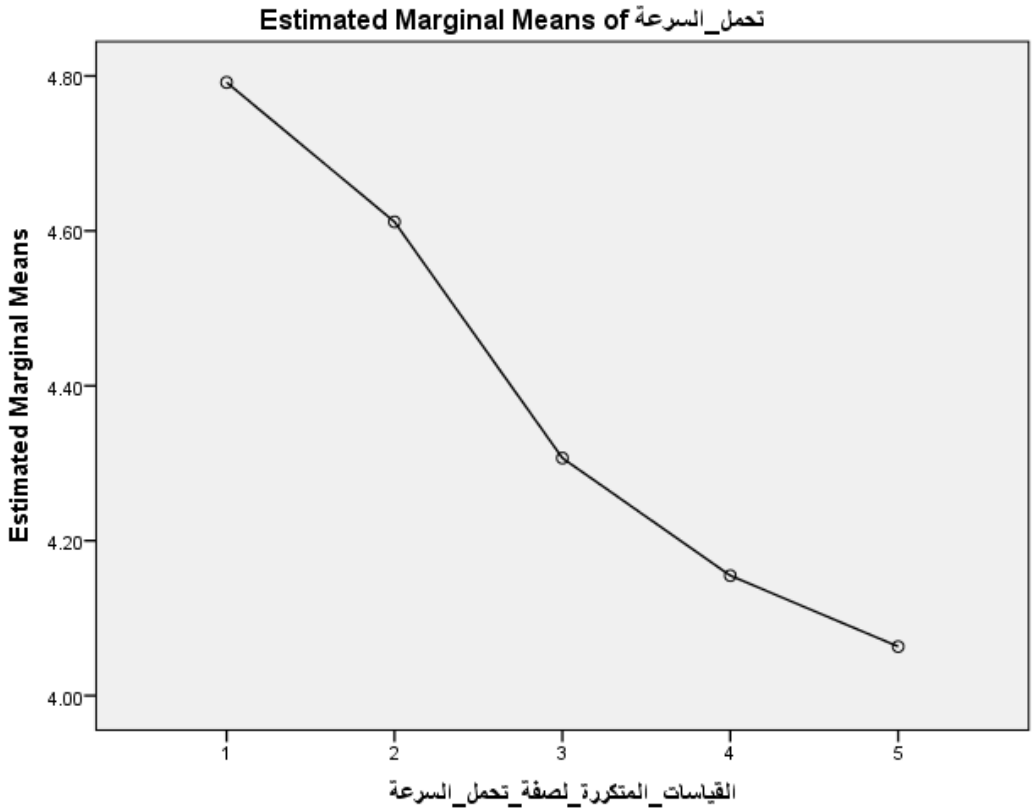
جدول رقم 9 نتائج إختبار *LSD post hoc correction* الخاصة بصفة تحمل السرعة

Measure	M	SD	1	2	3	4	5
1	4.79	0.017	-	-	-	-	-
2	4.61	0.023	0.180*	-	-	-	-
3	4.30	0.027	0.485*	0.305*	-	-	-
4	4.15	0.012	0.637*	0.457*	0.152*	-	-
5	4.06	0.011	0.728*	0.548*	0.243*	0.092*	-

* $p < .05$

من خلال جدول رقم 9 بلغت: المتوسطات الحسابية للقياسات الخمس:

M = 4.79, 4.61, 4.30, 4.15, 4.06بإنحرافات معيارية SD = 0.017, 0.023, 0.027, 0.012, 0.011 على التوالي، ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربع لصالح القياس الخامس في صفة تحمل السرعة عند $\alpha = .05$ تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.



شكل رقم 3 منحنى التطور الخاص بصفة تحمل السرعة

- **نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على صفة تحمل السرعة:**

جدول رقم 10 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على صفة تحمل السرعة

نسبة تأثير البرنامج التدريبي على صفة تحمل السرعة			
r	**Df**	**t**	**Sig**
.95	5	7.49	.001

من خلال جدول رقم 10 بلغ:

$r = .95$ عند $t(5) = 7.49, Sig = .001$ ومنه نستخلص أن البرنامج التدريبي المقترح اثر بنسبة 95% على صفة تحمل السرعة وهي نسبة مقبولة.

شكل رقم 4 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على صفة تحمل السرعة

- **بالنسبة للمتغيرات الفسيولوجية:**

لتحديد تأثير البرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بالمتغيرات الفسيولوجية (السعة اللاهوائية اللبينة، القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب) تم إستعمال إختبار تحليل التباين المتكرر Repeated Measures MANOVA إعتمادا على إختبار Wilks Lambda والجدول التالي يوضح قيم Wilks Lambda للمتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة:

جدول رقم 11 يوضح نتائج إختبار *Wilks Lambda* الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية

المتغيرات الفسيولوجية	Error df	Hypothesis df	*F*	*W*
السعة اللاهوائية اللبنية	2	4	2740.71	.000
القدرة اللاهوائية اللبنية	2	4	1322.52	.000
مؤشر التعب	2	4	625.66	.001

* $p < .05$

من خلال جدول رقم 11 :

بلغ: Wilks Lambda = .000, F (2,4) = 2740.71, p = .000 بالنسبة لمتغير **السعة اللاهوائية اللبنية**.

وبلغ Wilks Lambda = .000, F (2,4) = 1322.52, p = .001 بالنسبة لمتغير **القدرة اللاهوائية اللبنية**.

اما بالنسبة لمتغير مؤشر التعب بلغ .Wilks Lambda = .001, F (2,4) = 625.66, p = .002

ومنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بالمتغيرات الفسيولوجية (السعة اللاهوائية اللبينة، القدرة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب) بين القياسات الخمس تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.

3.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة:

للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير السعة اللاهوائية اللبنية لدى عدائي 800 متر.

لتحديد الفروق ما بين القياسات الخمس، تم إستعمال إختبار LSD *post hoc correction*

جدول رقم 12 نتائج إختبار *LSD post hoc correction* الخاصة بمتغير السعة اللاهوائية اللبنية

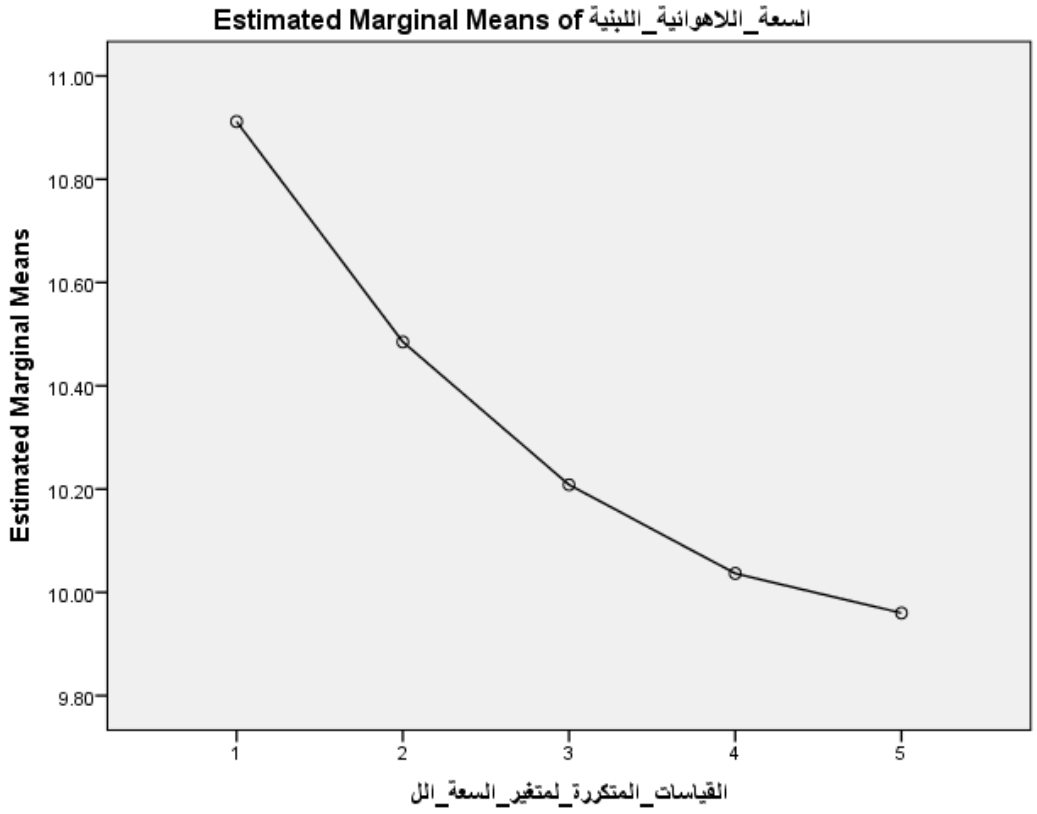
Measure	M	SD	1	2	3	4	5
1	10.91	0.012	-	-	-	-	-
2	10.48	0.018	0.427*	-	-	-	-
3	10.20	0.021	0.703*	0.227*	-	-	-
4	10.03	0.009	0.875*	0.448*	0.172*	-	-
5	9.96	0.006	0.952*	0.525*	0.248*	0.077*	-

* $p < .05$

من خلال جدول رقم 12 بلغت: المتوسطات الحسابية للقياسات الخمس:

M = 10.91, 10.48, 10.20, 10.03, 9.96 بإنحرافات معيارية SD = 0.012, 0.018, 0.021, 0.009, 0.006

على التوالي، ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربع لصالح القياس الخامس في متغير السعة اللاهوائية اللبنية عند $\alpha = .05$ تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.



شكل رقم 5 منحنى التطور الخاص بمتغير السعة اللاهوائية اللبنية

- **نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير السعة اللاهوائية اللبنية:**

جدول رقم 13 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير السعة اللاهوائية اللبنية

نسبة تأثير البرنامج التدريبي على السعة اللاهوائية اللبنية			
r	**Df**	**t**	**Sig**
.97	5	9.55	.000

من خلال جدول رقم 13 بلغ:

$r = .97$ عند $t(5) = 9.55, Sig = .000$ ومنه نستخلص أن البرنامج التدريبي المقترح اثر بنسبة 97% على متغير السعة اللاهوائية اللبنية وهي نسبة مقبولة.

شكل رقم 6 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على متغير السعة اللاهوائية اللبنية

4.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة:

للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير القدرة اللاهوائية اللبنية لدى عدائي 800 متر.

لتحديد الفروق ما بين القياسات الخمس، تم إستعمال إختبار LSD *post hoc correction*

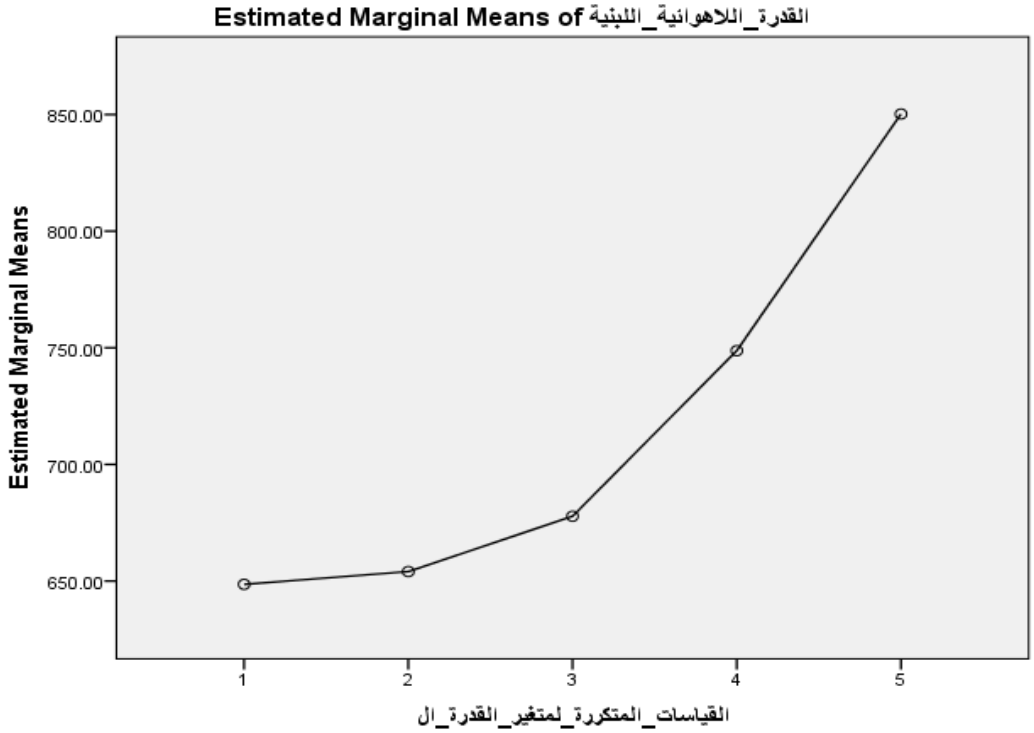
جدول رقم 14 نتائج إختبار *LSD post hoc correction* الخاصة بمتغير القدرة اللاهوائية اللبنية

Measure	M	SD	1	2	3	4	5
1	648.60	2.12	-	-	-	-	-
2	654.06	2.52	-5.45	-	-	-	-
3	677.80	0.58	-29.20*	-23.74*	-	-	-
4	748.76	1.76	-100.16*	-94.70*	-70.96*	-	-
5	850.21	1.99	-201.61*	-196.15*	-172.41*	-101.45*	-

* $p < .05$

من خلال جدول رقم 14 بلغت: المتوسطات الحسابية للقياسات الخمس:

M = 648.60, 654.06, 677.80, 748.76, 850.21بإنحرافات معيارية SD = 2.12, 2.52, 0.58, 1.76, 1.99 على التوالي، ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربع لصالح القياس الخامس في متغير القدرة اللاهوائية اللبنية تعزى للبرنامج التدريبي المقترح، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الأول والثاني عند $\alpha = .05$.



شكل رقم 7 منحنى التطور الخاص بمتغير القدرة اللاهوائية اللبنية

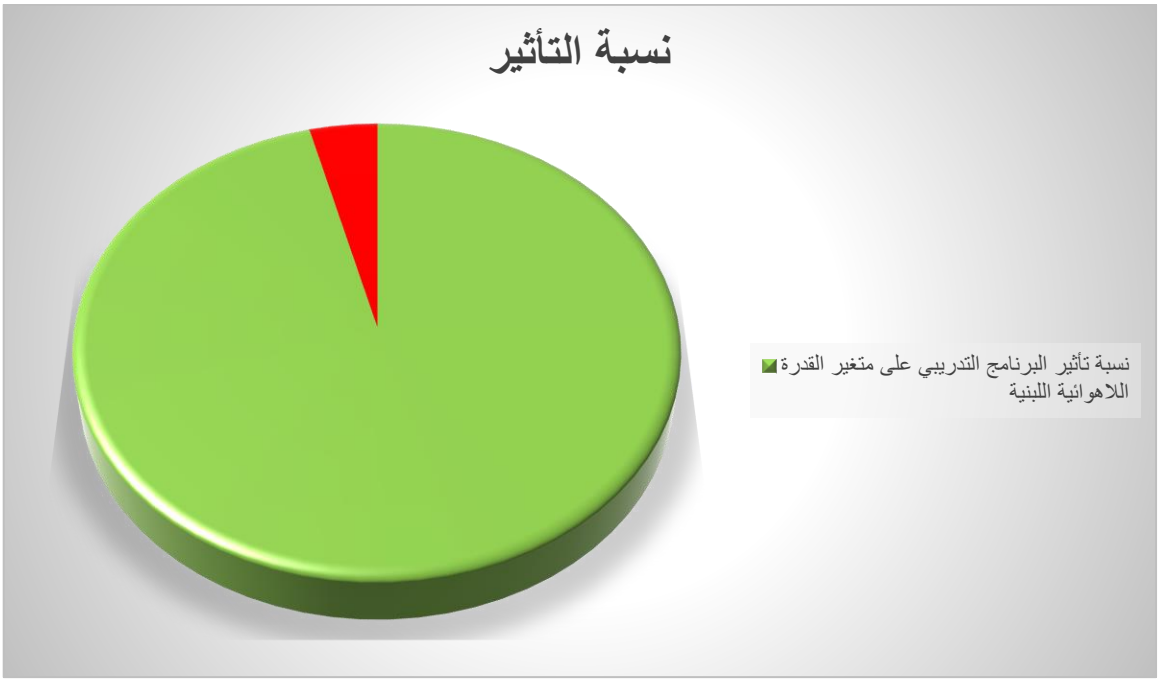
- **نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير القدرة اللاهوائية اللبنية:**

جدول رقم 15 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير القدرة اللاهوائية اللبنية

نسبة تأثير البرنامج التدريبي على القدرة اللاهوائية اللبنية			
r	**Df**	**t**	**Sig**
.96	5	-7.88	.001

من خلال جدول رقم 15 بلغ:

$r = .96$ عند $t(5) = -7.88, Sig = .001$ ومنه نستخلص أن البرنامج التدريبي المقترح اثر بنسبة 96% على متغير القدرة اللاهوائية اللبنية وهي نسبة مقبولة.



شكل رقم 8 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على متغير القدرة اللاهوائية اللبنية

5.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة:

للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير مؤشر التعب لدى عدائي 800 متر.

لتحديد الفروق ما بين القياسات الخمس، تم إستعمال إختبار LSD *post hoc correction*

جدول رقم 16 نتائج إختبار *LSD post hoc correction* الخاصة بمتغير مؤشر التعب

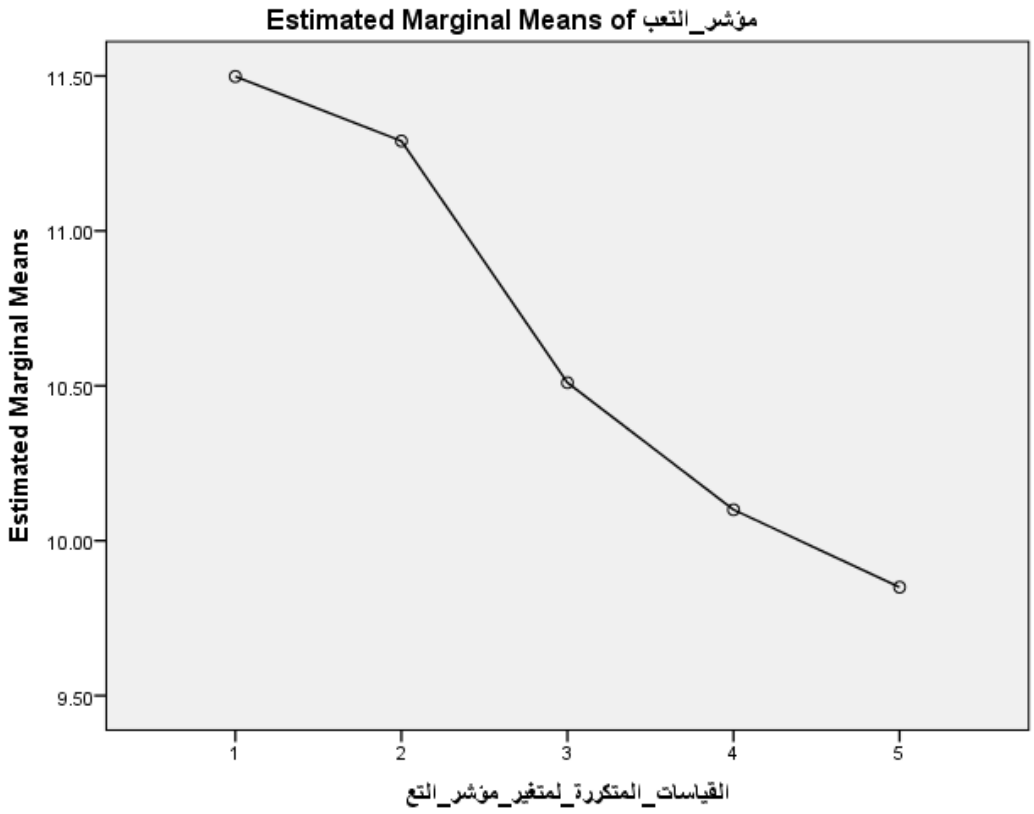
Measure	M	SD	1	2	3	4	5
1	11.49	0.026	-	-	-	-	-
2	11.29	0.027	0.20*	-	-	-	-
3	10.51	0.039	0.98*	0.78*	-	-	-
4	10.10	0.028	1.39*	1.19*	0.41*	-	-
5	9.85	0.012	1.64*	1.44*	0.66*	0.25*	-

* $p < .05$

من خلال جدول رقم 16 بلغت: المتوسطات الحسابية للقياسات الخمس:

M = 11.49, 11.29, 10.51, 10.10, 9.85 بإنحرافات معيارية SD = 0.026, 0.027, 0.039, 0.028, 0.012

على التوالي، ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربع لصالح القياس الخامس في متغير مؤشر التعب عند $\alpha = .005$ تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.



شكل رقم 9 منحنى التطور الخاص بمتغير مؤشر التعب

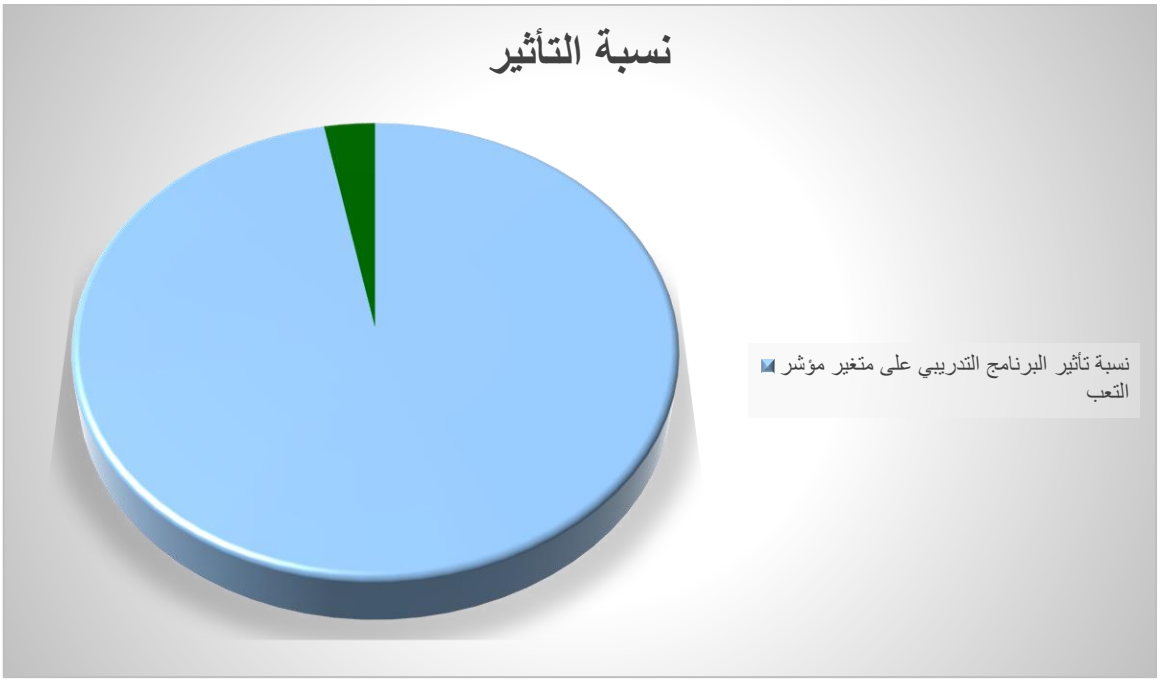
نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير مؤشر التعب:

جدول رقم 17 يوضح نسبة تأثير البرنامج التدريبي المقترح على متغير مؤشر التعب

نسبة تأثير البرنامج التدريبي على مؤشر التعب			
r	**Df**	**t**	**Sig**
.97	5	10.38	.000

من خلال جدول رقم 17 بلغ:

$r = .97$ عند $t(5) = 10.38, Sig = .000$ ومنه نستخلص أن البرنامج التدريبي المقترح اثر بنسبة 97% على متغير مؤشر التعب وهي نسبة مقبولة.



شكل رقم 10 نسبة تأثير البرنامج التدريبي على متغير مؤشر التعب

2. مناقشة نتائج الدراسة على ضوء فرضيات البحث:

1.2. مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

من خلال فرضية الدراسة والتي تنص: **للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بصفة السرعة لدى عدائي 800 متر.**

ومن خلال نتائج الدراسة التي توصلنا إليها في الجداول 06، 07 التي تظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس والقياسات الأول، الثاني، الثالث لصالح القياس الخامس تعزى للبرنامج التدريبي المقترح. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس والقياس الرابع في صفة السرعة.

ويعزو الباحث هذا التطور الى فاعلية تقنين الأحمال التدريبية الذي قد أسهم في تطوير السرعة القصوى بشكل ملحوظ من خلال توزيع الحمل التدريبي للوحدات التدريبية وكذلك توزيع وحدات تدريب السرعة خلال الأسبوع، والاعتماد على اراء الخبراء، ونظريات التدريب الرياضي حيث وضعت تدريبات السرعة في بداية الاسبوع وكذلك في بداية الوحدة التدريبية، فضلا عن تنظم فترات الراحة بصورة جيدة.

كما يعزو الباحث هذا التطور الى التمرينات المستخدمة لتنمية السرعة حيث اخذت لها الشكل الطبيعي عند أداء المهارة الفنية التخصصية بمعنى أن تدريبات السرعة اساسا هو تدريب للجهاز العصبي والالياف العضلية السريعة، ولا يمكن أن يتم التكيف الفسيولوجي الا اذا وضعت هذه الأجهزة الفسيولوجية في نفس الشكل الذي تؤدي به الحركة، وهذا ما أكده ابو العلاء وأحمد نصر حيث يجب أن تؤدي تدريبات السرعة تبعا لمستوى السرعة المستهدفة في المنهج التدريبي حتى تتم عملية التكيف الفسيولوجي للحركة وفقا للسرعة المطلوبة والتردد الحركي المستهدف والقوة الداعمة لذلك (الفتاح، 2003). والسرعة الانتقالية القصوى تعتبر من الصفات البدنية المهمة يحتاجها العداء في سباق 800 متر وخصوصا عند الناشئين في هذا الاختصاص.

ونظرا لخصوصية طريقتي التدريب الفتري والتكراري المطبقة في البرنامج التدريبي المقترح من خلال توقيت الأداء وشدته وحجمه والراحة سواء البينية أو بين التكرارات (حمل التدريب وتأثيره على نظم إنتاج الطاقة، حيث يرى (PRADET, 1996) أن "النظام اللاهوائي اللالبني (القدرة) تكون مدته من (7-3 ثانية)، وشدته فوق الأقصى، والراحة (90 ثانية-3 دقائق) شبه إيجابية"، أما (VERONIQUE, 2003)

فترى أن هذا النظام يطور القوة الانفجارية، وتكون مدته (3 ثوان) بشدة (PMAX10) و (3 دقائق للاسترجاع، وفيما يخص تطوير القدرة اللاهوائية اللالبنية تكون المدة (8-10 ثوان) بشدة (PMA*10) و (07 دقائق) للاسترجاع، وترى (COLLECTIF, 1998) أن المدة الزمنية لتطوير هذا النظام تتراوح بين (7-6 ثوان)، تكرار (3-4 مرة)، مجموع التكرارات (4-2 مرة)، الشدة سرعة قصوى، الاسترجاع (3 دقائق) ما بين التكرارات.

أما نظام الطاقة اللاهوائي اللالبني (السعة) الذي يظهر من خلال عدو 60 متر سرعة قصوى في (30 – 20 متر) الأخيرة منه، حيث يرى (PRADET, 1996) أن المدة الزمنية لهذا النظام بين (7-15 ثانية)، والشدة 90% من الشدة القصوى والاسترجاع من (8-3 دقائق) إيجابية مشي جد بطيء، وتتفق (COLLECTIF, 1998) معه في تحديد المدة الزمنية لهذا النظام في حين ترى أن التكرار يكون من (5-2 مرة)، ومجموع التكرارات (3-1 مرة) بشدة 95% سرعة قصوى، ويكون الاسترجاع (3 دقائق بين التكرارات و (12 دقيقة) بين مجموع التكرارات. وهو ما تم استثماره في بناء البرنامج التدريبي. (راجع الملحق رقم 02).

وحسب رأي الباحث أيضا، فإن تنوع طرق التدريب المستخدمة في البرنامج التدريبي (طريقتي التدريب الفتري والتكراري) أثر إيجابيا على مردود هذه المجموعة، لأن التنويع في طرق التدريب من شأنه مضاعفة متطلبات التدريب في المستويات العليا، بالإضافة إلى تأثيرات فسيولوجية (الأجهزة الوظيفية)، كما يساعد هذا التنويع أيضا على تحسين الجوانب النفسية للعداء وذلك بكسر روتين التدريب بالطريقة الواحدة، إذ يرى (QUINN, 1991) أن تدريب العداء على سباق 800 متر يجب أن يشتمل على مضاعفة متطلبات السباق قدر الإمكان، وقد يكون من المفيد تضمين طرق بديلة أو متنوعة، ولن يؤدي هذا الأمر إلى إضافة حافز فسيولوجي زائد لتدريب العداء فحسب، بل إن التنوع أيضا يعمل على تحسين الجوانب النفسية.

أما بالنسبة لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الرابع والخامس يرى الباحث أن السبب في ذلك يعود الى أن صفة السرعة من الخصائص البدنية صعبة التطوير لأنها ترتبط بنوع الألياف العضلية، الجانب المونفولوجي، والبيوميكانيكي، إضافة إلى الجانب الوراثي حيث أن كل هذه العوامل لها الشأن في الحد من تطوير هذه الصفة كما للجانب النفسي دور كبير (عتبة السرعة) حيث يرى (Matveyev, 1981) أن السرعة من الصفات البدنية الحساسة التي تتأثر بالعديد من العوامل المونفولوجية والوراثية والفسيولوجية.

وهذا ما اتفق مع كل من دراسات: (محمود ع.، 2011)، (واضح، 2016)، (القادر، 2015)، (لعياضي، 2014)، (فاتح، 2017).

ومن خلال هذا كله نقول أن فرضية الدراسة الأولى التي تشير إلى أنه للبرنامج التدريبي المقترح تأثير على منحنى التطور الخاص بصفة السرعة لدى عدائي 800 متر قد تحققت.

2.2. مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

من خلال فرضية الدراسة والتي تنص: **للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بصفة تحمل السرعة لدى عدائي 800 متر.**

ومن خلال نتائج الدراسة التي توصلنا إليها في الجداول 06، 09 التي تظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربع لصالح القياس الخامس في صفة تحمل السرعة تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.

يعزو الباحث هذه النتيجة إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح، والذي احتوى على تدريب لاهوائي خاص الذي تضمن العدو المسافات متوسطة باستخدام التدريب الفتري، المستمر، المنحدرات والفارتلك وتتميز بزيادة حجم الحمل وقلة شدته.

وتعد طريق التدريب المذكورة إحدى الطرائق المستخدمة في تدريب عدائي المسافات المتوسطة ومنها عدو 800 متر، إذ يتم عن طريقها تطوير المطاولة الهوائية التي يحتاج إليها العداء في عدو المسافة المذكورة.

– ويشير بسطويسي بهذا الخصوص إلى "أن التدريب الفتري منخفض الشدة يؤدي إلى تنمية القدرات البدنية والتحمل العام (بسطويسي، 1999).

– كما يؤكد المندلاوي وآخران أن التدريب الفتري يعمل على زيادة قدرة العداء في الحصول على سرعة كبيرة تحت ظروف توافر الأوكسجين وإلى تحسين قابلية الدورة الدموية والرئتين (المندلاوي، 1990).

– وذكر (علاوي) أيضا أن طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة تسهم في ترقية عمل الجهازين الدوري والتنفسي، وذلك من خلال تحسين السعة الحيوية والرئتين وسعة القلب، فضلا عن العمل على زيادة قدرة الدم على حمل المزيد من الأوكسجين، كما تؤدي إلى تنمية قدرة الفرد على التكيف للمجهود البدني المبذول، الأمر الذي يؤدي إلى تأخير ظهور التعب (علاوي، 1994)

– وكذلك استخدام التدريب المستمر، ويعزو الباحث هذه النتيجة أيضا إلى فاعلية البرنامج التدريبي الذي احتوى على تدريب هوائي خاص لتطوير تحمل السرعة بطريقة تدريب الحمل المستمر، حيث أشار (حسين) إلى أن العمل بطريقة التدريب المستمر يسهم بدرجة كبيرة في زيادة قدرة أعضاء الجسم على التكيف للمجهود البدني المستمر (حسن، 1998).

ويشير (بسطويسي) إلى أن التدريب المستمر يؤدي إلى تكيف الجسم للعمل من دون انقطاع وبذلك يحدث توازن بين كل من الأوكسجين والأبيض والأداء الوظيفي (بسطويسي، 1999)

– وذكر (الدرعة) أن التدريب بطريقة الحمل المستمر يعمل على تحسين قدرة اللاعب (الفسيولوجية) وتحسين قدرته على التكيف والوصول إلى التوازن بين الطاقة المنتجة والأوكسجين المستخدم (فرهود، 1998)

يرجع الباحث سبب هذا التطور الكبير إلى البرنامج التدريبي المقترح بطريقتي التدريب الفتري والتكراري في تطوير صفة تحمل السرعة الذي ساهم بدوره في تحسين أنظمة الطاقة المختلفة سواء كانت مستقلة أو متداخلة فيما بينها حسب متطلبات هذه المرحلة من السباق لهذه الأنظمة، حيث يرى (PRADET, 1996) أن تطوير القدرة اللاهوائية اللبنية تكون خلال المدة الزمنية المقدرة من (45-15 ثانية) حوالي 150-400 متر؛ أي من 150-300 متر خلال سباق 800 متر، والشدة هي الأكثر أهمية للعداء خلال الجهد المطلوب، وتتراوح مدة الاسترجاع بين (30-5 دقيقة) وهي إيجابية نوعا ما، وتفق معه (COLLECTIF, 1998) في المدة الزمنية المحددة، أما التكرار (3-5 مرات)، ومجموعة (1-2 مرة)، بشدة (90-95%) من السرعة القصوى واسترجاع لمدة تتراوح بين (5-15 دقيقة) حسب المسافة، في حين ترى (VERONIQUE, 2003) أن مدة تطوير هذا النظام من (12-30 ثانية)؛ أي حوالي 120-250 متر من سباق 300 متر، بشدة (PMA X3)، واسترجاع لمدة (10-15 دقيقة).

وهذا ما اتفق مع كل من دراسات: (حبيب، 2006)، (أحمد، 2009)، (كيطان، 2018)، (حربي و قدراوي، 2017).

ومن خلال هذا كله نقول أن فرضية الدراسة الثانية التي تشير إلى أنه للبرنامج التدريبي المقترح تأثير على منحنى التطور الخاص بصفة تحمل السرعة لدى عدائي 800 متر قد تحققت.

3.2. مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

من خلال فرضية الدراسة والتي تنص: **للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير السعة اللاهوائية اللبنية لدى عدائي 800 متر.**

ومن خلال نتائج الدراسة التي توصلنا إليها في الجداول 11، 12 التي تظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربع لصالح القياس الخامس في متغير السعة اللاهوائية اللبنية عند تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.

ويعزو الباحث هذا التطور على البرنامج التدريبي المقترح حيث يعزو الباحث سبب هذا التحسن إلى ما تتميز به الطريقة الفترية في استعمال الراحة القصيرة، مما يطور قابلية التحمل قصير الزمن (120-45 ثانية)، وهذا ما أكده (حسن، 1998) بأنه لكي يتم تطور قابلية التحمل قصيرة الزمن لابد من توافر متطلبات ملائمة، وأفضل طريقة هي الفترية باستعمال راحة قصيرة، فالقاعدة المثلى في بناء مقدار الطاقة بالطريقة الأوكسجينية أو الأوكسجينية تعد الأساس، وسرعة تطور التحمل قصير الزمن يكمن في مستوى البناء الخاص للتحمل والسرعة.

ويرى (PRADET, 1996) أن التطوير السعة اللاهوائية اللبنية خلال مدة (45 ثانية -3 إلى 4 دقائق)، والشدة (95%-85) من الشدة القصوى، ومدة (5-2 دقائق) للاسترجاع الإيجابي مع الاسترخاء. بينما ترى (VERONIQUE, 2003) أن تطوير هذا النظام يكون خلال المدة (30 ثانية-2 دقيقة)، الشدة (PMA X2) والاسترجاع (20- 40 دقيقة)، في حين ترى (COLLECTIF, 1998) أن تطوير هذا النظام عن طريق التحمل قصير المدى في المدة (45 ثانية-2 دقيقة)، بتكرار (5 - 3 مرة)، والشدة (90%-85) سرعة قصوى، و (15 دقيقة) للاسترجاع.

ويرى الباحث أن سباق 800 متر تتداخل فيه أنظمة طاقوية مختلفة يجب تطويرها نذكر منها القدرة والسعة اللاهوائية اللالبنية، القدرة والسعة اللاهوائية اللبنية بالإضافة إلى القدرة الهوائية، لكن القدرة والسعة اللاهوائية اللبنية تعتبر الأهم في سباق 800 متر بالإضافة إلى التحمل الخاص بما في ذلك تحمل السرعة وتحمل القوة...، وهذا وفقا لما ذكره (GAFFNEY, 1991) أن النظام اللاكتيكي اللاهوائي من أهم أنظمة الطاقة بالنسبة لسباق 800 متر بالإضافة إلى التحمل الخاص وتحمل السرعة والقوة الخاصة من أهم الجوانب التي يجب تطويرها من أجل تحقيق أعلى أداء، مع ذلك يجب عدم إغفال النواحي المصاحبة مثل السرعة والتحمل العام والقوة، وعلى الرغم من عدم وجود تأثير مباشر لها فهي ترتبط بالتطوير العام لبرامج تدريب عداء 800 متر السنوية وكذلك برامج التدريب طويلة المدى".

إذن، فسباق 800 متر يعد معقدا من ناحية أدائه كسباق أو من خلال التدرب على هذا الاختصاص، وذلك لمشاركة أنظمة الطاقة المختلفة فيه مما يحتم على المدرب وضع برنامج تدريبي خاص يساهم في تطوير هذه الأنظمة الطاقوية وبطرق تدريب مختلفة توصلنا إلى الارتقاء بالأداء الرياضي التحقيق الأرقام العالمية.

وهذا ما اتفق مع كل من دراسات: (حبيب، 2006)، (أحمد، 2009)، (لعياضي، 2014).

ومن خلال هذا كله نقول أن فرضية الدراسة الثالثة التي تشير إلى أنه للبرنامج التدريبي المقترح تأثير على منحنى التطور الخاص بمتغير السعة اللاهوائية اللبنية لدى عدائي 800 متر قد تحققت.

4.2 مناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

من خلال فرضية الدراسة والتي تنص: **للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير القدرة اللاهوائية اللبنية لدى عدائي 800 متر.**

ومن خلال نتائج الدراسة التي توصلنا إليها في الجداول 11، 14 التي تظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربع لصالح القياس الخامس في متغير القدرة اللاهوائية اللبنية تعزى للبرنامج التدريبي المقترح، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الأول والثاني.

ويعزو الباحث هذا التطور على البرنامج التدريبي المقترح حيث يرى (PRADET, 1996) أن التطوير النظام اللاهوائي اللبني (قدرة) تكون المدة الزمنية من (45-15 ثانية)، والذي يمثل مسافة 150-400 متر، أي يدخل في هذا النظام سباق 200 متر، في حين ترى (VERONIQUE, 2003) أن المدة الزمنية لتطوير هذا النظام تقدر ب (12-30 ثانية)، وتمثل حوالي 120-200 متر، بينما قدرت (COLLECTIF, 1998) المدة الزمنية خلال هذا النظام من (45-15 ثانية)، أي مسافة حوالي 150-400 متر. ولقد اقترح (CAZORLA, 1993) و (COLLECTIF, 1998) نوعا من الجهد لتطوير القدرة اللاهوائية تتمثل في الجهد الفتري قصير /قصير (15-30 ثانية)، وهذا النوع من النظام يدخل ضمن متطلبات هذه المرحلة من سباق 800 متر.

يرجع الباحث سبب هذا التطور الكبير إلى البرنامج التدريبي المقترح الذي ساهم في تحسين أنظمة الطاقة المختلفة سواء كانت مستقلة أو متداخلة فيما بينها حسب متطلبات هذه المرحلة من السباق لهذه الأنظمة، حيث يرى (PRADET, 1996) أن تطوير القدرة اللاهوائية اللبنية تكون خلال المدة الزمنية المقدرة من (45-15 ثانية)، والشدة هي الأكثر أهمية للعداء خلال الجهد المطلوب، وتتراوح مدة الاسترجاع بين (30-5 دقيقة) وهي إيجابية نوعا ما، وتتفق معه (COLLECTIF, 1998) في المدة الزمنية المحددة، أما التكرار (5-3 مرات)، ومجموعة (2-1 مرة)، بشدة (90-95%) من السرعة القصوى واسترجاع لمدة تتراوح بين (15-5 دقيقة) حسب المسافة، في حين ترى (VERONIQUE, 2003) أن مدة تطوير هذا النظام من (30-12 ثانية)، أي حوالي 120-250 متر من سباق 300 متر، بشدة (PMA X3)، واسترجاع لمدة (1015 دقيقة).

وهذا ما اتفق مع كل من دراسات: (حبيب، 2006)، (أحمد، 2009)، (لعياضي، 2014).

ومن خلال هذا كله نقول أن فرضية الدراسة الرابعة التي تشير إلى أنه للبرنامج التدريبي المقترح تأثير على منحنى التطور الخاص بمتغير القدرة اللاهوائية اللبنية لدى عدائي 800 متر قد تحققت.

5.2. مناقشة نتائج الفرضية الخامسة:

من خلال فرضية الدراسة والتي تنص: **للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير مؤشر التعب لدى عدائي 800 متر.**

ومن خلال نتائج الدراسة التي توصلنا إليها في الجداول 11، 16 التي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الخامس وجميع القياسات الأربع لصالح القياس الخامس في متغير مؤشر التعب تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.

ويعزو الباحث هذا التطور على البرنامج التدريبي المقترح حيث يرى (الفتاح، 2003) تزداد كفاءة التحمل اللاهوائي من خلال تأخير ظهور التعب وتم تأخير ظهور التعب في غضون أنشطة التحمل اللاهوائي بواسطة ثلاث طرق تقليل معدل تجمع اللاكتيك وزيادة تخلص من حامض اللاكتيك وزيادة تحمل اللاكتيك.

وكذلك استعمال فترارت راحة مقننة وفعالية الراحة الايجابية في خفض أو إزالة بعض أثار التعب الناتج من الأداء خلال فترات الراحة البينية بشكل أسرع من الراحة السلبية، من خلال المحافظة على معدلات نبض اعلى من حالة الراحة السلبية مما يعني زيادة كمية الدم التي يقوم القلب بدفعها إلى أنحاء الجسم للتخلص من الفضلات وتزويده بالأوكسجين اللازم، وكذلك المحافظة على معدلات تنفس عالية نسبيا مما يساعد على زيادة تزويد الدم بالأوكسجين وتخلص الجسم من ثاني أوكسيد الكربون، وكذلك تعمل الراحة الايجابية بالمحافظة على الارتفاع البسيط لدرجة حرارة الجسم أثناء الأداء والذي يساعد على زيادة معدلات سرعة التفاعلات الكيماوية داخل جسم الرياضي وزيادة فعالية الإنزيمات والهرمونات في إنتاج الطاقة والتخلص من الفضلات.

إضافة إلى تمرينات تحمل السرعة التي تدرب عليها أفراد العينة وفق البرنامج التدريبي المقترح ،حيت تطورت قدراتهم على مقاومة حاله التعب من خلال تحسن وظائف أعضاء انتاج الطاقة لا هوائيا وبالخصوص نظام حامض اللاكتيك مع تحسن مقاومتهم أثار زيادة تركيز حامض اللاكتيك في الألياف العضلية بالإضافة إلى تطور وظائف تصريف حامض اللاكتيك من الألياف العضلية إلى مجرى الدم مما يقلل من تأثيره السلبي في إعاقة استمرار الأداء الحركي وتأخر ظهور أعراض حاله التعب وهذا ما اشار اليه (خربيط، 2016) بان التدريب بالحد القريب من الحد الأقصى للشدة يودي إلى تقليل استنفاذ الجلايكوجين في العضلات وكذلك يقلل تراكم حامض اللاكتيك لدى الرياضيين المدربين مقارنه بغير المدربين والسبب في ذلك تحسن قدرة العضلات على أكسدة الأحماض الدهنية الحرة كوقود بالإضافة إلى زيادة عدد وحجم الميتوكوندريا داخل الخلية العضلية ، وهذان العاملات يعدان من العوامل الرئيسية لظهر التعب العضلي لذا فإن محاوله المحافظة على هذا المخزون الحامض وتقنين استفادة بالإضافة الى تخفيض معدلات تراكم حامض اللاكتيك يعتبران من اهم العوامل التي بهدف التدريب الى تطويرها لتحمل العمل لفترات طويلة. كما اكد (الهزاع، 2009) بان تدريبات التحمل الخاص (تحمل السرعة) بشكل عال، اذ ان تحملها يجب أن يصل الى (85 – 90 %) من اقص

معدل لضربات القلب، كما أكد على ذلك (الفتاح، 2003) الى أن الأحمال التدريبية ذات الشدة العالية والتي تتراوح بين الشدة الأقل من الأقصى إلى الشدة القصوى أي من (75- 90 %) ومن (90- 100 %) من أقصى مقدرة اللاعب تعتير شدة مناسبة التطوير التحمل الخاص.

وهذا ما اتفق مع كل من دراسات: (إبراهيم، 2018)، (حربي و قدراوي، 2017).

ومن خلال هذا كله نقول أن فرضية الدراسة الخامسة التي تشير إلى أنه للبرنامج التدريبي المقترح تأثير على منحنى التطور الخاص بمتغير مؤشر التعب لدى عدائي 800 متر قد تحققت.

6.2. مناقشة الفرضية العامة:

من خلال تحقق الفرضيات الخاصة بالصفات البدنية والتي نصت على وجود تأثير إيجابي للبرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بكل من السرعة وتحمل السرعة.

ومن خلال تحقق الفرضيات الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية والتي نصت على وجود تأثير إيجابي للبرنامج التدريبي المقترح على منحنى التطور الخاص بكل من السعة اللاهوائية اللبنية والقدرة اللاهوائية اللبنية ومؤشر التعب.

واعتمادا على (وويكي، 2009) الذي يرى أن العوامل الأساسية لأداء 800 متر تعتمد أساسا على:

- **القدرة والكفاءة العالية على إنتاج الطاقة على طول مدة أداء السباق:** وعزو هذا إلى كون سباق 800 متر يتم فيه إنتاج الطاقة بواسطة كل الأنظمة الثلاث أي يجب تطويرها كلها معا بعض للوصول إلى اقصى كفاءة ممكنة لإنتاج الطاقة.
- **القدرة على الجري بطريقة اقتصادية:** وذلك يضمن أن يتم استهلاك الطاقة الناتجة من كل نظام كليا أي ألا تضيع الطاقة وألا يتم عدم إستعمالها.
- **القدرة على تحمل التعب:** وهنا يرى أن النقطة التي تصنع الفرق تكمن في تأخير التعب إلى أخر وقت ممكن أو حتى إلى ما بعد نهاية السباق.
- **أهمية انضباط نمط الحياة:** التركيز على الراحة والنوم والغذاء وكذا الابتعاد عن العادات السيئة والتخلص منها.

ومن أجل تحقيق هذه العوامل يرى أن عدائي 800 متر يجب عليهم إتباع ما يلي:

- استعمال تمرينات لاهوائية لتطوير السرعة.
- استعمال تمرينات القدرة الهوائية.
- استعمال كل من التدريب الفتري والتدريب التكراري.
- استعمال التدريب بالأثقال.
- استعمال جري المنحدرات.
- التدريب في المضمار أمر حيوي وضروري للتدريب على التحكم في وتيرة السرعة والجري في المنعرج.
- في فترة ما قبل المنافسة يكون التركيز على التمرينات اللاهوائية بتكرارات أسرع، ووحدات تدريبية للسرعة لتدريب النظام على إنتاج سرعات عالية ومعالجة إستجابة اللاكتات.
- تدريب اللاكتات يسمح باستمرار إنتاج الطاقة عند معدل عالي من العدو.

إضافة إلى (harry, 1995) الذي يرى:

أن فعالية 800 متر تندرج ضمن نظام الطاقة المختلط مع تغلب الطاقة اللاهوائية بنسبة أكثر من الهوائية إذ تتم الحاجة إلى النظام الفوسفوجيني في بداية السباق ولمسافة حوالي 100 متر إذ تكون البداية بسرعة قصوى ثم خفض الشدة لتكون شبة قصوى حتى نهاية السباق أو حتى الآخر 100 متر وهنا يكون نظام الطاقة اللاهوائي الغلايكوجيني وفي نهاية السباق الانطلاق بسرعة لتكملة السباق بأقل زمن أو الحصول على المركز الأول. لذلك يجب أن يكون هناك تطوير القدرات اللاهوائية اللاكتيكية الان حامض اللاكتيك في هذه الركضة يزداد مستوى تراكمه بشكل عال والذي يؤدي إلى حدوث التعب. وبما أن المصادر الفسيولوجية قد تباينت في تحديد نسبة الطاقة اللاهوائي والهوائي، "اذ بعضها يذكر نسبة (67 %) لاهوائي (33 %) هوائي والبعض الاخر يحدد (70 %) – (30 %) واخر يذكر (65 %) – (35 %) المساهمة في اداء ركض 800 متر، لذا يجب أن يتم تشكيل الحمل التدريبي على ضوء متطلبات الاداء من حيث الطاقة لكي يكون تأثير التدريب فعالا ومتخصصا وذو نوعية عالية، أي أن يكون هناك اختيار مناسب للقدرات البدنية والفسيولوجية لتطوير هذه الفعالية

وفي حدود المنهج المستخدم وحسب الفرضية العامة التي تنص على أن للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص ببعض الصفات البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر.

وتحقق جميع فرضيات الدراسة الجزئية نقول أن **الفرضية العامة محققة**.

3. الإستنتاج العام:

مما سبق عرضه من تحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها وفي حدود المنهج المستخدم والبرنامج التدريبي المقترح والعينة التي طبقت عليها الدراسة، تمكنا من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- **تحقق الفرضية الأولى** والتي تنص على أن: للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بصفة السرعة لدى عدائي 800 متر. ومنه نستنتج أن للبرنامج التدريبي المقترح أدى بتنمية صفة السرعة لدى عينة البحث، حيث بلغت نسبة تأثير البرنامج التدريبي على عينة البحث 91%.
- **تحقق الفرضية الثانية** والتي تنص على أن: للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بصفة تحمل السرعة لدى عدائي 800 متر. ومنه نستنتج أن للبرنامج التدريبي المقترح أدى بتنمية صفة تحمل السرعة لدى عينة البحث، حيث بلغت نسبة تأثير البرنامج التدريبي على عينة البحث 95%.
- **تحقق الفرضية الثالثة** والتي تنص على أن: للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير السعة اللاهوائية اللبنية لدى عدائي 800 متر. ومنه نستنتج أن للبرنامج التدريبي المقترح أدى لتطوير متغير السعة اللاهوائية اللبنية لدى عينة البحث، حيث بلغت نسبة تأثير البرنامج التدريبي على عينة البحث 97%.
- **تحقق الفرضية الرابعة** والتي تنص على أن: للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير القدرة اللاهوائية اللبنية لدى عدائي 800 متر. ومنه نستنتج أن للبرنامج التدريبي المقترح أدى لتطوير متغير القدرة اللاهوائية اللبنية لدى عينة البحث، حيث بلغت نسبة تأثير البرنامج التدريبي على عينة البحث 96%.
- **تحقق الفرضية الخامسة** والتي تنص على أن: للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص بمتغير مؤشر التعب لدى عدائي 800 متر. ومنه نستنتج أن للبرنامج التدريبي المقترح أدى لتطوير متغير مؤشر التعب لدى عينة البحث، حيث بلغت نسبة تأثير البرنامج التدريبي على عينة البحث 97%.
- **تحقق الفرضية العامة** والتي تنص على أن: للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على منحنى التطور الخاص ببعض الصفات البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر.

4. الأفاق المستقبلية للدراسة:

من خصائص البحث العلمي التراكمية أي أن يكون بحثي هذا مرجعا لباحثين أخرين من أجل الإستفادة منه أو اعتباره نقطة إنطلاق لهم، بل حتى لنفسي، ولابد لنا نحن اليوم كطلبة أن نسهم ولو بالقليل في المكتبة الجزائرية خاصة والعربية عامة من أجل الرقي والوصول إلى ما وصل إليه غيرنا.

ولهذه الدراسة جملة من الأفاق:

- تعتبر انطلاقة للباحث في مجال التدريب الرياضي لإنجاز دراسات مستقبلية.
- إستعمالها كمرجع ومصدر في الدراسات والبحوث المستقبلية.
- الإستفادة من محتوياتها من طرف الباحثين الآخرين في المستقبل.
- إدراجها في المكتبات الجامعية والرجوع إليها عند الحاجة.
- إستعمالها وتطبيق محتوياتها من طرف مدربي ألعاب القوى أثناء العملية التدريبية.

خاتمة

خاتمة:

استفادت رياضة ألعاب القوى في الآونة الأخيرة من مختلف العلوم والنظريات تزامنا و التطور الكبير على الصعيد العالمي في مختلف ميادين العلم و إسقاطها على المجال الرياضي، وهذا ما لمسه كل المتتبعين و المختصين في هذه الرياضة وحتى الرياضيين أنفسهم، ولم يكن هذا التطور ناتج من فراغ أو صدفة إنما على العكس لأن العلم و التكنولوجيا لا حدود لها في شتى المجالات فقد ساهما بشكل كبير في هذا التطور من خلال البحوث العلمية التي عملت في هذا الإتجاه، و التي كانت تجرى على رياضيي ألعاب القوى والعدائين على وجه خاص ومن هذا التوجه أخذ التدريب الرياضي في هذه الرياضة أشكالا و أساليب كان لها الأثر الإيجابي في رفع مستوى الأداء البدني و الوظيفي، مما أدى إلى ظهور نتائج مميزة ورفيعة المستوى ومبهرة للعالم والإنجاز الحالي والتفوق الرياضي.

ولأن رياضة ألعاب القوى تتميز بالقدرات المتعددة الجوانب. طاقوية، فسيولوجية وكيميائية وبما أن فعالية ركض 800 متر تتميز بالمجهود العالي والشديد والسريع في آن واحد وما يترتب عنها مخلفات تعب مصاحب لآلام عضلية متنوعة فقد كان لزاما على المدربين إستخدام أساليب تدريبية أكثر فاعلية لبلوغ هذه الميزات البيولوجية وتركيز عملهم على القدرات المستهدفة وفق محددات الأداء لهذه الفعالية وتدريبهم عليها. وفي هذا الصدد جاءت الفكرة لتسليط الضوء على تخصص عدو المسافات المتوسطة 800 متر، التي تعتبر فعالية مختلطة النظم. وهي فعالية مهمة لأي رياضي يبحث عن التمكن والمكانة بين الرياضيين الأخرين والممتازين، حيث أننا تعرضنا في دراستنا هذه إلى إقتراح برنامج تدريبي شامل ومتنوع مقنن يراعي خصائص الفئة العمرية ومعرفة أثره على متغيرات الدراسة.

ومن خلال ما دلت عليه النتائج التي تم التوصل إليها إذ أننا لمسنا هذا التأثير الإيجابي على الأداء الفردي العينة موضوع البحث، هذا التحسن الإيجابي سوف يكون له دون شك مردود إيجابي على نتائج الفرد الممارس والمتسابق في هذا النشاط مما يزيد في إبراز الأهمية والحاجة إلى إستخدام البرامج العلمية المقننة، وإعتماد هذا البرنامج لدى النوادي التي تعمل دائما من أجل أن تحرز الألقاب وتبقى في الصدارة.

وختاما أردنا من خلال هذه الدراسة إضافة ولو القليل من المعرفة لإثراء هذا الموضوع في المجال الرياضي وإنارة درب العاملين فيه لتطوير هذه الرياضة في بلادنا والرقي إلى أعلى مستوى وتحقيق حلم التربع على عرش هذه الرياضة ولو على المستوى القاري كبداية للتميز والتألق.

قائمة المصادر

والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

1. إبراهيم، ح. س .(2018) .فاعلية استخدام الراحة الايجابية و السلبية في خفض التعب العضلي وفق برنامج مقترح لتدريبات التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب .*مجلة مخبر المنظومة الرياضية بالجزائر*.42.57 ,
2. ابراهيم، س. ا .(1998) .*مسابقات الميدان والمضمار* . مصر: مطبعة الإشعاع الفنية.
3. أثير، ص .(1993) .*تاثير مطاولة القوة على إنجاز ركض المسافات المتوسطة رسالة ماجستير* . بغداد: كلية التربية الرياضية.
4. احمد بسطويسي. (1999). *اسس ونظريات التدريب الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.
5. أحمد، ع. ك .(2009) .استخدام تمرينات خاصة لتوزيع حمل تدريب التحمل الخاص وتأثيره على إنجاز ركض 800 متر لدى لاعبين من فئة الناشئين .*مجلة علوم الرياضة* .446-422 ,
6. الأشقر، ح. ع .(1980) .*تأثير تطبيق بعض اساليب طريقة التدريب الفتري على النواحي الفسيولوجية والمستويات الرقمية للناشئين في مسابقات العدو والجري* . الإسكندرية: كلية حلوان.
7. البساطي، أ. ا .(1997) .*قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته* .الإسكندرية: منشأة المعارف.
8. البصير، ع. ع .(1999) .*التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق* . القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
9. البيك، ع. ف .(1990) .*اسس إعداد لاعبي كرة القدم* . القاهرة: دار الفكر العربي.
10. الخالق، ع. ع .(2003) .*التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات* .(الإسكندرية: دار منشأة المعارف.
11. الدين، ع. ا .(1992) .*التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات* . الإسكندرية: دار المعارف.
12. الرحيم، م. ع .(1991) .*الحد الأقصى لإستهلاك الأكسوجين والقدرة اللاهوائية عند لاعبي خطوط اللعب المختلفة في كرة القدم* . عمان : دار الفكر العربي.
13. الصراف، ق. ع .(2002) .*القياس و التقويم* .القاهرة: دار الكتب الحديثة.
14. الفاضل، ع .(1999) .*الطب الرياضي والفسيولوجي قضايا ومشكلات معاصرة* .القاهرة: دار المندي للنشر والتوزيع.
15. الفتاح، أ. ا .(2003) .*سلسلة المراجع في التربية البدنية و الرياضية: فسيولوجيا التدريب والرياضة* . القاهرة: دار الفكر العربي.
16. الفتاح، ا. ش .(1994) .*فسيولوجيا التدريب في كرة القدم* .القاهرة: دار الفكر العربي.
17. الفتاح، أ. ن .(2003) .*فسيولوجيا اللياقة البدنية* .القاهرة: دار الفكر العربي.

18. الفتاح، م. ص .(2007) .*فسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضي و طرق القياس والمتقويم* .القاهرة: دار الفكر العربي.

19. الفرطوسي، ص. ج .(2014) .*القياس و الاختبار و التقويم في المجال الرياضي* .بغداد: مطبعة المهيمن.

20. القادر، م. ع .(2015) .*تقنين الحمل التدريبي باستعمال التدريب الدائري والمستمر في تطوير بعض الصفات البدنية والوظيفية وتحسين الانجاز الرقمي لدى عدائي المسافات المتوسطة* .الجزائر: جامعة الجزائر 03.

21. المندلاوي، ق .(1990) .*الأسس التدريبية لفعاليات العاب القوى* . الموصل : مطبعة التعليم العالي.

22. المؤمن، ع. م .(2008) .*مناهج البحث في العلوم الإجتماعية الأساسيات والتقنيات والأساليب* . القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

23. الهزاع، ا. م .(2009) .*النشاط البدني في الصحة والمرض* . لبنان: أكادمية انترناشيونال.

24. انجرس، م .(2006) .*منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية تدريبات عملية* .الجزائر: دار القصبة للنشر.

25. أنجرس، م .(2006) .*منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية تدريبات عملية* .الجزائر: دار القصبة للنشر.

26. بطرس، ر. ا .(1984) .*طرق التدريس في مجال التربية الرياضية* .بغداد: جامعة بغداد.

27. بوداود، أ. ع .(2009) .*المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية* .ديوان المطبوعات الجامعية.

28. حربي ، س & .,إبراهيم ، ق .(2017) .تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية صفة تحمل السرعة اعتمادا مؤشر التعب لدى عدائي المسافات المتوسطة .*مجلة المنظومة الرياضية*.192-169 ,

29. حسن، ح. ق .(1998) .*الميدان والمضمار* . عمان: دار الفكر للطباعة.

30. حسين، م. م .(2012) .أثر منهاج مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة في مستوى إنجاز ركض (١٥٠٠ (متر للاعبي الشباب بألعاب القوى .*مجلة التربية الرياضية*.182.201 ,

31. حماد، م. إ .(2001) .*التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة* . القاهرة: دار الفكر العربي.

32. خربيط، ا. ا .(2016) .*التدريب الرياضي* .القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

33. خربيط، ر .(2014) .*المجموعة المختارة في التدريب وفسيولوجيا الرياضة* .القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

34. خريبط، ر. م .(1989) .*موسوعة الإختبارات والقياسات في التربية البدنية والرياضية* . البصرة: جامعة البصرة.

35. رحيم رويح حبيب. (2006). تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك في تنمية التحمل الخاص وتحمل تراكم نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم وأنجاز ركض 800 متر. *مجلة علوم التربية الرياضية*، 98-115.

36. رضوان، م. ن .(2007) .*طرق قياس الجهد البدني في الرياضة* .القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

37. زاهر، ع. ا .(2011) .*موسوعة فسيولوجيا الرياضة* .القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

38. زكي، أ. ك .(1998) .*الاسس العلمية للسباحة* .القاهرة: دار الفكر العربي.

39. زيد، ع. ف .(2003) .*المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية تخطيط وتصميم البرامج والاحمال التدريبية نظريات و تطبيقات* .الإسكندرية: منشأة المعارف.

40. سلامة، ب. ا .(2008) .*الخصائص الكيمائية الحيوية لفسولوجيا الرياضة* .القاهرة: دار الفكر العربي.

41. سميعة، خ. م .(2008) .*مبادئ الفسيولوجيا الرياضية* . بغداد: جامعة بغداد كلية التربية الرياضية.

42. سيد، أ. ن .(2003) .*نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة*)الطبعة الأولى .(.edالقاهرة: دار الفكر العربي.

43. شحاتة، م. إ .(2006) .*اساسيات التدريب الرياضي* .الاسكندرية: المكتبة المصرية.

44. شيفر، ي .(2008) .سباق 400 متر .*الإتحاد الدولي لألعاب القوى دراسات حديثة في العالب القوى عدد خاص بسباق 400 متر*.14-7 ,

45. طه إسماعيل، عمرو أبو المجد، إبراهيم شعلان .(1989) .*كرة القدم بين النظرية والتطبيق* .القاهرة: دار الفكر العربي.

46. عبدالمومن، ع. م .(2008) .*البحث في العلوم الاجتماعية الوجيز في الأساسيات والمناهج والتقنيات* .ليبيا: منشورات جامعة أكتوبر.

47. عدة، س. أ .(1998) .*أثر التدريس باسلوبي يتوجيه المدرس والإقران على تنمية بعض عناصر الأداء والإنجاز في القفزة الثلاثية رسالة ماجستير* .مستغانم: جامعة مستغانم.

48. علاوي، أ. ك .(1999) .*البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي* .القاهرة: دار الفكر العربي.

49. علاوي، م. ح .(1994) .*علم التدريب الرياضي* .(Vol. 13)القاهرة: دار المعارف.

50. علي الفهمي ألبيك، عماد الدين عباس أبوزيد ومحمد أحمد عبده خليل. (2009). *طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية سلسلة الإتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي (نضريات وتطبيقات)*. الاسكندرية: دار منشأة المعارف.

51. فاتح، ب. ب .(2017) .أثر التدريب الفتري المرتفع الشدة على تحسين السرعة النهائية لدى عدائي المسافات النصف طويلة .*الملتقى العلمي الأول* .163-155 ,

52. فرهود، ا .، .(1998) .*علم التدريب الرياضي* .الكويت: دار السلاسل.

53. كماش، ي. ل .(2000) .*اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم* . عمان: دار الفكر العربي.
54. كيطان، م. أ .(2018) .تقييم تدريبات التحمل الخاص على وفق اختبار (كوسمين) للحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين وعلاقته بأنجاز ركض (1500) متر .*مجلة التربية الرياضية*.430-421 ,
55. لعياضي، ل. ت .(2014) .اقتراح برنامج تدريبي رياضي و أثره في تنمية صفة تحمل السرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة فئة [18-16] سنة .*مجلة الابداع الرياضي* .543-525 ,
56. مانيل، ك .(1987) .*التعلم الحركي ترجمة عبد علي نصيف* . بغداد : دار الكتاب للطباعة والنشر.
57. محمود، ا. ح .(2008) .*الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي* . الاسكندرية: دار الوفاء.
58. محمود، ع. ف .(2011) .استخدام مدة الراحة بين التكرارات وفق معدل ضربات القلب (140 و160 ض/د) وتأثيرها في تطوير تحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك بالدم وانجاز ركض 800 متر .*مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية*.64-47 ,
59. مرزوك، ا. ع .(2017) .مقارنة في القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب بين عدائي فعاليات 400 متر و800 متر و1500 متر للمتقدمين .*مجلة التربية الرياضية*.41-27 ,
60. هارت، ك .(2008) .لقاء العدد مع كلايد هارت .*الإتحاد الدولي لألعاب القوى دراسات حديثة في العالب القوى عدد خاص بسباق 400 متر* .28-25 ,
61. هول، أ. س .(1996) .*المرجع في الفيزيولوجيا الطبية*) .(.ed 9)ص. الهلالي (.Trans ,بيروت: اكاديميا انترناشيونال.
62. و. أ .(2016) .تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة على تنمية بعض الصفات البدنية لعدائي ألعاب القوى مسافات نصف طويلة بحث تجريبي أجري على أصاغر النادي الرياضي لألعاب القوى برج بونعامة ولاية تيسمسيلت .*المعيار*.206-199 ,
63. وويكي، و .(2009) .تدريبات عدائي 800 متر . *الإتحاد الدولي لألعاب القوى دراسات حديثة في العالب القوى عدد خاص بالعدو*.79-78 ,

المراجع الأجنبية

1. aurelién , b. d., & olivier, b. (2012). *les tests de terrain plus de 130 protocoles pour mesurer la performane sportive.* paris: 4trainer.
2. Aurélien Broussal-Derval, O. B. (2012). *Les tests de terrain: Plus de 130 protocoles pour mesurer la performance sportive.* 4trainer editions.
3. Badin, J. C. (1991). *Voley Ball " Formation du joueur et entrainement.* paris: Imp.Corlet.
4. CAZORLA, G. &. (1993). *Comment évaluer et développer vos capacités aérobies.* ed. AREAPS.
5. COLLECTIF, I. (1998). *Energie et entraînement. l'exemple des courses.* CDROM.
6. GAFFNEY, S. (1991). Modern Athlète and Coach. *Important basic factors in the 400 mètre sprint*, 29-33.
7. Girardier.Bernerd, E. B.-G. (2006). *Médcine Du Sport.* paris: Editeur Masson.

8. harry, D. W. (1995). *Middle and long distance Marathon and Steeple-chase.* London: kink and jarrett ltd.
9. Mackenzie, B. (2005). *101 performance evaluation tests.* london: Electric Word plc.
10. Martin, H. D. (1993). *L éducation physique et sportives.* Alger: office des publication universitaire.
11. Matveyev, L. (1981). *Fundamentals of Sports Training.* Moscow: Progress Pub.
12. PRADET, M. (1996). *La Préparation Physique.* paris: INSEP publications.
13. QUINN, J. (1991). Training requirements and alternatives in the 400 mètre event. *Modern Athlète and Coach*, 29-33.
14. Reiss, P. P. (2016). *La Bible de la préparation physique: Le guide scientifique et pratique pour tous* (1re édition ed.). paris: Amphora.
15. rene, T. (1991). *football performance.* paris: edition amphora.
16. Thi, E. (1997). *Manuel de l'éducation sportif.* paris: EDITION VIGOT.
17. VERONIQUE, B. (2003). *physiologie et méthodologie de l'entraînement : de la théorie à la pratique , Sciences et pratiques du sport.* paris: de Boeck.
18. Weineck, J. (1997). *Manuel d'entraînement* (4em ed.). paris: Vigot.

الملاحق

ملحق رقم 1 إستمارة تحكيم أدوات البحث:

جامعة زيان عاشور بالجلفة

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي النخبوي

إستمارة تحكيم أدوات البحث

يقوم الطالب الباحث بإعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص تدريب رياضي نخبوي الموسومة بعنوان:

"أثر برنامج تدريبي مقترح على بعض الصفات البدنية، والمتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر"

دراسة ميدانية على عدائي نادي شباب سرسو لألعاب القوى بتيارت (U19)

حيث تم تحديد متغيرات الدراسة فيما يلي:

الصفات البدنية:

- السرعة
- تحمل السرعة

المتغيرات الفسيولوجية:

- القدرة اللاهوائية اللبنية
- السعة اللاهوائية اللبنية
- مؤشر التعب

يتشرف الطالب الباحث بطلب رأيكم السديد لتحديد أهم الإختبارات المقترحة لقياس المتغيرات قيد الدراسة، والتي قد تم جمعها بعد الإطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة التي تندرج ضمن موضوع الدراسة، وبناء على ذلك ارجو من سيادتكم المحترمة إبداء رأيكم حول الإختبارات المقترحة كونكم من ذوي الخبرة في الإختصاص والتكرم بتحديد ما مدى ملائمة هذه الإختبارات إضافة إلى تعديل مالا ترونه مناسبا أو إضافة ما لم يتم إدراجه في الإستمارة.

وفي الأخير تقبلوا مني سائر الإحترام والتقدير نظير تعاونكم معنا في خدمة البحث العلمي.

إشراف:

أ.د. عبد القادر حناط

الطالب الباحث:

بلقاسم شرف الدين نوراني

الصفات البدنية	الإختبارات المقترحة	الترتيب	ملاحظات
السرعة	إختبار جري 60 متر		
	إختبار جري 100 متر		
	إختبار جري 60/30 متر		
تحمل السرعة	إختبار جري 400 متر		
	إختبار جري 300 متر		
	إختبار مؤشر التحمل		

المتغيرات الفسيولوجية	الإختبارات المقترحة	الترتيب	ملاحظات
القدرة اللاهوائية اللبنية	إختبار RAST		
	إختبار القفز فوق حاجز لمدة 20"x2		
	إختبار جري 30 متر المتعاقب		
السعة اللاهوائية اللبنية	إختبار SONG		
	إختبار AUSTRALIAN		
	إختبار LEMON		
مؤشر التعب	إختبار RAST		
	إختبار جري 30 متر المتعاقب		

1 ـ إختبار جري 30 متر:

الهدف من الإختبار: قياس السرعة.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يجري المختبَر بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 30 متر.

طريقة التسجيل: يحتسب الوقت المستغرق.

الفئة المستهدفة: كل الرياضات (رضوان، 2007).

2 ـ إختبار جري 100 متر:

الهدف من الإختبار: قياس السرعة.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يجري المختبَر بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 30 متر.

طريقة التسجيل: يحتسب الوقت المستغرق.

الفئة المستهدفة: كل الرياضات (رضوان، 2007)

3 ـ إختبار جري 60/30 متر:

الهدف من الإختبار: قياس السرعة.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يجري المختبَر بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 60 متر.

طريقة التسجيل: يحتسب الوقت المستغرق من الإنطلاق إلى غاية 30 متر الأولى، ثم الوقت المستغرق من 30 إلى غاية 60 متر. يطرح وقت جري 60 متر من وقت جري 30 متر الأولى(Mackenzie, 2005) .

4 ـ إختبار جري 400 متر:

الهدف من الإختبار: قياس تحمل السرعة.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يجري المختبَر بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 400 متر.

طريقة التسجيل: يحتسب الوقت المستغرق.

الفئة المستهدفة: كل الرياضات (رضوان، 2007)

5 ـ إختبار جري 300 متر:

الهدف من الإختبار: قياس تحمل السرعة.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يجري المختبَر بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 300 متر.

طريقة التسجيل: يحتسب الوقت المستغرق.

الفئة المستهدفة: كل الرياضات (رضوان، 2007)

6 ـ إختبار مؤشر التحمل:

الهدف من الإختبار: قياس تحمل السرعة.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، ميدان ألعاب القوى.

طريقة الأداء: تعلم النقاط التالية: 150، 300، 600 متر يركض الرياضي كل المسافات السابقة مع أخد راحة كاملة بين كل مسافة.

طريقة التسجيل:

مؤشر التحمل:

وقت 300 متر – (وقت 150 متر X 2)

مؤشر التحمل المطلوب الوصول إليه:

(وقت 150 متر X وقت 150 متر X 0.015101-) +(وقت 150 متر X 1.226216) + 11.54156-

كلما كان مؤشر المحسوب أكبر هناك نقص في تحمل السرعة.

الفئة المستهدفة: عدائي 400 و800 متر (Mackenzie، 2005).

7 ـ إختبار RAST:

الهدف من الإختبار: قياس القدرة اللاهوائية اللبنية ومؤشر التعب.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة، ميزان.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يجري المختبَر بأقصى سرعة ممكنة لمسافة 35 متر يكرر العملية 6 مرات بين كل تكرار مدة 10 ثواني راحة.

طريقة التسجيل: يحتسب الوقت المستغرق لكل تكرار. يتم حساب القدرة لكل تكرار بالمعادلة التالية:

القدرة = الوزن X التسارع علما أن: التسارع = السرعة / الزمن.

مؤشر التعب = (القدرة القصوى – القدرة الدنيا) / الزمن الكلي لكل التكرارات

كلما كان مؤشر التعب أقل من 10 كلما كانت قدرة الرياضي أعلى في مقاومة التعب

الفئة المستهدفة: كل الرياضات (Mackenzie، 2005).

8 ـ إختبار القفز فوق حاجز لمدة 20"x2:

الهدف من الإختبار: قياس القدرة اللاهوائية اللبنية.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، حاجز إرتفاعه 30 سم، أرضية صلبة مسطحة.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يقفز المختبَر يمينا ويسارا فوق الحاجز لمدة 20 ثانية ثم راحة نشطة 20 ثانية ليعاود القفز مرة أخرى لمدة 20 ثانية.

طريقة التسجيل: يحسب عدد مرات القفز الكلية خلال 40 ثانية.

الفئة المستهدفة: كل الرياضات (aurelién & olivier, 2012).

9 ـ إختبار جري 30 متر المتعاقب:

الهدف من الإختبار: قياس القدرة اللاهوائية اللبنية ومؤشر التعب.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أقماع، أرضية صلبة مسطحة.

طريقة الأداء: عند سماع إشارة الإنطلاق يجري المختبَر مسافة 30 متر، يرتاح لمدة 30 ثانية. ثم يعيد الكرة مرة أخرى بمجموع 10 تكرارات بفواصل 30 ثانية راحة.

طريقة التسجيل: يحسب زمن كل تكرار.

لتحديد مؤشر التعب: الفرق بين أكبر مدة وأقل مدة (aurelién و olivier، 2012).

لتحديد القدرة نستعمل:

متوسط زمن 3 أول تكرارات تقسيم متوسط زمن 3 أخر تكرارات والجدول التالي يوضح النتائج:

الفئة المستهدفة: كل الرياضات.

النتيجة	التقييم
أكبر من 0.9	ممتاز
0.89-0.85	جيد
0.84-0.80	متوسط
أقل من 0.79	ضعيف

10 ـ إختبار SONG:

الهدف من الإختبار: قياس السعة اللاهوائية اللبنية.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة، شريط لاصق.

طريقة الأداء: توضع علامة X في الأرض بإستعمال الشريط اللاصق، تحدد مسافة 30 سم بالشريط اللاصق من الجهتين.

عند سماع إشارة الإنطلاق يقفز المختبَر نحو اليمين ثم يقفز إلى الوسط، ثم نحو اليسار ليعود إلى الوسط، يواصل المختبَر القفز لمدة 60 ثانية.

طريقة التسجيل: كل أربع قفزات صحيحة تحتسب دورة كاملة وتنقط 0.5

الفئة المستهدفة: كل الرياضات.

11 ـ إختبار AUSTRALIAN:

الهدف من الإختبار: قياس السعة والقدرة اللاهوائية اللبنية.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، أرضية صلبة مسطحة، شريط لاصق، أقماع.

طريقة الأداء: تقسم مسافة 30 متر كل 05 أمتار، عند سماع إشارة الإنطلاق يركض المختبَر نحو القمع الأول)5 متر) ويعود إلى نقطة البداية، ثم إلى القمع الثاني (10 متر) ويعود إلى نقطة البداية وهكذا إلى غاية انتهاء مدة 30 ثانية. يأخذ مدة 30 ثانية راحة ويعيد مرة أخرى بمجموع 6 تكرارات.

طريقة التسجيل: تجمع المسافة المقطوعة الكلية خلال كل تكرار.

لتحديد مؤشر السعة اللاهوائية اللبنية: (أقل مسافة مسجلة تقسيم أكبر مسافة مسجلة) X 100.

كلما إقتربت النسبة من 100% كلما كان الرياضي سعة أكبر.

لتحديد السعة اللاهوائية اللبنية: الفرق بين أكبر مدة واقل مدة.

لتحديد القدرة اللاهوائية اللبنية: أحسن مسافة مسجلة تقسيم 30

الفئة المستهدفة: كل الرياضات (aurelién و olivier، 2012).

12 ـ إختبار LEMON:

الهدف من الإختبار: قياس السعة اللاهوائية اللبنية.

متطلبات الإختبار: ميقاتية، مضمار ألعاب القوى، أقماع.

طريقة الأداء: يقسم مضمار 400 متر كل 50 متر بواسطة قمع، على أن يكون الإنطلاق من مكان إنطلاق 100 متر. تحدد النقاط التالية بأقماع مختلفة اللون أو الحجم: الإنطلاق، 50 متر و100 متر.

عند سماع إشارة الإنطلاق يركض المختبَر بأقصى سرعة ممكنة دورة كاملة (400 متر) إضافة إلى 100 متر أي 500 متر.

طريقة التسجيل: يسجل الوقت المستغرق لد 500 متر، 50 متر الثانية، 50 متر الأخيرة.

لتحديد مؤشر LEMON للسعة اللاهوائية اللبنية:

(وقت 50 متر الأخيرة – وقت 50 متر الثانية) X 10

الفئة المستهدفة: عدائي 800 متر (aurelién و olivier، 2012).

الرقم	الإسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل	الملاحظات	الإمضاء
01	أ.د. علي بن قوة	أستاذ التعليم العالي	تدريب رياضي	جامعة مستغانم	مقبول	
02	د. برابح خير الدين	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	المركز الجامعي تسمسيلت	مقبول	
03	د. خروبي محمد فيصل	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	المركز الجامعي تسمسيلت	مقبول	
04	أ.د. ناصر عبد القادر	أستاذ التعليم العالي	ألعاب القوى	جامعة مستغانم	مقبول	
05	أ.د. بن سي قدور حبيب	أستاذ التعليم العالي	ألعاب القوى	جامعة مستغانم	مقبول	
06	د. قاسم مختار	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول	
07	د. خالد حميدة	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول	
08	د. شوقي حسان	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول	
09	د. صالح خاضر	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول	
10	أ.د. عبد القادر حناط	أستاذ التعليم العالي	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول	

ملحق رقم 2 إستمارة تقصي الخبراء حول رأيهم في البرنامج التدريبي

جامعة زيان عاشور بالجلفة

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي النخبوي

إستمارة تقصي الخبراء حول رأيهم في البرنامج التدريبي

يقوم الطالب الباحث بإعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص تدريب رياضي نخبوي الموسومة بعنوان:

"أثر برنامج تدريبي مقترح على بعض الصفات البدنية، والمتغيرات الفسيولوجية لدى عدائي 800 متر"

دراسة ميدانية على عدائي نادي شباب سرسو لألعاب القوى بتيارت (U19)

حيث تم تحديد متغيرات الدراسة فيما يلي:

الصفات البدنية:

- السرعة
- تحمل السرعة

المتغيرات الفسيولوجية:

- القدرة اللاهوائية اللبنية
- السعة اللاهوائية اللبنية
- مؤشر التعب

يتشرف الطالب الباحث بإختياركم كأحد الخبراء في مجال التدريب. وعليه أرجو من سيادتكم المحترمة إبداء رأيكم حول محتوى هذا البرنامج من حيث: حمولة التدريب، التمرينات المقترحة. ومدى ملائمتها للبرنامج التدريبي، إضافة إلى إقتراح تمرينات أخرى قد ترونها مناسبة لتحقيق هدف البرنامج.

يمتد لمدة 16 أسبوع، بواقع 6/5 وحدات تدريبية في الأسبوع بمجموع 88 وحدة تدريبية.

أهداف البرنامج:

- تطوير الصفات البدنية التالية: السرعة، تحمل السرعة
- تطوير المتغيرات الفسيولوجية: القدرة، السعة اللاهوائية اللبنية، مؤشر التعب

وفي الأخير تقبلوا مني سائر الإحترام والتقدير نظير تعاونكم معنا في خدمة البحث العلمي.

إشراف:

أ.د. عبد القادر حناط

الطالب الباحث:

بلقاسم شرف الدين نوراني

Méso cycle		2018								2019							
		Décembre				Janvier				Février				Mars			
		Basse				Développent				Développent				Récupération			
Phases d'entrainement		Spécifique				Spécifique				Spécifique				Spécifique			
Microcycle N° :		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Microcycle Structure		OR	OR	Choc	R	Choc	OR	Choc	R	Choc	OR	Choc	R	OR	Choc	OR	
Contrôle médicale																	
Évaluation (TEST)																	
Nbre d'unités d'entrainement :		**5/2**	**5/2**	**6/1**	**5/2**	**6/1**	**6/1**	**6/1**	**5/2**	**6/1**	**6/1**	**6/1**	**5/2**	**5/2**	**6/2**	**5/2**	**5/2**
Charge très haute																	
Charge moyenne																	
Charge basse																	
Récupération active																	
Moyens d'entrainement																	
Puissance Anaérobie lactique (PAL)																	
Capacité Anaérobie lactique (CAL)																	
Capacité Aérobie (CA)																	
Force																	
Vitesse																	
Technique																	
Préparation mental																	
		Légendes :		Elevée				Moyenne				Faible					

Clé : 4x2x300(75%) [1',3']

4 : nombre de répétitions, 2 : nombre de série, 300 : distance, 75% : charge d'entraînement, 1' : repos entre les répétitions, 3' : repos entre la série. (IAAF,1997)

	Microcycle	Jour	Charge	Objectives	Exercice
Méso cycle N° :01 De Basse	**Microcycle N° : 01 Ordinaire 1-7/12/2018**	Sam	90%	Vitesse	5x2x70(90%) [2',8']
		Dim	75%	CAL	4x2x300(75%) [1',3']
		Lun	0%	Repos	
		Mar	90%	Vitesse	3x3x90(90%) [2',5']
		Mer	75%	CAL	3x2x400(75%) [1'.30",3']
		Jeu	0%	Repos	
		Ven	50%	Technique	Les ABC de course sur 40m, Ligne droit sur plat
	Microcycle N° : 02 Ordinaire 8-14/12/2018	Sam	90%	Vitesse	5x3x80(90%) [1'.30",3']
		Dim	75%	CAL	4x2x400(75%) [1',3']
		Lun	0%	Repos	
		Mar	90%	Force	Circuit-training
		Mer	75%	CAL	3x2x500(75%) [1'.30",3']
		Jeu	0%	Repos	
		Ven	50%	Technique	Les ABC de course sur 40m, Ligne droit sur plat
	Microcycle N° : 03 De Choc 15-21/12/2018	Sam	80%	Force	Travaille des escaliers 4x2(TEF01, TEF02, TEF03)
		Dim	95%	Vitesse	4x3x60(95%) [1'.30",3']
		Lun	75%	CAL	3x2x500(75%) [1'.30",3']
		Mar	0%	Repos	
		Mer	90%	Force	Circuit-training
		Jeu	90%	Vitesse	4x2x90(90%) [2',5']
		Ven	75%	PAL	6x2x150(75%) [30",2']
	Microcycle N° : 04 De Récupération 22-28/12/2018	Sam	0%	Repos	
		Dim	50%	CA	40'(50%), Gainage, Stretching
		Lun	100%	Test	RAST TEST, ENDURANCE INDEX
		Mar	0%	Repos	
		Mer	100%	Test	LEMON TEST, 60m
		Jeu	50%	Technique	Les ABC de course sur 50m, Ligne droit sur plat, Ligne droit sur virage
		Ven	50%	CA	30'(50%) LIBER

	Microcycle	Jour	Charge	Objectives	Exercice
Méso cycle N° :02 De Développement	**Microcycle N° : 05 De Choc 29-04/01/2019**	Sam	95%	Force	travaille des escaliers 4x2(TEF01, TEF02, TEF03, TEF04)
		Dim	90%	Vitesse	6x2x80(90%) [2',5']
		Lun	80%	PAL	4x2x250(80%) [1',3']
		Mar	50%	CA	40'(50%) Gainage, Stretching
		Mer	90%	PAL	6x2x250(80%) [1',3']
		Jeu	0%	Repos	
		Ven	90%	Force	Circuit-training
	Microcycle N° : 06 Ordinaire 05-11/01/2019	Sam	90%	Vitesse	5x2x100(90%) [2',5']
		Dim	80%	CAL	4x2x500(80%) [1'.30",3']
		Lun	50%	Technique	Les ABC de course sur 40m, Ligne droit sur plat,
		Mar	90%	Vitesse	3x (60-80-100-120) (90%) [2',3']
		Mer	85%	CAL	5x600(85%) [2']
		Jeu	0%	Repos	
		Ven	90%	Force	Pliométrie 3x2(PF01, PF02, PF03)
	Microcycle N° : 07 De Choc 12-18/01/2019	Sam	95%	VITESSE	(30-40-60) (60-40-30) (95%) [1',3']
		Dim	90%	PAL	12x150(90%) [30"]
		Lun	0%	Repos	
		Mar	90%	Force	travaille des escaliers 4x2(TEM01, TEM02, TEM03)
		Mer	90%	PAL	6x2x200(90%) [30",3']
		Jeu	50%	CA	45'(50%) Gainage, Stretching
		Ven	90%	Force	Pliométrie 4x2(PF01, PF02, PF03)
	Microcycle N° : 08 De Récupération 19-25/01/2019	Sam	0%	Repos	
		Dim	50%	CA	40'(50%) LIBER
		Lun	100%	Test	RAST TEST, ENDURANCE INDEX
		Mar	0%	Repos	
		Mer	100%	Test	LEMON TEST, 60m
		Jeu	65%	Technique	Les ABC de course sur 60m, Ligne droit sur plat, Ligne droit sur virage
		Ven	50%	CA	30'(50%) LIBER

	Microcycle	Jour	Charge	Objectives	Exercice
Méso cycle N° :03 De Développement	**Microcycle N° : 09 De Choc 26-1/01/2019**	Sam	95%	Force	Circuit-training
		Dim	100%	Vitesse	3x (40-50-60-80) (100%) [1',5']
		Lun	90%	PAL	4x250,4x300(90%) [30",1']
		Mar	0%	Repos	
		Mer	100%	Force	travaille des escaliers 4x2(TEM01, TEM02, TEM03, TEM04)
		Jeu	90%	PAL	4x250,4x300(90%) [30",1']
		Ven	60%	CA	40'(50%) Gainage, Stretching
	Microcycle N° : 10 Ordinaire 2-08/02/2019	Sam	90%	Vitesse	4x60,4x80(90%) [1',1'.30",5']
		Dim	85%	CAL	6x600(85%) [1'.30"]
		Lun	50%	Technique	Les ABC de course sur 40m, Ligne droit sur plat,
		Mar	90%	Vitesse	6x60(90%) [1']
		Mer	85%	CAL	6x800(85%) [2']
		Jeu	0%	Repos	
		Ven	90%	Force	Circuit-training
	Microcycle N° : 11 De Choc 09-15/02/2019	Sam	95%	Vitesse	4x (120-150-200) (95%) [2',3']
		Dim	90%	PAL	(200-250-300) (300-250-200) (90%) [30"]
		Lun	0%	Repos	
		Mar	100%	Force	Circuit-training
		Mer	90%	PAL	(200-250-300) (300-250-200) (90%) [30"]
		Jeu	65%	CA	30'(65%) Gainage, Stretching
		Ven	90%	Force	Pliométrie 3x2(PM01, PM02, PM03, PM04 PM05, PM06) sur 50m
	Microcycle N° : 12 De Récupération 16-22/02/2019	Sam	0%	Repos	
		Dim	65%	CA	40'(65%) LIBER
		Lun	100%	Test	RAST TEST, ENDURANCE INDEX
		Mar	0%	Repos	
		Mer	100%	Test	LEMON TEST, 60m
		Jeu	70%	Technique	Les ABC de course sur 60m, Ligne droit sur plat, Ligne droit sur virage
		Ven	50%	CA	30'(50%) LIBER

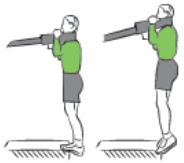
	Microcycle	Jour	Charge	Objectives	Exercice
Méso cycle N° :03 De Développement	**Microcycle N° : 09 De Choc 26-1/01/2019**	Sam	95%	Force	Circuit-training
		Dim	100%	Vitesse	3x (40-50-60-80) (100%) [1',5']
		Lun	90%	PAL	4x250,4x300(90%) [30",1']
		Mar	0%	Repos	
		Mer	100%	Force	travaille des escaliers 4x2(TEM01, TEM02, TEM03, TEM04)
		Jeu	90%	PAL	4x250,4x300(90%) [30",1']
		Ven	60%	CA	40'(50%) Gainage, Stretching
	Microcycle N° : 10 Ordinaire 2-08/02/2019	Sam	90%	Vitesse	4x60,4x80(90%) [1',1'.30",5']
		Dim	85%	CAL	6x600(85%) [1'.30"]
		Lun	50%	Technique	Les ABC de course sur 40m, Ligne droit sur plat,
		Mar	90%	Vitesse	6x60(90%) [1']
		Mer	85%	CAL	6x800(85%) [2']
		Jeu	0%	Repos	
		Ven	90%	Force	Circuit-training
	Microcycle N° : 11 De Choc 09-15/02/2019	Sam	95%	Vitesse	4x (120-150-200) (95%) [2',3']
		Dim	90%	PAL	(200-250-300) (300-250-200) (90%) [30"]
		Lun	0%	Repos	
		Mar	100%	Force	Circuit-training
		Mer	90%	PAL	(200-250-300) (300-250-200) (90%) [30"]
		Jeu	65%	CA	30'(65%) Gainage, Stretching
		Ven	90%	Force	Pliométrie 3x2(PM01, PM02, PM03, PM04 PM05, PM06) sur 50m
	Microcycle N° : 12 De Récupération 16-22/02/2019	Sam	0%	Repos	
		Dim	65%	CA	40'(65%) LIBER
		Lun	100%	Test	RAST TEST, ENDURANCE INDEX
		Mar	0%	Repos	
		Mer	100%	Test	LEMON TEST, 60m
		Jeu	70%	Technique	Les ABC de course sur 60m, Ligne droit sur plat, Ligne droit sur virage
		Ven	50%	CA	30'(50%) LIBER

	Microcycle	Jour	Charge	Objectives	Exercice
Méso cycle N° :04 De Récupération	**Microcycle N° : 13 Ordinaire 23-1**	Sam	100%	Vitesse	(30-40-50-60-80) (80-60-50-40-30) (100%) [2',5']
		Dim	90%	CAL	2x500,2x600(90%) [1'.30"-2',5']
		Lun	0%	Repos	
		Mar	90%	Force	Travaille des escaliers 4x2(TEM05, TED01, TED02, TED03)
		Mer	100%	Vitesse	4x120,4x150(100%) [2',4']
		Jeu	0%	Repos	
		Ven	75%	Technique	Les ABC de course sur 40m, Ligne droit sur plat,
	Microcycle N° : 14 De Choc 2-08	Sam	100%	Force	Circuit-training
		Dim	95%	PAL	6x300 (95%) [1'.30"]
		Lun	75%	CA	30'(50%) Gainage, Stretching
		Mar	100%	Vitesse	5x200 (100%) [3']
		Mer	95%	PAL	6x250 (95%) [30"]
		Jeu	0	Repos	
		Ven	90%	Force	Pliométrie 4x2(PM06, PD01, PD02, PD03)
	Microcycle N° : 15 Ordinaire 9-15	Sam	100%	Vitesse	12x60 (100%) [2']
		Dim	90%	CAL	2x1000 (90%) [2',30"]
		Lun	0%	Repos	
		Mar	90%	Force	Circuit-training
		Mer	100%	Vitesse	8x80(100%) [2']
		Jeu	0%	Repos	
		Ven	80%	Technique	Les ABC de course sur 40m, Ligne droit sur plat,
	Microcycle N° : 16 De Récupération 16-22	Sam	0%	Repos	
		Dim	70%	CA	40'(65%) LIBER
		Lun	100%	Test	RAST TEST,30/60m
		Mar	0%	Repos	
		Mer	100%	Test	SONG TEST, ENDURANCE INDEX
		Jeu	75%	Technique	Les ABC de course sur 60m, Ligne droit sur plat, Ligne droit sur virage
		Ven	50%	CA	30'(50%) LIBER

travaille des escaliers		
Les Difficulté des exercices	Exercice	Code
Facile	Sprint en escalier	TEF01
	Fréquence vitesse	TEF02
	Montée cloche-pied droit	TEF03
	Montée cloche-pied gauche	TEF04
Moyenne	Fentes placées	TEM01
	Montée 1 appui par marche	TEM02
	Montée en alternance 2 pied droit / 2 pied gauche	TEM03
	Montée 1 appui toutes les deux marches	TEM04
	Montée 1 appui toutes les deux marches	TEM05
Difficile	Montée pieds joints marche par marche	TED01
	Montée pieds joints deux marches par deux marches	TED02
	Montée pieds joints par deux marches.	TED03

travaille Plyometric		
Les Difficulté des exercices	Exercice	Code
Facile	Squat sauté	PF01
	Box Jump.	PF02
	Box Jump latéral.	PF03
Moyenne	Fente sauté	PM01
	Saut groupé	PM02
	Poussée latérale sur 1 jambe	PM03
	Foulées bondissantes décalées	PM04
	Bondissements décalés pieds joints	PM05
	Sauts d'obstacle latéral enchaîné	PM06
Difficile	Sauts en zig-zag.	PD01
	Bondissements décalés sur 1 jambe.	PD02
	Drop Jump (Saut en contrebas).	PD03

Muscles	Exercice	Illusrations	Code
Jambes	Squat barre		CTJ01
	Leg extension		CTJ02
	Fente avant		CTJ03
	Squat barre guidé		CTJ04
	Presses à Cuisses		CTJ05

Mollets	Mollets debout		CTM01
	Mollets assis		CTM02
Ischios	Soulevé de terre jambes tendues		CTI01
	Leg curl couché		CTI02

Abdominaux	Crunch		CTA01
	Relevé de genoux suspendu		CTA02

الرقم	الإسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل	الملاحظات	الإمضاء
01	أ.د. علي بن قوة	أستاذ التعليم العالي	تدريب رياضي	جامعة مستغانم	مقبول مع تعديلات	
02	د. برابح خير الدين	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	المركز الجامعي تسمسيلت	مقبول مع تعديلات	
03	د. خروبي محمد فيصل	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	المركز الجامعي تسمسيلت	مقبول مع تعديلات	
04	أ.د. ناصر عبد القادر	أستاذ التعليم العالي	ألعاب القوى	جامعة مستغانم	مقبول مع تعديلات	
05	أ.د. بن سي قدور حبيب	أستاذ التعليم العالي	ألعاب القوى	جامعة مستغانم	مقبول مع تعديلات	
06	د. قاسم مختار	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول مع تعديلات	
07	د. خالد حميدة	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول مع تعديلات	
08	د. شوقي حسان	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول مع تعديلات	
09	د. صالح خاضر	أستاذ محاضر –أ–	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول مع تعديلات	
10	أ.د. عبد القادر حناط	أستاذ التعليم العالي	تدريب رياضي	جامعة الجلفة	مقبول مع تعديلات	

ملحق رقم 3 نتائج المعالجة الإحصائية

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
السرعة_القياس_الأول	8.3800	.09209	6
السرعة_القياس_الثاني	8.1933	.06653	6
السرعة_القياس_الثالث	7.6867	.05854	6
السرعة_القياس_الرابع	7.4050	.05683	6
السرعة_القياس_الخامس	7.3667	.03615	6

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	Pillai's Trace	.999	535.348[b]	4.000	2.000	.002	.999
	Wilks' Lambda	.001	535.348[b]	4.000	2.000	.002	.999
	Hotelling's Trace	1070.697	535.348[b]	4.000	2.000	.002	.999
	Roy's Largest Root	1070.697	535.348[b]	4.000	2.000	.002	.999

a. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

b. Exact statistic

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.[b]	95% Confidence Interval for Difference[b]	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.187*	.037	.004	.091	.282
	3	.693*	.041	.000	.589	.798
	4	.975*	.049	.000	.850	1.100
	5	1.013*	.040	.000	.909	1.117
2	1	-.187-*	.037	.004	-.282-	-.091-
	3	.507*	.045	.000	.391	.622
	4	.788*	.036	.000	.697	.880
	5	.827*	.030	.000	.749	.905
3	1	-.693-*	.041	.000	-.798-	-.589-
	2	-.507-*	.045	.000	-.622-	-.391-
	4	.282*	.022	.000	.226	.338
	5	.320*	.020	.000	.267	.373
4	1	-.975-*	.049	.000	-1.100-	-.850-
	2	-.788-*	.036	.000	-.880-	-.697-
	3	-.282-*	.022	.000	-.338-	-.226-
	5	.038	.018	.088	-.008-	.085
5	1	-1.013-*	.040	.000	-1.117-	-.909-
	2	-.827-*	.030	.000	-.905-	-.749-
	3	-.320-*	.020	.000	-.373-	-.267-
	4	-.038-	.018	.088	-.085-	.008

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
مؤشر_التحمل_القياس_الأول	4.7917	.04215	6
مؤشر_التحمل_القياس_الثاني	4.6117	.05707	6
مؤشر_التحمل_القياس_الثالث	4.3067	.06653	6
مؤشر_التحمل_القياس_الرابع	4.1550	.02881	6
مؤشر_التحمل_القياس_الخامس	4.0633	.02733	6

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	Pillai's Trace	.998	221.728[b]	4.000	2.000	.004	.998
	Wilks' Lambda	.002	221.728[b]	4.000	2.000	.004	.998
	Hotelling's Trace	443.456	221.728[b]	4.000	2.000	.004	.998
	Roy's Largest Root	443.456	221.728[b]	4.000	2.000	.004	.998

a. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

b. Exact statistic

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.[b]	95% Confidence Interval for Difference[b]	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.180*	.017	.000	.136	.224
	3	.485*	.027	.000	.415	.555
	4	.637*	.017	.000	.593	.680
	5	.728*	.023	.000	.669	.787
2	1	-.180-*	.017	.000	-.224-	-.136-
	3	.305*	.037	.000	.210	.400
	4	.457*	.023	.000	.398	.516
	5	.548*	.030	.000	.472	.625
3	1	-.485-*	.027	.000	-.555-	-.415-
	2	-.305-*	.037	.000	-.400-	-.210-
	4	.152*	.034	.007	.064	.239
	5	.243*	.036	.001	.150	.337
4	1	-.637-*	.017	.000	-.680-	-.593-
	2	-.457-*	.023	.000	-.516-	-.398-
	3	-.152-*	.034	.007	-.239-	-.064-
	5	.092*	.012	.001	.060	.123
5	1	-.728-*	.023	.000	-.787-	-.669-
	2	-.548-*	.030	.000	-.625-	-.472-
	3	-.243-*	.036	.001	-.337-	-.150-
	4	-.092-*	.012	.001	-.123-	-.060-

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
السعة_القياس_الاول	10.9117	.02858	6
السعة_القياس_الثاني	10.4850	.04506	6
السعة_القياس_الثالث	10.2083	.05231	6
السعة_القياس_الرابع	10.0367	.02160	6
السعة_القياس_الخامس	9.9600	.01414	6

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	Pillai's Trace	1.000	2740.771[b]	4.000	2.000	.000	1.000
	Wilks' Lambda	.000	2740.771[b]	4.000	2.000	.000	1.000
	Hotelling's Trace	5481.543	2740.771[b]	4.000	2.000	.000	1.000
	Roy's Largest Root	5481.543	2740.771[b]	4.000	2.000	.000	1.000

a. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

b. Exact statistic

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.[b]	95% Confidence Interval for Difference[b]	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.427*	.017	.000	.383	.470
	3	.703*	.021	.000	.650	.757
	4	.875*	.010	.000	.850	.900
	5	.952*	.006	.000	.936	.967
2	1	-.427-*	.017	.000	-.470-	-.383-
	3	.277*	.011	.000	.247	.306
	4	.448*	.012	.000	.417	.480
	5	.525*	.017	.000	.482	.568
3	1	-.703-*	.021	.000	-.757-	-.650-
	2	-.277-*	.011	.000	-.306-	-.247-
	4	.172*	.018	.000	.125	.218
	5	.248*	.021	.000	.195	.301
4	1	-.875-*	.010	.000	-.900-	-.850-
	2	-.448-*	.012	.000	-.480-	-.417-
	3	-.172-*	.018	.000	-.218-	-.125-
	5	.077*	.007	.000	.060	.094
5	1	-.952-*	.006	.000	-.967-	-.936-
	2	-.525-*	.017	.000	-.568-	-.482-
	3	-.248-*	.021	.000	-.301-	-.195-
	4	-.077-*	.007	.000	-.094-	-.060-

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
القدرة_القياس_الأول	648.6017	5.19464	6
القدرة_القياس_الثاني	654.0600	6.17596	6
القدرة_القياس_الثالث	677.8017	1.42934	6
القدرة_القياس_الرابع	748.7633	4.33380	6
القدرة_القياس_الخامس	850.2133	4.88668	6

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	Pillai's Trace	1.000	1322.527[b]	4.000	2.000	.001	1.000
	Wilks' Lambda	.000	1322.527[b]	4.000	2.000	.001	1.000
	Hotelling's Trace	2645.054	1322.527[b]	4.000	2.000	.001	1.000
	Roy's Largest Root	2645.054	1322.527[b]	4.000	2.000	.001	1.000

a. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

b. Exact statistic

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.[b]	95% Confidence Interval for Difference[b]	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-5.458-	2.279	.062	-11.318-	.401
	3	-29.200-*	2.253	.000	-34.993-	-23.407-
	4	-100.162-*	3.120	.000	-108.183-	-92.141-
	5	-201.612-*	2.444	.000	-207.893-	-195.330-
2	1	5.458	2.279	.062	-.401-	11.318
	3	-23.742-*	3.012	.001	-31.483-	-16.000-
	4	-94.703-*	3.282	.000	-103.139-	-86.267-
	5	-196.153-*	3.398	.000	-204.888-	-187.418-
3	1	29.200*	2.253	.000	23.407	34.993
	2	23.742*	3.012	.001	16.000	31.483
	4	-70.962-*	2.044	.000	-76.216-	-65.708-
	5	-172.412-*	1.794	.000	-177.024-	-167.799-
4	1	100.162*	3.120	.000	92.141	108.183
	2	94.703*	3.282	.000	86.267	103.139
	3	70.962*	2.044	.000	65.708	76.216
	5	-101.450-*	2.886	.000	-108.868-	-94.032-
5	1	201.612*	2.444	.000	195.330	207.893
	2	196.153*	3.398	.000	187.418	204.888
	3	172.412*	1.794	.000	167.799	177.024
	4	101.450*	2.886	.000	94.032	108.868

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
مؤشر_التعب_القياس_الأول	11.4983	.06306	6
مؤشر_التعب_القياس_الثاني	11.2900	.06663	6
مؤشر_التعب_القياس_الثالث	10.5100	.09633	6
مؤشر_التعب_القياس_الرابع	10.1000	.06870	6
مؤشر_التعب_القياس_الخامس	9.8500	.02828	6

Multivariate Tests[a]

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	Pillai's Trace	.999	625.669[b]	4.000	2.000	.002	.999
	Wilks' Lambda	.001	625.669[b]	4.000	2.000	.002	.999
	Hotelling's Trace	1251.337	625.669[b]	4.000	2.000	.002	.999
	Roy's Largest Root	1251.337	625.669[b]	4.000	2.000	.002	.999

a. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

b. Exact statistic

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.[b]	95% Confidence Interval for Difference[b]	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.208*	.028	.001	.136	.280
	3	.988*	.035	.000	.899	1.078
	4	1.398*	.048	.000	1.274	1.522
	5	1.648*	.033	.000	1.563	1.734
2	1	-.208-*	.028	.001	-.280-	-.136-
	3	.780*	.037	.000	.684	.876
	4	1.190*	.045	.000	1.074	1.306
	5	1.440*	.029	.000	1.367	1.513
3	1	-.988-*	.035	.000	-1.078-	-.899-
	2	-.780-*	.037	.000	-.876-	-.684-
	4	.410*	.054	.001	.270	.550
	5	.660*	.044	.000	.547	.773
4	1	-1.398-*	.048	.000	-1.522-	-1.274-
	2	-1.190-*	.045	.000	-1.306-	-1.074-
	3	-.410-*	.054	.001	-.550-	-.270-
	5	.250*	.024	.000	.188	.312
5	1	-1.648-*	.033	.000	-1.734-	-1.563-
	2	-1.440-*	.029	.000	-1.513-	-1.367-
	3	-.660-*	.044	.000	-.773-	-.547-
	4	-.250-*	.024	.000	-.312-	-.188-

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).