وزارة التعليـم العـالـي والبحـث العلمـــي
MINISTERE DE L'ENSEIGEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جـامعـة زيـان عـاشـور- الجلفـة
UNIVERSITE ZIANE ACHOUR-DJELFA-
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE DES ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه (*LMD*)

في علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

تخصص: التدريب والتحضير البدني

تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية صفة التحمل الخـاص اعتمادا على مؤشر التعب

- دراسة ميدانية لعدائي المسافات نصف الطويلة لنادي نجوم حاسي بحبح (صنف اكابر)-

إعـــــداد:
براهيم قـدراوي

إشـــــراف:
د. سليم حـربي

لجنة المناقشة

د. احمد زيوش	استاذ محاضر أ	رئيسا	جامعة الجلفة
د.سليم حربي	استاذ محاضر أ	مشرفا ومقررا	جامعة الجلفة
د. صالح ربوح	استاذ محاضر أ	مناقشا	المركز الجامعي. تسمسيلت
د.حناط عبد القادر	استاذ محاضر أ	مناقشا	جامعة الجلفة
د. عبد السلام محمد	استاذ محاضر أ	مناقشا	جامعة الجلفة
د.فاتح مزاري	استاذ محاضر أ	مناقشا	جامعة البويرة

السنة الجامعية: 2018/2017

قال تعالـــى :

(وَكُلَّ إِنسَانٍ أَلْزَمْنَاهُ طَائِرَهُ فِي عُنُقِهِ وَنُخْرِجُ لَهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ كِتَابًا يَلْقَاهُ مَنشُورًا ﴿13﴾ اقْرَأْ كِتَابَكَ كَفَى بِنَفْسِكَ الْيَوْمَ عَلَيْكَ حَسِيبًا ﴿14﴾)

صدق الله العظيم

سورة الاسراء ,الآية 13-14

إهـــــداء

تبعثرت أوراقي , فأخذت أجمع أشتاتها لأضمها بكلمات اهداء ومحبة، فوجدت أطياف جميلة تتراءى أمام ناظري وفي مخيلتي أناس أفاضل يعجز اللسان عن بيان فضلهم خلال تحصيلي العلمي ، وخاصة والدي الحبيبان العظيمان وأساتذتي الافاضل, وإلى كل من ساهم ولو بالدعاء .

ومن منطلق الوفاء بالعهد والتقدير العرفان أقدم

ثمرات حصادي العلمي الى نبع الحنان الى أمي

رحمها الله وابي اطال الله في عمره

الى رفيقة دربي زوجتي

الى ابنائي : رنيم اشواق

احمد امين

ريتاج اسراء

إلى جميع الأهل والأقارب .

إلى جميع الأصدقاء وزملاء الدراسة والعمل . . . . . .

وإلى كل من وسعهم قلبي ولم يذكرهم قلمي.....

ابراهيم

شكر وتقدير

بداية الحمد والشكر لله سبحانه وتعالى الذي أعانني على اتمام

بحثي هذا ولولا توفيقه عز وجل لما تحقق من ذلك شيء ..... وبعد.

يسعدني أن أتقدم بالشكر والعرفان إلى **الدكتور : حربي سليم** المشرف على هذا البحث

والذي كان لي سنداً ومرشداً صادقاً في كافة مراحل البحث وساعدني في إخراج هذا العمل فجزاه الله

عنا خير الجزاء ، كما يطيب لي أن أشكر **الدكتور زيوش احمد** الذي وجهنا عند الخطأ و شجعنا عند الصواب

كما أسجل شكري وتقديري **للدكاترة ورويح كمال وعيسى الهادي وحناط عبد القادر وعبد السلام محمد وشاربي**

بلقاسم وشرفي عامر وقاسم مختار وحميدة خالد ومقبل عبد السلام الريمي وحكمت عادل عزيز اللامي

كما يشرفني تقديم الشكر لمناقشي خطة البحث الأساتذة الأفاضل وكما لا يفوتني شكر رؤساء الاقسام وبقية

الاساتذة بقسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية جامعة زيان عاشور بالجلفة أرجو

من الله أن يوفقهم جميعاً لما يحبه ويرضاه وأن ييسر لهم سبل الخير والفلاح في الدنيا

والآخرة وأن يجزيهم عنا خير الجزاء، كما اتقدم بالشكر والتقدير

الى عينة البحث وفريق العمل المساعد

-ملخص الاطروحة :

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام برنامج تدريبي لتنمية التحمل الخاص(تحمل القوة وتحمل السرعة) ومعرفة مدى فاعليته في تأخير ظهور التعب أو محاولة التخلص من آثاره لدى عدائي نادي نجوم العاب القوى حاسي بحبح لولاية الجلفة للموسم الرياضي **2017/2016** ، ومحاولة إظهار الفروق في القياسات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث ، أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة قصدية من نادي نجوم العاب القوى قدر عددهم بـ**(06)** عدائين قسموا إلى مجموعتين ، إذ تتكون كل مجموعة من **(03)** عدائين ، ونظرا لطبيعة موضوعنا استخدمنا المنهج التجريبي، حيث اعتمدنا على التصميمات التجريبية لمجموعتين احداهما ضابطة والاخرى تجريبية ، ثم تطبيق برنامجا تدريبيا لتطوير صفة التحمل الخاص احتوى على تمرينات تحمل السرعة وتحمل القوة تؤدى حتى استنفاذ الجهد (حتى التعب) ، مع مراعاة الراحة المناسبة بين التكرارات والمجموعات ، و كانت المجاميع المكونة للتمرينات في الحصة تارة تكون اقصر من مسافات السباق الرئيسي**(800م و1500م)** ، وتارة اطول من مسافات السباق الرئيسي وتارة اخرى مساوية له، حيث اشتمل البرنامج على**(36)** وحدة تدريبية لمدة **(12)** اسبوعا أي **(03)** حصص في الأسبوع ، ومن ادوات جمع البيانات المستخدمة في هذه الدراسة المصادر والمراجع العربية والاجنبية والاستبيان و مجموعة من الاختبارات البدنية.

وخلصت النتائج إلى:

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج المقترح .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج المقترح .

Abstract:

The study aimed to find out the effectiveness of the use of a training program for the development of the Special endurance (strength endurance and speed endurance) and find out the extent of its effectiveness in delay the onset of fatigue or get rid of the effects of the hostile Club Star Athletics Hassi Bah bah the jurisdiction of Djelfa for the sports season 2016/2017, and try to show the differences in the tribal measurements and a posteriori the two groups of the search , the sample has been selected intentional manner Club star Athletics estimated the number at (06) runners, divided into two groups, with each group of (composed (03 runners, and given the nature of our subject we used the experimental method , where we relied on designs experimental two groups, the control group and the other pilot , then apply a training program to develop the recipe your endurance contained exercises carrying speed and carrying power lead until exhausting effort (so tired), taking into account the proper rest between repetitions and groups, and they totals consisting of exercises in the ration sometimes be shorter than distances main race (800 m and 1500 m), the longest and sometimes from the main race distances and at other times equal to him, where the program included (36) training module a period of (12) a week (03) weekly sessions , and the tools of data collection used in this study sources and references Arab and foreign and questionnaire tools and a series of physical tests.

And found the results to:

-There are no statistically significant differences in the development of special endurance depending on the fatigue index between the tribal and remote tests of the control group

-There are statistically significant differences in speed tolerance development based on the fatigue index between the tribal and remote testing of the experimental group due to the proposed training program

-There are statistically significant differences in the development of the force tolerance based on the fatigue index between the tribal and remote testing of the experimental group due to the proposed training program

-There were statistically significant differences in the development of speed tolerance based on the fatigue index between the remote tests of the control and experimental groups and for the benefit of the experimental group that was subject to the proposed program.

-There are statistically significant differences in the development of the power load based on the fatigue index between the remote tests of the control and experimental groups and for the benefit of the experimental group that underwent the proposed program .

قائمة المحتويات

العنوان	الصفحة
الآية القرآنية	
الاهداء	
شكر وتقدير	
ملخص الاطروحة باللغة العربية	
ملخص الاطروحة باللغة الانجليزية	
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الاشكال والمخططات	
قائمة الاختصارات و الرموز	
-مقدمة	أ-ج
التعريف بالبحث	
1-الإشكالية	05
2-الفرضيات	07
3- أهمية البحث	08
4- أهداف البحث	08
5- تحديد المفاهيم والمصطلحات	09

العنوان	الصفحة

الباب الاول: الجانب النظري

الفصل الاول : الدراسات السابقة و المشابهة

-تمهيد	14
1-الدراسات السابقة و المشابهة باللغة العربية	15
1-1-دراسة المياحي وصال صبيح كريم(2010)	15
1-2-دراسة سعيد علوان هلال(2011)	16
1-3-دراسة احمد عبد الزهرة عبد الله ، مصطفى جاسب عبد الزهرة(2013)	16
1-4- ازهار محمد جاسم (2013)	17
1-5- دراسة رشا طالب ذياب-زينب مزهر خلف(2014)	17
1-6-دراسة سنان عبد الحسين علي(2014)	18
1-7- دراسة الاء عبد الوهاب علي ،علي غانم مطشر الحمزاوي(2014)	19
1-8-دراسة حيدر فائق علي الشماع(2014)	20
1-9-دراسة شذى مهاوش خفي (2015)	20
1-10-دراسة رزان سعد كريم (2015)	21
1-11-احمد عبد الائمة كاظم الساعدي(2016)	21
1-12-دراسة شنؤ ظاهر حكيم(2016)	22
2-الدراسات السابقة و المشابهة باللغة الاجنبية	23
2-1-دراسة (Craig Michel Neal,2011)	23
2-2- دراسة (Chalencon, Sébastien, et al,2012)	23
2-3-دراسة (Jelena Z. Popadic Gacesa ,et al,2013)	24
- خلاصة	27

العنوان	الصفحة

الفصل الثاني : التحمل الخاص و مؤشر التعب

-تمهيد	28
1-التحمل الخاص	29
1-1-مفهوم التحمل الخاص	29
1-2-انواع التحمل الخاص	29
1-3-المظاهر الخارجية للتحمل الخاص	32
1-4-تنمية التحمل الخاص	32
2- التعب العضلي لدى العدائين	33
2-1- مفهوم التعب لدى العدائين	33
2-2-الاسباب العامة لحدوث التعب العضلي لدى العدائين	34
2-3- النظريات المفسرة للتعب	34
2-4-انواع التعب و مظاهره الخارجية	37
2-5- اقسام و درجات التعب لدى العدائين	39
2-6- العوامل الميكانيكية و الكيمائية للتعب	41
2-7- الخصائص الفسيولوجية للتعب	43
2-8- حامض اللاكتات ، أيونات الهيدروجين والتعب	44
-خلاصة	45

العنوان	الصفحة
الفصل الثالث : تطبيقات انتاج الطاقة في مجال التدريب الرياضي	
-تمهيد	47
1-مفهوم الطاقة في المجال الرياضي	48
2-مصادر الطاقة في المجهود البدني	51
2-1- المصدر السريع	51
2-2-المصدر قصير الامد(التحليل اللاهوائي للجلايكوجين)	52
2-3-المصدر طويل الامد (المصدر الهوائي)	53
3-مميزات وتدريب انظمة انتاج الطاقة	54
4-استعادة تكوين مصادر الطاقة	59
4-1-طرق التعويض	59
4-2- تداخل عمل انظمة الطاقة	60
5- تأثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة	61
- خلاصة	62
الفصل الرابع: العاب القوى والمسافات نصف الطويلة	
-تمهيد	64
1- العاب القوى	65
1-1-مفهوم العاب القوى	65
1-2- أهداف العاب القوى	65
1-3-انواع العاب القوى	65

العنوان	الصفحة
2 - المسافات النصف طويلة	66
2-1-تعريف المسافات النصف طويلة	66
2-2-انواع المسافات النصف طويلة	67
2-3- الصفات البدنية المرتبطة بمنافسات جري المسافات النصف طويلة	67
2-4-الاعداد البدني في فعاليات المسافات النصف طويلة	67
2-5-حمل التدريب لمنافسات المسافات النصف طويلة	70
2-6-طرق التدريب في فعاليات المسافات النصف طويلة	72
2-7- التخطيط وبناء البرامج التدريبية في فعاليات المسافات النصف طويلة	75
2-8-الاسلوب البريطاني في تدريب عدائي المسافات نصف الطويلة(نظرية F. Horwill)	80
- خلاصة	82

الباب الثاني: الجانب التطبيقي

الفصل الاول :منهجية البحث والاجراءات الميدانية

1- الدراسات الاستطلاعية	85
2- المنهج المتبع	88
3-متغيرات البحث	89
4-المجتمع و عينة البحث	91
5-أدوات جمع البيانات	100
6-المعاملات العلمية للاختبارات (ابراز الخصائص السيكومترية للاختبارات المطبقة)	108
7-المجال الزماني والمكاني للدراسة	115
8-البرنامج التدريبي المقترح	116
9-الدراسة الاساسية	122
10-الأساليب الإحصائية المستعملة	123

العنوان	الصفحة

الفصل الثاني :عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1-عرض و تحليل نتائج استمارة خصائص العينة	128
2- عرض وتحليل نتائج الدراســة الميدانية	134
2-1-عرض وتحــليل نتائج الفرضية الاولى	134
2-2-عرض وتحـليل نتائج الفرضية الثانية	145
2-3-عرض وتحــليل نتائج الفرضية الثالثة	151
2-4-عرض وتحــليل نتائج الفرضية الرابعة	156
2-5-عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة	166
3- مناقشة وتفسير نتائج الدراســة الميدانية	174
3-1- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الاولى	174
3-2- منــاقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية	174
3-3- منــاقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة	176
3-4- منــاقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة	177
3-5-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة	179
3-6- منــاقشة وتفسير نتائج الفرضية العامة	180
- الاستنتاج العام	183
- خاتمة	187
-المراجع	191
-الملاحق	

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يمثل تقسيم بومبا للتحمل الخاص للسباق	30
2	يوضح نوع التعب وكيفية حدوثه	38
3	يوضح وقت الاستشفاء بعد التدريب المكثف	43
4	يوضح قاعدة 4 ثواني لفرانك هرويل Frank Horwill	78
5	يبين مجتمع وعينة الدراسة وعدد عدائي اندية ولاية الجلفة – صنف اكابر–	92
6	يوضح توزيع عينة البحث في الدراسة.	92
7	يوضح اختبار كولمجروف– سمنروف وقيم الاحتمالية للقياسات المروفولوجية	93
8	يوضح اختبار كولمجروف– سمنروف وقيم الاحتمالية في الاختبارات البدنية	93
09	يوضح نتائج الاختبار لتوزيع عينة البحث الى مجموعتين متكافئتين	96
10	يوضح المعالم الاحصائية وقيمة (T) لعدد من متغيرات البحث البارامترية لتكافؤ مجوعتي البحث.	97
11	يوضح المعالم الاحصائية وقيمة (T) لعدد من المتغيرات البدنية لتكافؤ مجوعتي البحث.	98
12	يوضح قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف للمتغيرات المعتمدة للتجانس لأفراد عينة البحث.	99
13	يمثل طريقة حساب الزمن من خلال المعادلة لفعالية 800م	103
14	يمثل اختبار كوسمين لحساب الزمن لفعاليات 800م لكلا الجنسين	103
15	يمثل طريقة حساب الزمن من خلال المعادلة لفعالية 1500م	104
16	يمثل اختبار كوسمين لحساب الزمن لفعاليات 1500م لكلا الجنسين	105
17	يمثل نسبة الاتفاق للسادة المحكمين	109
18	يمثل الصدق الذاتي للاختبارات البدنية قيد البحث	110
19	يمثل الصدق التمييزي للاختبارات البدنية قيد البحث	111
20	يبين معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث	112
21	يبين درجة الموضوعية على وفق درجات الحكمين الاول والثاني	114
22	يوضح توزيع العينة في المجال المكاني للدراسة	115

الرقم	العنوان	الصفحة
23	يمثل اوقات البرنامج التدريبي المقتر	117
24	يوضح تشكيل الأحمال التدريبية في الدورات الأسبوعية خلال البرنامج التدريبي	118
25	يوضح تشكيل الأحمال التدريبية في الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي	119
26	يوضح توزع أفراد العينة وفقـــا للســـــــــن	128
27	يوضح توزع أفراد العينة وفق المستوى الدراســـي	129
28	يوضح توزع أفراد العينة وفقا للحالـة الاجتمـــاعية	130
29	يوضح توزع أفراد العينة وفق عامل الحالة المهنية	131
30	يوضح توزع أفراد العينة وفق عامل الخبرة التدريبية	127
31	يوضح توزع أفراد العينة وفق عامل المشاركـــات	132
32	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م)	134
33	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500م)	135
34	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)	136
35	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)	137
36	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)	138
37	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م)	139
38	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500م	140
39	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)	141
40	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)	142

الرقم	العنوان	الصفحة
41	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)	144
42	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م)	145
43	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين1500م)	146
44	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)	147
45	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين800 م)	148
46	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمن1500 م)	149
47	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)	150
48	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب	151
49	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة(اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)	152
50	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاخير للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل حتى التعب)	153
51	يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاخير للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب).	154
52	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800 م)	156
53	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500 م)	157
54	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)	158

الرقم	العنوان	الصفحة
55	يبين نسبة تطور صفة تحمل السرعة ومؤشر التعب في القياس البعدي الاول للمجموعة الضابطة و التجريبية	159
56	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800 م)	161
57	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500 م)	162
58	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)	163
59	يبين نسبة تطور صفة تحمل السرعة ومؤشر التعب في القياس القبلي- البعدي الاخير للمجموعة الضابطة و التجريبية	164
60	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)	166
61	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)	167
62	يبين نسبة تطور صفة تحمل القوة في القياس البعدي الاول للمجموعة الضابطة و التجريبية.	168
63	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)	169
64	يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)	171
65	يبين نسبة تطور صفة تحمل القوة في القياس القبلي- البعدي الاخير للمجموعة الضابطة والتجريبية	172

فـهرس الاشكال والمخططات

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يوضح ملخص نظرية التعب الطرفي (الموضعي)	35
2	يوضح ملخص نظرية التعب المركزي	36
3	يوضح تجمع اللاكتات وتاكسده الى البير وفات عبر نازعة لاكتات في الميتوكوندريا	56
4	يمثل قدرة تصريف اللاكتات لدى عدائي المسافات المتوسطة مقارنة مع السباقات القصيرة	58
5	يمثل تداخل عمل انظمة الطاقة حسب (Didier , pascal)	61
6	يوضح نموذج للدورات الكبرى والصغرى والمتوسطة والوحدات التدريبية ضمن المخطط العام	75
7	يوضح منحى تتبع بيانات العينة للتوزيع الطبيعي في القياسات المورفولوجية	94
8	يوضح منحى تتبع بيانات العينة للتوزيع الطبيعي في تحمل السرعة وتحمل القوة ومؤشر التعب	94
9	يوضح الطريقة الصحيحة لاختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل	106
10	يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفقا للسن	128
11	يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفق المستوى الدراسي	129
12	يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفقا للحالـة الاجتماعية	130
13	يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفقا للحالـة المهنية	131
14	يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفق عامل الخبرة التدريبية	132
15	يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفقا لمشاركات النادي	133
16	يمثل قيم اختبار تحمل السرعة (كوسمين 800 م – 1500م) للمجموعة الضابطة في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة	141
17	يمثل قيم اختبار ا الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) للمجموعة الضابطة في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة	142
18	يمثل قيم اختبار تحمل القوة للرجلين للمجموعة الضابطة في القياسات القبلية – البعدية الاولى –البعدية الاخيرة	143
19	يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعة الضابطة في القياسات القبلية – البعدية الاولى –البعدية الاخيرة	145
20	يمثل قيم اختبار تحمل السرعة (كوسمين 800 م – 1500م) للمجموعة التجريبية في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة	150

الرقم	العنوان	الصفحة
21	يمثل قيم اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) للمجموعة التجريبية في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة .	151
22	يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعة التجريبية في القياسات القبلية – البعدية الاولى –البعدية الاخيرة	154
23	يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعة التجريبية في القياسات القبلية – البعدية الاولى –البعدية الاخيرة	155
24	يمثل قيم اختبار تحمل السرعة (كوسمين 800 م – 1500م) للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاولى	158
25	يمثل قيم اختبار مؤشر التعب للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاولى .	159
26	يبين نسبة تطور صفة تحمل السرعة ومؤشر التعب في القياس القبلي– البعدي الاول للمجموعة الضابطة والتجريبية	160
27	يمثل قيم اختبار تحمل السرعة (كوسمين 800 م – 1500م) للمجموعتين الضابطة و التجريبية في القياسات البعدية الاخير	163
28	يمثل قيم اختبار مؤشر التعب للمجموعتين الضابطة و التجريبية في القياسات البعدية الاخير	164
29	يبين نسبة تطور صفة تحمل السرعة ومؤشر التعب في القياس القبلي– البعدي الاخير للمجموعة الضابطة والتجريبية	165
30	يمثل قيم اختبار تحمل القوة للرجلين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاولى .	167
31	يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاولى	168
32	يبين نسبة تطور صفة تحمل القوة في القياس القبلي– البعدي الاول للمجموعة الضابطة والتجريبية	169
33	يمثل قيم اختبار تحمل القوة للرجلين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الأخير	170
34	يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاخير	172
35	يبين نسبة تطور صفة تحمل القوة في القياس القبلي– البعدي الاخير للمجموعة الضابطة والتجريبية	173

قائمة الاختصارات و الرموز

الاختصار	المصطلح المقابل باللغة الانجليزية	معنى المصطلح باللغة العربية	الصفحة
ANS	Autonomic Nervous System	الجهاز العصبي اللاإرادي	24
H^+	Hydrogen ion	ايون الهيدوجين	6-42-44
Cp	Criatine phosphate	فوسفو كرياتين	33–42–43 51–54–55 60–61–62
ATP	Adenosine Tri phosphate	الادينوسين ثلاثي الفوسفات	42-43-49 50-51-52 54–55–60 61–62
CA^{++}	Calcium	الكاليسيوم	41–42
K^+	Potassium	البوتاسيوم	42
ADP	adenosine diphosphate	أدينوزين ثنائي الفوسفات	42-50
Pi	Ionized Phosphorus	الفسفور اللاعضوي	42–50
HCO_3	Bicarbonate	بيكربونات	44
Cox	cytochrome oxidase	خَمِيرَةُ تَّأَكْسُد الستوكروم	52
TCA	tricarboxylic acid	دورة حمض الكربوكسيليك	52
ETC	electron transport chain	سلسلة نقل الالكترونات	52
GP	glycerol phosphate	فُوسْفاتُ الغليسرول	52
Mal–Asp	malate–aspartate	هو نظام الكيمياء الحيوية لترجمة الإلكترونات المنتجة	52
Lap	Lap	اللفة	83
RAST	Running-based Anaerobic Sprint	الجري اللاهوائي القائم على قاعدة السباق	109

مقدمة :

عرفت الرياضة من منظورها الاجتماعي مراحل مختلفة انطلاقا من الاكتشاف إلى الإبداع ثم التعليم فالتطوير، وتأكدت رغبة المنظرين في استغلال قدرات الإنسان البدنية والروحية، وأخذت أشكالا وأنواعا ومناهج متعددة ، فلم تعد وسيلة لبذل نشاط زائد أو حبيسة الترفيه والاستغلال الكمالي، بل تحولت إلى وسيلة لجمع المال وكسب الثروات والحصول على النجومية ، وأصبحت في الآونة الاخيرة سندا للاقتصاد والثقافة والسياسة وفي مختلف الميادين ، و بسبب كثرة النتائج العلمية التي تم الحصول عليها من البحوث والدراسات الميدانية التي أجريت على الرياضيين فأنها قد وظفت باتجاه تنمية وتحسين قدرة المدرب على فهم التأثيرات التي تضعها التمرينات البدنية على جسم الفرد الرياضي ، لذلك أصبح التمرين البدني بحد ذاته النقطة الرئيسة لمسعى دراسة وبحوث علماء التدريب الرياضي والعلوم الأخرى المرتبطة به .

فالتدريب الرياضي علم يستمد جزءاً كبيراً من نظرياته و أسسه ومبادئه في تنفيذ عملياته من علوم أخرى كعلم وظائف الأعضاء والكيمياء الحيوية والتغذية، والتي تمتزج مع بعضها لتعمل على رفع الحالة التدريبية للرياضي ، والتي من خلالها تتأثر مستويات اللاعبين نحو الايجابية وتحقق نتائج متقدمة ومتميزة ، فتركيز التدريب الرياضي الحديث على تنمية نظم إنتاج الطاقة والتغيرات الوظيفية المختلفة التي تشمل جميع أجهزة الجسم ، وبتقدم مستوى الأداء كلما كانت هذه التغيرات إيجابية بما يحقق عملية التغير الفسيولوجي لأجهزة الجسم لأداء الحمل البدني وتحمل الأداء بكفاءة عالية ، وتتم عملية التغير الفسيولوجي واستجابة أجهزة الجسم لأداء الحمل البدني عن طريق أجهزة الجسم المختلفة التي منها الجهاز الهرموني والجهاز العصبي والأملاح التي تساعد في هذه العملية ، إذ يعمل الجهاز الهرموني إلى جانب الجهاز العصبي بتنظيم معدلات النشاط الكيميائي لخلايا وأنسجة الجسم المختلفة ، وبالتالي إخضاع الفرد الرياضي لأنواع من الضغوط البدنية والنفسية المختلفة والتي تؤدي وفق تخطيط خاص يهدف في النهاية الى ان يتكيف الفرد الرياضي لها بصورة تجعله قادرا على انجازها بالطريقة المناسبة اثناء المسابقات والمنافسات الرياضية سواء في الالعاب الجماعية او الالعاب الفردية كالسباحة والعاب القوى .

هذه الاخيرة تعد من الأشكال الرياضية الأساسية والمفيدة لرفع الكفاءة والقدرة الصحية والبدنية والعلمية للفرد، وهي من الرياضات العريقة ، حيث تشمل عدة اختصاصات مختلفة والتي قسمت إلى مسابقات الجري والمشي والرمي ، القفز، والملاحظ أن التقدم في الإنجاز الرقمي لكافة المسابقات في عالم الرياضة وعلى وجه الخصوص مسابقات ألعاب القوى يعكس المقدار الهائل من المعارف والمعلومات العلمية من طرف العلماء والباحثين والمدربين بمختلف الاختصاصات فينتج هناك تطور في الأداء الحركي وتنمية الرغبة والاندفاع العالي لعملية التدريب ، وبالنظر لأهمية ألعاب القوى من الجانب البدني فإنها تجمع بين القوة والسرعة والتحمل ، وباعتبار أن هذه العناصر أساسية في تكوين اللياقة البدنية ، فأن التفوق الرياضي في العاب القوى يتطلب أن يكون العداء متمتعا بها بشكل أو بآخر، وهذا لا يتم إلا بتدريبات يومية دون إهمال العناصر البدنية الأخرى كالمرونة والرشاقة ، كما يختلف تدريب العاب القوى باختلاف الصفات المميزة لكل نشاط فهناك من الفعاليات ما يعتمد اساسا على التحمل كما هو الحال بالنسبة لسباقات المسافات الطويلة بينما تعتمد سباقات المسافات القصيرة على السرعة القصوى ، اما المسافات نصف الطويلة فإنها تعتمد على صفة التحمل الخاص كمكون اساسي لها .

وتعتبر المسافات نصف الطويلة من الفعاليات الأكثر حيوية للرياضيين وهي من السباقات التي ترتبط بعنصر التحمل ارتباطا كبيرا ولذلك سميت سباقات التحمل، و هذه المسافات تختلف باختلاف الأصناف المعتمدة ، وتشمل هذه الفعاليات وضعا خاصا و مميزا في الجدول الأولمبي والعالمي لألعاب القوى (سباق 800 متر و سباق 1500متر) معتمدين في برنامج الألعاب الأولمبية ، إضافة إلى تمتع هذين الاختصاصين بعنصر اللياقة البدنية كالتحمل والذي بدوره يتطلب عمل الجهاز العضلي للجسم لمدة وسرعة منظمة وعليه يجب أن تكون الأجهزة الحيوية الداخلية للمتسابق في أحسن الأحوال بالإضافة إلى عناصر كثيرة و التي يجب أن يعدلها الممارس مهاريا و نفسيا و خططيا، فلا يمكن الوصول إلى النتائج الرياضية العالية اعتمادا على زيادة حجم وشدة حمل التدريب فقط، وبدون مصاحبة عمليات الاستشفاء للتخلص من التعب الناتج عن أثر التدريب، وفي كثير من الأحيان يؤدي الرياضي حملا تدريبيا بالرغم من عدم التخلص بدرجة كافية من التعب الناتج عن الحمل البدني السابق، وغالبا ما يسبب ذلك وصول الرياضي إلى مرحلة إجهاد الجهاز

(العصبي، العضلي، العظمي) وكذلك يمكن أن يصاب الرياضي بحالات ضعف المناعة والإصابة بالأمراض المختلفة، وهذا يحدث عادة في حالة عدم تنظيم عمليات التدريب وفقا للأسس العلمية ومدى ملائمتها والخصائص الفردية للرياضي، ولذا وجد أن الاتجاه الجديد في العملية التدريبية يعتمد على الاهتمام الكبير في استخدام وسائل استعادة الاستشفاء المختلفة قبل وخلال وبعد التدريب ، مما يساعد على تخليص الرياضي من أثار التعب وإعادة بناء مصادر الطاقة المستهلكة وجعله جاهز على أداء الوحدة التدريبية القادمة بكل نشاط ، وهذا ما أثار فينا الرغبة والميول إلى البحث في هذا المجال وذلك عن طريق دراسة تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية صفة التحمل الخاص اعتمادا مؤشر التعب لدى عدائي المسافات النصف طويلة ، ولبلوغ ذلك قسمنا هذا البحث إلى بابين، جانب نظري وآخر تطبيقي، و هذا بعد إطلاعنا على كل ما له علاقة بالموضوع ، من بحوث و منشورات و مجلات ومراجع، قمنا بطرح الإشكالية و وضع الفرضيات، و أهمية البحث وأهدافه ثم تحديد المفاهيم والمصطلحات ، ثم تطرقنا للدراسات السابقة والمشابهة، وانتقينا من الخلفية النظرية ما نحتاجه في الدراسة الميدانية لهذا البحث، سميناه بجانب نظري في هذه الأطروحة يحتوي على ثلاثة فصول ، حيث تناولنا في الفصل الأول موضوع التحمل الخاص والتعب العضلي الذي تكلمنا فيه عن تحمل السرعة وتحمل القوة وطرق تنميتهما ، وعن التعب العضلي من خلال التطرق لمفهومه وأنواعه ودرجاته وأقسامه، بالإضافة إلى العوامل الميكانيكية و الكيميائية والخصائص الفسيولوجية للتعب ونظرياته و هذا بشكل مفصل للاستعانة به في الجزء الميداني، في حين تطرقنا في الفصل الثاني الى تطبيقات انتاج الطاقة في المجال الرياضي ، مرورا بأخذ فكرة حول أنظمة إنتاج الطاقة وتداخل عملها ، و تأثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة ، وصولا الى الفصل الثالث الذي تكلمنا فيه عن العاب القوى واهدافها وانواعها، ومنافسات المسافات النصف طويلة بشكل مفصل ، أما بالنسبة للجانب التطبيقي فقد قسمناه إلى فصلين، الأول تكلمنا فيه عن منهجية البحث وإجراءاته الميدانية والثاني قمنا بعرض وتحليل النتائج و مناقشتها للخروج باستنتاج و خاتمة عامة لنخرج في أخر البحث بجملة من الاقتراحات التي نراها مناسبة خدمة للبحث العلمي بصفة عامة و تدريبات عدائي المسافات نصف الطويلة بصفة خاصة .

التعريف بالبحث

1-الإشكالية:

عرف علم التدريب الرياضي في السنوات الأخيرة تطورات كبيرة وخطوات ايجابية، حيث تضاعفت جهود العلماء في مختلف مجالات العلوم المرتبطة بالرياضة بصفة عامة ، و كان من أهم جهود المتخصصين والمهتمين والمسؤولين عن تقدم المستوى الرياضي هو البحث عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المستوى البدني والمهارى للرياضي، لذلك أصبح المدخل العلمي في تشكيل الأحمال التدريبية وتوجيهها نحو أهداف التدريب المبتغاة ، ومعرفة وتحديد أنظمة إنتاج الطاقة السائدة في أداء اللعبة أو الفعالية الرياضية أو عناصر الإعداد البدني فيها، فالإنجازات الرياضية التي تحققت في الوقت الحاضر وارتفاع المستوى الرياضي بشكل عام لم يأت محض الصدفة أو التكهن بل ثمرة التخطيط العالي للتدريب الرياضي الذي اعتمد أساسا على البحوث والخبرات والتجارب العلمية ، وفي وقت مبكر اذ أن العملية التدريبية تهدف الى تحقيق الإنجاز من اجل التفوق الرياضي ، وقد شهد العالم تطورا سريعا في العاب القوى بعد أن وضعت الدول المتقدمة كل إمكانياتها لرفع المستوى الرياضي بطرائق علمية متقدمة يمكن بواسطتها استثمار الإمكانيات الفنية والبدنية للرياضيين كافة، وهذا ما جعل الرياضيين يصلون إلى المستويات ونيل الأوسمة على النطاق الدولي والأولمبي وهذا لم يكن ارتجالا بل جاء لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة في التخطيط والتدريب بشكل علمي وبطرائق وأساليب تجعل من التدريب قاعدة اساسية لرفع مستوى رياضيي العاب القوى والوصول بهم الى الهدف المنشود.

تعتمد العاب القوى في تدريبها على وضع البرامج التدريبية العلمية والمقننة لتطوير مستوى الرياضي والوصول به إلى المستويات العليا ، ولكل فعالية مواصفات ومتطلبات خاصة بها ومن بينها فعاليات جري المسافات النصف طويلة (800 م ،1500م) والتي تحتاج الى تطور بعض الصفات البدنية وأنظمة الطاقة الخاصة بها للحصول على التكيف الفسيولوجي للأجهزة العضوية لأداء وتحمل الجهد المبذول أثناء السباق لتحقيق افضل زمن، ومن أهم الصفات البدنية التي تعد ذات تأثير عالي على مستوى إنجاز جري المسافات النصف طويلة هي صفة التحمل والسرعة والقوة والتي تكون بشكلها المركب (**تحمل القوة وتحمل السرعة**) والتي يمكن وضعها تحت صفة (التحمل الخاص) ، والتي تعد هي

الاساس للوصول الى تحقيق الإنجاز فيما لو استخدمت بشكل صحيح ، وبما أن فعالية جري المسافات نصف الطويلة تقع ضمن النظام المختلط مع تغلب النظام اللاهوائي بنسبة اكثر من النظام الهوائي ، لذا يتطلب تطوير أنظمة الطاقة بما يتناسب مع مسافاتها وشدة ادائها العالي وقدرتها على تحمل ارتفاع مستوى حامض اللاكتيك في العضلات و الدم وزيادة الألم المصاحب نتيجة التعب الذي يحدث أثناء الأداء .

وعلى ضوء ذلك فان عمليات الإعداد البدني والفسيولوجي لفعالية المسافات نصف الطويلة يجب أن تسعى من خلال برامج التدريب إلى تنمية **التحمل الخاص** وأنظمة الطاقة الهوائية واللاهوائية معا وذلك لأداء وتحمل الجهد اثناء السباق وزيادة كفاءة العضلات في تحمل حامض اللاكتيك مما يساعد في تأخير ظهور التعب العضلي الذي هو من أهم الموانع التي تؤدي بالعداء إلى التوقف عن الأداء وهو من المشكلات التي نالت قسطا وافرا من البحث والدراسة ، فحالة التعب في أثناء الجهد اللاهوائي قد ينتج بالأساس عن ارتفاع معنوي في تركيز ايونات الهيدروجين(H^+) نتيجة ارتفاع حامضية الدم ، الأمر الذي دفعنا في هذه الدراسة إلى اقتراح برنامج تدريبي لتنمية صفتي **تحمل السرعة وتحمل القوة** ومقارنة عدائي المسافات نصف الطويلة في مؤشر التعب لمحاولة الكشف عن نقاط القوة والضعف من اجل وضع الحلول التدريبية المناسبة عند وضع المناهج التدريبية ، الأمر الذي من شأنه العمل على تطوير القدرة اللاهوائية اللاكتيكية وتأخير ظهور التعب لأطول فترة ممكنة .

و بناءا على ما تم التطرق إليه يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي:

–هل يؤثر البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف اكابر ؟ .

ويتفرع عن السؤال الرئيسي السابق عدة تساؤلات فرعية تسعى الدراسة الحالية للإجابة عنها، وهي:

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة ؟ .

–هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية ؟ .

-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية ؟ .

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ؟ .

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ؟

2-الفرضيات:

2-1- الفرضية العامة :

- يؤثر البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف اكابر.

2-2-الفرضيات الجزئية :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

3- أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في ما يلي :

3 -1-من الناحية العلمية:

- يمكن الاستفادة من الجانب العلمي لهذا البحث في تكوين ورسكلة المدربين والاطلاع على الوسائل والاتجاهات الحديثة في التدريب .
- إعطاء صورة واضحة حول تأثير التمرينات اللاهوائية في تطور تحمل القوة والسرعة لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف اكابر.
- محاولة تسليط الضوء على أهمية إعداد برنامج تدريبي لتطوير التحمل الخاص، ومدى نجاعته في تحقيق اعلى مستوى من الاداء وافضل النتائج .
- تقديم نظرة شاملة للمدربين والعدائين حول تخطيط و بناء التكيفات الوظيفية المناسبة للانتقال بالأحمال التدريبية من الحجم التدريبي إلى تمرينات الشدة.

3- 2- من الناحية العملية:

- تفيد مدربي العاب القوى في اختيار أفضل الطرق والأساليب التدريبية طبقا لنظام الطاقة السائد أثناء المجهود البدني (التدريب الهوائي والتدريب اللاهوائي) .
- تفيد المدربين والمختصين في تخطيط حمولات التدريب بشكل علمي دقيق.
- التركيز على أهمية البرمجة المناسبة للرياضة والتدريب الموجه للتطلع إلى مخطط مستقبلي في إعداد البرامج لهاته الفئة (اكابر)، وهذا النوع من الرياضات (المسافات نصف الطويلة) .

4- أهداف البحث :

ان توضيح الباحث لأهداف البحث بمثابة الاجابة على سؤال (لماذا) يجري البحث ، وهو امر ضروري جدا ، ويشترط في اهداف البحث ثلاثة شروط ، وهو ان تكون محدودة بحيث يمكن قياس مدى تحققه ، ودقيقة وثيقة الصلة بمشكلة البحث ، وقابلة للتحقيق في ضوء الوقت والجهد المخصصين للبحث .(العساف ،2010 ، ص59).

وبهذا فالهدف من هذا البحث يتمحور على الأهداف التالية:

4-1-الأهداف الموضوعية:

- دراسة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف اكابر.
- بناء برنامج تدريبي لتنمية التحمل الخاص (تحمل القوة وتحمل السرعة) ومعرفة مدى فاعليته في تأخير ظهور التعب أو التخلص من آثاره لدى عدائي المسافات نصف الطويلة.
- إبراز مدى أهمية الاسلوب البريطاني لتدريب عدائي المسافات نصف الطويلة (التدريب على خمس ثوابت : التدريب بثابت السباق، التدريب أسرع من ثابت السباق، التدريب أبطأ من ثابت السباق) .

4-2-الأهداف الذاتية:

- محاولة رفع مستوى كفاءتنا منهجيا وموضوعيا على أساس أن الممارسة العلمية للبحث من شأنها تثري معارفنا ، وتمرننا على التحكم في أدوات و أساليب المنهجية العلمية .
- إثراء المكتبة بمرجع جديد قد يكون في يوم ما في متناول باحثين آخرين لإنجاز دراسات أخرى مكملة .

5-تحديد المفاهيم والمصطلحات:

5-1-البرنامج التدريبي:

5-1-1-البرنامج التدريبي لغة :

مجموعة من الموضوعات أو التعليمات التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمجالٍ ما وترتّب وتنظّم مسبقًا وفقًا لهيكل معين تتَّبع فيه القواعد التعليميّة.

5-1-2-البرنامج التدريبي اصطلاحا:

هو عبارة عن الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط لخطة صممت سلفا مبينا ميعاد الابتداء وميعاد الانتهاء لكل عملية تقرر تنفيذها ، وما يتطلب ذلك التنفيذ من توزيع زمني وطرق التنفيذ والامكانيات لتحقيق اهداف الخطة .(ادريس ،2012، ص5)

5-1-3-البرنامج التدريبي اجرائيا:

يقصد بالبرنامج التدريبي في بحثنا مجموعة التمرينات المخطط لها حسب الأهداف المسطرة والمرتبطة بمدة زمنية محددة ، وهذا البرنامج يتكون من وحدات ودورات صغيرة ومتوسطة .

5-2-التحمل الخاص:

5-2-1-التحمل الخاص اصطلاحا:

ويقصد به مقدرة اللاعب على مواجهة التعب عند أعلى مستوى وظيفي للتمثيل الغذائي الهوائي الذي يمكن أن يحققه اللاعب في نشاطه الرياضي التخصصي.

(الاء وعلي ،2014،ص244)

والتحمل الخاص هو احد انواع التحمل الذي يتبع خصوصية الفعالية الرياضية من متطلبات التحمل ، وهو نتيجة ارتباط التحمل العام مع مكون من مكونات البدنية الاخرى ، اذ ان المطلوب في المسابقات هو استمرار الاداء الحركي بالسرعة او القوة المثلى لفترة زمنية محددة مستخدما العمل العضلي بأقصى جهد.

ويعرف **عصام عبد الخالق** التحمل الخاص بانه قدرة الفرد على تحقيق متطلبات مرتبطة بنوع تخصصه بدون الهبوط في مستوى الاداء وبفعالية وتحت ظروف المنافسة.

(لفته ، 2010، ص418)

أ-تحمل السرعة : صفة بدنية مكونة من صفتي التحمل والسرعة .

(الاء وعلي ،2014 ، ص244)

ويعرفها (هارا) على انها قابلية تحمل التعب تحت ظروف حمل اقصى مع توفير الطاقة الضرورية عن طريق النظام اللاهوائي.

ب-تحمل القوة : جري مسافات مختلفة مع مقاومة مختلفة. (لفتة ،2010،ص420)

5-2-2-التحمل الخاص اجرائيا:

يقصد بالتحمل الخاص بحثنا هنا تحمل القوة وتحمل السرعة لدى عدائي المسافات النصف طويلة صنف اكابر، فالأولى هي علاقة بين القوة والتحمل والثانية يقصد بها دمج صفتي التحمل والسرعة .

5-3-التعب:

5-3-1-التعب لغة:

كما هو مذكور في **معجم المعاني** على صفحة الويب فالتعب يعني :

- مشقّة وعناء وجُهْد ، عكس راحة دبّ **التعب** في أعضائه .
- تناقص في قدرة الكائن الحيّ ، أو قدرة عضو من أعضائه ، أو عضلة من عضلاته على الأداء ، وينشأ هذا التناقص من العمل مدّة طويلة ، أو من تقدم السن أو من قلّة النوم.

5-3-2-التعب اصطلاحا:

يعرف بسطويسي التعب بانه "هبوط وقتي نسبي في مستوى القدرات الوظيفية المختلفة بدنية وعقلية ونفسية وحسية وانفعالية عند القيام بعمل متعلق بتلك القدرات.(الصفار ،2014، ص99)

5-3-3-التعب اجرائيا:

يقصد بالتعب في بحثنا على انه المانع الذي يؤدي عدم استمرار اللاعب في أداء التمرين بفعالية، وبالتالي كثرة الاخطاء.

5-5-المسافات النصف طويلة:

5-5-1-المسافات النصف طويلة اصطلاحا:

هي نوع من أنواع سباقات الجري تضم سباقي (**800 متر و1500 متر**) عند النساء والرجال، كان سباق الجري المتوسط لمسافة (**800** ياردة) ومسافة ميل واحد في بداية الامر وفى اواسط القرن (**19**) ، استبدل بسباق الجري لمسافة **800** متر و لمسافة **1500** م ، ويكون نوع الجهد فيها تحمل ومقاومة. (شلغوم ،2011، ص93)

5-5-2-المسافات النصف طويلة اجرائيا :

يقصد بالمسافات نصف الطويلة في بحثنا تلك المسافة التي يقطعها العدائين في السباق بين نقطة الانطلاق ونقطة الوصول على طول(**800** م أو **1500م**) .

الباب الاول:

الجانب النظري

الفصل الاول:

الدراسات السابقة و المشابهة

- تمهيد

1-الدراسات السابقة و المشابهة باللغة العربية

1-1-دراسة المياحي وصال صبيح كريم(2010)

1-2-دراسة سعيد علوان هلال(2011):

1-3-دراسة احمد عبد الزهرة عبد الله ، مصطفى جاسب عبد الزهرة(2013)

1-4- ازهار محمد جاسم (2013)

1-5- دراسة رشا طالب ذياب-زينب مزهر خلف(2014)

1-6-دراسة سنان عبد الحسين علي(2014):

1-7- دراسة الاء عبد الوهاب علي ،علي غانم مطشر الحمزاوي(2014)

1-8-دراسة حيدر فائق علي الشماع(2014)

1-9-دراسة شذى مهاوش خفي (2015)

1-10-دراسة رزان سعد كريم (2015)

1-11-احمد عبد الائمة كاظم الساعدي(2016)

1-12-دراسة شنؤ ظاهر حكيم(2016)

2-الدراسات السابقة و المشابهة باللغة الاجنبية

2-1-دراسة (Craig Miechael Neal,2011)

2-2- دراسة (Chalencon, Sébastien, et al,2012)

2-3-دراسة (Jelena Z. Popadic Gacesa ,et al,2013)

-خلاصة

-تمهيد:

الدراسات السابقة والمشابهة هي تلك الدراسات التي من خلالها يستطيع الباحث أن يستقرى جميع النظريات والبيانات والموضوعات التي لها علاقة بموضوع بحثه والتي لا يمكن الاستغناء عنها إن كانت هذه الدراسات مطابقة تماما لمجريات الأهداف والفروض أو المخالفة لها ، وهذا ما اشار اليه **أكرم ضياء العمري** حيث اعتبر ان الدراسات السابقة هي تلك الدراسات التي سبقته إلى الموضوع ، وما تركته له من ثغرات عالجها ، والاحتياجات العلمية التي قدمتها الرسالة ومقترحاته للباحثين الآخرين بطرق وجوانب معينة تحتاجها في رأيه إلى الاهتمام البالغ .

ويذكر **الدكتور ربحي مصطفى** ان الدراسات النظرية التي يضعها الباحث في هذا المجال هي ليست مادة لحشو الدراسة النظرية وإنما مادة علمية يستطيع الباحث والقارئ أن يستفيد منها ، إذ أن هذا الدراسات سوف يناقشها الباحث من خلال النتائج التي تم التوصل اليها ، بحيث يطابق أو يخالف هذه الدراسات ، حيث يخصص الباحث لكل دراسة سابقة او مشابهة المكان الذي يتناسب مع نوعيتها وحداثتها ومدى ارتباطها بدراسته ، و ينتهي هذا الفصل بتعليق والذي يتضمن اوجه الشبه والاختلاف مع الدراسات السابقة ومدى الاستفادة منها ، والإسهام الذي ستقدم دراسته وجوانب تميزها عن الدراسات الأخرى والجديد الذي جاءت به.

1-الدراسات السابقة و المشابهة باللغة العربية :

1-1-دراسة المياحي وصال صبيح كريم(2010) :

" **تحديد مسافات وفق نظام الطاقة السائد لقياس التحمل الخاص للأركاض القصيرة والمتوسطة وعلاقتها بالإنجاز لناشئة العراق** ".

اما اهداف البحث فكانت :

-تحديد المسافات الأنسب لقياس التحمل الخاص للأركاض القصيرة والمتوسطة.

-تحديد مسافات لقياس التحمل الخاص وفق نظام الطاقة السائد للأركاض القصيرة والمتوسطة لناشئة العراق، ومعرفة طبيعة العلاقة بين المسافات المحددة والإنجاز.

واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي من خلال إجراء مسح لأفراد العينة من عدائي المسافات القصيرة والمتوسطة ، وكان عدد أفراد العينة في الاختبارات الرئيسة لكل فعالية كالآتي:

- فعالية 100م وعددهم 35 عداء.
- فعالية 200م وعددهم 35 عداء.
- فعالية 400م وعددهم 40 عداء.
- فعالية 800م و عددهم 30 عداء.
- فعالية 1500م وعددهم 30 عداء.

واستخدمت الباحثة مجموعة من الاختبارات البدنية كأداة لجمع البيانات ، واستنتجت :

-ان المسافات كافة المرشحة لقياس تحمل السرعة الخاص للأركاض القصيرة والمتوسطة ثبت أنها فعلاً مناسبة على قياس تلك القدرة بنسب متباينة .

-انَ المسافات المرشحة كافة ظهرت لها علاقة ارتباط عالية مع انجاز تلك المسافات وبدرجة ارتباط متقاربة.

-ظهر أن المسافات التي هي أكثر من مسافة السباق أفضل في قياس التحمل الخاص من المسافات التي أقل في الاركاض (1500،400،200،100) متر أما في ركض (800) متر فكانت المسافة التي هي أقل أفضل من الأكثر.

-اظهرت النتائج الفروق ما بين المسافات لكل فعالية وايضا اقل فرق معنوي ما بين تلك المسافات وكانت جميعها دالة معنوياً.

-يمكن التنبؤ من خلال النتائج التي توصلنا اليها في معرفة مستويات اللاعبين في التحمل الخاص وهذا مفيد جدا لتعامل المدرب مع لاعبيه. (المياحي ، 2010)

1-2-دراسة سعيد علوان هلال(2011):

" **العمر التدريبي و علاقته بالتحمل الخاص للاعبي التايكوندو الشباب** ".

هدفت الدراسة للتعرف على العلاقة بين العمر التدريبي والتحمل الخاص للاعبي التايكواندو وافترض الباحث وجود علاقة ارتباط معنوية بين العمر التدريبي و التحمل الخاص للاعبي التايكواندو الشباب، و استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمة طبيعة مشكلة البحث ، اما عينة البحث التي شملت على(16)لاعب من لاعبي النادي العربي لرياضة التايكواندو فئة الشباب بأعمار(15-18) سنة ، واستخدم الباحث المقابلات الشخصية والملاحظة والاختبارات البدنية كأدوات لجمع البيانات ، واستنتج الباحث :

-وجود علاقة ارتباط قوية ما بين العمر التدريبي و تحمل السرعة الانتقالية

-وجود علاقة ارتباط ما بين العمر التدريبي و تحمل اداء الركلة الهلالية على حساب تحمل اداء الضربة المستقيمة

-ان بعض الحركات التنافسية التي تحدث بين لاعبي التايكواندو بشرط مراعاة عدم التمادي خوفا من حدوث الاصابة. (هلال،2011)

1-3-دراسة احمد عبد الزهرة عبد الله ، ومصطفى جاسب عبد الزهرة(2013):

" **تأثير تمرينات خاصة باستخدام الحبال المطاطية في تطوير التحمل الخاص وهرمون التستوستيرون لدى لاعبي المبارزة الشباب بسلاح الشيش** ".

اما اهداف البحث فكانت:

-اعداد تمرينات خاصة مقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية .

-التعرف على مدى تأثير التمرينات الحاصة المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية في تطوير التحمل ، اما المنهج المستخدم في البحث هو المنهج التجريبي ، و قد اختيرت العينة بالطريقة العمدية و هم لاعبي اندية محافظة ميسان بالمبارزة لسلاح الشيش فئة الشباب بأعمار (17- 20سنة) وبواقع(5) اندية المشاركين في البطولة الوطنية للفئات العمرية البالغ عددهم (55) لاعب ، وجاءت اهم الاستنتاجات كالتالي :

-اثرت التمرينات المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية في تطوير تحمل السرعة و القوة بشكل فعال.

-اظهرت قياس هرمون التستوستيرون وجوده ضمن الحدود الطبيعية.

(عبد الله و عبد الزهرة ،2013)

1-4- دراسة ازهار محمد جاسم (2013):

" **تأثير التناوب والتدرج بالشدة على التحمل الخاص لدى لاعبات كرة اليد** ".

وهدف البحث الى التعرف على أي الاسلوبين من طريقة التدريب المستمر(التدرج والتناوب بالشدة) اكثر فاعلية في تطوير التحمل الخاص، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب التصميم التجريبي لمجموعتين ، وبلغت عينة البحث (16) لاعبة كرة اليد من منتخب بغداد وتم اختيارهن بطريقة عشوائية ، وتقسيمهن الى مجموعتين تجريبيتين، واستخدمت الاختبارات البدنية كأداة لجمع البيانات، وجاءت نتائج الدراسة:

-لطريقة التدريب المستمر بالأسلوبين (التدرج والتناوب بالشدة) تأثير ايجابي في تطوير التحمل الخاص لدى لاعبات كرة اليد .

-لطريقة التدريب المستمر وبالأسلوب (التدرج بالشدة) تأثير افضل من اسلوب (التناوب بالشدة) في تطوير التحمل الخاص لدى لاعبات كرة اليد . (جاسم ، 2013)

1-5- دراسة رشا طالب ذياب-زينب مزهر خلف(2014):

" **تأثير تدريبات (تحمل قوة وتحمل سرعة) في تطوير اللياقة القلبية ودقة وتحمل الاداء في التصويب بكرة السلة** " .

هدفت الدراسة الى تطبيق تمرينات بدنية للتحمل الخاص(قوة وسرعة) للاعبي كرة السلة، ومعرفة تأثير تمارين التحمل الخاص في تطوير اللياقة القلبية ودقة وتحمل الأداء لدى لاعبي كرة السلة، اما فروض البحث فكانت :

-توجد فروق ذات دلالة معنوية في تطوير(اللياقة القلبية) في الاختبارات القبلية و البعدية.

-توجد فروق ذات دلالة معنوية في تطوير دقة وتحكم الاداء في التصويب بكرة السلة في الاختبارات القبلية والبعدية.

استخدم الباحثان المنهج التجريبي، اما عينة البحث فكانت من لاعبي منتخب (تربية المقدادية بكرة السلة) البالغ عددهم (10) لاعبين وتم اختيارهم بصورة عمدية، ومن ادوات جمع البينات التي استعان بها الاختبارات البدنية ، وجاءت النتائج :

– ان التمرينات التي طبقت زادت من مقاومة التعب بسبب تطوير اللياقة القلبية

–حققت التمرينات المستخدمة الاهداف التي وضعت من اجلها وهي تطوير دقة وتحكم الأداء في التصويب بكرة السلة. (ذياب و خلف، 2014)

1-6- دراسة سنان عبد الحسين علي(2014):

" **تأثير تدريبات السرعة الحرجة في تطوير التحمل الخاص وانجاز ركض (800 م)** " .

هدف البحث الى :

– اعداد منهج باستخدام تدريبات بمسافات اقل وشدة أعلى على تطوير تحمل السرعة الخاصة لركض مسافة (800 م).

–التعرف على التأثير باستخدام تدريبات بمسافات أقل وشدة أعلى على تطوير تحمل السرعة الخاصة لركض مسافة (800 م).

أما فرض البحث فهناك فروق ودلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات البحث ولصالح الاختبار البعدي.

أعتمد الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي، وتم اختيار مجتمع البحث من طلاب المرحلة الثانية كلية التربية الرياضية جامعة القادسية للعام الدراسي (2013– 2014) والبالغ عددهم (176) طالب يمثلون(6) شعب وبالطريقة العشوائية تم اختيار عينة البحث والبالغ عددهم (40) طالب ، المجموعة التجريبية والبالغ عددهم (20) طالب والمجموعة الضابطة والبالغ عددهم (20) طالب.

اعد الباحث منهاجا خاصا بفعاليات ركض(800م) للطلاب وبعد تحديد المدة الزمنية للسرعة الحرجة (السرعة الهوائية) التي تتناسب مع الفئة العمرية المختارة ، حيث استغرق المنهاج (8) اسابيع وبواقع وحدتين تدريبيتين في الاسبوع وبلغ عدد الوحدات (16) وحدة، ومن ادوات جمع البينات التي استعان بها الباحث الاختبارات البدنية ، وجاءت نتائج البحث:

-ان المنهج التدريبي الذي تم تطبيقه كان تأثيره ايجابي وفعال في تطوير تحمل السرعة والقوة مما انعكس تأثيره على الانجاز.

-ان أسلوب العمل لتدريبات بمسافات اقل وشدة أعلى وفق تحديد المدة الزمنية للسرعة الحرجة أدى الى تطوير تحمل السرعة وانجاز ركض مسافة (800 م). (علي ، 2014)

7-1-دراسة الاء عبد الوهاب علي، وعلي غانم مطشر الحمزاوي(2014):

" **تأثير تدريبات التحمل الخاص والتعويض ببعض الأملاح المعدنية والسكريات في تطوير الانجاز لفعالية ركض نصف الماراثون على لاعبي المنتخب الوطني العراقي** ".

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تدريبات التحمل الخاص في تطوير الانجاز لفعالية ركض نصف الماراتون على لاعبي لمنتخب الوطني العراقي(المتقدمين).

فرض البحث :

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث التجريبية نتيجة تدريبات التحمل الخاص في تطوير الانجاز لفعالية ركض نصف الماراتون على لاعبي المنتخب الوطني العراقي(المتقدمين) .

تم استخدام المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات التجريبية والضابطة ، وقام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المنتخب الوطني العراقي في فعالية ركض نصف الماراتون (المتقدمين) والبالغ عددهم (12) لاعبا ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة وبواقع (4لاعبين) لكل مجموعة ، وتم اجراء التجانس والتكافؤ لمجاميع البحث الثلاث في متغيرات الدراسة ، ومن ادوات جمع البينات التي استعان بها الباحثان الاختبارات المخبرية والاختبارات البدنية ، وجاءت نتائج الدراسة :

-ان تدريبات التحمل الخاص والتعويض بالأملاح (كلوريد الصوديوم ، كلوريد البوتاسيوم) لها التأثير الأفضل في تطوير الانجاز.

-في فعاليات الأركاض الطويلة يتأثر الانجاز بفقدان الأملاح المعدنية والتي تؤدي الى خفض تكتيك الجري مما يؤثر سلبا على الانجاز.

-إن التعويض بالكلوكوز وتدريبات التحمل الخاص له اهمية في تطوير الانجاز لفعالية ركض نصف الماراتون. (علي و الحمزاوي ، 2014)

1-8-دراسة حيدر فائق علي الشماع(2014):

" **تأثير التدريب على الاسطح الرملية في التحمل الخاص و الانجاز لفعلية ركض 2000م موانع للناشئين** ".

وتتلخص اهداف البحث في اعداد منهج تدريبي على الاسطح الرملية لتطوير التحمل الخاص و الانجاز لراكضي فعالية (2000م موانع) للناشئين بالإضافة الى التعرف على التدريب على السطح الرملية و تأثيره في تطوير التحمل الخاص و انجاز ركض فعالية (2000م موانع) لعينة البحث ، وافترض الباحث ان :

-هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين لتطوير التحمل الخاص وانجاز ركض فعالية (2000م موانع) للناشئين ولصالح المجموعة التدريبية .

واحتوت عينة البحث على (10) رياضيين من الناشئين و الذي تم تقسيمهم الى مجموعتين تدريبيتين الاولى نفذت البرنامج التدريبي على الاسطح الرملية و الثانية على الاسطح المستوية الاعتيادية اما المنهج التدريبي فقد احتوى على (32) وحدة تدريبية بواقع (4) في الاسبوع لتطوير تحمل السرعة و تحمل القوة .

استنتج الباحث ان المنهاج التدريبي له تأثير واضح على تطور المجموعتين بالإضافة الى وجود فروق معنوية بين المجموعة التي تدربت على الاسطح الرملية وبين المجموعة التي تدربت على الاسطح المستوية و لصالح المجموعة التي تدربت على الاسطح الرملية في تطور صفتي التحمل الخاص.(الشماع ،2014)

1-9-دراسة شذى مهاوش خفي (2015):

" **اثر تطوير التحمل الخاص بأسلوب الركض على المنحدر وعلى المستوي بالمقاومة في انجاز فعالية (3000م موانع)** ".

هدفت الدراسة الى تطوير التحمل الخاص لعدائي فعالية (3000م موانع) باستخدام أسلوبي الركض على المنحدر بوزن الجسم ،الركض على الارض المستوي باستخدام المقاومة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب التصميم التجريبي للمجموعات المتكافئة، وبلغت عينة البحث (12) من عدائي اندية البصرة في فعالية (3000م موانع)

تم اختيارهم بطريقة عمدية، واستخدمت الاختبارات البدنية كأداة لجمع البيانات، وجاءت نتائج الدراسة:

-ان التمرينات المستخدمة بالأسلوبين كان لها الاثر الايجابي في تطوير التحمل الخاص و انجاز فعالية (3000م موانع) للمجموعتين .

-ان الاسلوب الذي استخدمته المجموعة الاولى كان اكثر فعالية تطوير تحمل القوة و انجاز فعالية (3000م) مقارنة بالمجموعة الثانية.

-ان الاسلوب الذي استخدمته المجموعة الثانية كان اكثر فعالية تطوير تحمل السرعة و انجاز فعالية (3000م) مقارنة بالمجموعة الاولى. (خفي ، 2015)

1-10-دراسة رزان سعد كريم (2015):

" **التحمل الخاص وعلاقته بأداء بعض المهارات الهجومية بكرة السلة** ".

وهدفت الدراسة الى التعرف على العلاقة بين التحمل الخاص وأداء بعض المهارات الهجومية بكرة السلة، استعملت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمة طبيعة مشكلة البحث اما عينة البحث شملت طالبات المرحلة الثانية بجامعة بغداد (كلية التربية الرياضية) بلغ عددهم (119) طالبة تم اختيارهن بطريقة عمدية واستخدمت الاختبارات البدنية كأداة لجمع البيانات، وجاءت نتائج الدراسة:

- هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين التحمل الخاص و أداء بعض المهارات الهجومية بكرة السلة .(كريم ،2015)

1-11-دراسة احمد عبد الائمة كاظم الساعدي(2016):

" **تأثير التدريب المشابه للسباق في تطوير بعض انواع التحمل الخاص والاداء المهارى الهجومي بكرة السلة للشباب** ".

وهدفت الدراسة الى التعرف على نتائج الفروقات بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير بعض انواع التحمل الخاص والاداء المهارى الهجومي بكرة السلة للشباب، و التعرف على نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير بعض انواع التحمل الخاص والاداء المهارى الهجومي بكرة السلة للشباب ،

واستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب التصميم التجريبي للمجموعات المتكافئة ، وبلغت عينة البحث(12) من لاعبي نادي العمارة الرياضية تم اختيارهم بطريقة عمدية ، واستخدمت الاختبارات البدنية والمهارية كأداة لجمع البيانات ، وجاءت نتائج الدراسة:

-الاسلوب التدريبي المقنن والمبني على حقائق علمية وواقعية كما في اسلوب المشابه للمباراة له تأثير في تطوير التحمل الخاص والاداء المهارى الهجومي بكرة السلة للشباب.

-التدريب المعتمد على الحجوم الحقيقية والمستنبطة من الواقع الفعلي للفريق في مستواه الافضل داخل المباراة يعطي تدريبا متواصلا للمستوى الذي وصل اليه واعلى منه قليلا وهذا دليل على التقدم في التدريب والمستوى .

-مؤشرات المهارات الهجومية تعطي حقائق علمية على مدى تطور التحمل وانوانه لكون كل حالة مهارية لا يمكن المحافظة عليها لنهاية المقابلة من دون رفع مستوى التحمل الخاص.

(الساعدي ، 2016)

1-12-دراسة شنؤ ظاهر حكيم(2016):

" **تأثير منهج تدريبي بالأسلوب التكراري في تطوير التحمل الخاص و انجاز عدو 200م** ".

ويهدف البحث الى معرفة اعداد منهج تدريبي بالأسلوب التكراري في تطوير التحمل الخاص و انجاز عدو 200م لدى لاعبين و ايضا معرفة تأثير منهج التدريبي بالأسلوب التكراري في تطوير التحمل الخاص و انجاز عدو 200م

واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمة طبيعة البحث و شملت عينة البحث على عدائي العاب القوى و البالغ عددهم (6)عدائيين ، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، استخدمت الباحثة مجموعة من الاختبارات بتحليل محتوى المصادر و اعداد استمارات خاصة لتحديد الاختبارات المناسبة لمتغيرات البحث و بعد اجراء التجانس و التكافؤ على مجموعة افراد العينة وتم معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من الاختبارات باستخدام وسائل الاحصائية المناسبة ، وقد اسفرت نتائج هذا البحث على ان تأثير منهج التدريبي بالأسلوب التكراري كان اكثر تأثيرا في تطوير السرعة الخاص و انجاز عدو (200م) . (حكيم ،2016)

2-الدراسات السابقة و المشابهة باللغة الاجنبية :

2-1-دراسة (Craig ,Michael, Neal , 2011):

" **توزيع شدة التدريب و التكيف الفسيولوجية لوظائف جهاز المناعة لدى رياضي التحمل، اطروحة دكتوراه في فلسفة الرياضة، جامعة ستيرلينغ، اسكتلندا** ".

هدفت الدراسة لتقييم فعالية توزيع شدة التدريب على تحسينات التكيف الفسيولوجي، وأداء التحمل وتقييم ما إذا كان التغير في توزيع شدة التدريب كان له تأثير على وظيفة المناعة. وكان وقت التدريب في شدة منخفضة نسبيا (أقل من عتبة اللاكتات، منطقة واحدة)، وقت التدريب فوق عتبة اللاكتات (المناطق الثانية والثالثة)، وتتألف الدراسة من ثلاث فترات للتدريب، مدة كل منها حوالي شهرين، وبلغت عينة الدراسة (10 رياضيين في سن 43± 3) ، ومن ادوات جمع البيانات المستخدمة مجموعة من الاختبارات البدنية والمعملية.

وتشير النتائج إلى أن نسبة أكبر من الوقت للتدريب قضى في منطقة واحدة ونسبة أقل من وقت التدريب الذي يقضيه في المنطقة الثانية هو مفيد للتكيف الفسيولوجية.

(Craig , 2011)

2-2- دراسة (Chalencon, Sébastien, et al,2012) :

" **نموذج لآثار التدريب في السباحة والعلاقة بين الجهاز السمبتاوي والأداء ومؤشر من التعب** ".

هدفت الدراسة الى دراسة العلاقة الدقيقة بين نشاط الجهاز العصبي اللاإرادي(ANS) ، والتعب والأداء الرياضي، وكانت عينة البحث مكونة من (10) سباحين، (06 ذكور و04 اناث) وكان العمر يتراوح بين (15-17 سنة)، وتم جمع البيانات من السباحين الوطنيين والإقليميين خلال فترتين تدريبيتين مدتهما **(30)** أسبوعا متتاليا، و تم قياس نشاط (ANS) أسبوعيا وقياسه من خلال تحليل تحويل الموجات لتقلب معدل ضربات القلب المسجل، ثم تم قياس الأداء من خلال سباق **400م** حرة ، وتم اقتراح نموذج حيث تم حساب مؤشرات التعب باستخدام نموذج بانيستر النموذجي (Banister's two antagonistic) المضاد للتعب والتكيف المطبق على كل من نشاط (ANS) والأداء، وخلصت النتائج الى وجود علاقة قوية بين الأداء والمكون الطيفي(HF)، وتباين المعلومات عن أثر التدريب في حالة التعب والتكيف للرياضي. (Chalencon et al , 2012)

2-3-دراسة (Jelena Z. Popadic Gacesa ,et al,2013) :

" **تغيرات القوة والتحمل والتعب خلال برنامج تدريبي للعضلات ثلاثية الرؤوس العضدية** ".

هدفت الدراسة الى تحديد قيمة التعب الناجم عن التدريب (نتيجة لسلسلة من الانقباضات المتعددة الناتجة عن ذلك) ، وتقييم خصائص التغيرات أثناء تدريب القوة ، و لربط وظائف التعب للعضلات خلال(10) أسابيع من التدريب مع قيم تحمل القوة.

وتكونت عينة البحث من مجموعة من 19 شابا بصحة جيدة (العمر = 21.0 ± 1.1 سنوات) ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذي التصميم المجموعة الواحدة (قياس قبلي وبعدي) ، ومن ادوات جمع البيانات المستخدمة مجموعة من الاختبارات .

وخلصت النتائج الى انخفاض التعب في العضلات العضدية ثلاثية الرؤوس في 4 أسابيع الأولى من التدريب بعد تلك الفترة، تحسنت خصائص العضلات الوظيفية نتيجة لزيادة القدرة على التحمل . (Jelena et al ,2013)

-التعليق على الدراسات السابقة والمشابهة:

بعد استعراض الدراسات السابقة والمشابهة، **اتفقت الدراسة** الحالية مع اغلب الدراسات في استخدام **المنهج التجريبي** ماعدا دراستي(المياحي، 2010) و(هلال، 2011) التي استخدمت المنهج الوصفي **وكذلك اتفقت الدراسة الحالية** مع اغلب الدراسات في اختيار عينة البحث بطريقة عمدية **واختلفت** مع دراستي(حكيم،2016) و(جاسم،2013) التي تم اختيار العينة فيهما بطريقة عشوائية ، في حين تراوحت عدد عينة البحث في تلك الدراسات (06-119) رياضي، حيث سجلنا اصغر عينة في دراستنا الحالية ودراسة (حكيم،2016)، في حين تم تسجيل اكبر عينة في دراسة (كريم،2015) ، حيث بلغت (119) طالبة ، **واختلفت** دراستنا الحالية مع دراسة كل من(جاسم،2013) و(كريم،2015) في اختيار عينة من فئة الاناث، **واختلفت** مع دراسة (**Chalencon et al , 2012**) التي اختارت عينة مكونة من الذكور والاناث معا ، **واتفقت** مع بقية الدراسات في اختيار عينة من فئة الذكور، **واتفقت** دراستنا مع اغلب الدراسات في إنجاز تلك الدراسات مع فئة الاكابر، **واختلفت** مع دراسة كل من (المياحي، 2010) و(عبدالله و عبد الزهرة، 2013) ،(هلال، 2011)، و(جاسم،2013) ،(الشماع،2014)، واتفقت دراستنا مع دراسة (**علي** ،2014) في اختيار

عينة من عدائي المسافات نصف الطويلة ، **واختلفت** مع اغلب الدراسات الذين اختاروا عينة من عدائي العاب القوى وكرة السلة وكرة اليد و لاعبي التايكوندو ولاعبي المبارزة الشباب بسلاح الشيش وعدائي الماراطون وطلاب كليات الرياضة وفئة الشباب كدراسة (**Jelena al** , 2013) **واتفقت** دراستنا مع جميع الدراسات في اعتماد مجموعة من الاختبارات البدنية كأداة لجمع البيانات ماعدا دراسة (هلال،2011) التي زادت على الاختبارات البدنية كأداة المقابلات الشخصية والملاحظة ، **واتفقت الدراسة** الحالية مع اغلب الدراسات في اعتماد برنامج تدريبي مقترح **واختلفت** معهم جميعا في مدة البرنامج حيث تراوحت المدة بين (08) و(24) اسبوعا، حيث سجلنا اكبر مدة لبرنامج تدريبي في دراسة (**Chalencon et al** , 2012) بـ (30) أسبوعا ، واصغرها بـ(02) شهرين في دراسة كل من (الساعدي ،2016)، و(حكيم ، 2016) ، و(الساعدي،2014) ودراسة (علي، 2014) وخلصت نتائج الدراسات الى تأثير تلك البرامج التدريبية على العينة المستهدفة . **واستطعنا الاستفادة** من الدراسات السابقة في التعرف على:

01- نتائج الابحاث السابقة وما تم التوصل اليه.

02- الادوات المستخدمة وادوات الاختبارات والقياس:

اختلف الباحثين في استخدام وسائل القياس مما جعل لنا توفر مجالا اوسع للاطلاع على كافة الوسائل والادوات المستخدمة للقياس ، مما اتاح مجالا يمكننا من البحث والاستعلام عما هو انسب من ادوات وكيفية استخدامها ، والتعرف على واحدث الوسائل.

03-اساليب المعالجات الإحصائية المستخدمة:

اختلفت وتنوعت وتعددت أساليب المعالجات الاحصائية التي لجا اليها الباحثين ، فكل دراسة اتسمت بأسلوب احصائي يختلف تماما عن الدراسة الأخرى ، والتي تتلاءم مع دراسته ،الامر الذي مكننا من الاطلاع على عدة وسائل وأساليب للمعالجات الإحصائية نوعا ماهي أفضل أنواع الأساليب التي تتفق مع طبيعة البحث حتى تسهم في عرض النتائج بشكل جيد وعلى نحو أفضل .

04-عينة البحث المختارة :

ساعدت الدراسات السابقة على كيفية تحديد عينة البحث وكيفية اختيارها من خلال اطلاعنا على عينات الدراسات السابقة ، فقد لاحظنا تفاوت حجم العينات المختارة بالإضافة

الى استبعاد بعض افراد العينة من غير الملتزمين في البرامج التدريبية مما جعل الباحثين في تلك الدراسات يعتمدون افراد العينة المنتظمين في التدريبات فقط.

05-وبوجه عام ساهمت جميع الدراسات السابقة في :

- اختيار موضوع البحث
- تحديد المنهج العلمي المناسب لطبيعة البحث
- بناء فروض الدراسة الحالية واهدافها
- اسهمت هذه الدراسات في تصميم البرنامج وتقنين الحمل فيه
- ساهمت في التعرف على الاساليب الاحصائية الملائمة واستخداماتها .

من خلال هذه المعطيات السابقة **يتبين لنا ان الجديد** الذي جاءت به الدراسة الحالية هو اقتراح برنامج تدريبي لعدائي العاب القوى اختصاص المسافات النصف طويلة لصنف الاكابر، هذا البرنامج الذي احتوى على تمرينات لاكتيكية (تمرينات **تحمل السرعة** وتمرينات **تحمل القوة**) على أساس التدريب على خمس ثوابت وفق نظرية (**فرانك هورويل Frank Horwill**) ، حيث تم عمل تدريبات خاصة بثابت (ايقاع) خمس سباقات مختلفة وهي كالتالي : اثنان أقصر من مسافة السباق الرئيسي واثنان أطول من مسافة السباق الرئيسي أضافةً الى مسافة السباق الرئيسي، وتم تنفيذ هذه الثوابت الخمس خلال اسبوعين ولمدة **(12)** اسبوعا ، وهي مدة البرنامج المقترح ، ومحتوى الوحدات التدريبية المكونة للبرنامج التدريبي تؤدى حتى استنفاذ الجهد (حتى التعب) مع اعطاء الراحة المناسبة لذلك، اضافة الى ذلك الاختبارات البدنية المستخدمة كذلك تؤدى حتى التعب ، وبالتالي تم بلورت البرنامج من اجل تنمية التحمل الخاص (تحمل القوة وتحمل السرعة) اعتمادا على مؤشر التعب ، ومعرفة مدى فاعليته في تأخير ظهور التعب أو التخلص من آثاره لدى عدائي المسافات نصف الطويلة .

خلاصة:

من خلال تحليل الدراسات السابقة والمشابهة لموضوع الدراسة فقد تبين للباحث اهمية تلك الدراسات من خلال تجنب الصعوبات ، وايجاد نقاط التشابه والاختلاف، فقد اشارت جميع الدراسات في نتائجها الى تحقيق اهدافها وفروضها، واكدت الدراسات تفوق المجموعات التي خضعت لبرامج تدريبية او اجراء تدريبات لتنمية التحمل الخاص او احد انواعه، كما اكدت بعض الدراسات وجود علاقة بين التحمل الخاص والعمر التدريبي لدى رياضي التايكواندو ، وبين التحمل الخاص وأداء بعض المهارات الهجومية بكرة السلة .

وقد أعانت الدراسات السابقة والمشابهة الباحث في تحديد خطوات الدراسة واجرائاتها من حيث اعتماد المنهج التجريبي واختيار العينة والتحقق من مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة، و الاسترشاد بخطوات بناء البرنامج التدريبي واجراءاته ، والاستدلال على الاساليب الاحصائية المناسبة وهذا ما تم التطرق اليه خلال هذا الفصل .

الفصل الثاني:

التحمل الخاص و مؤشر التعب

-تمهيد

1-التحمل الخاص

1-1-مفهوم التحمل الخاص

1-2-انواع التحمل الخاص

1-3-المظاهر الخارجية للتحمل الخاص

1-4-تنمية التحمل الخاص

2- التعب العضلي لدى العدائين

2-1- مفهوم التعب لدى العدائين

2-2-الاسباب العامة لحدوث التعب العضلي لدى العدائين

2-3- النظريات المفسرة للتعب

2-4-انواع التعب و مظاهره الخارجية

2-5- اقسام و درجات التعب لدى العدائين

2-6- العوامل الميكانيكية و الكيمائية للتعب

2-7- الخصائص الفسيولوجية للتعب

2-8- حامض اللاكتات ، أيونات الهيدروجين والتعب

-خلاصة

-تمهيد:

تختلف قدرات البشر من شخص لآخر، فالبعض يستطيع تحمل جهد جسدي كبير والبعض يتحمل جهدا متوسطا ، واخرون لا يتحملون إلا القليل من الجهد أو التعب، فالتحمل يعد احد مكونات الاداء البدني لجميع الرياضيين في الالعاب الرياضية المختلفة التي تتطلب الاستمرار في بذل الجهد لمدة طويلة فهو يعبر عن المقدرة على اداء نشاط رياضي معين لمدة زمنية طويلة دون هبوط في مستوى الاداء ، ويرتبط هذا بكفاءة عمل اجهزة جسم الرياضي ، وكذلك بنوع اللعبة او الفعالية من ناحية المسافة او المدة الزمنية المستغرقة.

كما يشر صبحي عماد (2016) بان التحمل يرتبط بظاهرة التعب ، فهو يدخل في كل حالة بغض النظر اذا كان العمل جسميا او عقليا، وذلك بمشاركة مجاميع عضلية كبيرة او صغيرة وتحت ظروف خارجية مختلفة ، اذ ان التعب هو نتيجة لأداء أي نشاط يؤدي الى انخفاض قابلية العمل لدى الفرد، لذلك فان التحمل الخاص يعمل على مقاومة التعب وذلك بالتغلب عليه خلال الاداء وبعده ، فالتحمل الخاص يرتبط ارتباطا وثيقا بمصطلح التعب .

وسنحاول من خلال هذا الفصل التطرق للتحمل الخاص وانواعه ومظاهره الخارجية وطرق تنميته ، وعن التعب العضلي من خلال التطرق لمفهومه وأنواعه ودرجاته وأقسامه، بالإضافة إلى العوامل الميكانيكية والكيميائية والخصائص الفسيولوجية للتعب ونظرياته و هذا بشكل مفصل.

1-التحمل الخاص:

1-1-مفهوم التحمل الخاص:

التحمل الخاص هو احد انواع التحمل الذي يتبع خصوصية الفعالية الرياضية من متطلبات التحمل ، وهو يختلف باختلاف التخصص سواء كانت العاب فردية او جماعية، وهو نتيجة ارتباط التحمل العام مع مكون من المكونات البدنية الاخرى ، اذ ان المطلوب في المسابقات هو استمرار الاداء الحركي بالسرعة او القوة المثلى لمدة زمنية محددة مستخدما العمل العضلي بأقصى جهد.

ويشير (**Watson** , 1993) ان للتحمل الخاص اهمية كبيرة في المسابقات الرياضية عندما يتم العمل العضلي بأقصى مجهود، وحسب نوع كل نشاط من الانشطة الرياضية في نوع ونسبة التحمل الخاص الذي يتطلبه ذلك الاداء.

ويعرف **عصام عبد الخالق** التحمل الخاص بانه قدرة الفرد على تحقيق متطلبات مرتبطة بنوع تخصصه بدون الهبوط في مستوى الاداء وبفعالية وتحت ظروف المنافسة.

وعرفه كل من **أبو العلا أحمد وأحمد نصر الدين** بأنه " مقدرة اللاعب على مواجهة التعب عند أعلى مستوى وظيفي للتمثيل الغذائي الهوائي الذي يمكن للاعب أن يحققه في نشاطه الرياضي التخصصي .(كريم ،2011،ص298)

1-2-انواع التحمل الخاص:

ظهرت انواع عدة للتحمل الخاص في المصادر وظهور تلك التقسيمات لان كل فعالية رياضية لها خصائصها التي تحتاج الى قدرات بدنية مناسبة لها، اذ قسمها**(صالح شافي)** الى-:

-تحمل السرعة .

-تحمل القوة.

-تحمل العمل او الاداء

-تحمل التوتر العضلي الثابت

أما(**بومبا**) فقسم التحمل الخاص للسباق الذي يعتمد على المسافة والسرعة كما يلي:

جدول (01) يمثل تقسيم **بومبا** للتحمل الخاص للسباق

اولا –"على وفق السرعة	ثانيا – "على وفق المسافة
أبطأ من سرعة السباق	أقصر من مسافة السباق
سرعة السباق أو أبطأ قليلاً	مسافة السباق وتضم الجانب التكتيكي
أعلى من سرعة السباق .	أطول من مسافة السباق

ولكن(ريسان خريبط) اقتصر في تقسيمه للتحمل الخاص على نوعين فقط هما:

–تحمل القوة – تحمل السرعة. (الشماع ،2014،ص168–169)

ويتفق الباحث مع التقسيم الاخير ، اذ يتضح من خلال أنواع التحمل ان اغلبها رغم اختلاف وجهات نظر العلماء سواء اكانوا من المدرسة الشرقية أو الغربية اتفقوا على أهمية تحمل القوة و تحمل السرعة الذي يدل على مكانة وتأثير هذه الصفة البدنية للألعاب الرياضية التي تتطلب أداء بدنيا بشدة عالية ولمدة طويلة.

1–2–1– تحمل السرعة :

هي قدرة بدنية مركبة متكونة من التحمل والسرعة ويختلف الاحتياج لهذه القدرة على وفق خصوصية ومتطلبات الفعالية ، اذ ان الاركاض القصيرة يتصف اداء الجهد البدني بها بسرعة قصوى (100-200) متر، اما الاركاض السريعة الطويلة يتصف اداء الجهد البدني بها بسرعة تحت القصوى كسباق(400) متر، وكذلك الاركاض المتوسطة (800) متر، وهو مهم جدا في تدريب الاركاض لتحقيق الانجاز، بحيث يجعل الرياضي يقاوم التعب نتيجة تراكم كميات من حامض اللاكتيك في العضلات والدم نتيجة نقص الاوكسجين الذي استهلك جراء شدة الاداء، أما مرحلة إعداد هذه القدرة يتم تطويرها في مرحلة الاعداد الخاص.

ويمكن تعريف **تحمل السرعة** على انه " القدرة على الاستمرار في اداء السرعة القصوى او السرعة المثالية مع تزايد مستويات التعب " .(الشماع ،2014،ص175)

وتنميته يسمح للاعب بالاستمرار في بذل القوة لأطول مدة ممكنة على الرغم من تكوين حامض اللبنيك.(ذياب وخلف،2014،ص303)

1-2-2-تحمل القوة :

مقدار العضلة (العضلات) على بذل جهد متعاقب بحمل اقل من الاقصى لأطول فترة ممكنة (السباحة التنس عدو مسافات قصيرة). (الزامل ،2010، ص31-32)

1-2-2-أ-تحمل القوة في الانشطة الرياضية:

يقصد بتحمل القوة القدرة على الاحتفاظ بمستوى عال من القوة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب و اداء اكبر عدد ممكن لتكرارات التمرين او الانقباض العضلي الثابت لمواجهة مقاومة خارجية بمستوى عال من القوة لأطول فترة زمنية ممكنة، ويظهر تحمل القوة في الانشطة ذات الحركة الوحيدة المستمرة كالجري و السباحة و التجذيف و الدراجات ، كما يظهر بشكل كبير في الجمباز و مختلف انواع المصارعة، و تختلف صفة تحمل القوة تبعا لاختلاف نوعية الانشطة الرياضية فقد تكون في بعض الاحيان قصيرة جدا وبمستوى عال من الشدة مثل الجمباز وحركات المصارعة وغيرها، وهناك تعتمد العضلات على نظام انتاج الطاقة اللاهوائي الفوسفاتي وقد يستمر الاداء لفترة اطول نسبيا في بعض الانشطة الاخرى فتعتمد على النظام اللاهوائي بنظام حامض اللاكتيك، اوقد تكون لفترة طويلة فتعتمد على نظام الاكسجين او النظام الهوائي، وتلعب صفة تحمل القوة دورا هاما في تحقيق اعلى النتائج في مسابقات200-400م جري وفي مسابقات100-200م سباحة والمصارعة وغيرها.

1-2-2-ب-اسس بناء صفة تحمل القوة:

تعتمد صفة تحمل القوة على بعض الاساسيات التي يجب ان تتوافر في الرياضي و تشمل

-القدرة : اي نوع من القوة المميزة بالسرعة

-السعة: وتعني اطول فترة ممكنة لإنتاج الطاقة وفقا لاحد النظم الثلاثة

-امكانية عالية للتغيير بين نظم انتاج الطاقة اثناء الاداء مع الاقتصاد في الجهد المبذول

- مستوى عال من القوة العظمى .

ان تنمية هذه الصفات الاساسية تدخل بشكل طبيعي ضمن برنامج اعداد الرياضيين دون ارتباطها بتحمل القوة و لذلك فمنذ اختيار تمرينات تنمية القوة يجب مراعاة ان تكون مشابهة للمنافسة من الناحية الخارجية في شكل الاداء الحركي المرتبط بنظم انتاج الطاقة و التغيرات الكيميائية الحيوية المصاحبة للأداء الحركي في المنافسة . (عبدالفتاح،2012، ص152)

1-2-2-ج-طرق تنمية تحمل القوة :

ترتبط طرق تنمية تحمل القوة بطبيعة الاداء التخصصي في المنافسة فمثلا:

-في السباحة تستخدم طريقة التدريب المركزي و الايزوكينتك .

-في المصارعة تستخدم طريقة الانقباض المركزي واللامركزي والايزومتري.

1-3-المظاهر الخارجية للتحمل الخاص :

يتميز التحمل الخاص ببعض المظاهر التي ذكرها **ماتفيف 1977** كما يلي:

1-نقص و من قطع مسافة السباق في الانشطة ذات الحركة الوحيدة المتكررة وذلك يعني زيادة قطع المسافة.

2-امكانية الاحتفاظ بمستوى الاداء خلال المنافسة او الارتفاع به و يتضح ذلك في:

- الاحتفاظ بمستوى سرعة الاداء .
- زيادة عدد مرات الهجوم الفعال في الانشطة التي تتطلب ذلك.

-امكانية زيادة مواجهة التدرج في شدة الاداء كما تظهر في رفع الاثقال و الوثب و الرمي.

-الاحتفاظ بمستوى عال للأداء المهاري اثناء المنافسة.

1-4-تنمية التحمل الخاص:

يجب مراعاة ان تتشابه الحركات المركبة لأي تمرين يهدف الى تنمية التحمل الخاص بتلك الحركات الاساسية للنشاط الرياضي التخصصي مع مراعات ان يكون توقيت و ايقاع الاداء سواء في الالعاب الفردية او الجماعية مشابه لظروف المنافسة.

-شدة الحمل:

وعادة ما تستخدم الشدة القصوى او الاقل من القصوى لتنمية التحمل الخاص وفي شكل المنافسة ، وعلى سبيل المثال عند تنمية التحمل الخاص للمصارعين انه تستخدم تمرينات مع الزميل (عبد الفتاح ،2012، ص196)

2 –التعب العضلي لدى العدائين :

لم يزل الصراع التطبيقي قائما حتى الان مع ظاهرتين تمثلان تحديا حقيقيا للعلماء و المدربين و المربين على حد سواء ، ذلك ان التعب و ما يصاحبه من مشاكل عديدة منها صعوبة تحقيق اهداف التدريب او تنفيذ انجازات متوقعة للمتنافسين او ما يترتب عليه من ابتعاد وقتي او كلي عن الممارسة الرياضية البدنية سواء في مجال المنافسات الرسمية او في التدريب . (شغاتي،2014،ص133)

وقد أثبتت تجارب كثيرة أن هناك علاقة مباشرة بين استهلاك مصادر الطاقة مثل(PC) والجلايكوجين وحدوث التعب ويعد نقص الأوكسجينين المعوق الرئيسي للاستمرار في الأداء فضلا عن تراكم حامض اللبنيك. (عبد الله و قاسم ،2010، ص04)

2-1– مفهوم التعب لدى العدائين :

عبارة عن هبوط وقتي في قدرة الاعب على الاستمرار في بذل المجهود الحركي مع عدم وجود أي اصابة مثل التمزقات او الالتواءات او غير ذلك و يزداد شعور اللاعب بالألم عند محاولته الاستمرار في اداء المجهود العضلي ثم تختفي الالم تدريجيا ليظهر مرة اخرى عقب الانتهاء من التدريب او المباراة بعدة ساعات او اكثر ، و ربما يتأخر الشعور بالتعب و الالم العضلي الى اليوم التالي ثم تختفي طبيعيا تدريجيا خلال يومين او ثلاثة على الاكثر عقب الحصول على الراحة الكافية.

احدث الدراسات في هذا المجال تؤكد ان ارتفاع نسبة حمض اللبنيك الى اكثر من (150%) في العضلات يؤدي الى هبوط الانزيم الخاص بنشاط الجليكوجين فتتأثر الحالة الطبيعية في الخلايا العضلية و تتحول الى العضوية الى مواد حمضية و يحدث اضطراب في درجة الحموضة و قلوية الدم مما يساهم في عدم امتزاج مادتي الاكتين و المايوسين اللازمتين لاستمرار الانقباضات العضلية ، و بذلك تتأثر انتقال الاشارات العصبية الى العضلات، ومع تكرار الاداء العضلي العنيف لفترات طويلة يزداد تراكم مخلفات التعب و النفيات مثل حمض اللبنيك و البوتاسيوم بين الانسجة و الالياف العضلية و السوائل المحيطة بدرجة تفوق قدرة العضلات على التخلص منها ، مما يؤدي الى زيادة الضغط الاسموزي في العضلة بجانب انتقال الماء من الدم الى السائل بين الالياف الى داخل

العضلة نفسها فيزداد حجم العضلة و تصبح شبه متورمة مما يؤدي ذلك الى حدوث ضغط على نهايات الاعصاب الحسية فيزداد الشعور بالتعب مع مصاحبته لبعض الالام .

اثبتت ابحاث الطب الرياضي ان ممارسة التدريب الى حد الشعور بالتعب تفيد في زيادة تنمية و تطوير الاجهزة الحيوية و القوة العضلية لان عضلات الجسم لا تستفيد من التدريبات الرياضية الا اذا شعر اللاعب في نهاية التدريب بشيء من التعب العضلي الحميد ، ولكن ليس معنى ذلك المبالغة ووصول اللاعب الى درجة الاجهاد و الاعياء.

2-2-الاسباب العامة لحدوث التعب العضلي لدى العدائين :

-استئناف التدريب بعد فترة من الانقطاع او الراحة الطويلة

-الاشتراك في التدريب عقب الاصابة او المرض دون الوصول الى حالة الاستشفاء التام

-الزيادة المفاجئة لجرعات التدريب المكثفة او نقص احد عناصر الياقة البدنية

-زيادة ارتفاع نسبة الرطوبة في الجو او نقص الاكسيجين او التعرض للانتقال المفاجئ من طقس حار البارد او العكس . (الزامل،2011،ص102-105)

3-2-النظريات المفسرة للتعب :

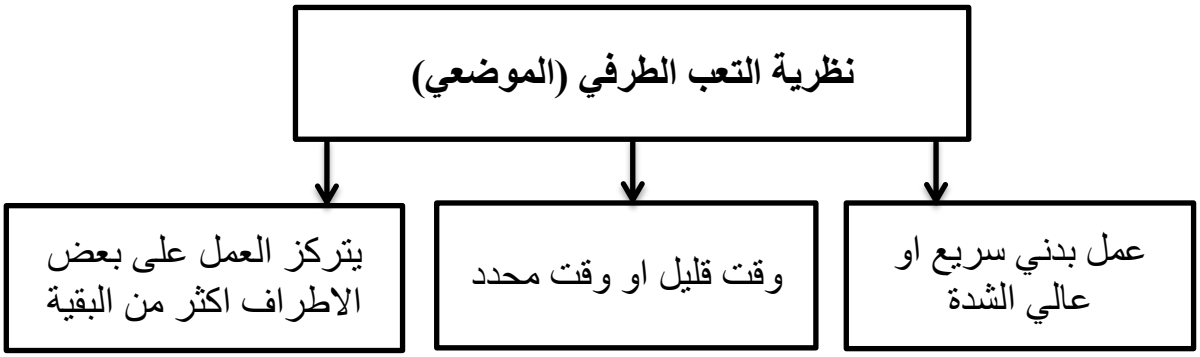
هناك نظريتان اساسيتان تناولتا اسباب ظاهرة التعب و كما يأتي:

1-3-2-النظرية الاولى :التعب الطرفي (الموضعي):

وتتبنى هذه النظرية مبدا (التعب الموضعي) اذ يرجع العلماء الذين يتبون هذه النظرية اسباب التعب الى بعض التغيرات البيوكيميائية داخل العضلة اذ ينتهي الامر بعد هذه العمليات الحيوية داخل العضلات الى تراكم نواتج او نفايات داخل العضلات وخارجها او ما يسمى نواتج الاحتراق الداخلي لاسيما حامض اللاكتات و يترتب على ذلك اعاقة استمرار العضلة في الاداء و العمل.

وثبت معمليا ان العضلة التي تصل الى هذه الحالة من التعب و يسمى التعب الطرفي او الموضعي لا تستجيب للمثيرات الكهربائية الخارجية عند تعرضها للانقباضات الاحتياطية المتوقعة كما انتهت بعض التجارب الاخرى الى وجود خلل في الدورة الدموية بالعضلات يؤدي الى التعب الطرفي الموضعي ، و تشير المصادر الى انه في الظروف الطبيعية يوجد

توازن ايوني ملحي لكل من ايونات الصوديوم و البوتاسيوم خارج الخلية العضلية و داخلها و هذا امر حيوي لسلامة العمل العضلي و سلامة وصول الاشارات العصبية من الجهاز المركزي العصبي للعضلات و استجابتها لهذه الاشارات بالأعمال الانقباضية و الارتخائية ، لذا فان حدوث خلل في هذا التوازن للأيونات الملحية يؤدي الى التعب الطرفي الموضعي ان التعب الطرفي الموضعي يحدث غالبا عند اداء عمل بدني عالي الشدة و من ثم في وقت محدد ، و فيما يأتي ملخص هذه النظرية الموضح في الشكل ادناه :



شكل (01) يوضح ملخص نظرية التعب الطرفي (الموضعي)

2-3-2-النظرية الثانية التعب المركزي:

وتتبنى هذه النظرية ان التعب العصبي المركز هو مصدر التعب نتيجة انخفاض كفاية عمل المراكز العصبية ، فينتهي الامر الى ارتباك في عمل هذه المراكز العصبية ومن ثم ظهور التعب و لتفسير هذه النظرية فيزيولوجيا للأسباب الاتية:

-هناك ما يسمى بالإنهاك الوظيفي يحدث في المراكز العصبية يترتب عليه التعب .

-ان التعب العضلي مرتبط بالإعاقة التي يمكن ان تحدث بمجال الحركة بقشرة المخ.

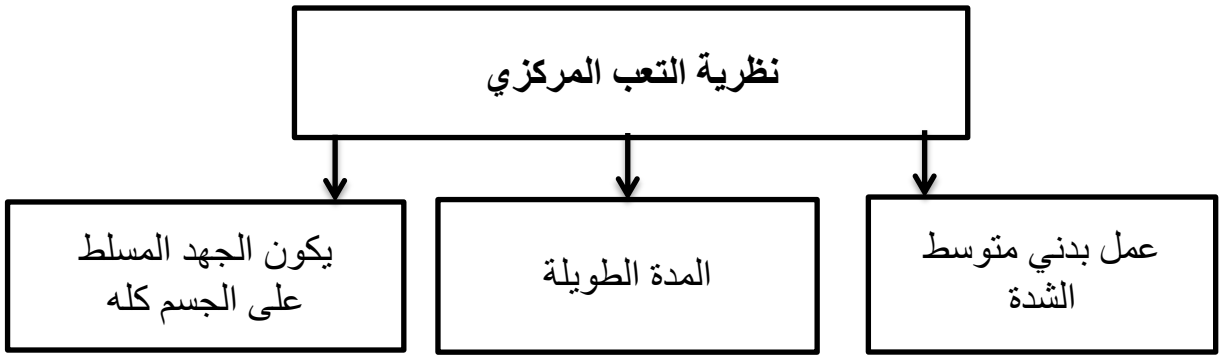
-مع مصاحبة الخلل الوظيفي للأنظمة العصبية الناتجة اضطراب العمليات العصبية تحدث ظاهرة التعب اذ يصاحب ذلك اضطراب و خلل في نظم تبادل العمليات الحيوية الكهربائية الكيميائية مما ينتج عنه ردود افعال منطقية من الجهاز العصبي المركزي ترتبط بالتعب وتمثل احد المظاهر الخارجية له . (شغاتي،2014، ص133-135)

-دور و اهمية ورود الاوكسيجين بكفاية الى الخلايا الحية لا سيما العصبية حتى لا تنعكس اثار غياب الاوكسيجين عنها و من ثم على الجهاز المركزي العصبي ككل.

-ان التعب المنسوب هنا للنظرية المركزية نتيجة خلل في الجهاز العصبي المركزي

والخلايا العصبية يرى العلماء ارتباطه بأعمال بدنية تتميز بالشدة المتوسطة اذ يتأخر هنا التعب الطرفي نسبيا في حضور انشطة حيوية تحدث داخل العضلات.

– وفي ما يأتي ملخص لهذه النظرية و الموضح في الشكل الاتي:



شكل (02) يوضح ملخص نظرية التعب المركزي

2-3-3-النظرية المختلطة لظاهرة التعب :

اذ يرجع العلماء اسباب ظهور التعب الى حلة الجهازين العصبي و العضلي معا و قد علل القائمون على هذا الراي اسباب التعب من خلال اضطراب العمل في الجهازين العصبي و العضلي من خلال الاتي :

– خلل بالجهاز المركزي العصبي .

– تعب و اضطراب في قنوات الاتصال بين الالياف العصبية .

– خلل و اضطراب في قنوات الاتصال العصبية العضلية .

– نقص في كمية الاوكسيجين الواردة للأجهزة الحيوية و الخلايا .

– تراكم حامض اللاكتات و البيروفيك في العضلات و الدم .

– نفاذ المواد الضرورية كمصادر الطاقة داخل العضلات منها ثلاثي الفوسفات الادينوسين

– اضطراب في الحالة الكهربائية الكيميائية في العضلات .

– اختلال خاصية نفاذية الخلية العضلية .

– خلل في مستوى الاستيل كولين مما يؤدي الى اضطراب في سلامة توصيل الاشارات العصبية من النهايات العصبية الى اسطح الليفة العضلية .

– اضطراب التنسيق بمستوى الخلايا و الاجهزة الحيوية طرفيا او مركزيا او كلاهما معا.

(شغاتي،2014، ص135-136)

2-4-انواع التعب ومظاهره الخارجية :

2-4-1- انواع التعب:

يقصد بالتعب الهبوط الوقتي في مستوى كفاية و فعالية الفرد كنتيجة لاستمرار بذل الجهد و صنف التعب الى انواع متعددة وفقا لمتطلبات الانشطة الرياضية منها:

2-4-1-أ-التعب العقلي:

كما هو الحال عند الانشغال الدائم ببعض الموضوعات العقلية و في الغالب يكون الجهد على الانشطة الرياضية و الفعليات المرتبطة بالتفكير و العقل مثل لعبة الشطرنج.

2-4-1-ب-التعب الحسي:

كما هو الحال عند ارهاق بعض الحواس مثل تعب العينين نتيجة القراءة و غالبا ما يكون الجهد على الانشطة الرياضية و الفعاليات المرتبطة بالاداء الحسي مثل لعبة الرماية، تحديد مسافة الضرب بالملاكمة ، مناولة الكرة من حيث توقيت المسافة كما في كرة القدم ، اليد السلة ..الخ ، مما يؤدي الى الاخلال بدقة الحركة و ايقاع الاداء.

2-4-1-ج- التعب الانفعالي (النفسي):

كنتيجة للخبرات الانفعالية الحادة كما هو الحال بعد الاشتراك في المنافسات الرياضية التي تتميز بالكفاح والمنافسة وغالبا ما يكون الجهد المسبب للإعياء النفسي الذي تصيب الرياضي نتيجة شدة عمل المنافسة او امور داخلية اخرى تقع على كاهل الرياضي .

2-4-1-د- التعب البدني :

كنتيجة للعمل البدني او النشاط العضلي و هو النوع الشائع في الانشطة الرياضية معظمها وغالبا ما يكون الجهد المسبب نتيجة تعرض الجسم للأحمال التدريبية البدنية التي تقع على اجهزة الرياضي .

و يرى **اوزولي** ان القدرة على مقاومة التعب يتحكم فيها الجهاز العصبي المركزي الذي يقوم بتحديد و ضبط القدرة او الكفاية على العمل لأجهزة و اعضاء جسم الانسان جميعها لهذا فان نقص كفاية الجهاز العصبي المركزي تعد العامل المهم في سلسلة من العمليات التي تنتج عنها زيادة درجة التعب و من ثم ضعف القدرة على التحمل .

(شغاتي،2014، ص136-137)

2-4-2-المظاهر الخارجية للتــعب :

– اضطراب الاداء الحركي .

– انخفاض مستوى التوافق العضلي العصبي ويتضح ذلك في وحدات الاداء المهاري الفني.

– تباطؤ الحركة وتناقص انتاجية العمل الحركي وفقدان دقة وتوافق وايقاع الحركي .

–الزيادة في عدد ضربات القلب وعمق الشهيق والزفير مع زيادة في تعرق الجسم

– زيادة الالم في اماكن متعددة من الجسم وترجع الى الضعف في قابلية تعويض الطاقة المفقودة اثناء العمل العضلي .

– ضعف القدرة على الابتكار والخلق لتصرفات حركية تخدم الاداء وتوصيل الى هدف الحركة . (شغاتي،2014، ص137-138)

جدول (02) يوضح نوع التعب وكيفية حدوثه

نوع التعب	يحدث نتيجة لـ :
الأيض(مخزون الطاقة)	–الحجم العالي للتدريب أعباء الجهود المتكررة –دورات تدريبية متعددة طوال اليوم
تلف الأنسجة	–البليومتري –الالتحام(الاتصال) الرياضي
العصبي (الجهاز العصبي المحيطي)	–ارتفاع شدة العمل –تدريب المقاومة (القوة والقدرة) – سرعة العمل –دورات المهارات وتقديم تقنيا التدريب الجديدة
نفسي (الجهاز العصبي المركزي والتعب العاطفي)	–رتابة التدريب –اعباء المسابقات / فترات التدريب –ضغط الالعاب(التدريب في ظروف تحاكي المباراة –تقنيات تدريبية جديدة
بيئي	–البيئة الساخنة والباردة –السفر (المحلي والوطني والدولي) –فروق التوقيت –المسابقات

من المهم أن تنتبه الى نوع من الجهد والتدريب ، لأن هذا هو ما سوف يحدد أشكال التعب الرياضي الذي سوف يواجهه ، ويوضح الجدول السابق أنواع مختلفة من التعب وفقا **(Grantham)** وتحديد الترتيب الذي ينبغي أن تطبق استراتيجيات الاستشفاء ، وسماه " **هرم الاستشفاء** " ويتكون الهرم من أربعة مستويات، وهي:

–المستوى 1 (القاعدة): يغطي الباقي (الراحة السلبية والإيجابية)، والنوم والتغذية (للتزود الغنية بالكربوهيدرات ، اعادة الاماهة).

–مستوى 2: يغطي فترات التدريب (تغيير التدريب، اعادة تنشيط البرنامج، تمديدات عضلية).

–المستوى 3 : يشمل عمل تجمع الانتعاش، والجلود ضغط، حمامات الثلج والتدليك، على النقيض من الاستحمام.

–مستوى 4: هو المسؤول عن الاستراتيجيات التي تنطوي على الجوانب النفسية و البيئية (Bastos & Silva, 2012,p73-74)

2-5- اقسام ودرجات التعب لدى العدائيين:

2-5-1- اقسـام التعب :

2-5-1-أ– تقسيم من حيث منطقة الحدوث :

يشير (بسطويسي ، 1999) لتقسيمات (**ناباتنكوفا ، 1974)** و(**سيد عبد المقصود ، 1992**) الى ان التعب يقسم من حيث منطقة حدوثه لثلاثة اقسام :

– **التعب الموضعي** :– حيث يحصل هذا التعب عندما يشرك اللاعب **(3/1)** من مجموع عضلات جسمه اثناء ممارسة النشاط البدني .

– **تعب المنطقة** :– وهو الذي يحصل عندما يشرك اللاعب من **(3/1)** الى **(3/2)** من مجموع عضلات جسمه اثناء ممارسة النشاط البدني .

-**التعب العام** :– وهذا التعب يحصل عندما يشرك اللاعب اكثر من **(3/2)** من مجموع عضلات جسمه خلال ممارسة النشاط البدني .

2-5-1-ب– تقسم من حيث التغيرات الفسيولوجية :

تقسيمات التعب من حيث التغيرات الحاصلة في العضلة هي :

- تعب العضلة الموضعي :

من خلال العمل العضلي الفسيولوجي المعقد يحدث تعب العضلة الموضعي على صورتان :

- تعب عضلي موضعي كيميائي :- ويحدث هذا عندما تكون نسبة عنصر البوتاسيوم داخل الخلية العضلية **(97 %)** مساوية لنسبة عنصر الصوديوم خارج الخلية **(97 %)** فتصبح الخلية في هذه الحالة وحدة كهربائية بحيث عند العمل العضلي يسمح جدار الخلية بخروج عنصر البوتاسيوم الى خارج الخلية العضلية وينتهي بذلك عمل الخلية العضلية .

- تعب عضلي موضعي كهربائي :- يحصل ذلك من خلال انتقال الشحنة الكهربائية السالبة داخل العضلات في الجزء المتقلص الى الاجزاء الاخرى غير المتقلصة وعندما تتعادل الشحنتان ينتهي عمل العضلة .

- تعب العضلة المركزي :

يحدث من خلال انتقال الشعور بالألم بواسطة الاعصاب الحسية الى مراكز الدماغ العليا وعلى اثر ذلك يرد من المراكز الدماغية المشط للعمل الحركي باتجاه العضلة بحمل لها الامر بالتوقف عن العمل . وتعتبر عملية وقائية للمحافظة على سلامة العضلات .

(كماش و ابو خيط ،2012 ، ص 232)

2-5-1-ج- تقسم من حيث التعويض في الطاقة :

- تقسيمات للتعب من حيث تعويض الطاقة المصروفة وهي :

- التعب التعويضي :

عند بداية ظهوره يبقى مستوى القابلية البدنية بنفس ما كان عليه اثناء العمل وسبب ذلك يعود الى حالات التحفيز في الجهاز العصبي المركزي للعمل ووجود توترات شديدة في بقية اجهزة الجسم مثل الجهاز العصبي والاوعية الدموية والقلب والجهاز التنفسي والتي تبقى في حالة من التغلب على الشعور بالتعب لعدم وجود ضرورة للتعويض ، وعند بداية استنفاذ الطاقة يظهر الافراط في العمل العضلي باشراك وحدات حركية كثيرة تؤدي الى تزايد فقدان الطاقة وبشكل كبير .

- **التعب غير التعويضي** :- والذي يميزه الانخفاض في القابلية الوظيفية بحيث لا يتمكن اللاعب من السيطرة والتحكم بأجهزته مما يؤدي الى ايقاف النشاط الحركي

2-5-2- درجات التعب :

قسم العالم **فولكن folcon (1973)** ظاهرة التعب الى خمس درجات :

أ- **الدرجة الاولى للتعب** :- تعب بسيط سرعان ما يزول يشعر به اللاعب بعد أداء تدريب عادي وبشدة متوسطة ولا يتسبب بهبوط المستوى البدني والمهاري حيث انه كثيرا ما يحدث مع الرياضيين المبتدئين .

ب- **الدرجة الثانية للتعب** :- يحدث بعد اداء الرياضي لتدريب بحمل اقصى او دون الاقصى ولم تكتمل لديه مستوى اللياقة البدنية بعد ، فتكون درجة التعب حادة لها تأثيرات فسيولوجية سلبية كارتفاع ضغط الدم وزيادة ضربات القلب واخلال عمليات التمثيل الغذائي مما يسبب انخفاض الكفاءة البدنية والقوة العضلية للاعب .

ج- **الدرجة الثالثة من التعب** :- يظهر هذا التعب بعد اداء اللاعب لحمل تدريب ذا شدة عالية قصوى او بعد الانتهاء من منافسة قاسية يكون فيها اللاعب اما غير مؤهل لها او يكون مصاب بمرض او حالة نفسية لم يشفى منها وتسمى هذه الدرجة من التعب بالإجهاد والذي سيتم التطرف اليه لاحقا .

د- **الدرجة الرابعة من التعب** :- وتسمى (بتعب التدريب الزائد) حيث من اسباب ظهور هذا التعب هو اداء اللاعب لحمل تدريبي غير مقنن أي عدم وجود انسجام بين مكونات الحمل التدريبي من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة مع عدم التقيد بمبدأ التدرج بحمل التدريب او سببه الاشراك الزائد في المنافسات . (كماش و ابو خيط ،2012 ، ص232-233)

هـ- **الدرجة الخامسة من التعب** :- اعلى درجات التعب يصل اللاعب فيها الى حالة من اللامبالاة والارق الزائد أي قلة النوم والراحة مع حصول آلام مختلفة في الجسم مع خفقان في القلب واختلال الوظائف الحيوية داخل الجسم وتسمى هذه الدرجة من التعب بحالة (الاعياء العصبي) .

2- 6-العوامل الميكانيكية والكيمائية للتعب:

2- 6-1-العوامل الميكانيكية للتعب :

ان العامل الميكانيكي الرئيس للتعب الذي له علاقة بالتعب هو "دورة الجسور المستعرضة"، الذي يعتمد عملها على :-

- الانسجام الوظيفي بين الأكتين و الميوسين.

– توفر CA^{++} لكي يرتبط مع التروبوتين (troponin– بروتين التقلص) الذي يعمل على تقوية الترابط مع الأكتين.

– توفير ATP الذي يحتاج له في تنشيط الجسور المستعرضة لأحداث حركة تلاحم وتحرير الجسر المستعرض من الأكتين.

– التركيز العالي H^+ (ايون الهيدروجين) نتيجة تجزئه حامض اللاكتيك (الى H^+ و لاكتيك), يساهم في التعب بطرق مختلفة.

أ– خفض القوة في الجسور المستعرضة.

ب–خفض القوة المتولدة من تركيز معين لـ CA^{++}، اذ يعمل كعازل للترابط بين CA^{++} وبروتين التقلص– troponin.

ج– يعمل على كبح الشبكة الهيولية من اطلاق CA^{++}.

يتم فقدان كمية صغيرة من (K^+) من العضلات مع كل جهد مبذول، وهذا يعني أن حين تتكرر التقلصات العضلية يمكن أن يسبب خسارة (K^+)، وربح الصوديوم في الخلايا العضلية. (Shaun Phillips , 2015,p115)

2-6-2–العوامل الكيمائية للتعب :

التعب ببساطة هو نتيجة عدم التوازن بين حاجة العضلة من ATP وقابليتها على تكوين ATP (2) عند بداية التمرين تزداد الحاجة الى ATP وتظهر سلسلة من ردود الافعال لتكوين ATP واعادة توفره مرة ثانية خلال استهلاك الجسور المستعرضة لـ ATP وتكوين ناتج ADP يبدأ مباشرة بتزويد PC (فوسفات كرياتين) لإعادة تكوين ATP (ADP+ PC ⟶ ATP +C)، وعندما يبدا PC بالتناقص يستمر ADP بالتراكم, عند اذن يظهر رد فعل خميرة العضلة (Myokinase) لتكوين ATP يؤدي تراكم هذه المنتجات الى التحفيز بتحليل السكر لتكوين ATP اضافي مما ينتج عنه تراكم (H^+) ، اثناء زيادة الحاجة لتكوين ATP تظهر ردود افعال مختلفة في الخلية تعمل على تحديد الشغل داخل الخلية من اجل حمايتها من الضرر، هذه احدى الاليات لحماية العضلة من التعب، عندما لا تحافظ الميكانيكية على تكوين ATP واستمرارية استخدامه ، يبدا الفسفور اللاعضوي Pi بالتراكم في الخلية (توقف تحويل Pi و ADP الى ATP) ، زيادة Pi يبدا في تثبيط القوة القصوى ، اذ يعمل Pi بصورة مباشرة على الجسور المستعرضة ويخفض من ارتباطه مع

الأكتين من المثير ان الخلايا لا ينفذ منها ATP حتى في حالات التعب الشديد جدا، حيث لا يخفض مستوى ATP عن 70% في الخلايا مقارنتا مع مستواه قبل التمرين، و العوامل المسببة للتعب تؤدي الى خفض كمية استخدام ATP مقارنتا مع نسبة استمرار تكوينه لذا يحافظ ATP على تركيزه.

2-7-الخصائص الفسيولوجية للتعب :

-التعب ناتج عن ميكانيكية الاعاقة التي تسببها المراكز العصبية من جراء الانهاك الوظيفي.

– نتيجة التعب العضلي تحدث اعاقة في منطقة الحركة في القشرة المخية في الدماغ.

– نتيجة التعب يختل توازن نظام العمليات العصبية.

– يعمل التعب على تغير نظام تبادل المواد داخل الخلية العصبية لذا تحدث ردود افعال معقدة داخل الجهاز العصبي المركزي.

–نتيجة التعب يحدث انخفاض في وصول الاوكسجين الى الخلايا مما يؤدي الى انخفاض الاشارة .

جدول (03) يوضح وقت الاستشفاء بعد التدريب المكثف:

عملية الاستشفاء	وقت الاستشفاء
استعادة ATP/CP	3–5 دقائق
استعادة الجليكوجين في العضلات بعد تمارين طويلة	10–48 ساعة
بعد تمارين الرياضة المتقطعة (رفع الأثقال)	24 ساعة
تجديد الدم وحامض اللاكتيك في العضلات	1–2 ساعة
استعادة الانزيمات والفيتامينات	24 ساعة
استشفاء تدريبات القوة ذات الشدة العالية	2–3 ايام
تعويض او تسديد الدين الاوكسجينى الفوسفاتي	5 دقائق
تعويض او تسديد الدين الاوكسجينى اللاكتيكي	50–60 دقيقة

(Bastos & Silva,2012,p73)

2-8-حامض اللاكتات ، أيونات الهيدروجين والتعب:

وعلى الرغم من أن معظم الناس يعتقدون أن حمض اللبنيك هو المسؤول عن التعب في كل أنواع من التمارين الرياضية، وحامض اللبنيك يخضع لدوران مستمر، ويتراكم داخل الألياف العضلية فقط خلال فترة وجيزة نسبيا من جهد عضلي شديد ولكن وجوده لا يعني الشعور بالتعب في حد ذاته، ولكن تراكم أيونات الهيدروجين (H^+) يسبب تحمض العضلات، وفي الأنشطة ذات مدة قصيرة وكثافة عالية كسباق الجري وسباق السباحة، والتي تعتمد بشكل كبير على تحلل اللاهوائي وتنتج كميات كبيرة من اللاكتات و (H^+) في العضلات و لحسن الحظ فإن الخلايا وسوائل الجسم تمتلك مخازن كالبيكربونات(HCO_3) التي تقلل من تأثير الـ (H^+) من دون هذه المخازن فإن(H^+) درجته الحمضية تبقى ضعيفة إلى حوالي(1.5) ، مما يؤدي الى قتل الخلايا و بسبب قدرة التخزين المؤقت في الجسم يبقى تركيز (H^+) منخفض حتى خلال ممارسة قصوى ، مما يسمح للرقم الهيدروجيني بالعضلات من الانخفاض تحت القيمة العادية (7.1) إلى ما لا يقل عن (6.4 -6.6) في حالات الإرهاق.

(Kenney, Wilmore & Costill , 2012 , p131)

خلاصة :

بالرغم من أن التعب العضلي ظاهرة سيئة بالنسبة للرياضيين و يمقتها العديد منهم لأنه يؤثر على مردودهم بالسلب وخاصة في بعض الاوقات الحساسة التي يحتاج الرياضي فيها الى دفع اضافي لتخطي العقبات الرياضية ليجد امامه عقبة صعبة التخطي جدا وهي التعب العضلي، الا ان التعب ايضا له جوانب ايجابية فهو يحفظ الرياضي من الاجهاد و يحميه منه لأنه خط الحماية الاخير له ، ومواضع التعب تكمن في الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي المحيطي ومنطقة الاتصال بين العصب والليف العضلي ، وقد أثبتت تجارب كثيرة أن هناك علاقة مباشرة بين استهلاك مصادر الطاقة مثل(Cp) والجلايكوجين وحدوث التعب، ويعد نقص أو عدم توفر الأوكسجين المعّوق الرئيسي للاستمرار في الأداء فضلا عن تراكم حامض اللبنيك.

وعليه يكون من الخطأ على المدربين أن يفهموا عملية التدريب على أنها مجموعة من الجهود أو المثيرات التدريبية يؤديها الرياضيون فقط دون الاهتمام الجيد بعملية الراحة واستعادة الشفاء بعد الانتهاء من تلك الجهود أو المثيرات التدريبية ، ومن الطبيعي أن يتعرض الرياضيون الى التعب بعد أداء الجهد البدني فكلما كان مستوى التعب كبيرا كلما كانت التأثيرات الجانبية بعد التدريب اكبر.

الفصل الثالث:

تطبيقات نظم انتاج الطاقة في مجال التدريب الرياضي

-تمهيد

1-مفهوم الطاقة في المجال الرياضي

2-مصادر الطاقة في المجهود البدني

2-1- المصدر السريع

2-2-المصدر قصير الامد(التحليل اللاهوائي للجلايكوجين)

2-3-المصدر طويل الامد (المصدر الهوائي)

3-مميزات وتدريب انظمة انتاج الطاقة

4-استعادة تكوين مصادر الطاقة

4-1-طرق التعويض

4-2- تداخل عمل انظمة الطاقة

5- تأثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة

- خلاصة

تمهيد:

يعد علم فسيولوجيا التدريب الرياضي من العلوم الأساسية في مجال التدريب الرياضي إذ حققت الدراسات والبحوث في هذا المجال نقلات نوعية في سبيل تأمين متطلبات التفوق الرياضي ورفع المستوى البدني والوظيفي للرياضيين ، إذ استطاع الباحثين الحصول على المعلومات والحقائق الفسيولوجية الهامة والتي أسهمت في تقنين حمل التدريب حتى يكون ملائماً لقدرة الجسم على تحمله والاستفادة من تأثيراته الايجابية وتجنب التأثيرات السلبية على الحالة الوظيفية والصحية .(Lydiard,2011,p25)

ويشير **ابو العلاء** (2012) الى ان الطاقة في جسم الانسان هي مصدر الانقباض العضلي وهي مصدر الاداء الرياضي بشتى انواعه ، حيث يشتمل الجسم على نظم مختلفة لإنتاج الطاقة السريعة او الطاقة البطيئة تبعا لاحتياجات العضلة و طبيعة الاداء الرياضي و لذلك فان تدريب نضم انتاج الطاقة و رفع كفاءتها يعني رفع كفاءة الجسم في انتاج الطاقة أي رفع كفاءة الجسم في الاداء الرياضي و لذلك اصبحت برامج التدريب كلها تقوم على اسس تنمية نظم انتاج الطاقة و اصبحت تنميتها هي لغة التدريب الرياضي الحديث.

وعليه سنقوم في هذا الفصل بتناول مفهوم الطاقة في المجال الرياضي ومختلف المصادر الطاقوية في المجهود البدني، وصولا الى لتحديد مميزات انظمة انتاج الطاقة وكيفية تدريبها، وطرق تعويض تلك المصادر ، وابراز تاثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة.

1-مفهوم الطاقة في المجال الرياضي :

1-1-مفهوم الطاقة :

يصعب تعريف الطاقة بصفة عامة ، و ذلك نظرا لكونها تتخذ أشكالا مختلفة و متنوعة ولها مظاهرها العديدة ، فهل هي الجهد المبذول أو الشغل أو القوة أو الحياة ذاتها ، أو الحيوية أو إمكانية القيام بعمل أو المقدرة علي أداء الشغل ، والذي يقصد به تطبيق القوة لمسافة معينة .

و في الحقيقة أن كل هذه المصطلحات هي تعبير عن الطاقة و لكنها لا تعطي المفهوم الشامل للطاقة وتاخذ الطاقة عدة اشكال وهي:

-الطاقة الكيميائية chemical energy

-الطاقة الميكانيكية mechanical energy

-الطاقة الحرارية heat energy

-الطاقة الضوئية light energy

-الطاقة الكهربائية electrical energy

-الطاقة الذرية nuclear energy

و من المعروف أن هناك قانونا هاما يحكم الطاقة ، و هي أن الطاقة لا تفني و لكنها يمكن أن تتغير من شكل إلي أخر ، و تحصل خلايا الجسم علي الطاقة من البيئة المحيطة من خلال الغذاء في شكل الكربوهيدرات التي تتحول من خلال الهضم إلى الجلوكوز ، و في شكل الدهنيات التي تتحول من خلال الهضم إلي الأحماض الدهنية ، و من خلال البروتين الذي يتحول من خلال الهضم إلى أحماض أمينية ، و هذه المواد تعتبر هي مصادر الطاقة الحيوية في جسم الإنسان. (كماش وابو خيط ،2011، 166-167)

وتعرف الطاقة بانها القدرة على اداء عمل ، والنشاط البيولوجي يشمل حركة الجزيئات خلال غشاء الخلية وحدوث فرق الجهد الكهربائي على غشاء الخلية العضلية والعصبية ، كما يشمل عمليات التمثيل الغذائي بما تحتويه من بناء وهدم كذلك حركات الفتائل الدقيقة داخل الليفة العضلية لإتمام الانقباض العضلي .

ويعتمد علم التدريب الرياضي على معرفة طريقة انتاج الطاقة عند الانسان وتتضح اهمية ذلك عندما يفكر الفرد بحيوية الجسم وعلاقته بنوع الحركة والنشاط الرياضي الذي يستطيع انجازه فمثلا يتطلب القيام بالأنشطة السريعة حجماً معيناً من الطاقة خلال فترة قصيرة من الزمن .

ويشير المركز المصري للعلاج الطبيعيE.G.C (2015) بان الطاقة في جسم الإنسان هي مصدر الحركة والانقباض العضلي وهي مصدر الأداء الرياضي بشتى أنواعه ولا يمكن أن يحدث الانقباض العضلي المسؤول عن الحركة دون إنتاج طاقة ، وليس الطاقة اللازمة للانقباض العضلي أو الأداء الرياضي هي متشابهة فالطاقة اللازمة للانقباض السريع تختلف عن الطاقة اللازمة للانقباض البطيء المستمر لفترة طويلة حيث يشمل الجسم على نظم مختلفة لإنتاج الطاقة السريعة والطاقة البطيئة ، ولا يمكن القيام باي نشاط بسيط بدون وجود الطاقة ، لذا لا يمكن ان يكتسب الفرد اللياقة البدنية التي تناسب نشاطه بدون معرفة النظام المساهم في انتاج الطاقة وبالتالي لابد من التعرف اولا على نظام الطاقة المناسب وبالتالي يتم التدريب على تحسين هذا النظام لتطوير اللياقة البدنية.

1-2-عمليات التمثيل الغذائي :

كل عمليات تحويل الطاقة تخضع لعملية التمثيل الغذائي ، وتعني هذه العملية تلك التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الجسم والتي يتم بواسطتها اخراج الطاقة من البروتينات والدهون والكربوهيدرات سواء بواسطة بناء او تكسير الجزيئات.

(عبدالمجيد وكماش،2010 ، ص113)

و يقصد بمصطلح ميتابوليزم (Mitabolism) سلسلة العمليات الكيميائية المختلفة التي تحدث داخل الجسم و تشمل سلسة العمليات الكيميائية التي تتم في وجود الاكسيجين لانتاج الطاقة و ايضا التي تتم في غياب الاكسيجين و الميتابوليزم (الايض) نوعين:

1-2-1-الهدم Catabolism:

وهو خاص بعملية الهدم كتكسير وهدم الخلايا ,تحليل المركبات الغنية بالطاقة الى مواد او مركبات ابسط اوفقيرة بالطاقة. (الزامل ،2011، ص54)

و التفاعلات التي من خلالها يتم تكسير الجزيئات الكبيرة لتحرير الطاقة .

1-2-2-البناء Anabolism:

يقصد بمصطلح التمثيل الغذائي سلسلة العمليات الكيميائية المختلفة التي تحدث داخل الجسم وتشمل في ذلك التمثيل الهوائي اي الذي يتم في وجود الاكسجين واللاهوائي والذي يتم في غياب الاكسجين. (عبد المجيد و كماش،2010، ص113).

وهو خاص بعملية البناء و التركيب كبناء الانسجة و الخلايا و بناء المركبات الكيميائية الغنية بالطاقة من الاخرى الفقيرة بالطاقة ، وتتميز الاجسام الحية بقدرتها على انتاج الطاقة من خلال عمليات تبادل المواد بينها و بين البيئة الخارجية حيث يحصل الجسم من البيئة على المواد الغذائية المختلفة وهذه المواد غنية بمصادر الطاقة في شكلها الكيميائي (الكربوهيدرات و الدهون) بالاضافة لذلك يحصل الجسم ايضا على مواد غذائية اخرى يستخدمها في بناء و تحديث الخلايا و الانسجة و بناء الانزيمات و الهرمونات مثل البروتينات و الاملاح المعدنية و الفيتامينات و الماء وتعرف الطاقة انها (السعة او المقدرة على اداء شغل) . (الزامل،2011، ص54-55)

1-2-3-الانزيمات هي مفاتيح تفاعلات الطاقة :

لكي تتم عملية تحول الطاقة فانها تمر بسلسلة من التفاعلات تتخذ خطوات مرتبة ولا يتم الانتقال من خطوة الى اخرى الا بفعل انزيم معين ،حيث تقوم هذه الانزيمات بحفز وتسريع التفاعلات المطلوبة لتحول الطاقة وبدونها لن تتحرر الطاقة ،وتعمل الانزيمات تحت تاثير كل من الحرارة ودرجة التوازن الحمضي القلوي لسوائل الجسم ، ومن اهم الفرضيات المثيرة للاهتمام و التي تشير إلى وجود دور لعملية التمثيل الغذائي الكارنيتين، حيث منذ فترة طويلة كان من المعروف أن الكارنيتين يسمح استيراد في الميتوكوندريا سلسلة الأحماض الدهنية الطويلة للأكسدة ، ومع ذلك تم مؤخرا اقترح أن الكارنيتين قد تلعب دورا تنظيميا حاسما في تحويل الركيزة وتوازن الجلوكوز. (Lindeboom,et al,2014,p4915)

-دورة كوري:

من خلال الدورة يتحول حامض اللاكتيك الذي انتجته العضلة الى الجليكوجين حيث ينقله الدم الى الكبدوالذي يحوله الى جلوكوز والذي ينقله الدم الى العضلات مرة اخى كوقود للطاقة . (Poole & Wilborn,2012,p51)

2-مصادر الطاقة في المجهود البدني :

عندما يتطلب استخدام جزء من الطاقة لأداء عمل أو جهد معين فإن الطاقة يتم أخذها من ثلاثي أدونيزين الفوسفات ATP.

الجسم لديه مخزون محدد من ثلاثي أدونيزين الفوسفات ،ويتم استخدام هذا المخزون بشكل سريع جداً ولكن يتم إعادة بناء ثلاثي أدونيزين الفوسفات ATP بعدة طرق.

(Egan & Zierath ,2013,p165)

هنالك (3) أنظمة يتم بها إنتاج ثلاثي أدونيزين الفوسفات وهي :

- **المصدر السريع** نظام الطاقة ثلاثي أدونيزين الفوسفات – فوسفوكرياتين.
- **المصدر قصير الامد** (التحليل اللاهوائي للجلايكوجين) نظام الطاقة حمض اللاكتيك .
- **المصدر طويل الامد** (نظام الطاقة الهوائي). (Luzi ,2012,p43)

2-1- المصدر السريع:

(أ) (ATP) Adenosine Tri phosphate

ويتم انتاج الطاقة بالاعتماد على الادينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) المخزن في العضلات بالقرب من الالياف العضلية و بالتحديد بالقرب من الخيوط البروتينية الغليظة (الميوسين) و يجدر بالذكر ان الطاقة التي يوفرها الطعام الذي ناكله يجب ان تتحول الى (ATP) هو الشكل المباشر للطاقة و يتكون جزئ(ATP) من جزئ كبير من الادينوزين متحد مع ثلاثة جزيئات من الفوسفات و يتم توفير الطاقة اللازمة للانقباض العضلي عن طريق انقسام او تحليل هذا (ATP) يعطي ادينوسين ثنائي الفوسفات (ADP) و فوسفات لا عضوي (Pi) بالإضافة الى طاقة تقدر بحوالي (8) كيلو كالوري و يتم التفاعل بمساعدة انزيم (مادة بروتينية مساعدة في التفاعل و لا تشترك فيه) يدعى ادينوسين ثلاثي الفوسفات (ATPase) كما في المعادلة التالية :

$$ATP \xrightarrow{ATPase} ADP + Pi + Energy$$

على ان الاحتياج لـ ATP يزداد اثناء بذل مجهود بدني كما هي ممارسة الرياضة البدنية لذلك فانATP المخزون في العضلات لا يكفي الا لما يقرب الثانية و لذلك لا بد من

مصدر او مصادر اخرى نعوض او نقوم بتوفير ال ATP اللازم لعمل العضلات (ليتم من خلاله اعادة تصنيع ال ATP و عليه ينصح اذن انه لكي يحدث الانقباض العضلي يجب توفير مركب (ATP) من مصادر اخرى.

(ب) فوسفو كرياتين Criatine phosphate(Cp)

تعتمد العضلات ايضا على الطاقة التي يستخدمها من المادة الكيميائية المصروفة باسم كرياتين الفوسفات (cp)وهو مركب ذو طاقة عالية موجود في الخلايا العضلية بكميات تساوي خمسة اضعاف الكمية المخزنة من ال ATP و يستخدم مركب ال (Cp) لإمداد ال(ADP) (اديوسين ثنائي الفوسفات الناتج من تحلل ال ATP في المعادلة السابقة) بالفوسفات و توفير الطقة اللازمة لإعادة تصنيع (ATP) .(الزامل ،2011، ص55-56) .

2-2-المصدر قصير الامد(التحليل اللاهوائي للجلايكوجين):

و يتم في هذا المصدر انتاج الطاقة عن طريق تحليل جلايكوجين العضلات لاهوائيا و هذا المركب (الجلايكوجين) هو مركب كربوهيدراتي مكون من سكر سداسي موجود في العضلات معطيا عددا محددا من اديوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) و يعتمد هذا المصدر على المخزون من الجلايكوجين للعضلات و الذي يشكل ما نسبته(80%) من المخزون الكلي في الجسم و (20%) في الكبد و يتم تحلل الجلايكوجين لا هوائيا(بدون اكسجين) عندما يكون معدل الطلب على الطاقة عاليا و اكبر من قدرة الجسم على توفير الطاقة من مصادر هوائية (في وجود الاكسجين) و ينتج عن تحلل الجلايكوجين اللاهوائي حمض اللاكتيك مما يؤدي الى زيادة تركيز حمض اللاكتيك في العضلات و الدم مؤديا الى ارتفاع نسبة الحموضة و التي بدورها تؤثر سلبا على الكثير من الانزيمات المهمة في عملية التحليل الجلايكوجيني مؤدية بالتالي الى ابطاء التفاعل .

و تجدر الاشارة ايضا الى ان جلوكوز الدم يستطيع الدحول الى الخلايا العضلية و يتم تحلله لا هوائيا لإنتاج الطاقة حيث ان نسبته لا تصل الى الصفر ابدا وذلك لأنه يتم بناءه عن طريق التغذية المستمرة .

2-3-المصدر طويل الامد (المصدر الهوائي):

عندما يتطلب المجهود البدني انقباضا عضليا مستمرا لأكثر من دقيقة فان الجسم يبدا في الاعتماد على المصدر الهوائي لتوفير الطاقة اللازمة للانقباض العضلي حيث في هذا المصدر استخدام الاكسيجين في عملية اكسدة لكل من الكربوهيدرات و الدهون في الجسم و ذلك على النحو التالي:

2-3-1-التحلل الهوائي للجلايكوجين aeropic glycosis :

و يتم من خلال هذه العملية تحلل جلايكوجين العضلات حتى ينتهي بحمض البيروفيك و بدلا من تحول حمض البيروفيك الى حمض اللاكتيك كما يحدث في التحلل اللاهوائي فان حمض البيروفيك ينتقل الى ما يسمى بيت الطاقة (الميتوكوندريا mitochondria)، حيث يدخل دورة كريس kreps cycle و هي دورة يمر فيها من خلال سلسة من العمليات الكيموحيوية تحويل حمض البيروفيك مركبات اخرى والمحصلة هي انتاج عددا من ال (ATP) و يمكن ايضا لجلوكوز الدم ان يدخل الى الخلايا العضلية و يتحلل الى حمض البيروفيك و الذي بدوره يتبع نفس الخطوات التي يتم فيها تحلل الجلايكوجين هوائيا.

2-3-2-اكسدة الدهون :

تكون الدهون في الواقع بحرية في الانسجة الشحمية على هيئة جليسريدات ثلاثية (T6) حيث يتم تحلل هذه الجليسريدات الثلاثية لتعطي جليسرول (Glycerol) وثلاثة احماض دهنية حرة ، ويهمنا هنا الاحماض الدهنية الحرة والتي نقلها بعد تحللها من الثلاثية الى جزء خاص بعمليات الاكسدة في داخل الخلية يدعى الميتوكوندريا او بيت الطاقة حيث يتم اكسدتها هوائيا من خلال عمليات التنفس الاكسيجين لنعطي طاقة كبيرة جدا مقارنة بالكربوهيدرات .

و في النهاية يمكن تلخيص مصادر الطاقة في المجهود البدني الى مصدرين رئيسيين هما :

- مصدر كيميائي

ATP Adenosine tri phosphate

CP Criatine phosphate

-مصدر غذائي:

كربوهيدرات Carpohdrate

دهون Fats (الزامل ،2011، ص57-60)

3- مميزات وتدريب انظمة انتاج الطاقة:

تختلف الانشطة الرياضية في متطلباتها من الطاقة،ومثال على ذلك فان العدو السريع والوثب والرمي تعتبر من الانشطة التي تحتاج انتاج كمية كبيرة من الطاقة في فترة زمنية قصيرة جدا،بينما تحتاج انشطة الجري مسافات طويلة لإنتاج الطاقة لفترة زمنية طويلة،وتتطلب انواع الانشطة الاخرى درجات متفاوتة بين كلا النوعين في انتاج الطاقة،وهناك ثلاث طرق لإنتاج الطاقة اللازمة للعضلات الهيكلية.

(عبد المجيد وكماش ،2010، ص111)

وتختلف هذه النظم فيما بينها في سرعة انتاج الطاقة و تهدف هذه النظم جميعا الى اعادة تكوين مادة (ATP) و هي عبارة عن مركب كيميائي غني بالطاقة موجود في جمع خلايا الجسم و هذا المركب هو المصدر المباشر لإنتاج الطاقة فعندما ينشطر يولد طاقة ميكانيكية تؤدي الى انقباض العضلة و في نفس الوقت يصاحب ذلك توليد طاقة حرارية تصاحب الانقباض العضلي. (Chu & Myer,2014,p73)

3-1- مميزات وتدريب النظام الاول:

يتميز بسرعة انتاج الطاقة و هو يعتبر اسرع نظام لإنتاج الطاقة عامة لانه يعتمد على اعادة بناء ATP عن طريق مادة كيميائية اخرى مخزونة بالعضلة تسمى الفوسفو كرياتين pc و تتميز هذه العملية بسرعة انتاج الطاقة و يعتبر هذا النظام اساسيا لإنتاج الطاقة عند اداء العمل العضلي الاقصى في حدود(15-30) ثانية حيث لا تكفي مادة (pc)

لإعادة بناء ATP في خلال زيادة طول فترة العمل عن ذلك حيث تتجه العضلات الى انتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق نظام حامض اللاكتيك. (عبد الفتاح ، 2012 ، ص 70-71)

$$ATP \longleftrightarrow ADP + Pi + E$$

$$ADP+CP \longleftrightarrow ATP+C$$

(hanifi & belhocine,2012,p23)

3-1-1 مميزات هذا النظام :

- لا يعتمد على توفر الأوكسجين وبالتالي عدم اعتماده على عمل الرئتين في عملية التبادل الغازي وعمل القلب في دفعه للدم وعمل الأوعية الدموية في نقلها للدم .
- يحدث التفاعل في السايتوبلازم ، منطقة عمل الخيوط البروتينية الانقباضية (المايوسين والاكتين).
- تختزن العضلات كل من الـ (ATP و PC) بطريقة مباشرة. (مذكور،2011، ص 106)

3-1-2-تدريب نظام الطاقة الفوسفاجيني:

يمكن تحسين هذا النظام بالتدريب بواسطة اداء تمارين تكرر بصورة منفردة او بشكل مجموعات فيها تكرارات معينة تتخللها فترات راحة باسلوب متعاقب بين الجهد و الراحة بشدة قصوى (انفجارية) لفترة لا تزيد عن(10) ثوان سواء كان هذا الجهد عملا حركيا او ثابتا اذ يتم هذا النوع من التدريب من دون ظهور حلة التعب و عدم الارهاق هذا النظام بالتدريب الزائد لذا يفضل اداؤه على شكل مجموعات لا تزيد عن 4 مجموعات بتكرار(3-4) في المجموعة الواحدة مع اعطاء فترات راحة بين تكرار واخر ما بين(3-4) دقائق و(8-10) دقائق راحة بين مجموعة و اخرى ، و يجب عدم اعادة مثل هذا التدريب في ايام الاسبوع الاخرى الا بعد اعطاء فترات من (24-36) ساعة بين يوم تدريبي واخر وان تطبيق مثل هذا التدريب يجب ان يكون بعد راحة او يوم تدريبي خفيف الشدة .

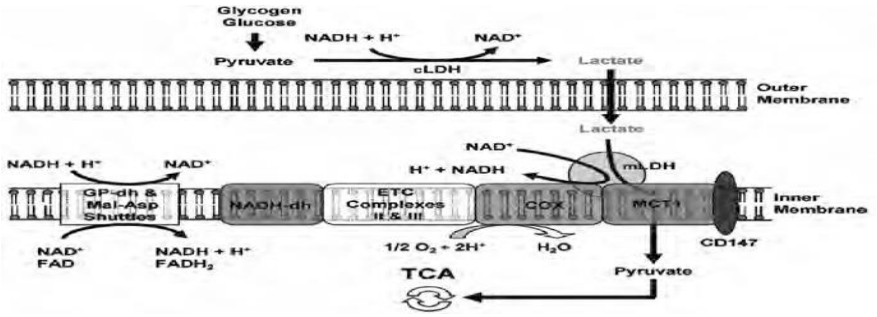
ويهدف تدريب هذا النظام الى تطوير وتحسين سرعة رد الفعل من السرعة القصوى والقوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة و سرعة اداء المهارات الفنية و الخططية في الفعليات الرياضية التي تقع ضمن حدود عمل نظام الطاقة الفوسفاجيني. (الحسناوي،2014، ص73)

2-3-مميزات وتدريب النظام الثاني:

والذي يعتمد الجسم على غير تحلل اللاهوائي، سلسلة من التفاعلات الكيميائية الحيوية التي لا تحتاج إلى الأكسجين لتحويل تخزين الجليكوجين في العضلات إلى طاقة قابلة للاستعمال، فالانشطار اللاهوائي للجليكوجين في العضلات يولد ATP و(كذلك حامض اللبنيك) بسرعة لفترة قصيرة من الزمن، وأنها بمثابة الوقود الأساسي لجميع الممارسات الرياضية ذات الزمن (1–2 دقيقة) كسباق (800 م) ، حيث تتم عملية التمثيل الغذائي اللاهوائي . (Eberle ,2014 ,p37)

ولانتاج الطاقة اللازمة ولكن سرعة انتاج الطاقة في هذا النظام اقل من نظام الفوسفات ولكنها تتميز بزيادة فترة استمرار الاداء تحت هذا النظام ، و الذي يمكن ان يتراوح ما بين 30ثانية الى6 دقائق ، و يعتبر هذا النظام هو المسؤول عن تحديد تحمل الاداء في مسابقات السباحة(100–200 م) و(400 و400 م) . (عبد الفتاح ، 2012 ، ص 71)

ان جزيئات (ATP) التي تنتج لاهوائياً من انشطار (180) غرام من الكلايكوجين تبلغ حوالي (3) جزيئات بينما ينتج الانشطار الهوائي لنفس الكمية من الكلايكوجين طاقة تكفي لاعادة بناء (39) جزئ (ATP) .



شكل (03) يوضح تجمع اللاكتات و تأكسده إلى البيرو فات عبر نازعة لاكتات

cytochrome oxidase (COx)
TCA = tricarboxylic acid
ETC = electron transport chain.
GP = glycerol phosphate
Mal–Asp = malate–aspartate . (Tipton,2014,p463)

1-2-3 مميزات هذا النظام :

-لا يحتاج الى وجود الأوكسجين

-يعتمد على الكاربوهيدرات فقط مصدراً للطاقة (الكلايكوجين – كلوكوز)

-تحدث التفاعلات في السايتوبلازم

-يحدث التعب العضلي نتيجة تراكم حامض اللاكتيك. (مذكور،2011، ص107-106)

-ينتج كمية كافية من الطاقة لاستعادة كمية من الـ (ATP).

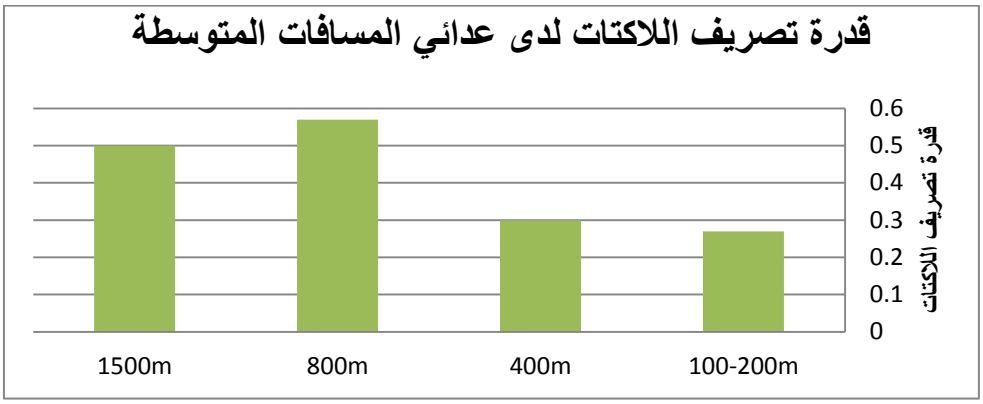
-تستخدم الميتوكوندريا ما يصل الى (80%) من اللاكتات التي تنتج عن طريق التحلل السريع لخلق الطاقة الهوائية المعاوضة ما يقارب خمسة عشر من جزيئات (ATP) من خلال اللاكتات . (Magill, Thomas, Melissa TotalBoox, & Tbx,2014,p171)

2-2-3-تدريب نظام حامض اللاكتيك:

يتم تطوير و تحسين نظام حامض اللاكتيك عن طريق اداء تمارين بشدة قصوى او شبه قصوى (90-100%) من الشدة القصوى لكل تمرين و بزمن اداء يستمر بين (20-60) ثانية و يمكن ان نطلق عليه تدريب(تحمل السرعة تحمل السرعة الخاصة تحمل القوة) بالنسبة للالعاب والفعاليات الرياضية التي تقع ضمن حدود زمن هذا النظام وان سبب تدريب هذه الانواع من التحمل هو لتحسين القابلية الحركية المشابهة لحركات اللعبة او الفاعلية الرياضية الممارسة و ذلك لاجل تعويد الرياضي على نموذج الاداء الصحيح في السباق فضلا عن تحسين انتاج مصادر الطاقة ، ويقسم تدريب نظام حامض اللاكتيك الى ما يلي :

-**النوع الاول** : و يكون اداء كل تمرين بشدة قصوى بنسبة (90-100%) و زمن الاداء يستمر(20-40) او لمسافات تتراوح من (150-300م) مع فترة راحة تامة او شبه تامة بين تكرار واخر (10-20) دقيقة و بكون عدد التكرارات من (1-5) تكرارات .

-**النوع الثاني** : يمثل هذا النوع من التحمل الحد الاقصى لزمن نظام حامض اللاكتيك ويتم من خلال اداء التمرين بين (1-3) تكرارات بشدة قصوى (90-100%) ، ولزمن يتراوح بين(40-60 ثا) و لمسافات تتراوح بين (300-600 م) مع اعطاء فترات راحة تامة او شبه تامة تتراوح بين (20-30 د) حسب شدة التمرين حيث تتحلل فترات الراحة تمارين الهرولة الخفيفة من اجل ازالة حامض اللاكتيك بصورة اسرع . (الحسناوي، 2014، ص 74)



شكل(04) يمثل قدرة تصريف اللاكتات لدى عدائى المسافات المتوسطة مقارنة مع السباقات القصيرة . (dufour,2011,p74)

3-3-مميزات وتدريب النظام الهوائي:

3-3-1-مميزات النظام الهوائي

ويتميز هذا النظام بإنتاج الطاقة عن طريق اكسدة المواد الكربوهيدراتية و الدهون عن طريق الاكسجين الهواء الجوي و يصل معدل الاستهلاك الى مستواه الاقصى خلال بضع دقائق و نظرا لوجود الاكسجين في الهواء الجوي و ما يحتفظ به الجسم من كربوهيدرات مخزونة على شكل جليكوجين ، فآليات الأكسجين ونقل ثاني أكسيد الكربون هي مفاهيم فسيولوجية هامة ، والتي تساعد على فهمنا لفيزيوجية التمارين الرياضية ، ويجب أن يحدث تحسين نقل الأكسجين أثناء ممارسة الرياضة لزيادة إنتاج الطاقة الهوائية . (Wasserman , 2012,p69)

3-3-2-تدريب نظام الطاقة الهوائي

هناك طريقتان رئيسيتان لتدريب النظام الهوائي (الاكسجيني) و هما:

-التدريب المستمر -التدريب الفتري منخفض الشدة

و يجب الاشارة الى ان تدريب النظام الهوائي مهما ليس فقط للألعاب والفعاليات الرياضية التي تدخل ضمن النظامين الاوكسجيني و المختلط ، وانما يدخل تدريب هذا النظام و تنميته في تطوير التحمل العام وتنميته ، ولا سيما بالنسبة لاركاض المسافات الطويلة و الماراثون في العاب الساحة والميدان والالعاب ذات الطبيعة الاوكسيجينية اما بالنسبة للألعاب والفعاليات التي تدخل ضمن الطبيعة الاوكسيجينية والمختلطة فانه يدخل فيها ضمن تطوير التحمل العام . (الحسناوي، 2014، ص 75)

4-استعادة تكوين مصادر الطاقة :

يؤدي عدم استعاده مصادر الطاقة بين اجزاء العملية التدريبية الى هبوط مستوى اداءاللاعب وينبغي على المدرب تجديد فترات الراحة البينية اثناء التدريب، مع منح اللاعب إجازة للراحة من التدريب خلال الاسبوع بمقدار يوم او يومين لغرض استعاده تكوين مصادر الطاقة .

4-1-طرق التعويض :

يتم التعويض بإحدى الطرق التالية :

4-1-1-تعويض فوسفات العضلة :

يتم عن طريق منح اللاعب فترات راحة بينية وجيزة أثناء عملية التدريب بمقدار 2-3 دقائق.

4-1-2-تعويض الدين الأكسجيني:

يُقصد بالدين الاكسجيني كمية الأكسجين المستهلك خلال فترة الاستشفاء بعد الاداء البدني ، ويتكون من جزئين هما:

- **الدين الأكسجيني اللاكتيكي:**

وهو الجزء الأكبر والأبطئ في الدين الأكسجيني والذي يمد الجسم بالطاقة اللازمة لتخليص العضلة والدم من حامض اللاكتيك، وتستغرق فترة التعويض من 30 دقيقة إلى 60 د تقريباً

- **الدين الأكسجيني بدون اللاكتيك:**

يقدر حجمه في حدود 2 3.5 – لتر ، وهو الذي يمد الجسم بالطاقة اللازمة لاستعادة الفوسفات وتستغرق فترة التعويض حوال 3 – 5 دقائق.

4-1-3-تعويض أكسجين الميوجلوبين:

يوجد الميوجلوبين **Myoglobin** في العضلات الهيكلية ويقوم بدور هام في تخزين الاكسجين في العضلات ، وتشكل عملية إنتاج الطاقة أثناء النشاط الرياضي وخاصة في بداء الأداء الوظيفة الرئيسية للميوجلوبين، ويتواجد الميوجلوبين بكميات كبيرة في الألياف العضلية البيضاء ، ويتم تعويض الأكسجين المستهلك خلال فترة الإستشفاء في مدة زمنية بسيطة لا تتعدى الدقيقتين تقريبا.

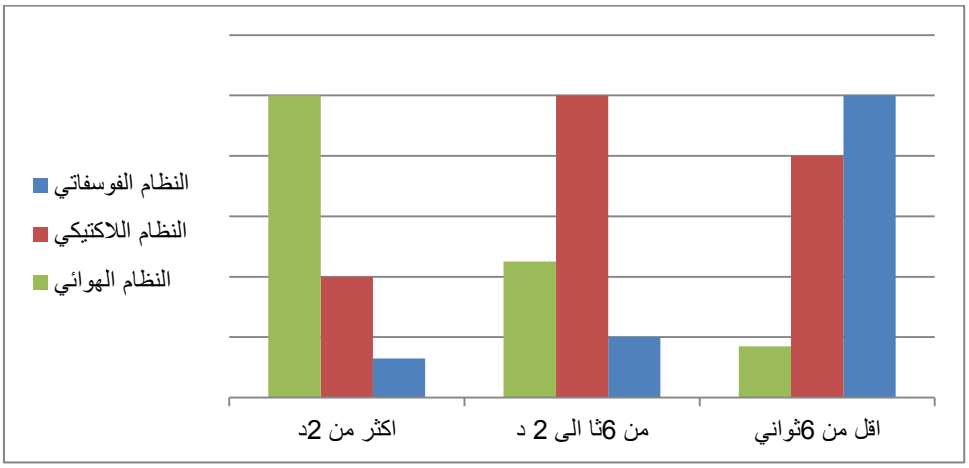
4-1-4-تعويض جليكوجين العضلة:

يتم بصورة كاملة خلال فترة الإستشفاء وبعد فترة عمل طويلة ومستمرة عن طريق تناول اللاعب لوجبة غنية بالكربوهيدرات ، حيث يتم تعويض ما يقرب من (45%) من مخزون الجليكوجين في العضلة خلال الساعات الخمس الأولى من فترة الإستشفاء ، وترتفع نسبة التعويض إلى حوالي(60%) بعد مرور(10) ساعات من فترة الإستشفاء ، ويمكن مضاعفة مخزون الجليكوجين عن طريق إجراء تدريب مجهد ، ثم إعطاء راحة لمدة ثلاثة أيام مع إتباع برنامج غذائي غني بالكربوهيدرات ، وفي الأنشطة الرياضية عالية الشدة وقصيرة المدة يحتاج الجسم إلى (24) ساعة فقط لتعويض جليكوجين العضلة ، وتتميز الألياف العضلية السريعة بسرعة تعويض الجليكوجين مقارنة بالألياف العضلية البيضاء .

(كماش،2013، ص142-144)

4-2- تداخل عمل انظمة الطاقة :

ان شدة الأداء (التمرين) وزمنه هما اللذان يحددان نظام الطاقة العامل والمساند ، فقد اشار **(الدباغ)** نقلاً عن (Astrand & Rodahi) في الوقت الذي يكون فيه العمل العضلي مسيطراً لفترة زمنية قصيرة كركض (100م) اذ يعتمد على مخازن (ATP وPC) بالأساس ، وكذلك في الوقت الذي يعتمد فيه التمرين الطويل كالمارثون على أكسدة الكلايكوجين والدهون ، فان التمرين الذي سيستمر (1-10) دقائق يعد اكثر تعقيداً فيما يخص استخدام الوقود ، فعند تنفيذ هذا التمرين لحد الاستنفاذ (الاعياء) وفي غضون فترة زمنية كهذه فمن المحتمل الاستفادة من جميع مخازن الوقود في آن واحد ، ولكن المقدار النسبي لكل وقود يتغير من ثانية لاخرى ، فعند بداية هذا التمرين تكون الاستفادة من (ATP و PC) هي المسيطرة ، ثم باستمرار التمرين تحدث عملية تحول لا هوائي للكلايكوجين الى لكتات وباتجاه نهاية التمرين فأن تأكسد الدهون هو الذي يكون مسيطرا ولغرض توضيح ادق لتداخل عمل انظمة الطاقة وكذلك لتوضيح عمل المراحل الثلاث لكل نظام طاقة وكما موضح في الشكل رقم (05) :



شكل (05) يمثل تداخل عمل انظمة الطاقة حسب (Didier,pascal)
. (Didier & pascal,2013,p104-106)

5- تأثير التدريب الرياضي على إنتاجية الطاقة :

يؤدي التدريب الرياضي الى زيادة مخزون مصادر الطاقة وزيادة نشاط الأنزيمات مما يزيد من معدل إنتاج (ATP) بسرعة ولفترة أطول.

5- 1- تاثير التدريب الرياضي على فوسفات الكرياتين :

يؤدي التدريب الرياضي الى زيادة مخزون فوسفات الكرياتين مما يزيد سرعة بناء (ATP) عن طريق (PC) مما يقلل حدوث التعب .

5- 2-تاثير التدريب الرياضي على عمليات الجلكزة اللاهوائية:

يؤدي التدريب الرياضي الى زيادة مخزون الكلايكوجين في العضلات،اذ يوجد الكلايكوجين بكمية اكبر لدى الشخص الرياضي ، وهذه ميزة لها أهميتها في أنشطة التحمل.

5- 3- تاثير التدريب الرياضي على اعادة بناء ATP هوائياً:

يؤدي التدريب الرياضي الى مضاعفة كفاءة الميتوكوندريا في إعادة بناء (ATP) هوائياً عن طريق استهلاك الكربوهيدرات والدهون ، كما ان تقليل إنتاج حامض اللاكتيك يساعد على الاستفادة من الأحماض الدهنية الموجودة في الدم في إنتاج الطاقة.

(عبد المجيد و كماش، 2010، ص120-121)

خلاصة:

من خلال تطرقنا الى المحاور الخاصة بالطاقة وتطبيقات انتاجيتها ، وخاصة في مجال التدريب الرياضي ، حيث تعد أنظمة إنتاج الطاقة المصدر الرئيسي لإمداد العضلات بالطاقة اللازمة للقيام بالأداء الحركي في مختلف الفعاليات الرياضية، فأنظمة إنتاج الطاقة اللازمة للحصول على (ATP) وتزويد العضلات به تتكون من النظام اللاأكسجيني والذي يشمل على النظام الفوسفاجيني(ATP + PC) ، والنظام اللاكتيكي (نظام حامض اللاكتيك) نتيجة الاحتراق غير الكامل للسكر، إضافة إلى النظام الأكسجيني الذي يعمل بوجود الأكسجين باستمرار من أجل حدوث التفاعل الكيماوي اللازم لتحرير الطاقة من خلال تكسر الجليكوجين والدهون، وأحيانا البروتينات التي تستخدم في إنتاج الطاقة من خلال تحويل الأحماض الأمينية إلى جلوكوز.

الفصل الرابع:

العاب القوى والمسافات

نصف الطويلة

-تمهيد

1- العاب القوى

1-1-مفهوم العاب القوى

1-2- أهداف العاب القوى

1-3-انواع العاب القوى

2- المسافات النصف طويلة

2-1-تعريف المسافات النصف طويلة

2-2-انواع المسافات النصف طويلة

2-3- الصفات البدنية المرتبطة بمنافسات جري المسافات النصف طويلة

2-4-الاعداد البدني في فعاليات المسافات النصف طويلة

2-5-حمل التدريب لمنافسات المسافات النصف طويلة

2-6-طرق التدريب في فعاليات المسافات النصف طويلة

2-7- التخطيط وبناء البرامج التدريبية في فعاليات المسافات النصف طويلة

2-8- الاسلوب البريطاني في تدريب عدائي المسافات نصف الطويلة (نظرية Frank Horwill)

- خلاصة

تمهيد:

رياضة العاب القوى فعالية تحكمها قياس المتر وتسجيل الساعة يشترك في مسابقاتها العديدة المتنافسون من الجنسين على حد سواء، فهي تزاول على مدار السنة صيفا وشتاء وتقام من أجلها البطولات(المحلية – الدولية – الإقليمية) ، **كما يشير بسام محمد علي**(2012) الى ان مسابقات العاب القوى كثيرة ومتنوعة تقام بعضها في المضمار والبعض الآخر في الميدان ولذلك سميت في بعض الدول بألعاب الميدان والمضمار أو الساحة والميدان، وتطلق عليها بعض الدول الأخرى (الرياضة الخفيفة) أو البسيطة نظراً لسهولة أدائها.

واذا نظرنا الى مسابقات العاب القوى من الناحية البدنية فهي تجمع بين السرعة والقوة والتحمل ، تلك هي العناصر الأساسية للياقة البدنية ، فكل فرد يريد أن يتفوق في هذا الميدان والمضمار عليه أن يكون متمتعاً بهذه القدرات البدنية على أن يقوم بتنميتها من خلال تدريباته اليومية ، فالسرعة والقوة والتحمل معاً، كما تحتاج مسابقات الرمي إلى القوى، ولكن مسابقات الوثب تحتاج إلى السرعة والقوة مجتمعين، ومن الناحية الوظيفية ممارسة رياضة ألعاب القوي مثل الألعاب والرياضات الأخرى ترفع من كفاءة وعمل الأجهزة الحيوية الداخلية للجسم بما يعود على اللاعب بالحيوية والنشاط والقدرة على العمل بكفاءة عالية .

وسوف نحاول في هذا الفصل التطرق الى مفهوم العاب القوى واهدافها وانواعها ، لنتخصص بعدها في احد تلك الانواع (مسابقات المسافات نصف الطويلة) والتي سنتكلم عن مفهومها وانواعها والصفات البدنية المرتبطة بها ، مرورا باخذ نظرة شاملة عن الاعداد البدني وحمل وطرق التدريب في فعاليات المسافات نصف الطويلة ، والتطرق الى تخطيط التدريب وبناء البرامج في تلك الفعاليات، وصولا الى التعرف على الاسلوب البريطاني في تدريب المسافات نصف الطويلة (نظرية التدريب على خمس ثوابت لـ **Frank Horwill**).

1-العاب القوى

1-1-مفهوم العاب القوى :

رياضات العاب القوى هي اقدم انواع الرياضة وجودا و اكثرها انتشارا و ممارسة فقد عرفتها الحضارات القديمة كالحضارة الصينية و الحضارة الهندية و غيرهما من الحضارات المختلفة و قد كانت اول ممارسة عملية لألعاب القوى في اليونان .

و قد مرت هذه الرياضات بعدة مراحل تطورت من خلالها حتى تأصل مفهومها الحديث بإنجلترا منذ القرن العشرين الميلادي و تعتمد بعض رياضات العاب القوى على الحساب بالمتر او الزمن لقطع المسافة المطلوبة و بعضها يعتمد على قياس المسافات فقط دون الاعتماد على حساب الزمن و اغلب من عرف العاب القوي من المختصين في هذا المجال عرفها بالرسم .

و تعرف **العاب القوى** بانها :مجموعة من الالعاب الرياضية تشتمل على الجري و المشي و الوثب و القفز و الرمي و تجري في جزء خاص من ملعب مخصص لهذه الغاية و كل لعبة تجرى في الجزء الخاص بها من الملعب الذي يخطط بحسب القوانين الخاصة بكل لعبة.

1-2- أهداف العاب القوى :

- التطور الشامل المتعدد الجوانب للصفات البدنية الأساسية.
- تهذيب الأخلاق والإرادة عند الرياضي.
- نمو السمات الحقيقية والميول والرغبات عند الرياضيين.
- بناء قاعدة رياضية بمزاولة مختلف فعاليات ألعاب القوى.
- اكتساب القدرة والتكامل الرياضي الضروري عن طريق تحقيق افضل .

1-3-انواع العاب القوى :

ذكر سابقا ان العاب القوى كانت تسمى بمسابقات الميدان و المضمار و تأسيسا عليه فان العاب القوى تنقسم الى نوعين رئيسين هما :

-مسابقات الميدان -مسابقات المضمار

و تتفرع عن هذين النوعين نوع ثالث من المسابقات و هو عبارة عن مسابقات مركبة من هذين النوعين من المسابقات مسابقات الميدان و المضمار و هي المسابقات المركبة .

1-3-1-مسابقات الميدان :

وتشمل على الانواع التالية :

أ-مسابقات الرمي : وتتألف من المسابقات التالية :

- رمي الرمح - دفع الكرة الحديدية - قذف القرص - اطاحة المطرقة .

ب-مسابقات الوثب و القفز :

وتتألف من الالعاب التالية :

-الوثب الثلاثي - الوثب العالي - الوثب الطويل - القفز بالزانة .

1-3-2- مسابقات المضمار:

وتشمل على الأنواع التالية :

أ-المسابقات المختلفة و هي : - العدو - الجري - التتابعات -الحواجز -الموانع

ب-سباقات الطريق وهي : -سباقات المشي - الماراثون -اختراق الضاحية

و القاسم المشترك الذي تمتاز به جميع هذه المسابقات ان ممارستها جميعا تكون في الميدان او المضمار حتى المسابقات التي تمارس منها على الطريق فانها ايضا تبدا و تنتهي من الميدان الى المضمار .(ابو رضوان، 2010، ص5-9)

1-3-3-المسابقات المركبة :

وتنقسم المسابقات المركبة الى ثلاثة اقسام و هي :

-الخماسي -السباعي -العشاري .

2- المسافات النصف طويلة:

2-1-تعريف المسافات النصف طويلة:

وتشير الدكتور رانيا سعيد (2012) الى ان فعاليات المسافات النصف طويلة هى احدى السباقات التى تؤدى فى المضمار وتحتاج الى عناصر لياقة بدنية معينة أهمها التحمل حيث يعمل الجهاز العضلى للجسم لمدة طويلة وبسرعة منتظمة وبناءاً عليه يجب أن تكون الاجهزة الحيوية للمتسابق او اللاعب فى أحسن حال حتى تقوم الدورة الدموية بنشاطها أثناء الجرى ويستخدم البدء العالى فى مثل هذه الأنواع من المسابقات.

2-2-انواع المسافات النصف طويلة:

2-2-1-فعالية الجري مسافة 800م:

هذه الفعالية تستغرق جري دورتين حول الملعب والبالغ (400م)، المرحلة الحرجة في هذا السباق تقع بين (400م) و(600م) ، حيث ان التوزيع في الجهد الاكثر استعمالا هو التساوي في الاجزاء ،الجزء الاول 400 م = الجزء الثاني 400 م .

2-2-2-فعالية الجري مسافة 1500م:

اشار حسن بن محمد قيس (2010) ان هذه الفعالية تستغرق جري ثلاث دورات كاملة و300م ، وعلى العداء ان يغير من طريقة الجري وشكل الجسم بما يتناسب مع ظروف السباق، المرحلة الحرجة في هذا السباق تبدا من (1000م) و(1200م) بالنسبة للعدائين الذين لديهم لياقة بدنية موجهة الى العمل بلدين الاوكسجيني.

2-3- الصفات البدنية المرتبطة بمنافسات جري المسافات النصف طويلة :

إن سباقات المسافات المتوسطة والتي تتمثل في سباقي 800 متر و1500 متر تتطلب من دون شك من ممارسيها الإلمام بعدة صفات بدنية ضرورية وهذا لأجل التنمية الشاملة للمهارات الحركية الذاتية.

يعتبر جري المسافات المتوسطة من السباقات التي ترتبط بعنصر التحمل وتسمى سباقات التحمل ، وعلى ذلك يلعب التحمل الدوري التنفسي والسرعة دورا إيجابيا وفعالا في التقدم بمستوى تلك السباقات كأهم عنصرين ، بالإضافة إلى بقية العناصر الأخرى كالقوة والرشاقة والمرونة .

2-4-الاعداد البدني في فعاليات المسافات النصف طويلة:

2-4-1-مفهوم الاعداد البدني :

الاعداد البدني هو احد الاركان المهمة في عملية تهيئة اللاعب للمشاركة في المباريات و من خلاله يمكن تحقيق كثير من الاهداف التربوية التي يمكن غرسها في نفس اللاعب و سلوكه ، ويعرف بانه النشاط الحركي الذي يعمل على اكساب اللاعب عناصر اللياقة

البدنية الشاملة التي تمكنه من الاداء الحركي للنشاط الرياضي بصورة متكاملة و التي تظهر في كمية الحركة المتغيرة التي تعتمد على الاجهزة الحيوية و العضلية و العوامل النفسية المختلفة . (عريبي ، 2014، ص32)

2-4-2-المتطلبات البدنية :

2-4-2-1-اللياقة البدنية:

ويعد تعريف هاريسون كلارك من اكثر التعريفات شمولية اذ عرفها انها القدرة على تنفيذ الواجبات اليومية بنشاط و من دون تعب كبير مع توافر قدر من الطاقة يسمح بمواصلة العمل و الاداء خلال الوقت الحر بمواجهة الضغوط البدنية في الحالات الطارئة.

2-4-2-2-انواع اللياقة البدنية :

قسم مفهوم اللياقة البدنية وفقا لاعتبارات متعددة ترتبط بأغراض تنمية مكونات اللياقة البدنية و تطويرها من قدرات بدنية و حركية و فسيولوجية الى الانواع التالية :

أ-اللياقة البدنية العامة :

يقصد بها تنمية جميع الصفات البدنية و القدرات الحركية و تطويرها بشكل عام ينعكس على قدرة الفرد و قابليته البدنية التي تتطلبها حياته اليومية و يكون تطوير اللياقة البدنية العامة اساسا في تنمية اللياقة البدنية الخاصة و تطويرها .

ب-اللياقة البدنية الخاصة :

على الرغم من وجود مستوى عام للياقة البدنية يعكس حالة الرياضي البدنية الا ان مفهوم اللياقة البدنية يرتبط بالخصوصية (المتطلبات البدنية الخاصة بكل لعبة او فعالية رياضية) فعداء المسافات القصيرة مثلا يواجه متطلبات بدنية و فسيولوجية مختلفة بشكل كبير عن المتطلبات التي يواجهها راكضو المسافات المتوسطة و الطويلة .

2-4-2-3-مكونات اللياقة البدنية :

تقسيم المدرسة الشرقية لمكونات اللياقة البدنية

-القوة -التحمل -السرعة -المرونة -الرشاقة

و يمكن تقسيم هذه المكونات الى مكونات فرعية كالتحمل الى تحمل خاص و عام و يقسم التحمل الخاص الى تحمل (القوة والسرعة و الاداء). (الحسناوي و حمزة ، 2012، ص99-101)

1- القوة العضلية :

1-1-مفهوم القوة العضلية:

هي قدرة العضلات على مواجهة مقاوما ت خارجية تتميز بارتفاع شدتها .

1-2-انواع القوة العضلية:

1-2-1 القوة القصوى : (العظمى)

اقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي انتاجها في اقصى انقباض ارادي (كالجودو).

1-2-2-القوة المميزة بالسرعة :(القدرة العضلية):

قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية وهي مركبة من القوة العضلية ومن السرعة (الرمي الوثب كرة السلة).

2 - التحمل :

2-1- التحمل الدوري التنفسي :

مقدرة المجموعات العضلية الكبيرة على الاستمرار في عمل انقباضات متوسطة لفترات طويلة من الوقت نسبيا و التي تتطلب تكيف الجهازين الدوري التنفسي لهذا النشاط (مارثون)

2-2- التحمل العضلي:

قدرة الفرد على مواجهة مقاومات متوسطة الشد لفترات طويلة نسبيا بحيث يقع العبء الاكبر في العمل على الجهاز العضلي . (الزامل،2010، ص31-32)

وهناك من قسم التحمل الى تحمل عام وتحمل خاص:

2-2- 1-تحمل عام :

ويعرف بكونه " قدرة الفرد على أداء نشاط بدني بشدة مناسبة لمدة زمنية طويلة وهذا يتطلب العمل بأكبر جزء من الجهاز العضلي" ، ويذكر**عصام عبد الخالق** أن "التحمل العام هو القاعدة الأساسية للتحمل الخاص " .

2-2- 2-تحمل خاص:

وعرفه كل من **أبو العلا أحمد وأحمد نصر الدين** بأنه " مقدرة اللاعب على مواجهة التعب عند أعلى مستوى وظيفي للتمثيل الغذائي الهوائي الذي يمكن للاعب أن يحققه في نشاطه الرياضي التخصصي " .

3- المرونة :

3-1-مفهوم المرونة:

هي مدى الحركة في مفصل او سلسلة مفاصل.

3-2-انواع المرونة :

3-2-1-المرونة الثابتة : هي مدى الحركة الذي يستطيع المفصل المتحرك الوصول اليه ثم الثبات فيه (مفصل الكتف الحوض).

3-2-1-المرونة الحركية : هي مدى الحركة الذي يستطيع المفصل المتحرك الوصول اليه اثناء اداء حركة تتم بسرعة. (الزامل، 2010،ص32-33)

4-الرشاقة :

هي القدرة على تغيير اوضاع الجسم او اتجاهه بسرعة و بدقة وتوقيت سليم سواء كان ذلك بكل الجسم او جزء منه على الارض او في الهواء كالجري بين الشواخص، والعاب الالكترونية ، والتزحلق على الجليد.

5- السرعة :

هي قدرة الفرد على تنفيذ حركات في اقل وقت ممكن(مصدر الطاقة اللاهوائية بدون حمض اللبن), وتاخذ ثلاثة (03) اشكال :

- السرعة الانتقالية . -السرعة الحركية. - سرعة رد الفعل . (HAMEG,2011,P55)

2-5-حمل التدريب لمنافسات المسافات النصف طويلة:

2-5-1-مفهوم حمل التدريب :

يعرفه (**ماتفيف**) انه كمية التأثير في اعضاء واجهزة الفرد المختلفة في اثناء ممارسة النشاط البدني .

بينما يعرفه (**هارا**) بانه العبء او الجهد البدني و العصبي الواقع على اجهزة الفرد المختلفة (الجهاز العصبي الجهاز الدوري الجهاز التنفسي الجهاز الغدي ...الخ) كنتيجة لأداء الانشطة البدنية المختلفة .

2-5-2-مكونات حمل التدريب :

يتكون حمل التدريب من المكونات الاتية :

أ-شدة الحمل :

هي السرعة او القوة او الصعوبة التي تميز الاداء و وحدات قياس شدة الحمل هي :

- درجة السرعة و تقاس في الثانية او الدقيقة .
- درجة قوة المقاومة و تقاس بالكيلو غرام .
- مقدار مسافة الاداء و تقاس بالسنتيمتر او المتر.
- توقيت الاداء (سرعة او بطئ الاداء).

ب- حجم الحمل :

يتكون حجم الحمل من :

- مدة دوام التمرين الواحد و يقصد بها مدة تأثير التمرين في اعضاء جسم الرياضي.
- عدد مرات التكرار للتمرين الواحد.

ج- كثافة الحمل :

و يقصد بها العلاقة الزمنية بين مدتي الحمل و الراحة في اثناء الوحدة التدريبية الواحدة تعد العلاقة الصحيحة من الاسس المهمة لضمان استعادة الرياضي لحالته الطبيعية و من ثم ضمان استمرار الفرد الرياضي على اداء و تحمل المزيد من التدريب .

2-5-3-درجات حمل التدريب :

يمكن تقسيم درجات حمل التدريب طبقا لعاملي الشدة و الحجم الى الدرجات الاتية :

أ-الحمل الاقصى:

و هو اقصى درجة من الحمل يستطيع الرياضي تحملها و يتميز الحمل بعبء قوي جدا على اجهزة و اعضاء الرياضي و يحتاج الى درجة عالية جدا من القدرة على التركيز و تظهر على الرياضي بعد انتهاء الاداء مظاهر التعب و بشكل واضح ويتطلب مدة طويلة من الراحة ليتمكن من استعادة حالة الشفاء لديه ، وهذا المستوى من الحمل تتراوح شدته بين (90 الى 100%) من اقصى ما يستطيع الرياضي تحمله يكون التكرار قليلا في هذا النوع من الحمل و يتراوح من (1 الى 5 مرات).

ب- الحمل الاقل من الاقصى :

هذا النوع من الحمل تتراوح شدته بين(75الى اقل من 90%)من اقصى ما يستطيع الفرد و هو يقل بعض الشيء عن الحمل السابق و يحتاج الى درجة عالية من المتطلبات بالنسبة للقدرة على التركيز ، و تظهر على الفرد في اثناء الاداء مظاهر التعب و يتطلب مدة راحة طويلة و يكون عدد التكرارات متوسطا و تتراوح بين (6 الى 10مرات).

ج- الحمل المتوسط :

وهو حمل يتميز بدرجة متوسطة من حيث العبء الواقع على اجهزة و اعضاء الجسم المختلفة و يشعر الفرد بقدر متوسط من العبء بعد انتهاء التدريب ، و تتراوح شدته بين (50الى اقل من 75%) من الحمل الاقصى و يتراوح التكرار بين (10الى 15مرة)

د-الحمل البسيط :

يتميز هذا النوع من الحمل بعبء قليل على اجهزة و اعضاء جسم الرياضي و يحتاج الى درجة بسيطة من القدرة على التركيز و لا يحس الرياضي بعده بالتعب و تتراوح شدته بين(35 الى 50%) من اقصى ما يستطيع الرياضي تحمله و يكون التكرار كبيرا و يتراوح من (15) مرة فما فوق. (عريبي ،2014، ص19-22)

هـ-الراحة الايجابية:

تشمل مكونات تمارين الراحة الايجابية في الغالب على تمرينات المشي و الجري الخفيف او الالعاب الصغيرة التي ترتبط بالمرح و السرور، و يكون هدفها الاول الترويح و الابتعاد عن اجواء المنافسة.

2-6-طرق التدريب في فعاليات المسافات النصف طويلة:

تمثل طرائق التدريب الرياضي المنهجية المتبعة من قبل المدرب في تطوير عناصر الاعداد لا سيما (الاعداد البدني) ، فهي تمثل الاجراء التطبيقي المنظم للتمرينات المنفذة لتحقيق اهداف التدريب ، و تختلف طرائق التدريب بعضها عن بعض من حيث مكونات الحمل التدريبي المستخدم فيها لتحقيق اهداف تدريبية مختلفة.

2-6-1-طريقة التدريب المستمر :

تعرف انها اداء حمل تدريبي بشدة متوسطة ولفترة زمنية او مسافة طويلة نسبيا ، وتتميز هذه الطريقة باستمرار الحمل التدريبي لفترة طويلة نسبيا دون ان تتخللها فترات راحة ، و يتم اداء هذه الطريقة التدريبية بدرجات و اساليب مختلفة على وفق الاهداف التدريبية .

2-6-2-طريقة التدريب الفتري:

يتضمن التدريب الفتري اداء مجهود بدني بشدة عالية و هذا الاداء البدني العالي الشدة يتناوب مع فترات الاستشفاء التي ربما تتضمن راحة تامة (سلبية) او اداء جهد بدني منخفض الشدة (راحة ايجابية او نشطة) أي التبادل المتتالي للحمل و الراحة ، و من وجهة النظر الفيسيولوجية ان طريقة التدريب الفتري لا ترتبط بتكرار العمل لفترات الراحة و حسب ، و انما تعتمد بشكل جوهري على تقنين النسب بين التكرار و فترات الراحة التي تحدد بشكل مباشر من خلال شدة المثير التدريبي .

2-6-2-1-تأثير التدريب الفتري :

طريقة التدريب الفتري مفضلة لدى المدربين بسبب تأثيرها الفاعل في تطوير كفاءة الجهاز الدوري التنفسي و تطبق ايضا لتحسين التدريب و تطوير القدرات الهوائية مما يؤهل الرياضي للتدريب فترات اطول و بشدة تدريبية متنوعة و التدريب الفتري يمكن ان يكون وسيلة فعالة لتحسين العتبة اللاكتيكية لدى الرياضيين بمعنى اخر زيادة العتبة اللاكتيكية و ذلك عندما يبدا حامض اللاكتيك بالتجمع في الدم .

2-6-2-2-انواع التدريب الفتري :

أ-التدريب الفتري منخفض الشدة :

أ-1-اهداف التدريب الفتري منخفض الشدة :

- تطوير التحمل العام بشكل كبير
- تطوير التحمل الخاص بشكل قليل (تحمل القوة و تحمل السرعة).

أ-2-الشدة التدريبية :

-بالنسبة للسرعة و التحمل من(60-80%) و بالنسبة لتمرينات القوة من (50-60%).

أ-3-الحجم التدريبي:

يعتمد على الشدة التدريبة المستخدمة و يمكن ان يكون بأداء الركض لمسافات مختلفة بتكرارات من 20 -30 تكرار او يتم الاداء بمجموعة تتكون من عدد مناسب من التكرارات.

أ-4-الراحة البينية :

عندما يكون التدريب باتجاه تطوير انواع التحمل فان الاستفتاء بين التكرارات يصل الى معدل نبض (120-130ض/د) بالنسبة للمتقدمين ، ومن (110-120ض/د) بالنسبة للشباب الناشئين مع ملاحظة ان زمن الراحة بين مجموعات الاداء يكون اطول ، مما هو بين التكرارات لضمان وصول الرياضي الى حالة الاستشفاء المناسبة للاستمرار في تنفيذ مجموعة التكرارات اللاحقة. (الحسناوي و حمزة ، 2012، ص88-91)

ب- التدريب الفتري مرتفع الشدة :

ب-1-اهداف التدريب الفتري مرتفع الشدة :

- تطور القوة الانفجارية - تطور القوة المميزة بالسرعة
- تطوير تحمل القوة - تطوير تحمل السرعة .

ب-2-الشدة التدريبية :

بالنسبة للسرعة والتحمل من (80-90%) و بالنسبة لتمرينات القوة 75%من الشدة القصوى

ب-3-الحجم التدريبي: يعتمد على الشدة التدريبية المستخدمة .

ب-4-الراحة البينية :

الاستشفاء بين التكرارات يصل الى معدل نبض (120-130) ض/د بالنسبة للمتقدمين و من(110-120) ض/د بالنسبة للشباب و الناشئين مع ملاحظة تطور التحمل الخاص الذي يعتمد على تحسين كفاءة نظام حامض اللاكتيك ، في حين يكون الاستشفاء بمستوى اعلى في حالة تدريب القوة او السرعة الذي يعتمد على تحسين كفاءة النظام الفوسفاجيني .

2-6-3- طريقة التدريب التكراري:

تتشابه هذه الطريقة مع طريقة التدريب الفتري في تبادل الاداء مع الراحة غير ان هذه الطريقة تختلف من حيث الشدة التدريبية مع فترة الاداء ومرات التكرار و فترات استعادة الشفاء بين التكرارات ، حيث تستخدم في هذه الطريقة شدة تدريبية قصوى (95-100%) من الشدة القصوى وهي قريبة من المنافسة من حيث المسافة والشدة مع قليل من التكرارات.

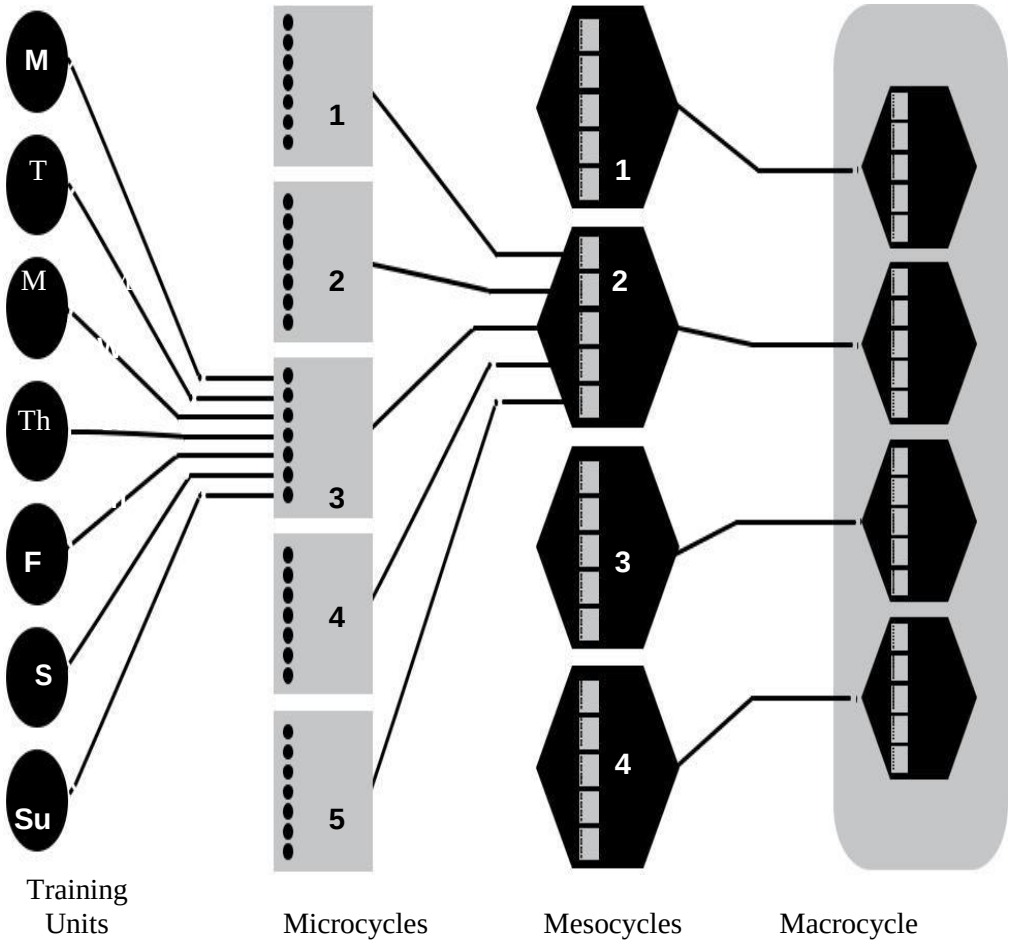
-اهداف طريقة التدريب التكراري :

- تطوير السرعة القصوى – تطوير القوة القصوى
- تطوير القوة الانفجارية – تطوير القوة المميزة بالسرعة. (الحسناوي و حمزة ،2012،ص91-94)

2-6-4-طريقة التدريب الدائري:

هي طريقة تنظيمية لأداء التمرينات بأداة او بدون اداة يراعى فيها شروط معينة ، و يمكن تشكيلها باستخدام اسس و مبادئ اية طريقة من طرائق التدريب المختلفة ، ومن ثم يفهم تحت مصطلح التدريب الدائري انه طريقة تنظيمية لطرائق التدريب المختلفة ، كما ان المصطلح يعطي ايحاء صحيحا بان تدريبات وحدة التدريب الدائري غالبا ما تأخذ شكل دائرة اذ ترتب التمرينات وفق اهداف و اغراض وحدة التدريب. (عريبي ، 2014، ص76-77)

2-7- التخطيط وبناء البرامج التدريبية في فعاليات المسافات النصف طويلة:



شكل (06) يوضح نموذج للدورات الكبرى والصغرى والمتوسطة والوحدات التدريبية ضمن المخطط العام . (Joyce & Lewindon ,2014,p252)

2-7-1-الوحدة التدريبية :

أ-مفهوم جرعة التدريب :

تعتبر جرعة التدريب هي الوحدة الرئيسية لتشكيل البرنامج التدريبي و هي عبارة عن مجموعة التمرينات المختلفة التي تشكل على صورة احمال تدريبية يقوم الرياضي بتنفيذها في توقيت معين في المرة الواحدة أي ان الرياضي يحضر الى مكان التدريب ليقوم بتنفيذ الجرعة التدريبية خلال فترة زمنية معينة ينتهي بعدها التدريب ليعود و يكرر هذه الجرعة مرة اخرى في نفس اليوم وتتكرر هذه الجرعات على مدى الاسبوع لتشكل دورة الحمل الصغرى ثم يتشكل من خلال عدة دورات صغرى الدورة المتوسطة و يتشكل من خلال عدة دورات متوسطة الدورة الكبرى التي تنتهي بالمشاركة في البطولة وتحقيق اعلى مستوى رياضي امكن التوصل اليه خلال دورات الحمل الصغرى و المتوسطة على مدى الدورة الكبرى.

ب-المكونات الاساسية لتشكيل جرعة التدريب:

يتوقف تشكيل المكونات الاساسية لجرعة التدريب على عدة عوامل تشمل ما يلي :

- الاهداف و الواجبات.
- نوعية التغيرات الفسيولوجية المرتبطة بتاثير تشكيل محتويات جرعة التدريب.
- حجم الاحمال التدريبية المشكلة للجرعة .
- تحديد التمرينات المستخدمة في الجرعة.
- نظام العمل و الراحة خلال الجرعة التدريبية .

و في ضوء العوامل السابقة يمكن تقسيم الجرعة التدريبية الى ثلاثة اجزاء اساسية تشمل الجزء التمهيدي و الاساسي و الختامي .(عبد الفتاح ، 2012،ص261)

2-7-2-الدورة الصغرى :

تتكون دورة الحمل الصغرى من عدة جرعات تدريبية تختلف في تشكيلها و ترتيب الجرعات داخلها وفقا لبعض الاسس الفسيولوجية و في مقدمتها ايقاع التعب و الاستشفاء كما يختلف طول الفترة الزمنية للدورة الصغرى تبعا لعدة عوامل منها اهداف الدورة و موقعها داخل الموسم التدريبي و الوقت النسبي المخصص لها غير ان اكثرها استخداما هي فترة الاسبوع نظرا لطبيعة توافق ذلك مع الايقاع الحيوي الطبيعي الاسبوعي للإنسان و ان كان يمكن ان تتراوح هذه المدة احيانا لفترات مختلفة تستمر من 4-5الى 10-14يوما .

2-7-3-الدورة المتوسطة:

تعتبر الدورة المتوسطة كتلة مميزة لبناء الدورة الكبرى او الموسم التدريبي و هي عادة ما تتكون من عدة دورات صغرى (اسبوعية)يتراوح عددها بين 2-6 دورات و يختلف هذا العدد تبعا لطول الدورة ذاتها المرتبط بطول الموسم التدريبي و غالبا ما يقترب طول الدورة المتوسطة من الشهر وهذه الفترة تعتبر مناسبة لتماشيها مع الايقاع الشهري الطبيعي للإنسان بناء على الاعتقاد بان حيوية الانسان و نشاطه البدني يأخذ شكلا تموجيا بين الارتفاع و الانخفاض وتستمر المدة الشهرية للايقاع الحيوي لمدة (23) يوما تقريبا و ينطبق ذلك بشكل اوضح في الايقاع الطبيعي للدورة ، ويقوم تشكيل الدورة المتوسطة على بعض الاسس الفسيولوجية التي لا تختلف كثيرا عنها بالنسبة للدورة الصغرى . (عبد الفتاح ، 2012، ص280)

2-7-4-دورة الحمل الكبرى (الموسم التدريبي):

يشير **ابوالعلا** (2012) ان دورة الحمل الكبرى او الموسم التدريبي تتكون من مجموعة دورات الحمل المتوسطة وهي في نفس الوقت احدى حلقات الاعداد طول العام ، و الذي يعتبر جزءا ضمن خطة الاعداد طويل المدى ، ويتحدد تشكيل و طول دورة الحمل الكبرى تبعا لعدة عوامل تشمل المنافسات الرئيسة التي يتم الاعداد لها و الاحتياجات الفردية الخاصة بكل رياضي لتحقيق التكيف ومستوى الرياضي و حالته التدريبية.

2-7-4-1-التقسيم الفتري للخطة السنوية :

هي التخطيط للتدريب الفردي والجماعي والفرقي على مدار السنة وغالبا مانجده يتكرر باستمرار ولذا تعتبر تلك الخطة دورة مغلقة متكررة ، وترتبط عملية التقسيم الزمني والفني لخطة او دائرة التدريب السنوية بمواعيد واهمية المسابقات الموضوعة في جدول ومواعيد المسابقات . (عبد المجيد ومحمود ، 2014،ص167)

اقترح **ماتفيف** (1962) تقسيم السنة الى ثلاثة فترات هي:

-الفترة الاعدادية - فترة المنافسات - الفترة الانتقالي.

أ-فترة الاعداد العام :

تهدف اساسا الى الاعداد البدني و الوظيفي و النفسي و الفني العام الذي يتاسس عليه الاعداد الخاص ، و يتوقف طول الفترة الزمنية لفترة الاعداد العام على مستوى الاعداد العام للرياضي و نوع تخصصه الرياضي و مستواه وغيرها.

ب-فترة الاعداد الخاص :

يهدف التدريب خلال هذه المرحلة الى اعداد الرياضي للفورمة الرياضية و تزداد نتيجة ذلك التمرينات الخاصة ، و التي تقترب من طبيعة المنافسة كما تشمل ايضا تمرينات الصفات البدنية كالسرعة و التحمل الخاص كما يغلب على الحجم الكلي للتدريب الاتجاه الى التخصص الدقيق الرياضي. (عبد الفتاح ، 2012،ص290-293)

الوظائف والاهداف:

- ايصال اللاعب الى المستوى التدريب العالي للاجهزة واعضاء الجسم وتهيئتها في خدمة الاختصاص للعبة لتحقيق النتائج الجيدة .
- تطوير وظيفة كل جهاز وعضو في الجسم بشكل مستقل ومتناسق مع متطلبات النتيجة الرياضية في الاختصاص.
- الانتقال بشكل مستمر من الكم الى النوع أي التركيز على رفع الشدة .
- التركيز على انتقال اجهزة الجسم من الاتجاه العام الى الاتجاه الخاص.
- زيادة التمارين الخاصة وتمارين المنافسة والمتعلقة بنوع الاختصاص.

(عبد المجيد و محمود،2014،ص173)

لذلك يجب على المدرب او القائم بعملية التخطيط ان يكون ملما (بالقدرات البدنية العامة والقدرات البدنية الخاص) للنشاط الرياضي جيدا ،ويمكن في هذه الفترة دمج القدرات البدنية الخاصة في الاعداد البدني الخاص مع الاعداد المهاري. (زيدان،2014، ص78)

ج-فترة المنافسة :

يعتبر الهدف الرئيسي لهذه الفترة هو الوصول بمستوى الاعداد الخاص الى اقصى مدى ممكن الاستفادة منه في المنافسة وتحقيق اعلى مستوى رياضي ممكن خلال الموسم (الفورمة الرياضية) بالإضافة الى الاحتفاظ بمستوى الفورمة الرياضية للمشاركة في عدة منافسات متتالية خلال هذه الفترة . (عبد الفتاح ،2012، ص294-295)

2-7-4-2-خطة التدريب السنوية :

ان التفكير بتحديد الهدف يعتبر بمثابة نقطة البداية لوضع خطة العمل المنهجي ، لان كل الخطوات اللاحقة ترمي الى الوصول الى هذه الغاية ، لذا يؤكد المختصون في التدريب الرياضي بالاهتمام بكل برنامج تدريبي بغض النظر عن نوع ومستوى المنافسة كون التهيئة

والاستعداد هي التي تحقق افضل مستوى رقمي ، فالخطة السنوية تتكون من سلسلة خطط مترابطة تهدف جميعها الى هدف بعيد المدى. (الحمداني ،2016، ص210)

وتعتبر خطة التدريب السنوية احدى حلقات خطة الاعداد طويل المدى و قد تطورت خطط التدريب السنوية خلال الثمانينات والتسعينات مقارنة بما كان في الستينات ، و يرجع السبب في ذلك الى زيادة عدد المنافسات . (Balyi , Way & Higgs , 2013,p117)

أ-خطة السنة ذات الموسم الواحد:

ظل التقسيم الفردي للسنة التدريبية هو التقسيم السائد خلال الخمسينات و الستينات بحيث تقسم السنة الواحدة على موسم واحد كما يلي :

-فترة الاعداد6-7 اشهر

-فترة المنافسات 3-4اشهر

- الفترة الانتقالية من شهر و نصف الى شهرين ونصف

و قد ثبت فشل هذا التقسيم واصبح لا يمكنه ان يجاري عدد البطولات عاما بعد عام ، ولذلك تطورت عملية تقسيم الموسم الى عدة تقسيمات شملت ما يلي :

ب-خطة السنة ذات الموسمين :

طبق هذا التقسيم في الولايات المتحدة منذ منتصف الثمانينات و يصلح هذا التقسيم في الانشطة الرياضية التي تتميز باحتواء السنة التدريبية على موسمين كالموسم الشتوي و الموسم الصيفي كما في السباحة .

ج-خطة السنة ذات الثلاث مواسم :

ومع تطور زيادة عدد البطولات خلال السنة الواحدة تم تطور تقسيم السنة الى ثلاثة مواسم تدريبية بحيث يستطيع الرياضي ان يحقق اعلى النتائج ثلاث مرات في السنة الواحدة و طبق هذا النظام للمرة الاولى خلال السبعينات بألمانيا الشرقية ثم انتشر بعد ذلك في معظم الدول ، و في مثل هذا التقسيم يمكن ان يحتوي كل موسم على (20) اسبوعا على الاقل بحيث تتراوح الفترة الواحدة من فترات الموسم ما بين(6-12) اسبوعا.

د-خطة السنة ذات الاربعة مواسم :

تقسم السنة التدريبية في هذه الخطة الى اربعة مواسم ينتهي كل موسم بالمشاركة في احدى البطولات الهامة .

هـ-خطة السنة ذات الخمسة مواسم :

تعتمد هذه الخطة على تقسيم السنة الى خمسة مواسم تدريبية كل منها ما بين(8-12) اسبوعا ، و ينتهي بفترة منافسة عادة ما تستمر (1-3) اسابيع و يتكون كل موسم تدريبي من خمسة دورات تدريبية متوسطة و تتكون الدورة المتوسطة من دورتين صغرى كل دورة تستمر اسبوعا واحدا و بذلك يمكن ان يتكون الموسم التدريبي من (10) اسابيع .

2-7-5-الفئة العمرية المستهدفة (الاكابر):

حسب موسوعة ويكيبيديا فئة الاكابر هي جميع الاشخاص الذين وصلوا الى سن محدد من طرف الهيئات الرياضية المختلفة ، و توجد العديد من التعاريف التي تتوافق مع مختلف الأعمار، ومصطلح اكابر يبدأ عموما في سن مبكرة (عادة من 18 سنة)، والتعاريف الأكثر شيوعا في الرياضة هي فريق يكون عمر اللاعبين بعد الفئة الصغيرة (عادة أقل من 20 عاما) وقبل فئة الكهول (عموما أكثر من 45) .

فهي مرحلة من مراحل عمر الإنسان وهي مرحلة النضج واكتمال الشخصية وهي كذلك تطور الفرد من رعاية الأسرة الى الاستقلال الذاتي وكسب الرزق الى المسؤولية لتكوين أسرة جديدة ورعايتها والإشراف عليها، وحددت مرحلة فئة الاكابر مابين (18- 40 سنة) بالنسبة للاتحادية الدولية .

2-8-الاسلوب البريطاني في تدريب المسافات نصف الطويلة(نظرية F. Horwill) :

شهدت 1970 في وقت مبكر مؤسس نادي **Milers** البريطاني **فرانك هرويل Frank Horwill** من إدخال نظام التدريب على اساس خمس ثوابت، التي لديها الآن سمعة عالمية راسخة ، ويقول الدكتور **مات لونغ (Matt Long)** أنه من أجل المسافات المتوسطة البريطانية والتحمل والجري للتحرك إلى الأمام التي تمكن من تعلم الكثير من خلال النظر إلى الوراء في بعض الأفكار القديمة.

-نظرية التدريب على خمس ثوابت لـ Frank Horwill :

اول من وجد هذه النظرية هوالمدرب البريطاني فرانك هورويل **Frank Horwill** وطبق من قبل العداء الشهير **Sebastian Coe** وتمكن من تسجيل 12 رقم عالمي خلال 4 سنوات.
أساس التدريب على خمس ثوابت يبسط بالشكل التالي:

-التدريب بثابت السباق.

-التدريب أسرع من ثابت السباق

-التدريب أبطأ من ثابت السباق.

ومن اجل تطوير الانجاز في سباق 800 م يجب أن نطور الانجاز في سباق 400 م و سباق1500م ، وبنفس الطريقة لتطوير الانجاز في 400 م علينا أن نطور الانجاز في 200 م ، وأيضاً لتطوير الانجاز في 1500م يجب تطوير الانجاز في 3000م و 5000 م

وقد أقترح **Frank Horwill** للوصول الى أحسن النتائج في السباق الخاص بأنه يجب عمل تدريبات خاصة بثابت (ايقاع) خمس سباقات مختلفة وهي كالتالي : اثنان أقصر من مسافة السباق الرئيسي واثنان أطول من مسافة السباق الرئيسي إضافة الى مسافة السباق الرئيسي ، وقد وجد **Frank Horwill** أن هناك علاقة بانجاز العداء في مسافة السباق وانجازه في سباقات المسافات الأخرى (أقصر وأطول من مسافة السباق الرئيسي) ، فقاعدة 4 ثواني **لفرانك** تؤكد ان ريتم العداء يتباطئ ب 4 ثواني في كل لفة بالنسبة للرجال و بـ 5 ثواني في كل لفة بالنسبة للنساء ، فزيادة مسافة السباق (يعني 400م ، 800 م، 1500م ،3000م، 5000 م) ، و وجد بعد دراسة طويلة التسلسل التالي لعدائي المستويات العالمية:

جدول (04) يوضح قاعدة 4 ثواني لفرانك هرويل Frank Horwill

السباق	الوقت(نساء)	الوقت(رجال)	المسافة	الاسترجاع
5000m	105 sec/lap	76 sec/lap	4 x 1 mile	60-90 secs
3000m	100 sec/lap	72 sec/lap	6 x1000m	75-120 secs
1500m	95 sec/lap	68 sec/lap	6 x 600m	90-120 secs
800m	90 sec/lap	64 sec/lap	4 x 400m	120-18 secs
400m	85 sec / lap	60 sec / lap	8 x 200m	120-180 secs

(Long,2011,p7)

خلاصة :

يعتبر الإلمام الوافي بالمعلومات المرتبطة بتدريبات العاب القوى بصفة عامة وفعاليات المسافات نصف الطويلة بصفة خاصة سواءا كانت فيزيولوجية أو ميكانيكية ، أو نفسية من الأمور الأساسية في نجاح إعداد الفرد للوصول إلى أعلى مستوى رياضي تسمح به قدراته و إستعداداته و إمكانياته ، فاعتماد الأساليب العلمية في التخطيط والاعداد البدني وتقنين حمل التدريب لمنافسات المسافات النصف طويلة ، وطرق تنمية الصفات المرتبطة بهذه الفعالية ، مع مراعاة الفروق الفردية من حيث درجة المستوى أو العمر، وبرمجة فترات للراحة المناسبة يؤدي الى الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية العالية والتي تتطلب الإستمرار في التدريب طوال الشهر أو أشهر السنة كلها.

وتطرقنا في هذا الفصل لرياضة العاب القوى عموما و مسابقات المسافات نصف الطويلة (800م ،1500 م) خاصة والتي ترتبط بعنصر أساسي من عناصر اللياقة البدنية وهو عنصر التحمل إضافة إلى عنصر السرعة والقوة كعاملين ثانويين ، وصولا الى اخذ فكرة عن الاسلوب البريطاني في تدريب المسافات نصف الطويلة (نظرية F. Horwill) .

الباب الثاني:

الجانب التطبيقي

الفصل الاول :

منهجية البحث واجراءاته الميدانية

1- الدراسة الاستطلاعية

2- المنهج المتبع

3-متغيرات البحث

4-المجتمع و عينة البحث

5-أدوات جمع البيانات

6-المعاملات العلمية للاختبارات (ابراز الخصائص السيكومترية للاختبارات المطبقة)

7-المجال الزماني والمكاني للدراسة

8-البرنامج التدريبي المطبق

9-الدراسة الاساسية

10-الأساليب الإحصائية المستعملة

– الدراسة الاستطلاعية :

التجربة الاستطلاعية هي " تجربة صغيرة يقوم بها الباحث لاختبار مدى تغيير صلاحية التجربة الرئيسية وتكمن أهميتها في الوقوف على السلبيات التي ستواجه الباحث لتفاديها في التجربة الرئيسية. (عبد الأمير و علي،2013، ص56)

فالدراسة الاستطلاعية مهمتها الكشف عن عناصر الموضوع ، والتعرف على المشكل موضوع البحث . (صابر ،2010، ص112)

إذا هي عملية يقوم بها الباحث قصد تجربة وسائل بحثه لمعرفة صلاحيتها، و صدقها لضمان دقة و موضوعية النتائج المحصل عليها في النهاية و تسبق هذه الدراسة الاستطلاعية العمل الميداني، و تهدف لقياس مستوى الصدق و الثبات الذي تتمتع به الأداة المستخدمة في الدراسة الميدانية **(مجموعة من الاختبارات البدنية)**، كما تساعد الباحث على معرفة مختلف الظروف المحيطة بعملية التطبيق .

2-1-الدراسة الاستطلاعية الاولى:

– و بناءا على هذا قمنا قبل المباشرة بإجراء الدراسة الميدانية بدراسة استطلاعية كان الغرض منها ما يلي :

– معرفة حجم المجتمع الأصلي و مميزاته و خصائصه .

– التأكد من صلاحية أداة البحث المطبق .

–التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات ومدى ملاءمتها.

–التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد وتفهمهم لسير الاختبارات.

–التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات وملاءمتها لمستوى العينة.

–معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.

–التعرف على المعوقات التي تظهر ومحاولة تفاديها وتفادي الأخطاء والتداخل في العمل.

– و لهذا قمنا بزيارة مجتمع بحثنا المتمثل في فئة **العدائين** المنتمين لنوادي العاب القوى لولاية الجلفة إذ قمنا بالخطوات التالية :

– قمنا بزيارة مديرية الشباب والرياضة لولاية الجلفة لمعرفة النوادي النشطة في هذا الاختصاص والتي تشارك باستمرار ، حيث لمسنا وجود **نادي واحد متخصص** في العاب القوى وهو **نادي نجوم حاسي بحبح** وهو ينشط ويشارك بدون انقطاع ، في حين ان بقية النوادي النشطة لديها **فروع العاب قوى** فقط .

– قمنا بزيارة الرابطة الولائية لألعاب القوى لولاية الجلفة لمعرفة النوادي المنخرطة في الرابطة وتزويدنا ببعض الوثائق ، وملف الانخراط والجدول العام للمسابقات المبرمجة .

–باعتبارنا رئيس فرع العاب القوى لنادي الشرطة لولاية الجلفة ، ومدربا لنادي نجوم العاب القوى بحاسي بحبح لمسنا وجود بعض المشاكل (مشكل مكان التدريب ، الوسائل التدريبة والعتاد، وسائل الاسترجاع.....) بالرغم من وجود أرصدة هامة من العدائيين المتميزين وكذا المدربين الأكفاء ، مع أخذ فكرة عامة حول عدد العدائين في النادي لتحديد حجم العينة الذي سوف يتم اختياره بعد التأكد وصحة وصدق أدوات جمع المعلومات.

قمنا مع فريق العمل المساعد الملحق رقم(**08**) بتجربة استطلاعية على عينة من مجتمع البحث مكونة من (**04**) عدائين اختيروا بالطريقة العشوائية ، وتم استبعادهم عند تنفيذ إجراءات البحث ، حيث تمت التجربة بتطبيقين وبفاصل زمني بينهما قدر ب (**20** يوما).

وتمت هذه التجربة كالاتي:

– **بالنسبة للاختبار الاول :**

–يوم الثلاثاء **2016.08.16**: اختبارات تحمل السرعة (اختبارات **كوسمين**) على الساعة السادسة مساءا.

– يوم الاربعاء **2016.08.17** :اختبارات تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب+ اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب) على الساعة السادسة مساءا.

-يوم الخميس **2016.08.18** : اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) على الساعة السادسة مساءا.

-بالنسبة للاختبار الثاني:

وبعد مضي(**20** يوما) من الاختبار الاول وكان:

- يوم الثلاثاء **2016.09.06:** اختبارات تحمل السرعة (اختبارات **كوسمين**) على الساعة السادسة مساءا.

- يوم الاربعاء **2016.09.07** :اختبارات تحمل القوة(اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب+ اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب) على الساعة السادسة مساءا.

- يوم الخميس **2016.09.08** : اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) على الساعة السادسة مساءا.

2-2-الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قمنا بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية على العينة الاستطلاعية وعددها **(4)** عدائين وذلك بتطبيق وحدات البرنامج التدريبي ، حيث طبقت وحدتين مختلفتين وكانت كالتالي:

-**حصة تدريبية** يوم الاربعاء **2016.08.24** هدفها تنمية تحمل السرعة ,وكانت الشدة في حدود **(60٪)** وباستخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة.

-**حصة تدريبية** يوم الخميس **2016.08.25** هدفها تنمية تحمل القوة وتحمل السرعة ,وكانت الشدة في حدود **(80٪)** وباستخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة.

وهدفت الدراسة الاستطلاعية الثانية الى التعر ف على :

- مناسبة التمرينات البدنية المستخدمة في البرنامج التدريبي لعينة الدراسة .
- مناسبة حجم الوحدة التدريبية والزمن الفعلي للوحدة
- التأكد من صلاحية المكان وملاءمته للبرنامج التدريبي.

2-3-نتائج الدراسات الاستطلاعية :

- صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في الدراسة .
- مناسبة الاختبارات لعينة الدراسة واستجابة المختبرين تجاه الدراسة .
-تصحيح وتعديل الاخطاء التي واجهت الباحث والمختبرين في تطبيق الاختبارات .
-مناسبة التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي لعينة الدراسة .
- مناسبة الاحمال التدريبية للزمن الخاص بتنفيذ الوحدة التدريبية .
-واجه الباحث بعض الصعوبات نذكر منها:
- صعوبة الحصول على البرنامج العام للمسابقات الوطنية والدولية واماكنها ووقتها.
- صعوبة ايجاد البديل لمكان التدريب في حالة سوء الاحوال الجوية وتغيرها.

2-المنهج المتبع:

تختلف مناهج البحث العلمي من حيث طريقتها في اختبار الفروض ، ويعتمد ذلك على طبيعة وميدان المشكلة موضع البحث ، فقد يصلح المنهج التجريبي دراسة مشكلة لا يصلح فيها المنهج التاريخي او دراسة الحالة . (عمي،2014، ص97)

ونظرا لطبيعة موضوعنا استخدمنا **المنهج التجريبي**، حيث اعتمدنا على التصميمات التجريبية لمجموعتين احداهما **ضابطة** والاخرى **تجريبية** .

ويذكر العساف (2010) ان المنهج التجريبي هو المنهج الذي يستطيع الباحث بواسطته ان يعرف اثر السبب(المتغير المستقل) على النتيجة (المتغير التابع) .

وللتعرف على المنهج التجريبي هناك عدة مصطلحات ينبغي التعرف عليها (التجربة ، المتغير المستقل ، المتغير التابع، المجموعة التجريبية ،المجموعة الضابطة ، المتغيرات الخارجية ،الاختبار القبلي ، الاختبار البعدي، ضبط المتغيرات). (العساف،2010، ص277-279)

ويشير الدكتور احمد ابراهيم خضر(2013) الى ان **المجموعة التجريبية** هي مجموعة الأفراد الذين يتعرضون للتجربة ، **اما المجموعة الضابطة** هي التي تتوفر فيها نفس شروط

المجموعة التجريبية قبل ادخال أي متغير عليها ، في حين ان **القياس القبلي** هو الاختبار الذي يطبقه الباحث قبل البدء في التجربة ، **اما القياس البعدي** فهو هو الاختبار الذي يطبقه الباحث على أفراد البحث بعد نهاية التجربة ليقيس به مستوى المتغير التابع ليقارن من خلاله نتائج هذا الاختبار بالنتائج التي حصل عليها قبل بداية التجربة في الاختبار البعدي .

3- متغيرات البحث:

لتعيين و اختيار متغيرات البحث لابد من التحكم المسبق في المقاربة النظرية للموضوع المتعلق بأثر البرنامج التدريبي على تنمية التحمل الخاص لعدائي المسافات نصف الطويلة ، الشيء الذي يسمح بتوضيح هذه العناصر بشكل دقيق، إذ كان تحديد متغيرات هذه الدراسة على النحو التالي:

3-1-المتغير المستقل:

الذي يتناوله الباحث بالتغيير للتحقق من علاقته بالمتغير التابع موضوع الدراسة ، ويسمى أيضا "**المتغير التجريبي**" ، و هو المتغير الذي يفترض الباحث أنه السبب ، أو أحد الأسباب لنتيجة معينة ، ودراسته قد تؤدي الى معرفة اثره على متغير اخر.

وبهذا **البرنامج التدريبي** يعتبر بمثابة المتغير المستقل لهذه الدراسة .

3-2-المتغير التابع:

هو الظاهرة التي توجد او تختفي او تتغير حينما يطبق الباحث المتغير المستقل او يبدله.

(الذي يمكن معرفته من خلال تأثير المتغير المستقل عليه). (بوداود،2010، ص129)

و تجدر الإشارة إلى تحديد **التحمل الخاص** كمتغير تابع.

3-3-تحديد متغيرات البحث:

3-3-1-تحديد الصفات البدنية (التحمل الخاص):

ويذكر السعداوي و الجنابي(2013) انه في كثير من البحوث نحتاج الى تحديد مدى صلاحية الصفة او السمة التي نريد البحث فيها، ولغرض تحديد أهم الصفات البدنية

(التحمل الخاص) الملائمة للبحث قام الباحث بمراجعة بعض المراجع والمصادر و الدراسات وتم تحديد اهم المتطلبات البدنية لعدائي المسافات النصف طويلة وهي **التحمل الخاص** ممثلة في صفتي **تحمل السرعة وتحمل القوة** .

3-3-2-الضبط الاجرائي لمتغيرات البحث :

هو ذلك المتغير الذي وجب على الباحث ضبطه اثناء عملية اجراء التجربة حتى تكون النتائج مقبولة ، ويمكن تفسيرها وتعريفها ايضا على انها تلك العوامل التي يضبطها الباحث من اجل حذف اثر او تحييد اي اثر لها في المشاهدات . (النعيمي، 2010،ص40)

ونظرا لصعوبة التحكم في جميع المتغيرات التي تؤثر في الظاهرة لصعوبة حصرها وهي جميع المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على المتغير المستقل ، وهي مرتبطة بعملية الضبط ، وعلى الباحث ضبط أو تثبيت هذه المتغيرات. (قنديلجي،2012، ص111-112)

وعليه فانه عند ضبط المتغيرات يجب ضبط ثلاثة متغيرات على النحو التالي :

-متغيرات مرتبطة بعينة البحث:

-تقديم بعض النصائح والارشادات لأفراد العينة فيما يخص التدريب، تنظيم اوقات الاكل، اوقات الراحة، النوم الكافي وعدم السهر،عدم ممارسة أي نشاط رياضي اثناء تطبيق البرنامج

- ضبط متغير **السنّ** أن يكون العدائيين من **صنف واحد (اكابر)** ، **الخبرة** في الممارسة و لديهم **مشاركات جهوية ووطنية** ، المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية والمهنية .

-متغيرات مرتبطة بالإجراءات التجريبية:

-تم اجراء الاختبارات على العينة في الفترة المسائية .

-مدة اجراء الاختبارات موحدة لجميع افراد العينة .

-الادوات والاجهزة المستخدمة هي نفسها في **الاختبارات القبلية والبعدية** لكلا المجموعتين.

-متغيرات مرتبطة بالإجراءات الخارجية:

- مكان التدريبات ومكان اجراء الاختبارات القبلية والبعدية هو واحد للمجموعتين .

-الطاقم المساعد هو نفسه لكلا المجموعتين.

4-المجتمع و عينة البحث:

يواجه الباحث عند شروعه القيام ببحثه مشكلة تحديد نطاق العمل، أي اختيار مجتمع البحث و العينة ، و من المعروف أن أحد أهداف البحث العلمي هو إمكانية إقامة تعميمات على الظاهرة موضوع الدراسة إلى غيرها من الظواهر، و الذي يعتمد على درجة كفاية العينة المستخدمة في البحث .

فالعينة إذا تمثل المجتمع الاصلي وتحقق اغراض البحث وتغني عن مشقات دراسة المجتمع الاصلي، وهكذا نعرف العينة بانها جزء من مجتمع البحث الاصلي يختارها الباحث بأساليب مختلفة ، وتضم عدد من الافراد من المجتمع الاصلي ، او انها هي الجزء الذي نختاره ونستخدمه في الحكم على الكل. (بوداود، 2010، ص52)

ويشترط في تكوينها ان تعكس كل صفات المجتمع ، وان تعطي لكل فرد من افراد المجتمع نفس الفرصة للانتماء اليها قصد القضاء على عامل التحيز، وان تكون كبيرة نسبيا بحيث تعكس كل صفات المجتمع الاصلي. (بوحفص ،2011 ، ص19)

وعلى هذا الأساس يتكون مجتمع بحثنا من مجموعة من عدائي المسافات النصف طويلة **صنف اكابر** لأندية العاب القوى لولاية الجلفة ، واشتملت عينة البحث على مجموعة من **العدائين** صنف اكابر ، وعددهم **(14)** عداءا تم استبعاد **(04)** عدائين لإشراكهم في التجربة الاستطلاعية ، واستبعاد**(02)** عدائين لعدم اكمال الاختبارات ، و**(01)** عداء لعدم الانضباط (لم يحضر للاختبار) ، و**(01)** عداء بداعي الاصابة وبلغ مجموع عينة البحث الرئيسية **(06)** عدائين فقط وهم يمثلون نسبة **(42.86%)** من عينة البحث الكلية ونسبة **(18.75%)** من مجتمع البحث الكلي والبالغ عددهم **(32)** عداءا.

اما **عينة** البحث فقد تم اختيارها **بطريقة قصدية** من عدائي العاب القوى قدر عددهم بـ**(06) عدائين** ، قسموا الى مجموعتين متجانستين ، اذ تتكون كل مجموعة من **(03)** عدائين، والجداول (5) و(6) تبين تقسيم افراد المجتمع والعينة المدروسة في هذه الدراسة .

جدول (05) يبين مجتمع وعينة الدراسة وعدد عدائي اندية ولاية الجلفة – صنف اكابر–

الرقم	النادي	عدد العدائين	ملاحظات
01	**فرع** العاب القوى لنادي مشعل الجلفة	05	
02	**نادي نجوم العاب القوى حاسي بحبح**	14	عينة البحث
03	**فرع** العاب القوى لنادي الشرطة	03	
04	**فرع** العاب القوى لنادي الاتحاد الرياضي بالزعفران	01	
05	**فرع** العاب القوى لنادي نجوم الجلفة	02	
06	**فرع** العاب القوى لنادي اتحاد مواهب الجلفة	04	
07	**فرع** العاب القوى لنادي اتحاد المغرب العربي الجلفة	02	
08	**فرع** العاب القوى النادي الحماية المدنية الجلفة	00	
09	**فرع** العاب القوى النادي قدماء حاسي بحبح	00	
10	**فرع** العاب القوى النادي شباب القرية الفلاحية دار الشيوخ	00	
11	**فرع** العاب القوى لنادي شباب بويرة الاحداب	02	
المجموع		32	

جدول (06) يوضح توزيع عينة البحث في الدراسة.

الرقم	المجتمع والعينة		العدد	النسبة المئوية
1	المجتمع الأصلي		32	%100
2	عينة البحث		14	%43.75
3	العينة الرئيسة	ضابطة	3	%18.75
		تجريبية	3	
4	العينة المستبعدة	العينة الاستطلاعية	4	%12.5
		عدم الانضباط	1	%03.13
		داعي الاصابة	1	%03.13
		عدم اكمال الاختبارات	**2**	%06.25

-اختبار شكل التوزيع

قبل الشروع في تطبيق الاختبارات المختلفة يجب الشروع في طبيعة البيانات هل تتبع التوزيع الطبيعي أم لا فإذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي فان الاختبارات المعلمية سوف تستخدم وتطبق ، أما إذا كانت البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي ففي هذه الحالة تستخدم وتطبق الاختبارات غير المعلمية .

ولمعرفة نوع التوزيع نستخدم اختبار كولمجروف- سمنروف Kolmogrove-Smirov و Shapiro-Wilk

جدول(07) يوضح اختبار كولمجروف- سمنروف وقيم الاحتمالية للقياسات المروفولوجية

اختبارات التوزيع الطبيعي (Tests of Normality)

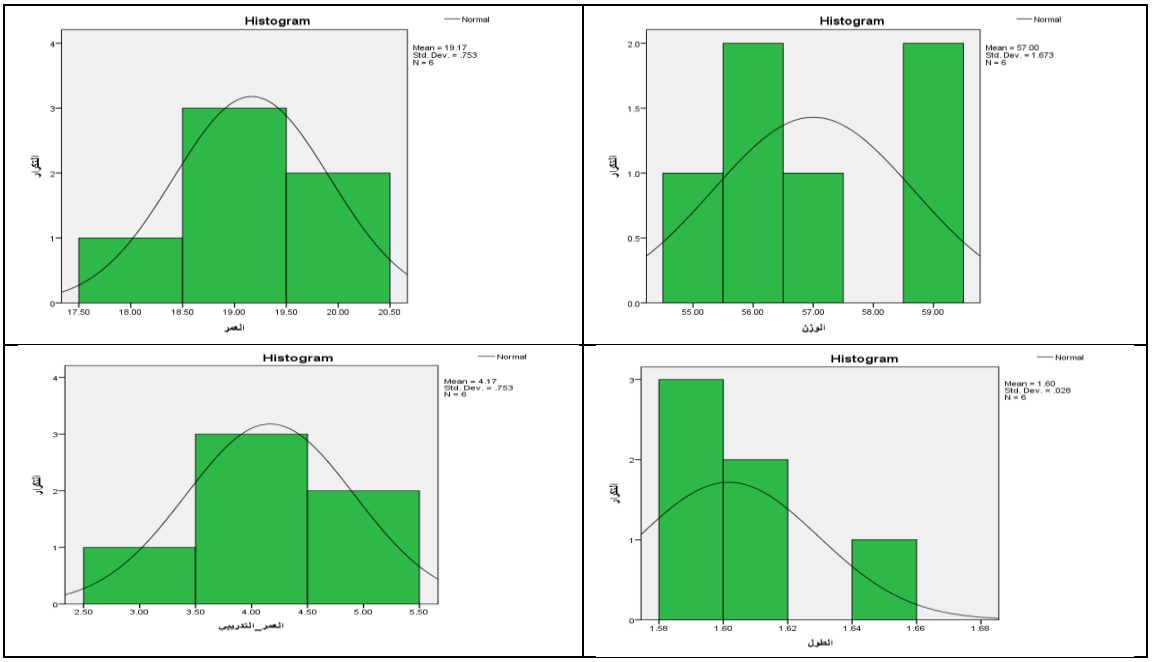
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
الوزن	.225	6	.200*	.876	6	.252
العمر	.254	6	.200*	.866	6	.212
الطول	.282	6	.148	.810	6	.072
العمر التدريبي	.254	6	.200*	.866	6	.212

جدول(08) يوضح اختبار كولمجروف- سمنروف وقيم الاحتمالية في الاختبارات البدنية

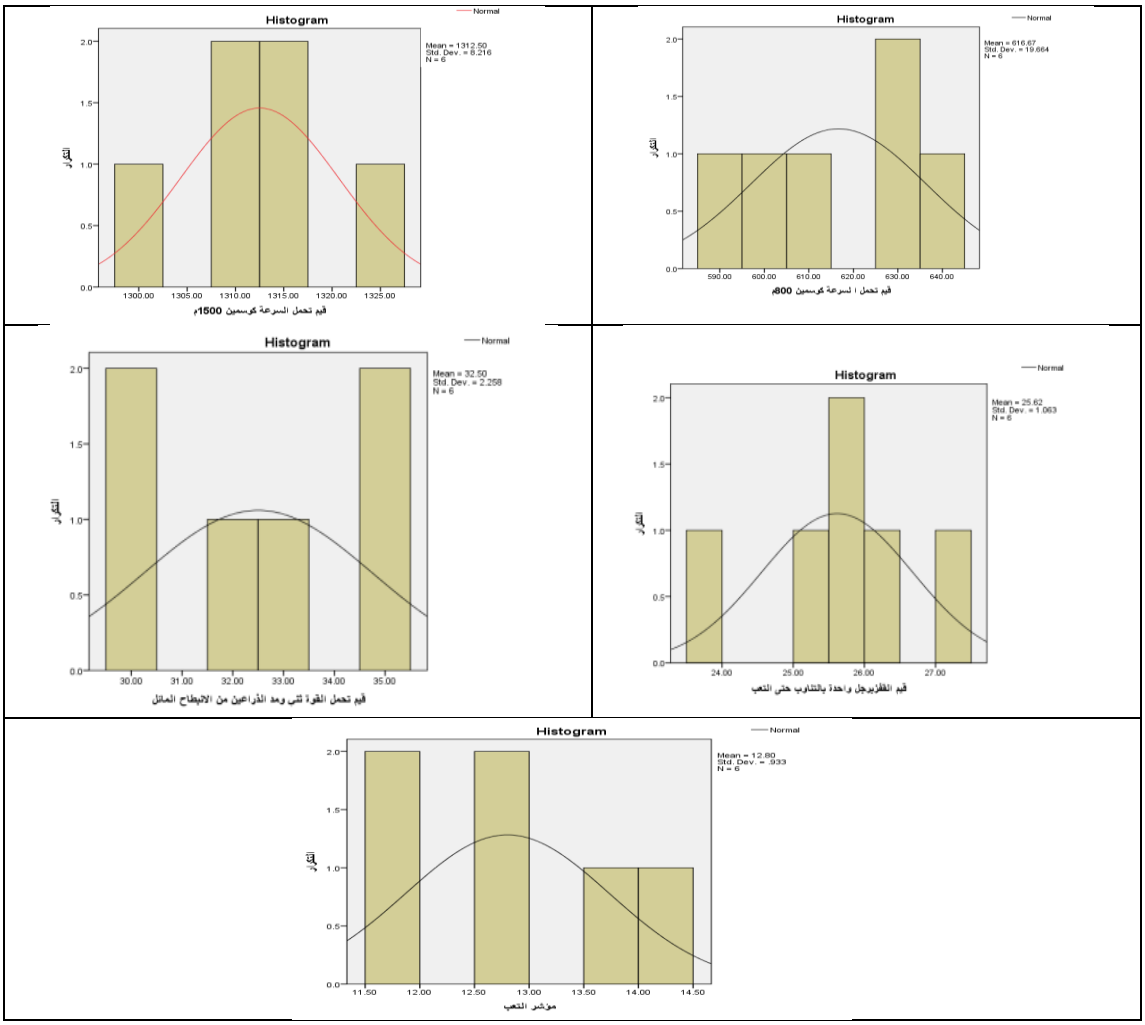
اختبارات التوزيع الطبيعي (Tests of Normality)

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
قيم تحمل السرعة كوسمين 800م	.251	6	.200*	.951	6	.752
قيم تحمل السرعة كوسمين 1500م	.214	6	.200*	.927	6	.557
برجل واحدة بالتناوب حتى التعب	.198	6	.200*	.959	6	.815
ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل	.214	6	.200*	.951	6	.752
مؤشر التعب	.199	6	.200*	.869	6	.221

من خلال الجداول (7) و(8) يتضح ان قيم Sig اكبر من قيمة الدلالة وهذا يعني ان بيانات العينة تتبع التوزيع الطبيعي .



شكل (07) يوضح منحى تتبع بيانات العينة للتوزيع الطبيعي في القياسات المرفولوجية



شكل(08) يوضح منحى تتبع بيانات العينة للتوزيع الطبيعي في تحمل السرعة والقوة ومؤشر التعب

-معايير تجزئة العينة إلى مجموعتين(للتجانس والتكافؤ):

انطلاقا من إشكالية البحث و فروضه فإن الدراسة تستلزم احترام الشروط المنهجية الضرورية من أجل الحصول على نتائج ذات صدق و ثبات، فمن هنا قمنا بضبط المتغيرات في تشكيل المجموعتين الضابطة و التجريبية حسب المعايير التالية:

-أن يكون معدل العمر لكلا المجموعتين متساوي أو متقارب نسبيا حتى تكون القدرات في الأداء التقني-تكتيكي لكلا المجموعتين متكافئة، و من أجل هذا الغرض كان العمر التدريبي لكلا المجموعتين **(4 -5) سنوات** ، و متوسط عمر العينتين (**18 -20** سنة بالنسبة للمجموعة الاولى **و 19-20** سنة بالنسبة للمجموعة الثانية).

-أن تكون ظروف التدريب لكلا المجموعتين متكافئة من حيث الإمكانيات كوسائل التدريب و أرضية الملعب.

-اختيار أفراد المجموعتين الذين يكون مستواهم الدراسي محصور بين مستوى نهائي ثانوي و جامعي.

اعتمدنا في توزيع عينة البحث الى مجموعتين متكافئتين على نتائج سباق (**800** م) (**الهدف من هذا الاختبار** هو **توزيع عينة البحث** الى مجموعتين متكافئتين) ، حيث وضع اصحاب الترتيب الفردي (**الاول** ، **الثالث** ، **الخامس**)، في مجموعة واصحاب الترتيب الزوجي (**الثاني** ، **الرابع** ، **السادس**) في مجموعة اخرى ، وكما هو موضح في الجدول(**09**) وبطريقة القرعة اصبح على المجموعة الاولى (**الترتيب الفردي**) ان تستخدم التدريب العادي وتكون بهذه الصفة مجموعة **ضابطة** ، بينما على المجموعة الثانية (**الترتيب الزوجي**) ستخضع للبرنامج التدريبي المقترح لتكون **المجموعة التجريبية** .

جدول (09) يوضح نتائج الاختبار لتوزيع عينة البحث الى مجموعتين متكافئتين

الرقم	العـداء	الترتيب	الزمن	المجموعة
01	العداء J	الأول	2.″23.58'	المجموعة الاولى
02	العداءE	الثاني	2.″24.15'	المجموعة الثانية
03	العداء B	الثالث	2.″25.89'	المجموعة الاولى
04	العداءH	الرابع	2.″27.76'	المجموعة الثانية
05	العداء F	الخامس	2.″28.43'	المجموعة الاولى
06	العداءD	السادس	2.″29.91'	المجموعة الثانية
07	العداءA	/	/	لم يكمل السباق
08	العداءI	/	/	لم يكمل السباق
09	العداءC	/	/	مصاب
10	العداءG	/	/	لم يحضر للاختبار

-تكافؤ وتجانس مجموعتي البحث:

ولأجل تحقيق ذلك قمنا بإجراء التجانس بين مجموعتي البحث لضبط المتغيرات الاتية:

- العمر بالسنة.
- الطول مقاسا بالسنتيمتر.
- الوزن مقاسا بالكيلوغرام.
- العمر التدريبي بالسنوات.
- مجموعة من الاختبارات البدنية

والجداول (10) و(11) و(12) توضح ذلك :

جدول (10) يوضح المعالم الاحصائية وقيمة (T) لعدد من متغيرات البحث البارامترية لتجانس مجوعتي البحث.

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		T محسوبة	T مجدولة	Sig	مستوى الدلالة	الدلالة
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S					
العمر/سنة	18.66	0.557	19.66	0.557	2.12		0.101		
الطول/سم	1.613	0.035	1.590	0.017	1.03		0.360		
الوزن/كغم	56.66	2.081	57.33	1.527	0.48	2.77	0.678	0.05	غير دال
العمر التدريبي/ سنة	04	00.00	04.33	0.557	1.00		0.374		

(Level of significance:0.05, df= 4 ,T=2.77)

ومن خلال الجدول (10) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في المتغيرات المذكورة اعلاه، اذ كانت قيم (T) المحسوبة**(2.12)**،**(1.03)**،**(0.48)**،**(1.00)** اصغر من قيمة **(T)** الجدولية **(2.77)**عند نسبة خطا**(0.05)** ودرجة حرية **(04)** ، كما كانت قيم (sig) على النحو التالي:**(0.101)**،**(0.360)**،**(0.678)**،**(0.374)** وهي قيم اكبر من قيمة الفا **(0.05)** ، وهذا مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات ليست لها دلالة إحصائية وبالتالي فإن هذا التحصيل الإحصائي يؤكد على مدى تجانس عينة البحث في هذه القياسات(تجانس المجموعتين في متغيرات الطول والسن والوزن والعمر التدريبي).

جدول (11) يوضح المعالم الاحصائية وقيمة (**T**) لعدد من المتغيرات البدنية لتكافؤ مجوعتي البحث.

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		T محسوبة	T مجدولة	Sig	الدلالة
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
–**اختبار** كوسمين(التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	606.66	20.82	626.66	15.28	1.34		0.251	
–اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/المتر	1308.33	7.63	1316.66	7.63	1.33		0.252	
–**القفز** بالتناوب رجل واحدة حتى التعب(متر)	24.90	0.92	26.33	0.67	2.19	2.77	0.094	غير دال
–**اختبار** ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب(عدد المرات)	32.66	2.52	32.33	2.52	0.16		0.879	
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) واط/ثا	12.74	0.81	12.86	1.23	0.15		0.892	

(Level of significance:0.05, df= 4 ,T=2.77)

ومن خلال الجدول (11) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في المتغيرات المذكورة اعلاه، اذ كانت قيم (T) المحتسبة (**1.34, 1.33 , 2.19 , 0.16 , 0.15**) اصغر من قيمة (T) الجدولية (**2.77**)عند نسبة خطا(**0.05**) ودرجة حرية (04) ، كما كانت قيم (sig) على النحو التالي : (**0.251**)،(**0.252**)،(**0.094**)،(**0.879**) , (**0.892**) وهي قيم اكبر من قيمة الفا (**0.05**) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في المتغيرات البدنية (تحمل القوة وتحمل السرعة ومؤشر التعب).

جدول (12) يوضح قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف للمتغيرات المعتمدة للتجانس لأفراد عينة البحث.

	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
المعالم الاحصائية / المتغيرات	$\bar{X}$	S	معامل الاختلاف النسبي	$\bar{X}$	S	معامل الاختلاف النسبي
العمر/سنة	18.66	0.557	2.98%	19.66	0.557	2.83%
الطول/سم	1.613	0.035	2.17%	1.590	0.017	1.07%
الوزن/كغم	56.66	2.081	3.67%	57.33	1.527	2.66%
العمر التدريبي/ سنة	04	00.00	0.00%	04.33	0.557	12.86%
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	606.66	20.82	%3.43	626.66	15.28	%2.44
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/المتر	1308.33	7.63	%0.58	1316.66	7.63	%0.57
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب(متر)	24.90	0.92	%3.69	26.33	0.67	%2.54
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب(عدد المرات)	32.66	2.52	%7.71	32.33	2.52	%7.79
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) واط/ثا	12.74	810.	%6.36	12.86	1.23	%9.56

من خلال الجدول (12) يتبين لنا ان قيم معامل الاختلاف في المتغيرات المعتمدة في البحث تراوحت ما بين **(0.00 % - 12.86 %)** وهي قيم كلها اقل من **(30%)** ، مما يدل على تجانس افراد عينة البحث .

5 – أدوات جمـع البيانـات :

هي الوسائل التي يستعملها الباحث سواء في عملية الوصف او التحليل او الاستشراف للوصول الى اهدافه . (العنكبي و العقابي،2015،ص37)

و لغرض جمع المعطيات من الميدان عن موضوع الدراسة ، على الباحث انتقاء الأداة المناسبة لذلك، و من المتفق عليه أن أداة البحث تساعد الباحث على تحقيق هدفين هما :

– تساعد على جمع المعلومات و الحقائق المتعلقة بموضوع البحث .

– تجعل الباحث يتقيد بموضوع بحثه ، و عدم الخروج عن أطره العريضة .

ويتم توجيه هذه الادوات نحو الأشياء التي تجري دراستها، ولعب دورها الرئيسي في التحقق التجريبي من الفرضيات والنتائج الأخرى للبحث العلمي . (Novikov,2013,p41)

و منه فأداة البحث هي الوسيلة الوحيدة التي يمكن بواسطتها الباحث حل المشكلة ، و قد استخدمنا في بحثنا هذا ما يلي :

5–1-المصادر والمراجع العربية والاجنبية :

على الباحث وهو يتعامل مع موضوعه أن يقوم بعملية حصر المصادر والمراجع ؛ لأن هذه العملية غاية في الأهمية كونها تعطي الطالب والباحث قدراً من الاطمئنان ، وهي بمثابة مؤشر على أن البحث له مراجع ويمكن استكماله والمهم والأساس في التعامل مع المصادر ، أن يتوفر عند الباحث جميع المصادر القديمة والحديثة، لأن القديمة تعطيه الخلفية الواسعة لموضوعه والحديثة تساعده مساعدة فعالة إلى أي مدى وصل العلم الحديث من تطور.

5–2–الاستبيان :استمارة جمع البيانات:

اقتضت طبيعة هذا البحث إعداد مجموعة من الاستبيانات الخاصة بجمع المعلومات المختلفة التي يمكن الاستفادة منه ، حيث قام الباحث بإعداد الاستمارات التالية:

–استمارة استطلاع رأي السادة المختصين حول بعض الاختبارات البدنية :

ولهذا اقترح الباحث عدداً من الاختبارات التي تم جمعها من الرسائل والمراجع العلمية التي تخدم الدراسة وتصلح لقياس القدرات البدنية (التحمل الخاص ومؤشر التعب).ملحق رقم(**01**)

– استمارة استطلاع رأي السادة المختصين حول البرنامج التدريبي المقترح.

ولهذا اقترح الباحث برنامج تدريبي لتنمية التحمل الخاص (تحمل القوة وتحمل السرعة) لمدة (**12**) أسبوعا بواقع (**03**) حصص في الأسبوع حيث احتوى البرنامج على مجموعة من تمرينات التحمل الخاص. ملحق رقم (**02**)

– استمارة تسجيل البيانات الشخصية والاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ومتغيرات (الطول، الوزن، العمر ، العمر التدريبي) . ملحق رقم (**12**)

3-5– القياسات الجسمية : تم اجراء القياسات الاتية:

- ❖ طول الجسم / سم.
- ❖ وزن الجسم/كغم.

يقف المختبر فوق سطح قاعدة الجهاز الموجود عند الصيدلي وهو يرتدي البذلة الرياضية فقط وحافي القدمين، ويقرأ هذا الجهاز الطول بالسنتمتر و قياس الوزن بالكيلوغرام لتظهر بعدها تلك القياسات مسجلة على قصاصة ورقية .

–الاجهزة والادوات الاتية:

– ميزان طبي – كرونومتر

– صافرة – شريط متري

– اقماع وشواخص .

4-5–الاختبارات البدنية المستخدمة في الدراسة:

<u>5–4–1– سباق800 م:</u>

الهدف من هذا الاختبار:

–هو توزيع عينة البحث الى مجموعتين متكافئتين وكما اشرنا إليه سابقا.

4-4-2 -اختبار كوسمينKosmin

ابتكر اختبار كوسمين Kosmin في الاتحاد السوفيتي السابق لكي يكون اختبار المسابقة الخاص للطاقة اللاهوائية والتحمل وهى مجموعة من أفضل الاختبارات الميدانية للاعبي المسافات المتوسطة ، وعرف اختبار كوسمين Kosmin في الدول الغربية في أواخر السبعينات عندما قدمه المدرب الشهير Frank Horwill بتفاصيله الأولى و لقد تم نشر الجداول الزمنية للاختبار من المعادلات الرياضية المستخدمة في الاتحاد السوفيتي مما جعله سهل الاستخدام عند المدربين.

في الواقع هناك اختبارين منفصلين و بارزين لاختبارات كوسمين Kosmin واحد منهما مخصص على وجه التحديد للتنبؤ بأداء مسافة (**800**م) والآخر على وجه التحديد لأداء مسافة (**1500**م) و بخصوص الاختبار الثاني فيمكن تكيفه بسهولة للتنبؤ بأداء مسافة الميل.

5-4-2-1-اختبار التنبؤ بأداء مسافة 800م:

أ-الهدف الاختبار :

- قياس تحمل السرعة و التنبؤ بأداء مسافة **800**م

ب-الادوات المستخدمة:

-مضمار - ساعة إيقاف -شريط لوضع العلامات - شريط متري.

ج-الإجراءات:

هو أن يجري العداء بأقصى جهد على مرتين لمدة (**60** ثانية).

يقوم المدرب بالمشاهدة وأخذ قياس المسافة التي أنهى بها اللاعب عند إنهاء (**60** ثانية) الأولى ثم يأخذ اللاعب راحة لمدة (3) دقائق ثم يكرر المجهود لمدة (**60** ثانية). يقوم المدرب بأخذ قياسات المسافة التي قطعها اللاعب في المرة الثانية ثم يجمع المسافتين مع بعضهما البعض والناتج يكون المسافة الكلية المقطوعة عند أداء التكرارين لمدة (**60**) ثا.

د-التسجيل:

1- حساب الزمن عن طريق المعادلة التالية :

جدول (13) يمثل طريقة حساب الزمن من خلال المعادلة لفعالية **800**م

الجنس	المسافة	المعادلة
رجال	800م	الوقت = 217.77778 - (المسافة الكلية x 0.119556)
نساء	800م	الوقت = 1451.46 - (198.54 x Log (المسافة الكلية))

(broussal & Bolliet,2012,p190)

2-عن طريق استخراج الزمن من جدول كوسمين :

يقوم المدرب بالاستعانة بالجدول الخاص بمسابقة **(800م)** لإيجاد الزمن المتوقع أن يجريه العداء في سباق **(800م)** عن طريق المسافة المقطوعة في الاختبار.

جدول (14) يمثل اختبار كوسمين لحساب الزمن لفعاليات **(800م)** لكلا الجنسين.

Kosmin اختبار كوسمين

Predicting 800m performance
2 x 60 secs (maximal effort) [3 mins]

DISTANCE	PROJECTED 800m TIME	DISTANCE	PROJECTED 800m TIME	DISTANCE	PROJECTED 800m TIME
500	2:38.0	655	2:19.5	805	2:01.6
505	37.4	660	18.9	810	1.0
510	36.8	665	18.3	815	0.4
515	36.2	670	17.7	820	1:59.9
520	35.6	675	17.1	825	59.2
525	35.0	680	16.5	830	58.6
530	34.4	685	15.9	835	58.0
535	33.8	690	15.3	840	57.4
540	33.2	695	14.7	845	56.8
545	32.6	700	14.1	850	56.2
550	32.0	705	13.5	855	55.7
555	31.4	710	12.9	860	55.1
560	30.8	715	12.3	865	54.5
565	30.2	720	11.7	870	53.9
570	29.6	725	11.1	875	53.3
575	29.0	730	10.5	880	52.7
580	28.4	735	9.9	885	52.1
585	27.8	740	9.4	890	51.5
590	27.2	745	8.8	895	50.9
595	25.6	750	8.2	900	50.3
600	26.0	755	7.6	905	49.7
605	25.4	760	7.0	910	49.1
610	24.8	765	6.4	915	48.5
615	24.2	770	5.8	920	47.9
620	23.6	775	5.2	925	47.3
625	23.0	780	4.6	930	46.6
630	22.4	785	4.0	935	46.0
635	21.8	790	3.4	940	45.4
640	21.2	795	2.8	945	44.8
645	20.6	800	2.2	950	44.2
650	20.1				

5-4-1-2-اختبار التنبؤ بأداء مسافة 1500م :

أ-**الهدف الاختبار** :- قياس تحمل السرعة و التنبؤ بأداء مسافة **(1500م)**.

ب-الادوات المستخدمة:

-مضمار **400**م

-ساعة إيقاف

-شريط لوضع العلامات

-شريط متري

ج-الإجراءات:

هو أن يجري العداء بأقصى جهد **(4)** مرات لمدة **(60** ثانية**)** ، وتكون الراحة تنازلياً 3 دقائق ثم دقيقتين ثم دقيقة واحدة ، ويقوم المدرب بأخذ مجموع قياسات المسافات التي قطعها اللاعب مع بعضهما البعض والناتج يكون المسافة الكلية المقطوعة عند أداء الأربعة تكرارات.

د-التسجيل:

أ-حساب الزمن عن طريق المعادلة التالية :

جدول (15) يمثل طريقة حساب الزمن من خلال المعادلة لفعالية 1500م

الجنس	المسافة	المعادلة
رجال	1500م	الوقت= 500.52609 - (المسافة الكلية x 0.162174)
نساء	1500م	الوقت = (500.52609 - (المسافة الكلية x 0.162174)) + 10

(broussa & Bolliet,2012,p192-193)

ب-عن طريق استخراج الزمن من جدول كوسمين :

يقوم المدرب بالاستعانة بالجدول الخاص بمسابقة **(1500م)** لإيجاد الزمن المتوقع أن يجريه العداء في سباق **(1500م)** عن طريق المسافة المقطوعة في الاختبار.

جدول (16) يمثل اختبار كوسمين لحساب الزمن لفعاليات 1500م لكلا الجنسين.

Kosmin اختبار كوسمين

Predicting 1500m performance
4 x 60 secs (maximal effort) [3mins, 2mins, 1mins]

DISTANCE	PROJECTED 1500m TIME	DISTANCE	PROJECTED 1500m TIME	DISTANCE	PROJECTED 1500m TIME
1300	4:49.7	1455	4:24.6	1610	3:59.5
1305	48.9	1460	23.8	1615	58.7
1310	48.1	1465	22.9	1620	57.9
1315	47.3	1470	22.1	1625	57.1
1320	46.5	1475	21.3	1630	56.3
1325	45.6	1480	20.5	1635	55.4
1330	44.8	1485	19.7	1640	54.6
1335	44.0	1490	18.9	1645	53.8
1340	43.2	1495	18.1	1650	53.0
1345	42.4	1500	17.3	1655	52.2
1350	41.6	1505	16.5	1660	51.4
1355	40.8	1510	15.7	1665	50.6
1360	40.0	1515	14.9	1670	49.7
1365	39.2	1520	14.1	1675	48.9
1370	38.4	1525	13.2	1680	48.1
1375	37.5	1530	12.4	1685	47.3
1380	36.7	1535	11.6	1690	46.5
1385	35.9	1540	10.8	1695	45.7
1390	35.1	1545	10.0	1700	44.9
1395	34.3	1550	9.2	1705	44.1
1400	33.5	1555	8.4	1710	43.2
1405	32.7	1560	7.6	1715	42.4
1410	31.9	1565	6.8	1720	41.6
1415	31.1	1570	5.9	1725	40.8
1420	30.3	1575	5.1	1730	40.0
1425	29.5	1580	4.3	1735	39.2
1430	28.7	1585	3.5	1740	38.4
1435	27.8	1590	2.7	1745	37.6
1440	27.0	1595	1.9	1750	36.7
1445	26.2	1600	1.1	1755	35.9
1450	25.4	1605	0.3	1760	35.1

3-4-5-اختبار تحمل القوة (حجل بالتناوب رجل واحدة) حتى التعب :

أ-**الهدف من الاختبار** : معرفة مستوى تحمل القوة للرجلين

ب-الأدوات اللازمة :

-مضمار العاب القوى - ميقاتي

-ساعات توقيت يدوية - مسجل

ج-وصف الأداء :

يقف المختبر خلف خط البداية المحدد له من وضع الوقوف ، وعند سماع اشارة البدء ينطلق المختبر بالحجل(رجل واحدة بالتناوب) لقطع أطول مسافة حتى استنفاذ الجهد (التعب) .

د-التسجيل: تسجل المسافة المقطوعة (بالمتر) حتى استنفاذ الجهد (حتى التعب).

(علي،2013،ص24)

5-4-4-اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب :

أ-**الغرض من الاختبار** : قياس تحمل القوة الذراعين

ب-مواصفات الأداء:

من وضع الانبطاح المائل يقوم المختبر بثني المرفقين حتى يلامس الأرض بالصدر ثم العودة للوضع الابتدائي يكرر الأداء اكبر عدد ممكن من المرات.

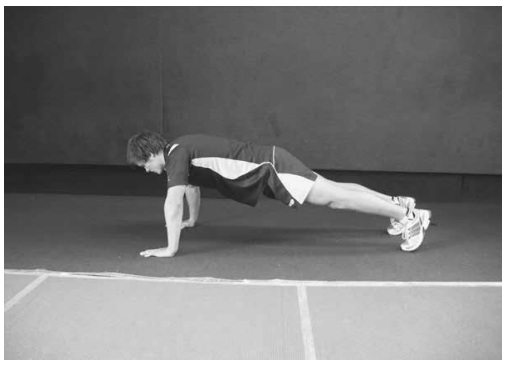
(السعداوي والجنابي ،2013، ص137)

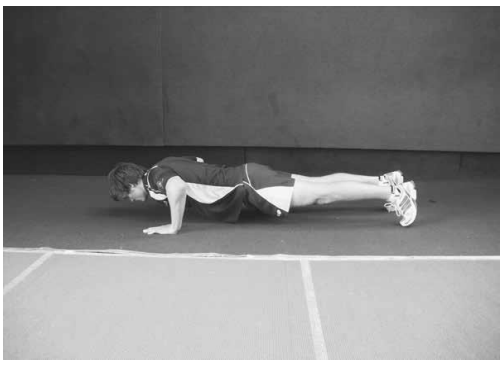
ج- التسجيل:

تسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها .

د-شروط الاختبار:

- يلاحظ استقامة الجسم في جميع المحاولات .
-ضرورة ملامسة الصدر للأرض عند الأداء.
- غير مسموح بالتوقف أثناء أداء الاختبار .
-أي وضع يخالف الشروط السابقة تلغى المحاولة . (خوشناو ،2013،ص64-65)





شكل(09) يوضح الطريقة الصحيحة لاختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل
(Tanner & Gore,2012, P393)

5-4-5-اختبار الجهد اللاهوائي لـ (Rast) :

يعد هذا الاختبار مقياسا للقدرة اللاهوائية للمختبر بالإضافة إلى إمكانية التعرف من خلاله على مؤشر التعب ، وقد أعد الاختبار جامعة Wolver Hampton في المملكة المتحدة.

أ-الهدف من الاختبار:

- تقويم القدرة اللاكتيكية المتوسطة والدنيا

-قياس القدرة اللاهوائية ومن ثم التعرف على مؤشر التعب.

ب-الأجهزة الأدوات:

مضمار لألعاب القوى أو منطقة فضاء طولها لا يقل عن **(70)** متر وعرضها لا يقل **(04)**متر- ساعة توقيت عدد**(04)**- صفارة **(2)**-شريط متري .

ج-وصف الأداء:

يتم فيه قياس وزن الجسم ثم يتم إجراء **(06)** ركضات سريعة لمسافة**(35**م) وتعطى فترة راحة بين تكرار وآخر لمدة **(10** ثا) ، ويتم تسجيل زمن كل تكرار لأقرب جزء من المئة من الثانية وذلك لحساب القدرة اللاهوائية لكل تكرار.

ووفقا لحساب القدرة اللاهوائية للتكرارات الست يتم تحديد ما يأتي:

-أعلى قدرة (واط) وهي عبارة عن أعلى قيمة مسجلة

-أدنى قدرة (واط) وهي عبارة عن أدنى قيمة مسجلة

-معدل القدرة اللاهوائية مقاسة بالواط وهي عبارة عن مجموع القيم مقسمة على عدد التكرارات.

القدرة اللاهوائية (واط)= الوزن× المسافة^2 ÷ الزمن^3

أما مؤشر التعب فيستخرج ب(واط /ثانية) وهو حاصل طرح أعلى قدرة لاهوائية من أدنى قدرة لاهوائية مقسمة كلها على الزمن الكلي للتكرارات الستة

مؤشر التعب(واط / ثانية) = (أعلى قدرة – أدنى قدرة)/ الزمن الكلي للانطلاقات الست.

(broussa & Bolliet,2012,p176)

د-التسجيل:

وفقا لتعليمات الاختبار الذي يعطي مؤشرا على هذا الهبوط عند تجاوز القيمة **(10)** واط/ ثانية ، إذ كلما قل رقم مؤشر التعب كان دليلا على تحسن المستوى البدني.

ويشير مؤشر التعب إلى المعدل الذي تنخفض عنده القدرة اللاهوائية للمختبر، وكلما كانت قيمة هذا المؤشر منخفضة ارتفعت قابلية المختبر في المحافظة على الانجاز اللاهوائي ، أما القيم الأعلى لهذا المؤشر(أكثر من **10** واط/ثانية) فتدل على حاجة المختبر لتطوير مطاولته اللاهوائية . (الصفار،2012 ، ص101)

6-المعاملات العلمية للاختبارات(ابراز الخصائص السيكو مترية للاختبارات المطبقة):

تم التحقق من صلاحية وملاءمة الاختبار لعينة البحث عن طريق ايجاد الصدق والثبات والموضوعية.

6-1 صدق الاختبارات:

الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما وضع الاختبار من اجل قياسه .

(الدعيلج ،2010 ، ص116)

واعتمدنا في استخراج صدق الاختبارات في هاته الدراسة على بعض انواع الصدق والمبينة فيما يلي :

6-1-1-الصدق الظاهري (صدق المحكمين) :

وهو يمثل الشكل العام للاختبار او مظهره الخارجي من حيث مفرداته وموضوعيتها ووضوح تعليماتها . (كماش و مشتت ،2013،ص153)

ومن اجل تحديد الاهمية النسبية للاختبارات نقوم بحساب الدرجات التي جمعها كل اختبار والقيمة العليا لمدى الدرجات, وحساب الاهمية النسبية لكل اختبار ومقارن بالنسبة المقبولة ويتم استبعاد كل اختبار حصل على اهمية نسبية تقل عن النسبة المقبولة وذلك وفق المعادلات التالية :

-مجموع الدرجات = عدد التكرارات × درجة الاهمية .

عدد التكرارات تعني عدد اشارات الخبراء مقابل كل درجة اهمية .

-القيمة العليا لمدى الدرجات= عدد الخبراء × اعلى درجة في المدى.

-الاهمية النسبية = (مجموع الدرجات/ القيمة العليا لمدى الدرجات)×**100** ٪

النسبة المقبولة =**0.5**×(القيمة العليا لمدى الدرجات+ اعلى درجة في المدى) / القيمة العليا لمدى الدرجات ×**100**٪ . (السعداوي و الجنابي ،2013،ص 116-121)

ومن اجل ان يتأكد الباحث من صدق الاختبارات تم عرضها على مجموعة من المختصين وتم انتقاء الاختبارات المناسبة للدراسة بواسطة الصدق المنطقي للمختصين، وجاءت النتائج كما مبين في الجدول أدناه :-

جدول (17) يمثل نسبة الاتفاق للسادة المحكمين :

المتغير البدني	الاختبارات البدنية	عدد الخبراء	الاهمية النسبية	النسبة المقبولة	التأشير
تحمل السرعة	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)	**05**	**٪76**	**٪60**	√
	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)	**05**	**٪76**		√
	اختبار جري600م	**05**	**٪56**		X
	اختبار تحمل السرعة 300 متر	**05**	**٪52**		X
	الجري المكوكي25*8 من البدء العالي	**05**	**٪48**		X
تحمل القوة	القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب	**05**	**٪72**		√
	القفز العمودي من وضع القرفصاء و (ثني كامل بالركبتين) لمدة (30 ثانية)	**05**	**٪40**		X
	اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب	**05**	**٪80**		√
	ثني الذراعين ومدهما من وضع الاستناد الأمامي لمدة (30 ثانية)	**05**	**٪40**		X
مؤشر التعب	اختبار الجهد اللاهوائي RAST	**05**	**٪84**		√

6-1 -2-الصدق الذاتي:

جدول (18) يمثل الصدق الذاتي للإختبارات البدنية قيد البحث

الاختبارات البدنية / المعاملات العلمية	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)	القفز بالتناوب رجل واحدة لمدة دقيقة	اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل	اختبار الجهد اللاهوائي RAS مؤشر التعب
الثبات	0.92	0.99	0.93	0.91	0.99
الصدق	0.96	0.99	0.96	0.95	0.99

6-2 – 3- الصدق التمييزي:

يعرف على انه مفهوم كمي واحصائي يعبر بلغة العدد عن درجة تلك الحساسية ومدى قدرة البند عل التمييز او التفريق بين الافراد. (فادي،2014،ص36)

ويستخدم لمعرفة قدرة الاختبار على التمييز بين الافراد ذوي الدرجات المرتفعة والدرجات المنخفضة في السمة التي يقيسها الاختبار. (العبيدي ،2010،ص178)

ولغرض الاستناد على قيم رقمية تقبل صدق هذا الاختبار تم اللجوء الى ايجاد الصدق التمييزي عن طريق اجراء اختبار للفروق بين الدرجات العليا والدرجات الدنيا على العينة الاستطلاعية المكونة من **(04)** عدائين لم يدخلوا ضمن عينة البحث الاساسية, وجاءت النتائج كماهي موضحة في الجدول (19):

جدول (19) يمثل الصدق التمييزي للاختبارات البدنية قيد البحث

المتغيرات / المعالم الاحصائية	الدرجات العليا		الدرجات الدنيا		T محسوبة	Sig	T مجدولة	مستوى الدلالة	الدلالة
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S					
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	615	7.07	545	21.21	4.427	0.047	4.30	0.05	دال
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/المتر	1370	42.43	1060	56.57	6.200	0.025			
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	26.75	0.35	22.5	0.707	7.603	0.017			
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل (المرات)	35	1.41	28.5	0.71	5.814	0.028			
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) واط/ثا	14.31	0.325	10.52	0.367	10.918	0.008			

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

6-2- ثبات الاختبارات:

يقصد بثبات الاختبار دقته واتساقه ، أي ان يعطى الاختبار نفس النتائج اذا تم استخدامه اكثر من مرة تحت ظروف مماثلة ، و يشير ثبات الاختبار الى ان وضع المستجيب او ترتيبه بالنسبة لمجموعته لا يتغير بشكل جوهري اذا اعيد تطبيق الاختبار عليه تحت ظروف مماثلة ، وانه مع تطبيق الاختبار بشكل متكرر، يتم الحصول على نتائج تتمتع بصفة الاستقرار. (السعدني وعودة و عبد الرحمن ،2013،ص122) .

ولحساب معامل الثبات قمنا بإجراء طريقة اعادة الاختبارات, حيث نلجأ إلى إعادة تطبيق الأداة نفسها على أفراد العينة نفسها بعد فترة زمنية معينة ومن ثم نحسب معامل الارتباط بين النتائج في المرة الأولى والمرة الثانية، فإذا كان المعامل مرتفعاً فهذا يعني أن الأداة ثابتة.

حيث طبقنا الاختبارات الاولى من (**2016.08.16** الى غاية **2016.08.18**) ، ثم اعيد تطبيقها مرة ثانية بعد **(20)** يوما **(2016.09.06** الى غاية **2016.09.08)** على عينة من مجتمع البحث نفسه ،اي **(04)** عدائين لم يدخلوا ضمن عينة البحث الاساسية ، وقام الباحث بحساب معامل الارتباط البسيط بين درجات الاختبارين واظهرت نتائج معامل الارتباط:

جدول (17) يبين معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		XY	قيمة R	معامل الثبات
		X	X^2	Y	Y^2			
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)	متر	630	396900	620	384400	390600	0.86	0.92
		600	360000	610	372100	366000		
		540	291600	560	313600	302400		
		560	313600	530	280900	296800		
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)	متر	1120	1254400	1100	1210000	1232000	0.99	0.99
		1410	1988100	1400	1960000	1974000		
		980	960400	1020	1040400	999600		
		1300	1690000	1340	1795600	1742000		
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب	متر	22	484	23	529	506	0.87	0.93
		28	784	27	729	756		
		23	529	22	484	506		
		25	625	26.5	702.25	662.5		
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب	عدد المرات	35	1225	34	1156	1190	0.83	0.91
		29	841	28	784	812		
		23	529	29	841	667		
		35	1225	36	1296	1260		
اختبار الجهد *اللاهوائي* RAST(مؤشر التعب)	واط/ ثا	10.32	106.5024	10.78	116.2084	111.2496	0.98	0.99
		15.17	230.1289	14.08	198.2464	213.5936		
		10.41	108.3681	10.26	105.2676	106.8066		
		14.65	214.6225	14.54	211.4116	213.011		

3-6 -موضوعية الاختبارات:

الموضوعية تعني عدم تأثر نتائج الاختبار باعتقادات واراء من يصححه وبهذا يمكن الحكم على الاختبار بانه موضوعي اذا كانت نتائجه لا تختلف باختلاف المصححين .

(الدعيلج ،2010، ص116)

فالاختبار الموضوعي هو الذي لا يحدث فيه تباين اذا ما قام بالتحكيم للفرد المختبر اكثر من حكم . (الياسري ،2011،ص77)

وعليه يجب على كل من يقوم بتطبيق الاختبارات البدنية او المهارية ان يحدد التعليمات لكل اختبار وان تكون التعليمات واضحة ، ثم القيام بعمل نموذج امام المختبرين ، بالإضافة الى الاطمئنان على صحة الاداة والاجهزة المستخدمة . (كماش ،2013،ص153)

وبالرغم من ان الاختبارات المستخدمة تستخدم اجهزة كساعة توقيت وشريط قياس وهي سهلة وواضحة فضلا عن ان فريق العمل من ذوي الاختصاص في التدريب الرياضي، وللتأكد من موضوعية الاختبارات تم تخصيص لكل اختبار حكمين ، ابتداءا من اعادة الاختبار للمرة الثانية على العينة الاستطلاعية أي عند تطبيق الاختبارات من **(2016.09.06** الى غاية **2016.09.08)** حيث يقف الحكمان متباعدان ليعطي كل منهما النتيجة الخاصة به ، وبعد ذلك يتم ايجاد معامل الارتباط بين تقدير الحكم الاول وتقدير الحكم الثاني، اذ ان معامل الارتباط بين تقدير الحكم الاول وتقدير الحكم الثاني هو عامل الموضوعية.

واظهرت نتائج معامل الارتباط بان هناك علاقة ارتباط عالية مما يؤكد موضوعية الاختبارات، والجدول رقم (21) يوضح ذلك :

جدول (21) يبين درجة الموضوعية على وفق درجات الحكمين الاول والثاني.

الاختبارات	وحدة القياس	الحكم الاول		الحكم الثاني		XY	قيمة R
		X	X^2	Y	Y^2		
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)	متر	620	384400	620	384400	384400	1
		610	372100	610	372100	372100	
		560	313600	560	313600	313600	
		530	280900	530	280900	280900	
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)	متر	1100	1210000	1100.3	1210660.09	1210330	1
		1400	1960000	1400	1960000	1960000	
		1020	1040400	1020.6	1041624.36	1041012	
		1340	1795600	1339.7	1794796.09	1795198	
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب	متر	23	529	23.10	533.61	531.3	1
		27	729	26.85	720.9225	724.95	
		22	484	22	484	484	
		26.5	702.25	26.45	699.6025	564.06	
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب	عدد المرات	34	1156	34	1156	1024	1
		28	784	36	1296	1225	
		29	841	30	900	961	
		36	1296	29	841	1024	
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)	واط/ثا	10.78	116.208	10.85	117.7225	116.963	0.99
		14.08	198.246	14.34	205.6356	201.907	
		10.26	105.267	10.11	102.2121	103.728	
		14.54	211.411	14.09	198.5281	204.868	

7-مجالات الدراسة :

7-1-المجال البشري للدراسة:

- **بالنسبة للعينة:** كما ذكرنا سابقا (مجتمع وعينة الدراسة)
- **بالنسبة للتأطير** (الفريق المساعد):-اعضاء نادي الشرطة لألعاب القوى **(طلبة دكتوراه)**
- عدائين سابقين بنادي نجوم العاب القوى بحاسي بحبح - مستشاري ومربي الرياضة

2-7-المجال المكاني للدراسة :

جدول رقم (22) : يوضح توزيع العينة في المجال المكاني للدراسة :

	عدائي العاب القوى	مكان اجراء التدريب والاختبارات	مكان اجراء القياسات
النادي الرياضي للهواة نجوم حاسي بحبح	06	الملعب البلدي	صيدلية معمري
المجمـوع	06	/	/

3-7-المجال الزماني للدراسة :

لقد شرعنا في هذه الدراسة انطلاقا من تحديدنا لموضوع البحث و المشكلة المراد دراستها، إذ تم ذلك إبتداءا من الثلاثي الاول من الموسم **2014 / 2015** ، و هذا بعد الحصول على موافقة الإشراف من طرف الأستاذ المشرف، و قبوله للخطة الأولية المرسومة للعمل.

أما بالنسبة للاختبارات فكانت كما يلي :

-**اختبارات الدراسة الاستطلاعية** : الفترة من: **2016.08.16** الى غاية **2016.08.18** .

ومن: **2016.09.06** الى غاية **2016.09.08** .

-**الاختبارات القبلية** للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الفترة الممتدة من: **2016.10.11** الى غاية **2016.10.13** .

-**تنفيذ البرنامج من 2016/10/15** إلى غاية **2017/01/05** .

-**الاختبارات البعدية الاولى** للمجموعتين الضابطة والتجريبية ايام :

27 - 28 و 30 نوفمبر **2016.**

-**الاختبارات البعدية** للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الفترة الممتدة من: **2017.01.08** الى غاية **2017.01.10** .

8-البرنامج التدريبي المقترح:

8-1- خطوات تنفيذ الدراسة :

قمنا بإعداد برنامج تدريبي مع مدربي نادي نجوم حاسي بحبح لألعاب القوى وقد استعنا بآراء الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب والعاب القوى فضلا عن المصادر العلمية. واشتمل هذا البرنامج على نوع من تدريبات التحمل العام والتحمل الخاص (**تحمل القوة وتحمل السرعة)** ، حيث اشتمل البرنامج على**(36)** وحدة تدريبية لمدة **(12)** اسبوع ، أي ثلاث **(03)** حصص في الأسبوع كما في الملحق **(07)**.

8-1-1-الهدف من البرنامج:

-تنمية وتطوير تحمل السرعة .

-تنمية وتطوير تحمل القوة .

-تنمية وتطوير الكفاءة الفيزيولوجية .

-العمل على تأخير ظهور التعب .

8-1-2-الأسس العلمية لوضع البرنامج :

قمنا بمراعاة بعض الأسس العلمية الهامة في وضع البرنامج وهي :

-مراعاة التدرج في زيادة الأحمال التدريبية .

- مراعاة التشكيل السليم لمكونات حمل التدريب المستخدم (الشدة –الحجم –الراحة) .

-مراعاة الفروق الفردية في مستوى أداء العداء.

-مراعاة التدرج في الحمل من السهل إلى الصعب.

-توفر عوامل الامن والسلامة.

8-1-3-التقسيم الزمني للبرنامج:

-مدة البرنامج: **2016/10/15** إلى غاية **2017/01/05**

-عدد الأسابيع : **12** أسبوع

-عدد الوحدات التدريبية :**36** وحدة

- عدد وحدات التدريبية في الأسبوع : **(03)** وحدات

-زمن الوحدة التدريبية : **60'-99'**.

جدول رقم (23) يمثل اوقات البرنامج التدريبي

مراحل الوحدة التدريبية		زمن الوحدة التدريبية	الزمن الكلي (36) وحدة تدريبية
المرحلة التمهيدية	تسخين عام	10'	360'
	تسخين خاص	15'	540'
المرحلة الرئيسية		30' -69'	1719
المرحلة الختامية		5'	180'
المجموع		60' -99'	2799

الراحة بن التمارين خلال الوحدة التدريبية تراوحت بين **(1':30)** و**(4')**, وبلغت الراحة بين المجموعات **(5'-7').**

-التخطيط الزمني في تنفيذ البرنامج:

- **فترة الاعداد العام** : لم تشملها الدراسة .
- **فترة الاعداد الخاص: (12)** اسبوعا ما يعادل **(36)** حصة .
- **فترة المنافسات** : لم تشملها الدراسة.
- **الفترة الانتقالية** : لم تشملها الدراسة.

8-1-4-ديناميكية الحمل المستخدم في البرنامج:

جدول (24) يوضح تشكيل الأحمال التدريبية في الدورات الأسبوعية خلال البرنامج التدريبي.

جدول (25) يوضح تشكيل الأحمال التدريبية في الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي.

الشهر	الأسابيع	رقم الحصة	تاريخ الحصة	حجم الحصة	الشدة	هدف الحصة	طرق التدريب المستخدمة
الاول	الأول	01	2016/10/15	84'	%70	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
		02	2016/10/18	91'	%70	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
		03	2016/10/20	99'	%70	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
	الثاني	04	2016/10/22	93'	%70	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
		05	2016/10/25	90'	%75	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
		06	2016/10/27	75'	%65	تنمية تحمل القوة	الفتري المرتفع
	الثالث	07	2016/10/29	86'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		08	2016/11/01	76'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		09	2016/11/03	78'	%70	تنمية تحمل القوة	الفتري المرتفع
	الرابع	10	2016/11/05	78'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		11	2016/11/08	74'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		12	2016/11/10	70'	%70	تنمية تحمل القوة	الفتري المرتفع
الثاني	الأول	13	2016/11/12	82'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		14	2016/11/15	90'	%75	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
		15	2016/11/17	86'	%70	تنمية التحمل الخاص	الفتري المرتفع
	الثاني	16	2016/11/19	80'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		17	2016/11/22	80'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		18	2016/11/24	70'	%75	تنمية تحمل القوة	الفتري المرتفع
	الثالث	19	2016/11/26	77'	%75	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
		20	2016/11/29	72'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		21	2016/12/01	66'	%80	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع

	الرابع	22	2016/12/03	78'	**%80**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		23	2016/12/06	73'	**%85**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		24	2016/12/08	75'	**%85**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
الثالث	الأول	25	2016/12/10	70'	**%85**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		26	2016/12/13	66'	**%85**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		27	2016/12/15	60'	**%85**	تنمية التحمل الخاص	الفتري المرتفع
	الثاني	28	2016/12/17	68'	**%90**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		29	2016/12/20	60'	**%90**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		30	2016/12/22	61'	**%85**	تنمية التحمل الخاص	الفتري المرتفع
	الثالث	31	2016/12/24	68'	**%80**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		32	2016/12/27	70'	**%80**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المرتفع
		33	2016/12/29	84'	**%75**	تنمية التحمل الخاص	الفتري المرتفع
	الرابع	34	2016/12/31	88'	**%70**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
		35	2017/01/03	90'	**%70**	تنمية تحمل السرعة	الفتري المنخفض
		36	2017/01/05	90'	**%70**	تنمية تحمل القوة	الفتري المرتفع

5-1-8 وسائل تنفيذ البرنامج:

لغرض تنفيذ البرنامج في احسن الظروف وجب على الباحث العمل على تحديد الوسائل المساعدة ومن هذه الوسائل :

-تحديد الاماكن التدريب واماكن اجراء الاختبارات القبلية والبعدية .

-تحديد الحجم الساعي للتدريب .

-تحديد العتاد الضروري للتدريب .

-تحديد طرق التدريب المستخدمة في البرنامج .

-تحديد الطاقم المساعد وتوفير وتوحيد وسائل الاستشفاء لكلا المجموعتين .

8-1-6-الادوات المستخدمة في البرنامج:

-قمنا باستخدام الأدوات التالية:

-شريط متري .

-ميقاتي.

-صفارة .

8-2- تخطيط الوحدات والدورات في البرنامج:

8-2-1-الدورة التدريبية الكبرى: Macro cycle

بلغ الحجم الاجمالي للدورة الكبرى **(186** حصة تدريبية**)**، حيث بلغت حصص فترة الاعداد **(103)**، منها **(32)** في فترة الاعداد العام ، و**(35)** حصة في فترة الاعداد الخاص ، بالإضافة الى حصص البرنامج المقترح من طرف الباحث والبالغة عددها **(36)** حصة . والملحق رقم **(04)** يوضح ذلك.

8-2-2-الدورة التدريبية المتوسطة: Méso cycle

بلغ عدد الدورة التدريبية المتوسطة ضمن البرنامج المقترح **(3)** دورات ، حيث امتدت الاولى (من**2016/10/15** إلى **2016/11/10)** ، والثانية (من**2016/11/12** إلى **2016/12/08)** وصولا الى الدورة المتوسطة الثالثة التي دامت (من**2016/12/10** إلى **2017/01/05)** ، والملحق رقم **(05)** يوضح ذلك.

8-2-3-الدورة التدريبية الصغرى: Micro cycle

احتوى البرنامج على **(12)** دورة تدريبية صغرى ،حيث احتوت كل دورة على **(03)** وحدات تدريبية ، والملحق رقم **(06)** يوضح ذلك.

8-2-4-الوحدة التدريبية :

محتويات الوحدة التدريبية :

- الإحماء. -الإعداد البدني.

-الجري (**100**م،**150**م،**200**م،**300**م،**400**م،**600**م،**800**م).

-القفز (بالرجلين ، بالرجل اليمنى ، بالرجل اليسرى).

وقمنا بوضع محتويات أجزاء الوحدات التدريبية بما يتناسب مع أهداف البرنامج (ملحق **07**).

9-الدراسة الاساسية:

قمنا بإجراء الاختبارات التي وردت سابقا على عينة الدراسة وكما يأتي:

9-1-القياس القبلي:

تم اجراء الاختبار القبلي لمتغيرات الدراسة قبل البدء بتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح ابتداءا من تاريخ **2016.10.11** الى غاية **2016.10.13** ، وعلى النحو التالي :

- يوم الثلاثاء **2016.10.11:** اختبارات تحمل السرعة (اختبارات كوسمين) على الساعة الخامسة مساءا.

- يوم الاربعاء **2016.10.12:** اختبارات تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب+ اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب) على الساعة الخامسة مساءا.

- يوم الخميس **2016.10.13** : اختبار الجهد اللاهوائي **RAST** (مؤشر التعب) على الساعة الخامسة مساءا.

9-2- بدء تطبيق البرنامج:

-تم تنفيذ البرنامج ابتداءا من: **2016/10/15** والى غاية **05 /2017/01**

9-3-القياس البعدي الاولى:

أي بعد مرور (**06**) ستة اسابيع من تطبيق البرنامج تم اجراء قياس بعدي اول لمعرفة مدى فعالية البرنامج في تلك الفترة وذلك على النحو التالي :

- الاحد :**2016.11.27** (اختبار تحمل السرعة) على الساعة **17:00** مساءا
- الاثنين :**2016.11.28** (اختبار تحمل القوة) على الساعة **17:00** مساءا
- الاربعاء :**2016.11.30** (اختبار القدرة اللاهوائية) على الساعة **17:00** مساءا

4-9-القياس البعدي:

تم اجراء الاختبار البعدي على افراد عينة الدراسة بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بيومين أي ابتداءا من تاريخ **2017/01/08** :

-الاحد **2017/01/ 08:** (اختبار تحمل السرعة) على الساعة **17:00** مساءا

-الاثنين **2017/01/ 09:** (اختبار تحمل القوة) على الساعة **17:00** مساءا

-الثلاثاء **2017/01/ 10:** (اختبار القدرة اللاهوائية) على الساعة **17:00** مساءا

حيث تم مراعاة الخطوات التالية عند تنفيذ الاختبارين القبلي والبعدي:

-تم اجراء الاختبارين في ظروف متشابهة من حيث المكان والوقت ومن حيث الاجهزة والادوات المستخدمة .

- عدم تغيير تسلسل اجراء قياس المتغيرات في الاختبارين القبلي والبعدي.

-فريق عمل المساعد هم انفسهم في الاختبارين القبلي والبعدي.

10-الأساليب الإحصائية المستعملة :

إن طبيعة الموضوع والهدف منه يفرض أساليب إحصائية خاصة، تساعد الباحث في الوصول إلى نتائج ومعطيات، يفسر ويحلل من خلالها الظاهرة موضوع الدراسة، وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على جملة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة ، حيث تم الاستعانة ببرنامج حزمة **spss الاصدار 20** لإيجاد الاتي:

10-1- الإحصاء الوصفي : ويتضمن الأساليب التالية :

10-1- 1- المتوسط الحسابي :

يعتبر من أكثر الأساليب الإحصائية شيوعا، وهو أحد مقاييس النزعة المركزية و يعنى إبراز مدى انتشار الدرجات في الوسط .

ومن أهم مقاييس النزعة المركزية ، وأكثرها استخداما في النواحي التطبيقية ،الوسط الحسابي أو المتوسط لقيم ما، هو القيمة الناتجة من قسمة مجموع تلك القيم على عددها ويرمز لو بالرمز x .

من بيانات غير مبوبة إذا كانت لدينا مجموعة من القيم (n) فان الوسط الحسابي .

(الفرطوس و مطير،2015،ص91)

يحسب بالمعادلة التالية:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

حيث x : العينة. n: عدد أفراد العينة.

10-1-2- الانحراف المعياري:

ويعتبر المقياس الاكثر اهمية واستخداما للتشتت ويرمز له في حالة العينة (S)، وفي حالة المجتمع(♂) ، وهو من أهم مقاييس التشتت ، ويعرف على أنه الجذر التربيعي لمتوسط مربعات القيم عن متوسطها الحسابي، و يفيدنا في معرفة طبيعة توزيع الأفراد أي مدى انسجام العينة وصيغة حسابه هي :

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(x-\bar{x}\right)^2}{n-1}}$$

(البلداوي،2014، ص174)

X :المتوسط الحسابي N:عدد افراد العينة

S:الانحراف المعياري.

10-1- 3– نسبة التطور

$$\text{نسبة التطور} = \frac{\text{الوسط الحسابي الأكبر} - \text{الوسط الحسابي الأقل}}{\text{الوسط الحسابي الأقل}} \times 100$$

(العبيدي ،2011،ص137)

ولمعرفة نسبة تطور عينة البحث من خلال تطبيق البرنامج التدريبي واثره في تطوير صفة التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) كونها احد متغيرات الدراسة ، تم استخراج

نسبة تطور هذه الصفة من خلال مقارنة متوسط الاختبار القبلي والبعدي الاول ، والاختبار القبلي والبعدي الاخير ، والبعدي الاول والبعدي الاخير.

10-1- 4- النسبة المئوية :

استعملت في هذه الدراسة لغرض تقدير عدد أفراد الدراسة الإستطلاعية وكذا تقدير أفراد مجتمع الدراسة الأساسية حسب متغيرات البحث .

النسبة المئوية : (%) = المتوسط الحسابي ×**100** / الحد الأقصى لدرجات العبارات.

10-1-5 -معامل الاختلاف النسبي:

يقاس التجانس بقانون معامل الاختلاف النسبي فاذا كانت النسبة اقل من (**30%**) ، فان العينة متجانسة في العامل الدخيل، ويحسب بالعلاقة التالية :

معامل الاختلاف النسبي=الانحراف المعياري/الوسط الحسابي ×**100**

10-2-الإحصاء الاستدلالي: ويتضمن الأساليب التالية :

10-2-1 - معامل الارتباط :

و يستعمل للكشف عن دلالة العلاقات والارتباطات، وعندما نقول مقاييس العلاقة نعني بذلك تلك المقاييس التي تبين درجة العلاقة والارتباط بين متغيرين أو اكثر

ويعتبر العالم الانكليزي (**كارل بيرسون**) هو أول من فكر في حساب معامل الارتباط وهناك عدة انواع من مقاييس الارتباط منها: (الفرطوس و مطير،2015،ص118-119)

- معامل الارتباط البسيط :(معامل ارتباط بيرسون):
- **يحسب معامل الإرتباط بيرسون وفق المعادلة :**

$$r = \frac{n\Sigma(x.y) - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{\left[n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\right]\left[n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\right]}}$$ حيث :

r: معامل الارتباط . x: قيم المتغير المستقل .

n: عدد أفراد العينة . Y : قيم المتغير التابع. (البلداوي ، 2014، ص174)

10-2- 2-اختبار (ت): T –test لعينتين مستقلتين متساويتين:

اختبار الفروض البارامترية وشمل اختبار **Student's t-test** .(Paulson,2015,p120)

ويعد اختبار هذا الاختبار من أكثر اختبارات الدلالة شيوعاً في الأبحاث التربوية وقد سمي باختبار **(ت)** لأن حرف**(T)** أكثر الحروف في كلمة **Student** .

ويستخدم هذا الاختبار لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطين وفق المعادلة: _ _

$$T = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{n-1}}}$$

X_1 : الوسط الحسابي للمجموعة الاولى

X_2: الوسط الحسابي للمجموعة الثانية

S_1^2: التباين للمجموعة الاولى (مربع الانحراف المعياري.)

S_2^2 : التباين للمجموعة الثانية (مربع الانحراف المعياري.)

N :عدد افراد العينة. (الفرطوس و مطير،2015،ص149-150)

ويستخدم هذا الاختبار ايضا لدراسة الفروق بين العينة الضابطة والعينة التجريبية , واذا كان الفرق ذو الفرق دلالة احصائية في هذه الحالة يمكن تعميمه على العينتين محل الدراسة .

(بو حفص ،2011، ص175)

وقد تم الاستعانة به في هذه الدراسة من خلال دراسة الفروق بين عينتي البحث (المجموعة الضابطة والتجريبية) في متغيرات الدراسة .

10-2-3–اختبار (ت): T –test لعينتين مرتبطتين:

$$ت = \frac{\text{س ف}}{\sqrt{\frac{\text{مج (ح ف)}^2}{\text{ن(ن–1)}}}}$$

حيث:

س ف : متوسط الفروق . ف: الفروق س1– س2

س1: درجات الاختبار الاول. س2: درجات الاختبار الثاني

ح ف= ف– س ف . س ف = م ج م/ ن

ن: عدد الافراد

(الخفاجي والعتابي، 2015 ،ص159–160)

الفصل الثاني :

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1-عرض و تحليل نتائج استمارة خصائص العينة

2- عرض وتحـــليل نتائج الدراسة الميدانيـة

2-1-عرض وتحليل نتائج الفرضيــة الاولـــى

2-2-عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانيـــة

2-3-عرض وتحليل نتائج الفرضيــة الثالثـــة

2-4-عرض وتحليل نتائج الفرضيــة الرابعـــة

2-5-عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامســة

3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة الميدانيـة

3-1- مناقشة وتفسير نتائج الفرضيـة الاولـى

3-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضيـة الثانيـــة

3-3- مناقشة وتفسير نتائج الفرضيـة الثالثـــة

3-4- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعـــة

3-5- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة

3-6- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية العامـــة

- الاستنتاج العام

- خاتمة

-المراجع

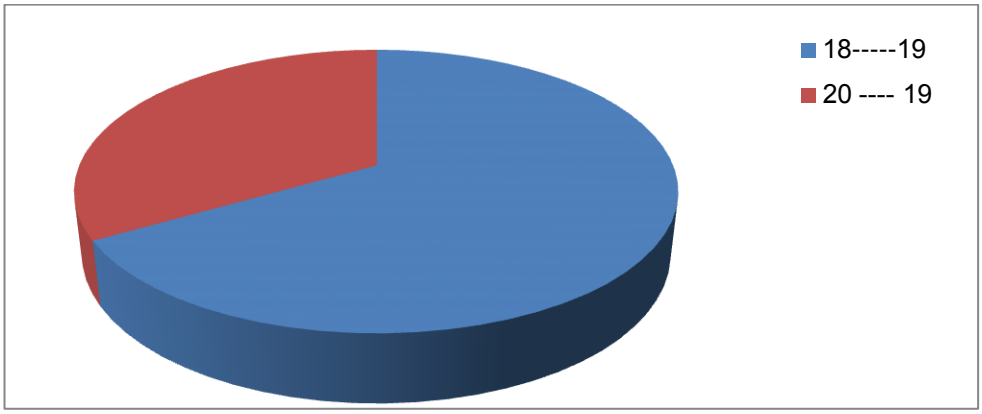
-الملاحق

1- عرض و تحليل نتائج إستمارة خصائص عينة الدراسة :

تتسم عينة الدراسة بعدة سمات و خصائص في ضوء بعض متغيرات البحث يمكن توضيحها في الجداول التاليـة:

- **جدول رقم** (26) يوضح توزع أفراد العينة وفقا **للسن** :

عدائي المسافات نصف الطويلة		
الفئات بالسنوات	**التكـــرار**	**النسبـة المئويـة**
18-----19	04	%66.67
20 ---- 19	02	%33.33



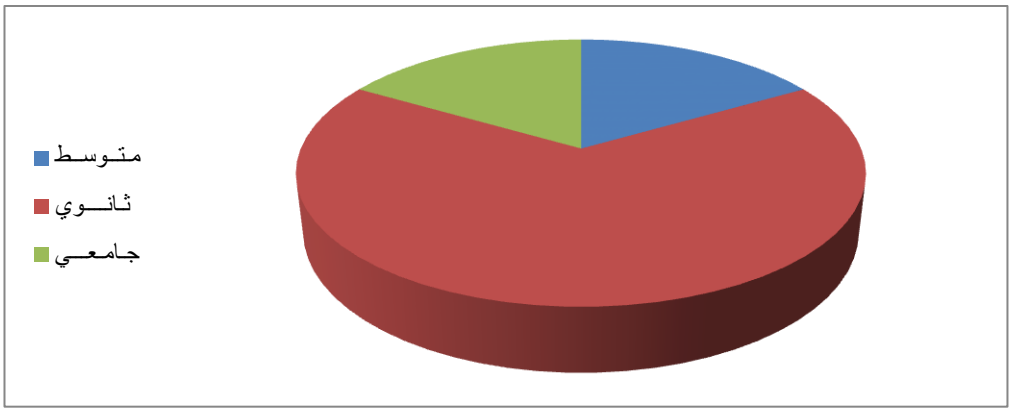
شكل(10) يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفقا للسن

يتبين لنا من خلال الجدول **(26)** أن أكثر من **(66.67%)** من العينة الممارسة لرياضة العاب القوى ينحصر سنهم بين **(18- 19 سنة)** ، كما نجد أن نسبة **(33.33%)** من العينة الممارسة بلغ سنهم **(20 سنة)**.

نستنتج مما سبق أن أغلب عدائي المسافات نصف الطويلة يعتمدون على العدائين الأكثر خبرة في مجال الممارسة نظرا لخصوصية هذا المجال الرياضي الذي يعتمد على عنصر الخبرة واللياقة البدنية ، وسرعة الحركة وإتخاذ القرارات .

- **جدول رقم** (27) يوضح توزع أفراد العينة وفق **المستوى الدراسي** :

عدائي المسافات نصف الطويلة		
المستوى الدراسي	**العدد**	**النسبة المئوية**
متوسط	01	%16.66
ثانوي	04	%66.67
جامعي	01	%16.66



شكل (11) يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفق **المستوى الدراسي**

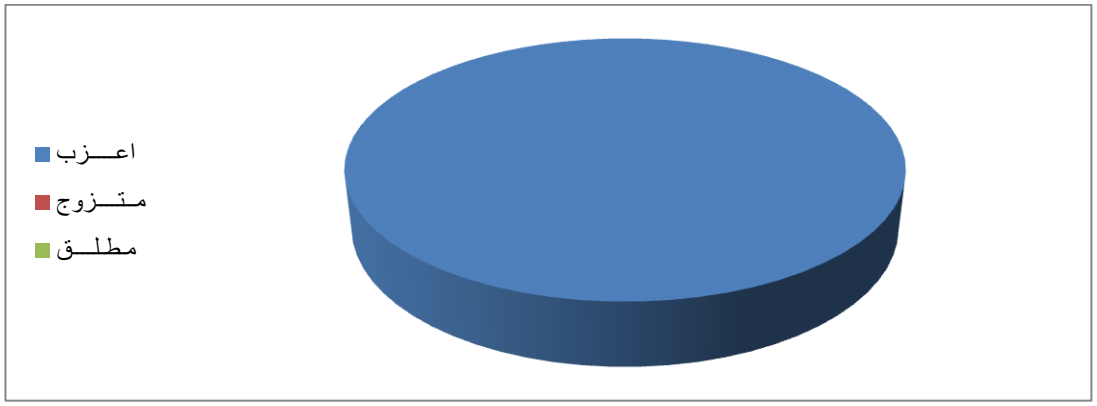
نلاحظ من خلال الجدول **(27)** أن **(66.67%)** من أفراد العينة كان مستواهم الدراسي (**ثانوي**) والذي يمثل النسبة الاكبر ، أما فيما يخص **المستوى الجامعي** و الذي يمثل نسبة **(16.66%**) ، في حين سجلنا نفس النسبة **(16.66%)** من أفراد العينة الذي كان مستواهم(**متوسط**)

ونستخلص مما سبق أن هناك إختلاف واضح بين أفرادالعينة من حيث المستوى الدراسي، حيث نجد أن نسبة **(83.34%**) من العينة كان مستواهم (**ثانوي – جامعي**) وهذا المستوى أكبر من بقية افراد العينة الذي كان مستواهم (**مستوى متوسط**).

- **جدول رقم** (28) يوضح توزع أفراد العينة وفقا **للحالة الإجتماعية** :

عدائي المسافات نصف الطويلة

الحالة الإجتماعية	**العدد**	**النسبة المئوية**
اعزب	06	% 100
متزوج	00	% 00.00
مطلق	00	% 00.00



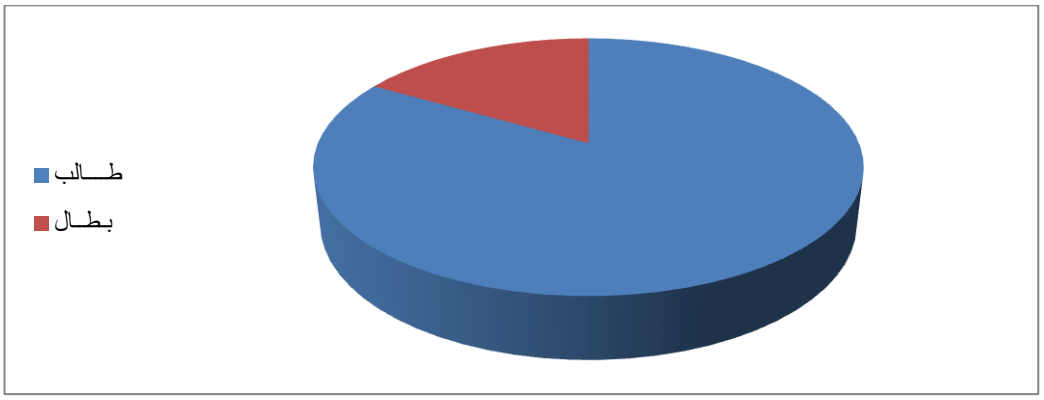
شكل (12) يوضح **نسبة** توزع أفراد العينة وفقا للحالةالإجتماعية

يوضح الجدول **(28)** أن نسبة كبيرة من العدائين غير متزوجين، حيث بلغت النسبة **(100 %)**، في حين بلغت نسبة المتزوجين لدى أفراد العينة **(00.00 %)** ، كما نلاحظ غياب المطلقين لدى العينة و هذا ما تقابله نسبة **(00.00 %)**.

نستنتج من خلال هذا الجدول أن أغلب أفراد العينة هن من فئة **العزاب** وهذا راجع لمعدل سنهم الذي لايتعدى **(20 سنة)** ، واغلبهم مازال في الثانوية والجامعة ، أما فيما يخص **المتزوجين والمطلقين** فلم نسجل اي نسبة .

جدول رقم (29) يوضح توزع أفراد العينة وفق عامل **الحالة المهنية** :

	عدائي المسافات نصف الطويلة	
الحالة المهنية	العدد	النسبة المئوية
طالب	05	%83.34
بطال	01	%16.66



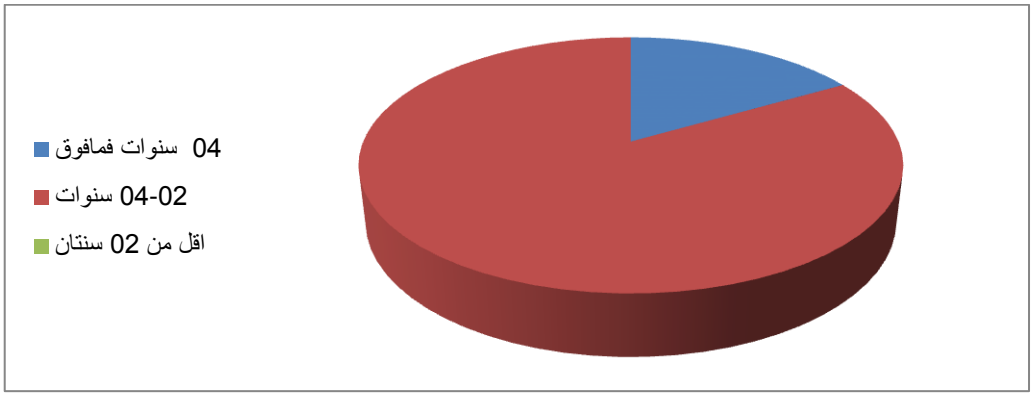
شكل (13) يوضح **نسبة** توزع أفراد العينة وفقا للحالةالمهنية

يتبين لنا من خلال الجدول رقم **(29)** أن نسبة **(83.34%)** من عدائي المسافات نصف الطويلة هم من فئة الطلاب ، أما فيما يخص البطالة فنجدها**(16.66%)** .

نستنتج من خلال ما يبينه الجدول **(29)** أن جميع افراد العينة هم من فئة الطلاب، اما نسبة البطالة لدى عينة فكانت منعدمة لكون افراد العينة لايزالوا في مقاعد الدراسة وهذا لصغر سنهم.

جدول رقم (30) يوضح توزع أفراد العينة وفق عامل **الخبرة التدريبية** :

	عدائي المسافات نصف الطويلة	
العمر التدريبي	العدد	النسبة المئوية
04 سنوات فمافوق	1	%16.66
04-02 سنوات	05	%83.34
اقل من 02 سنتان	00	%00.00



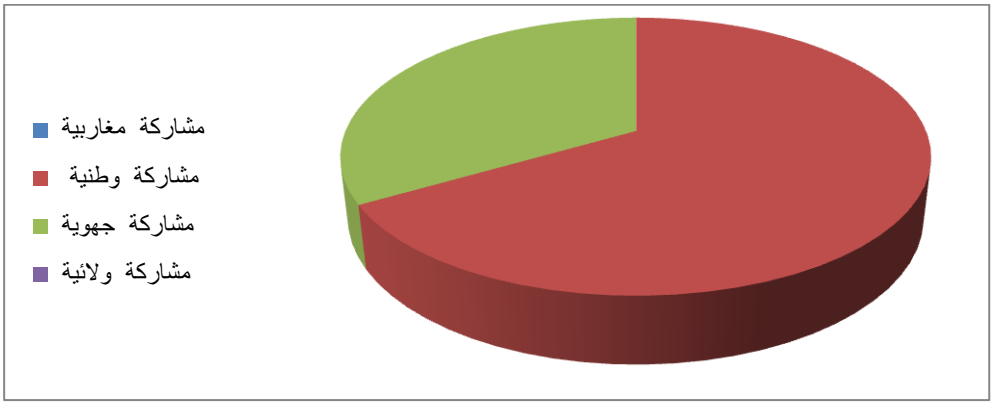
شكل (14) يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفق عامل **الخبرة التدريبية**

يتبين لنا من خلال الجدول رقم **(30)** أن نسبة **(83.34%)** من عدائي المسافات نصف الطويلة لديهم سنوات الخبرة طويلة نوعا ما باعتبار نادي نجوم حاسي بحبح حديثة النشاة ، وانخراط هذه الفئة كان قبل اربع سنوات ، في حين سجلنا نسبة من العدائين كانت خبرتهم تفوق اربع سنوات(**16.66%**) ، أما اقل من تلك المدة السابقة فلم نسجل أي نسبة

نستنتج من خلال ما يبينه الجدول (30) أن جميع افراد العينة لهم نفس العمر التدريبي لكون اغلب افراد العينة من عمر زمني متقارب ، واستمرار هذه العينة في التدريبات وانتظامها مع النادي طيلة السنوات السابقة ، اما نسبة اقل من اربع سنوات فكانت منعدمة.

جدول رقم (31) يوضح توزع أفراد العينة وفق عامل **المشاركات** :

	عدائي المسافات نصف الطويلة	
المشاركات	العـدد	النسبة المئوية
مشاركة مغاربية	00	%00
مشاركة وطنية	04	%66.67
مشاركة جهوية	06	%100
مشاركة ولائية	06	%100



شكل (15) يوضح نسبة توزع أفراد العينة وفقا لمشاركات النادي

يوضح الجدول **(31)** أن نسبة معتبرة من العدائين لهم مشاركات وطنية ، حيث بلغت **(66.67%)** ، في حين بلغت نسبة المشاركات الجهوية لدى أفراد العينة(**100%)** اي كل العدائين لهم مروا على التصفيات الجهوية ، كما سجلنا نسبة مشاركة ولائية قدرة بـ **(100%**) وهي كذلك تعني ان جميع العدائين شاركو في البطولات الولائية المبرمجة من طرف الرابطة الولائية لولاية الجلفة ، ولم نسجل أي مشاركة مغاربية او دولية ، هذا ما تقابله نسبة **(0.00 %)**.

2- عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية:

لقد تجلى هذا الفصل بعرض نتائج التجربة وتحليلها ومناقشتها حيث كان عرض النتائج على شكل جدول لأنها تعطي صورة توضيحية بشكل دقيق وما تمخض عنه من نتائج وايضا أنها تقلل من الخطأ في المراحل اللاحقة من البحث وتعزز الادلة العلمية .

2-1-عرض وتحليل نتائج الفرضية الاولى:

2-1-1-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الاولى لتحمل السرعة للمجموعة الضابطة:

جدول (32) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م):

المعالم الاحصائية	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
المتغيرات	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)	606.66	20.82	628.33	40.72	1.664	4.3	0. 238	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 ,T=4.30)

يبن الجدول (32) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (606.66 م) وبانحراف معياري قدرب (20.82) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (628.33 م) وبانحراف معياري قدر ب (40.72).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة (1.664) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) .

عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.238) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار كوسمين 800 م.

جدول (33) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500م):

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/ المتر	1308.33	7.64	1325	22.91	1.796	4.3	0.214	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (33) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500م)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (1308.33م) وبانحراف معياري قدرب(7.64) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (1325م) وبانحراف معياري قدر ب (22.91).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة (1.796) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.214) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار كوسمين 1500م.

جدول (34) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)

المعالم الاحصائية المتغيرات	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار RAST(مؤشر التعب) واط/ثا	12.74	0.81	11.80	1.35	2.583	4.3	0.123	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (34) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (12.74 واط/ثا) وبانحراف معياري قدرب(0.81) ، وانخفض المتوسط الحساب لنفس ال جموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (11.80 واط/ثا) وبانحراف معياري قدر ب (1.35).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة(2.583) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.123) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب).

2-1-2-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الاولى لتحمل القوة للمجموعة الضابطة:

جدول (35) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	24.90	0.92	25	1.00	1.866	4.30	0.478	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (35) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (24.90 م) وبانحراف معياري قدرب(0.92) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (25 م) وبانحراف معياري قدر ب (1.00).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة (1.866) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.478) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب.

جدول (36) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل (عدد المرات)	32.66	2.52	31.66	3.05	1.732	4.30	0.225	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (36) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (32.66) وبانحراف معياري قدرب(2.52) ، وانخفض المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (31.66) وبانحراف معياري قدر ب (3.05).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة(1.732) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.225) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة الضابطة في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب.

2-1-3-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الاخيرة لتحمل السرعة للمجموعة الضابطة:

جدول (37) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاخير للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	606.66	20.82	640	34.64	3.78	4.30	0.063	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (37) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (606.66 م) وبانحراف معياري قدرب(20.82) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (640م) وبانحراف معياري قدر ب (34.64).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة (3.78) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.063) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار كوسمين 800 م.

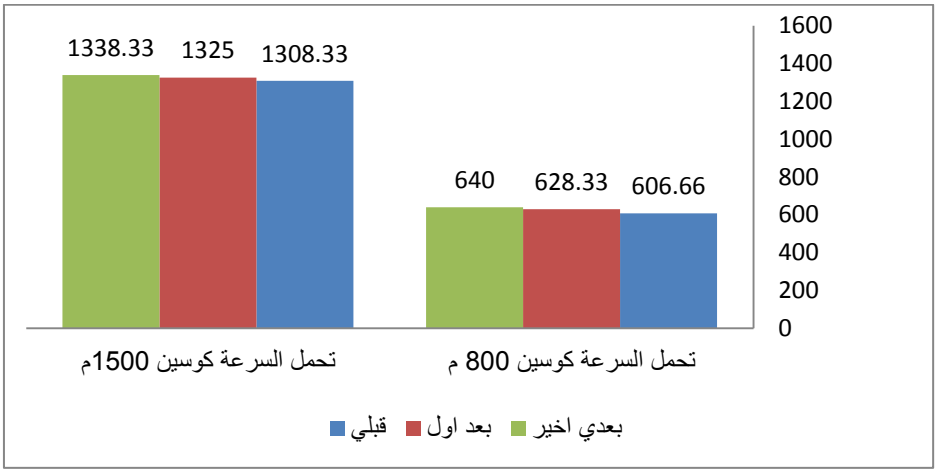
جدول (38) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاخير للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/ المتر	1308.33	7.64	1338.33	32.53	2.078	4.30	0.173	د ف

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (38) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500م) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (1308.33م) وبانحراف معياري قدرب(7.64) ،وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد **(12)** اثنا عشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (1338.33م) وبانحراف معياري قدر ب (32.53).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة (2.078) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.173) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار كوسمين 1500م.



شكل (16) يمثل قيم اختبار تحمل السرعة (كوسمين 800 م – 1500م) للمجموعة الضابطة في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة .

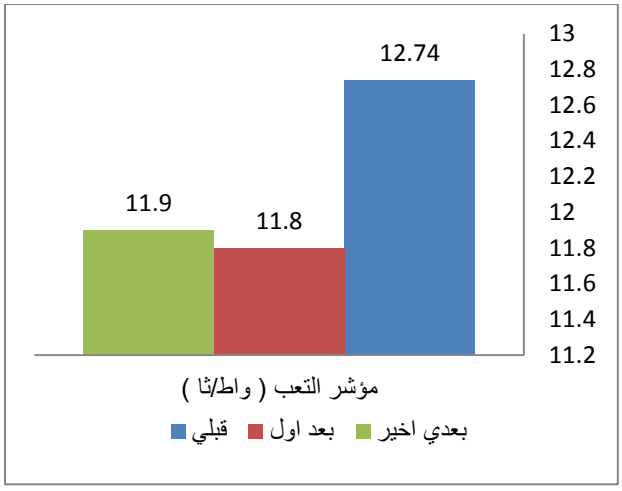
جدول (39) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)

المتغيرات	المعالم الاحصائية	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
		القياس القبلي		القياس البعدي					
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) واط/ثا		12.74	0.81	11.90	1.34	2.276	4.30	0.151	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (39) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (12.74 واط/ثا) وبانحراف معياري قدرب(0.81) ، وانخفض المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (11.90 واط/ثا)

وبانحراف معياري قدر ب (1.34) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (2.276) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.151) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب).



شكل (17) يمثل قيم اختبار اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) للمجموعة الضابطة في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة.

2-1-4-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الاخيرة لتحمل القوة للمجموعة الضابطة :

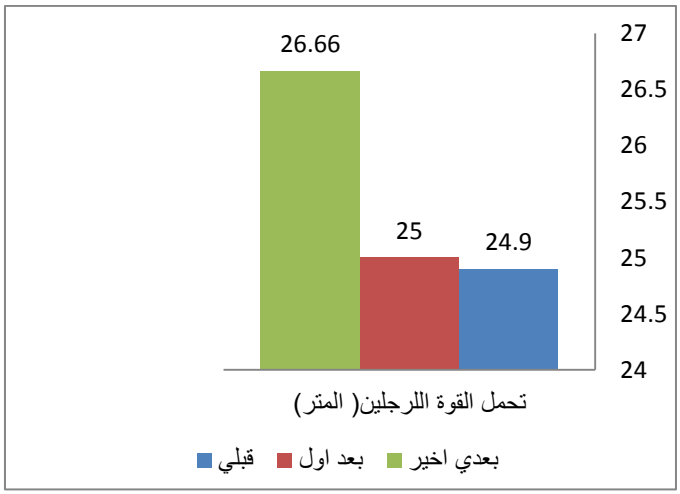
جدول (40) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	24.90	0.92	26.66	2.52	1.575	4.30	0.256	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (40) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (24.90 م) وبانحراف معياري قدرب(0.92) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد **(12)** اثنا عشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (26.66 م) وبانحراف معياري قدر ب (2.52).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة(1.575) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.256) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار القفز بالتناوب رجل حتى التعب .



شكل (18) يمثل قيم اختبار تحمل القوة للرجلين للمجموعة الضابطة في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة .

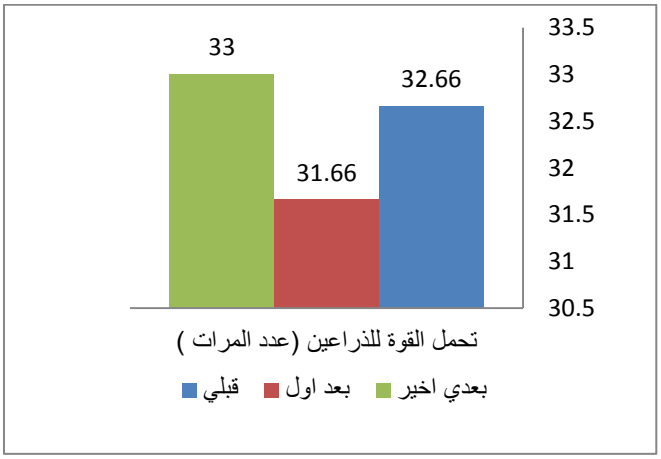
جدول (41) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة الضابطة				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل (عدد المرات)	32.66	2.52	33.00	2.64	0.5	4.30	0.667	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (41) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (32.66) وبانحراف معياري قدرب(2.52) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (33.00) وبانحراف معياري قدر ب (2.64).

وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة (0.500) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.677) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب.



شكل (19) يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعة الضابطة في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة .

2-2-عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية :

2-2-1-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الاولى لتحمل السرعة للمجموعة التجريبية:

جدول (42) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (800م)/ المتر	626.66	15.27	656.66	25.16	-3.00	4.30	0.095	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (42) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (626.66م) وبانحراف معياري قدرب(15.27) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك

بعد مرور(**06**) ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (656.66م) وبانحراف معياري قدر ب (25.16).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة (3.00-) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.095) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار كوسمين 800 م.

جدول (43) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين1500م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/ المتر	1316.66	7.64	1370	43.59	-2.061	4.30	0.175	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (43) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500م)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (1316.66م) وبانحراف معياري قدرب(7.64) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور(**06**) ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (1370م) وبانحراف معياري قدر ب (43.59).

وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة (2.061-) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.175) وهي اكبر

من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار كوسمين 1500م.

جدول (44) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب)

المعالم الاحصائية	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
المتغيرات	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) واط/ثا	12.86	1.23	12.32	1.19	0.55	4.30	0.611	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (44) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (12.86 واط/ثا) وبانحراف معياري قدرب(1.23) ، وانخفض المتوسط الحسابي لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد **(06)** ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (12.32 واط/ثا) وبانحراف معياري قدر ب (1.19).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة (0.55) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.611) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي(RAST).

2-2-2-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الاخيرة لتحمل السرعة للمجموعة التجريبية:

جدول (45) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين800 م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	626.66	15.27	736.66	20.82	19.05	4.30	0.003	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (45) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاخير للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين800 م)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (626.66 م) وبانحراف معياري قدرب(15.27) ، وارتفع المتوسط الحسابي لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثناعشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (736.66م) وبانحراف معياري قدر ب (20.82).

وبلغت قيمة (**T**) المحسوبة (19.05) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.003) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين800 م).

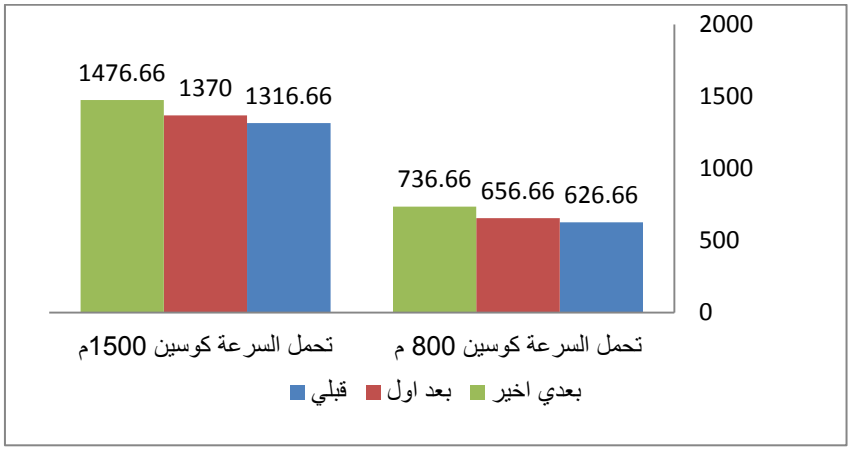
جدول (46) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين1500 م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/ المتر	1316.66	7.63	1476.66	5.77	20.95	4.30	0.002	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (**46**) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين1500 م) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (1316.66م) وبانحراف معياري قدرب(7.63) ، وارتفع المتوسط الحسابي لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد (**12**) اثنا عشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (1476.66م) وبانحراف معياري قدر ب (5.77).

و بلغت قيمة (**T**) المحسوبة (20.95) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.002) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين1500 م).



شكل (20) يمثل قيم اختبار تحمل السرعة (كوسمين 800 م – 1500م) للمجموعة التجريبية في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة .

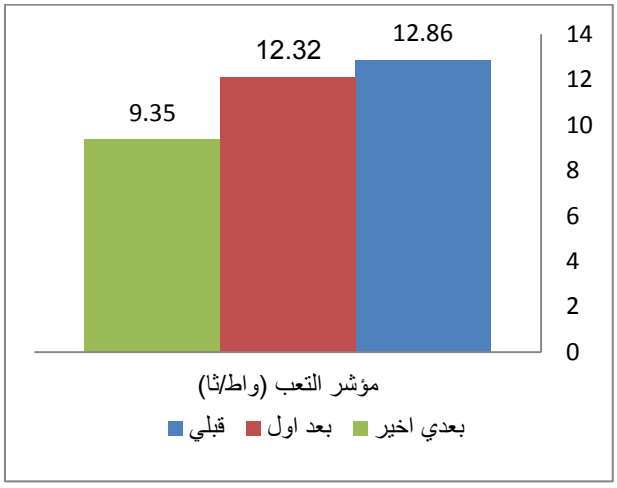
جدول (47) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب).

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) واط/ثا	12.86	1.23	9.35	0.70	11.53	4.30	0.007	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (47) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (12.86 واط/ثا) وبانحراف معياري قدرب(1.23) ، وانخفض المتوسط الحسابي لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (9.35 واط/ثا) وبانحراف معياري قدر ب (0.70).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة(11.53) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.007) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) .



شكل (21) يمثل قيم اختبار اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) للمجموعة التجريبية في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة .

2-3-عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة :

2-3-1-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الاولى لتحمل القوة للمجموعة التجريبية:

جدول (48) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	26.33	0.66	26.50	0.50	-0.762	4.30	0.525	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (48) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (26.33م) وبانحراف معياري قدرب(0.66) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (26.50م) وبانحراف معياري قدر ب (0.50).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة(0.762−) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.525) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب.

جدول (49) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة(اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)

المعالم الاحصائية المتغيرات	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي الاول					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل (عدد المرات)	32.33	2.51	36.00	2.64	−11.00	4.30	0.08	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (49) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)، ومن خلاله

يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (32.33) وبانحراف معياري قدرب(2.51) ، وارتفع المتوسط الحساب لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس القبلي ، أي القياس البعدي الاول ليصل الى (36.00) وبانحراف معياري قدر ب (2.64).

وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة(11.00-) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.08) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي الاول للمجموعة التجريبية في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب.

2-3-2-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الاخيرة لتحمل القوة للمجموعة التجريبية:

جدول (50) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاخير للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)

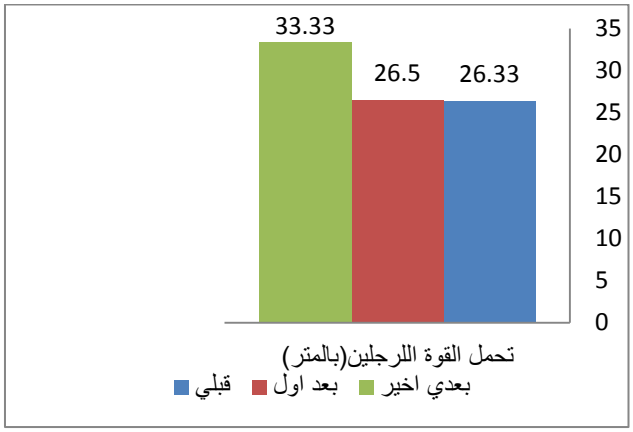
المعالم الاحصائية	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	القياس القبلي		القياس البعدي					
المتغيرات	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	26.33	0.66	33.33	1.53	13.47	4.30	0.005	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (50) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (26.33م) وبانحراف معياري قدرب(0.66) ، وارتفع المتوسط الحسابي لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك

بعد مرور (**12**) اثنا عشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (33.33م) وبانحراف معياري قدر ب (1.53).

وبلغت قيمة (**T**) المحسوبة(13.47) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة(4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.005) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب).



شكل (22) يمثل قيم اختبار تحمل القوة للرجلين للمجموعة التجريبية في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة

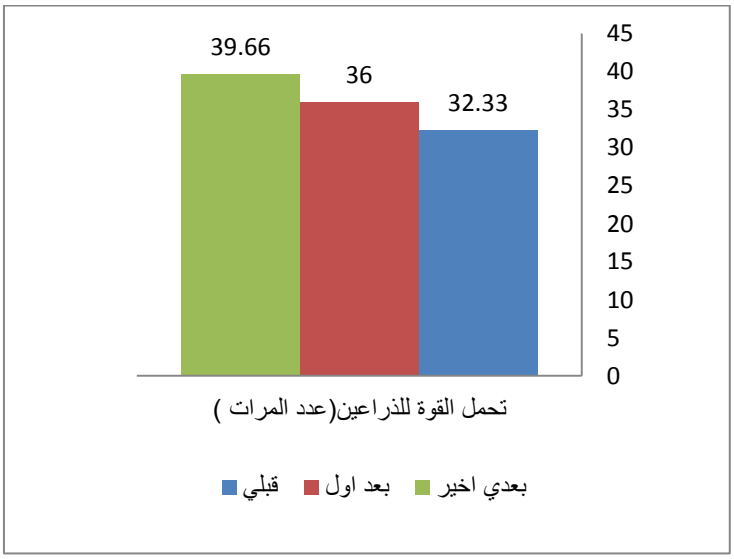
جدول (51) يمثل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي الاخير للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب).

المتغيرات	المعالم الاحصائية	المجموعة التجريبية				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
		القياس القبلي		القياس البعدي					
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب (عدد المرات)		32.33	2.51	39.66	2.51	22.0	4.30	0.002	دال

(Level of significance:0.05, df= 2 , T=4.30)

يبن الجدول (51) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس القبلي والذي بلغ (32.33) وبانحراف معياري قدرب(2.51) ، وارتفع المتوسط الحسابي لنفس المجموعة وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا من القياس القبلي ، أي القياس البعدي ليصل الى (39.66) وبانحراف معياري قدر ب (2.51).

وبلغت قيمة (**T**) المحسوبة (22.00) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (4.30) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.002) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب).



شكل (23) يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعة التجريبية في القياسات القبلية –البعدية الاولى –البعدية الاخيرة

2-4-عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة :

2-4-1-عرض نتائج الاختبارات البعدية الاولى لتحمل السرعة للمجموعتين الضابطة و التجريبية:

جدول (52) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800 م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس البعدي الاول				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/	628.33	40.72	656.66	25.16	1.025	2.77	0.363	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (52) نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800 م) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي الاول للمجموعة الضابطة والذي بلغ (628.33) وبانحراف معياري قدرب (40.72) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس البعدي الاول ، ليصل الى (656.66 م) وبانحراف معياري قدر ب (25.16).

وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة(1.025) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.363) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي الاول بين المجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800 م).

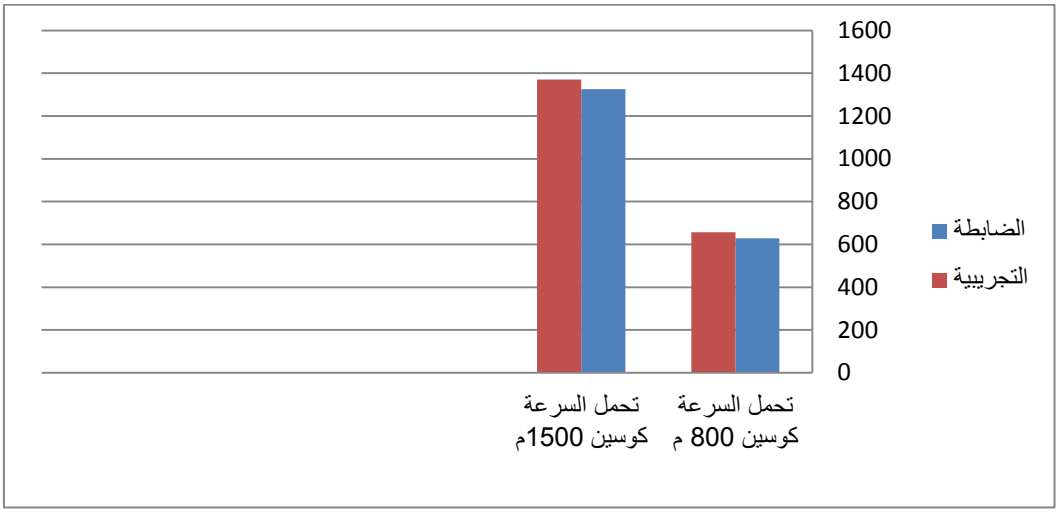
جدول (53) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500 م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس البعدي الاول				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/	1325	22.912	1370	43.59	1.583	2.77	0.189	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (53) نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500 م) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي الاول للمجموعة الضابطة والذي بلغ (1325م) وبانحراف معياري قدرب(22.912) ،وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس البعدي الاول ، ليصل الى (1370م) وبانحراف معياري قدر ب (43.59).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة(1.583) وهي اصغرمن القيمة الجدولية البالغة (2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.189) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي الاول بين المجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500 م).



شكل (24) يمثل قيم اختبار تحمل السرعة (كوسمين 800 م – 1500م) للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاولى

جدول (54) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب)

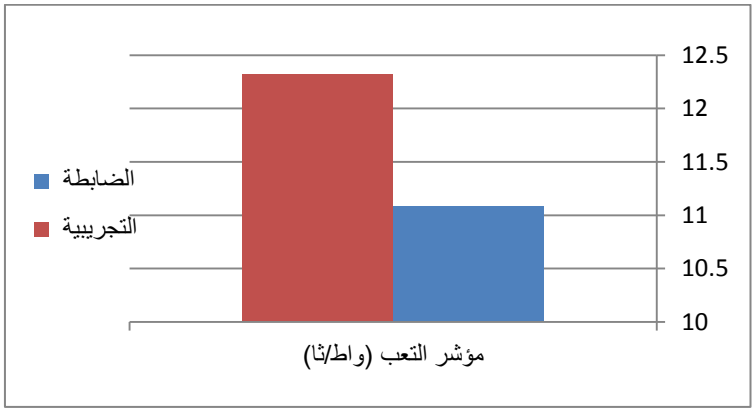
المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس البعدي الاول				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) واط/ثا	11.80	1.35	12.32	1.19	0.497	2.77	0. 645	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (54) نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي الاول للمجموعة الضابطة والذي بلغ (11.80 واط/ثا) وبانحراف معياري قدرب(1.35) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية

وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس البعدي الاول ، ليصل الى (12.32) وبانحراف معياري قدر ب (1.19).

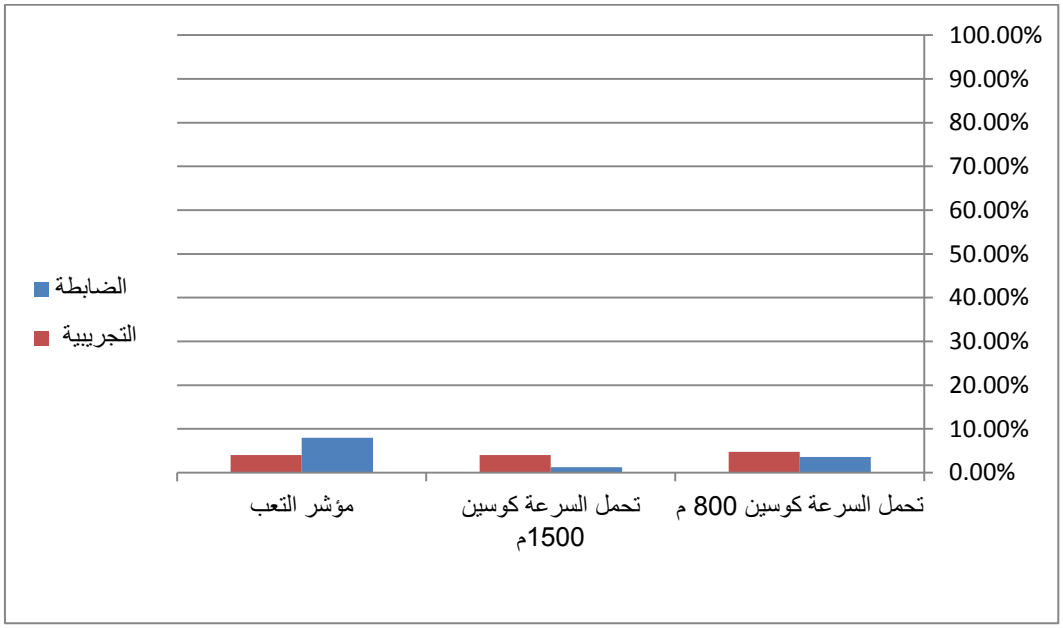
و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة (0.497) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.645) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي الاول بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب).



شكل (25) يمثل قيم اختبار مؤشر التعب للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاولى .

جدول (55) يبين نسبة تطور صفة تحمل السرعة ومؤشر التعب في القياس البعدي الاول للمجموعة االضابطة و التجريبية

المتغير		المجموعة	الاختبار		نسبة التطور %
			القبلي	البعدي الاول	
تحمل السرعة	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	الضابطة	606.66	628.33	%3.57
		التجريبية	626.66	656.66	%4.79
	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/ المتر	الضابطة	1308.33	1325	%1.27
		التجريبية	1316.66	1370	%4.05
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) واط/ثا		الضابطة	12.74	11.80	%7.96
		التجريبية	12.86	12.32	%4.38



شكل رقم (26) يبين نسبة تطور صفة تحمل السرعة ومؤشر التعب في القياس القبلي-البعدي الاول للمجموعة الضابطة والتجريبية.

عند تسليط الضوء على الجدول رقم (55) نلاحظ:

-بالنسبة لاختبارات تحمل السرعة (اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م) لم نلاحظ معنوية الفروق من خلال تقارب نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (4.79%) مقارنةً بالمجموعة الضابطة التي بلغت (3.57%)

-بالنسبة لاختبارات تحمل السرعة (اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م) لم نلاحظ معنوية الفروق رغم الارتفاع الطفيف في نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (4.05%) مقارنة بالمجموعة الضابطة التي بلغت (1.27%)

- بالنسبة اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) لم نلاحظ معنوية الفروق رغم الارتفاع في نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (4.38%) مقارنةً بالمجموعة الضابطة التي بلغت (7.96%) .

2-4-4-عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية الاخيرة لتحمل السرعة للمجموعتين الضابطة و التجريبية :

جدول (56) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800 م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس البعدي				T محسوبة	T مجدولة	Sig	الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	640	34.64	736.66	20.81	4.14	2.77	0.014	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (56) نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800 م) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي للمجموعة الضابطة والذي بلغ (640 م) وبانحراف معياري قدرب(34.64) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا، أي الى غاية القياس البعدي ليصل الى (736.66م) وبانحراف معياري قدر ب (20.81).

وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة (4.14) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.014) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة و التجريبية وذلك في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 800م) .

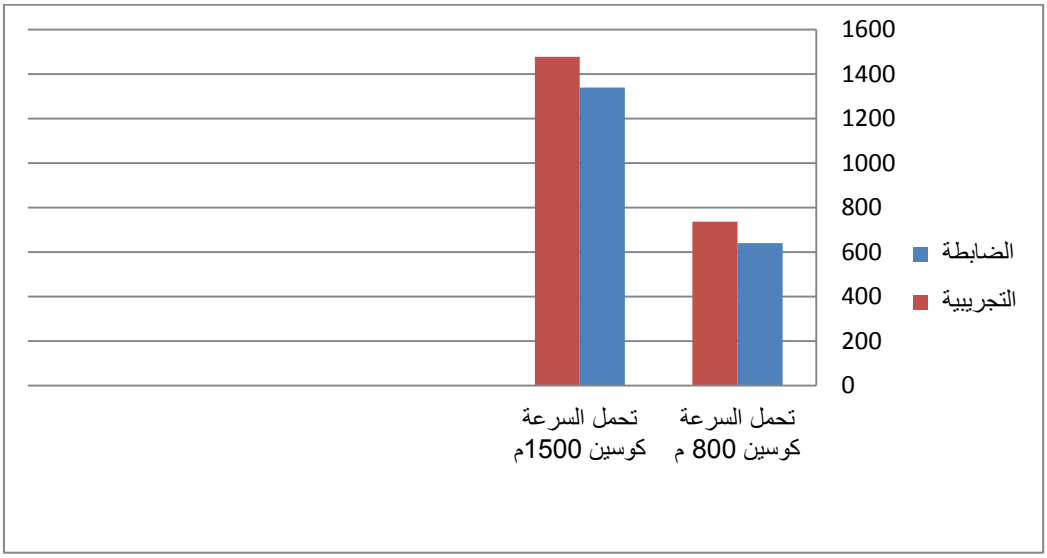
جدول (57) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500 م)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس البعدي				T محسوبة	T مجدولة	Sig	الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)/ المتر	1338.33	32.53	1476.66	5.77	7.25	2.77	0.002	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (57) نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500 م) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي للمجموعة الضابطة والذي بلغ (1338.33 م) وبانحراف معياري قدرب(32.53) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا ، أي الى غاية القياس البعدي ليصل الى (1476.66م) وبانحراف معياري قدر ب (5.77).

وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة (7.25) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.002) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك في اختبار تحمل السرعة (اختبار كوسمين 1500 م).



شكل (27) يمثل قيم اختبار تحمل السرعة (كوسمين 800 م – 1500م) للمجموعتين الضابطة و التجريبية في القياسات البعدية الاخير

. جدول (58) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب)

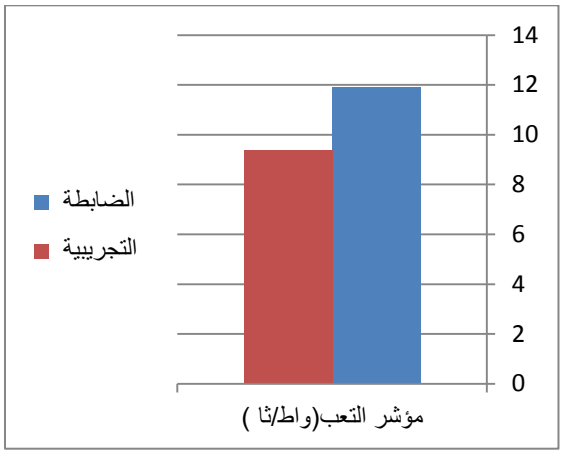
المتغيرات	المعالم الاحصائية	القياس البعدي				T محسوبة	T مجدولة	sig	القرار الإحصائي
		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) واط/ثا		11.90	1.34	9.35	0.70	2.91	2.77	0.044	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (58) نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي للمجموعة الضابطة والذي بلغ (11.90 واط/ثا) وبانحراف معياري قدر بـ(1.34) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار

السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا ،أي الى غاية القياس البعدي ، ليصل الى (9.35 واط/ثا) وبانحراف معياري قدر ب (0.70).

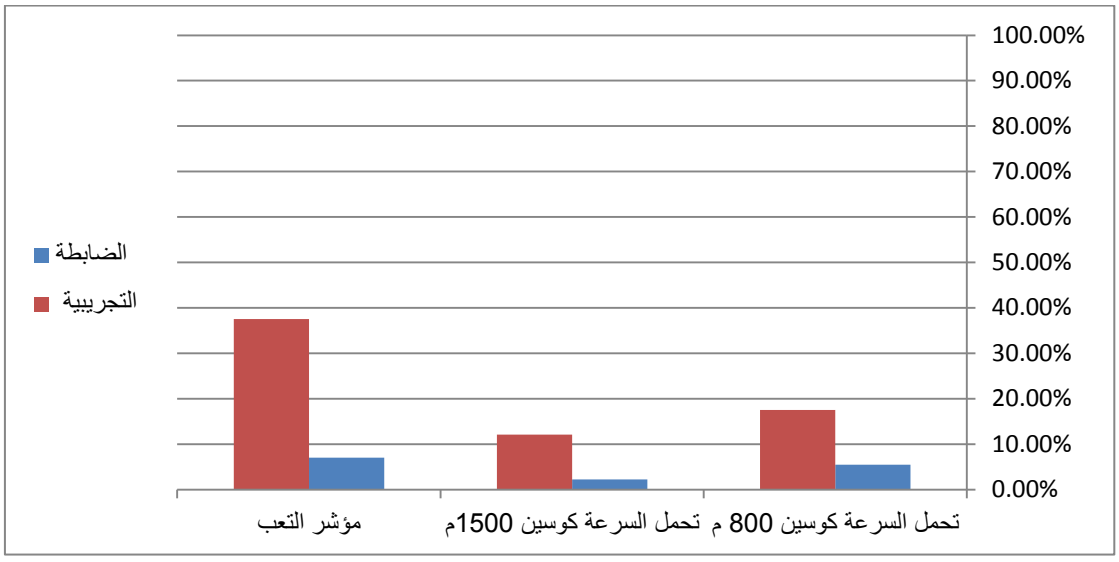
وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة (2.91) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.044) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة و التجريبية وذلك في اختبار الجهد اللاهوائي RAST(مؤشر التعب).



شكل (28) يمثل قيم اختبار مؤشر التعب للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاخير.

جدول (59) يبين نسبة تطور صفة تحمل السرعة ومؤشر التعب في القياس القبلي– البعدي الاخير للمجموعة الضابطة و التجريبية

المتغير		المجموعة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي الاخير	نسبة التطور %
تحمل السرعة	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	الضابطة	606.66	640	%5.49
		التجريبية	626.66	736.66	%17.55
	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)/ المتر	الضابطة	1308.33	1338.33	%2.29
		التجريبية	1316.66	1476.66	%12.15
اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) واط/ثا		الضابطة	12.74	11.90	%7.06
		التجريبية	12.86	9.35	%37.54



شكل رقم (29) يبين نسبة تطور صفة تحمل السرعة ومؤشر التعب في القياس القبلي-البعدي الاخير للمجموعة الضابطة والتجريبية.

عند تسليط الضوء على الجدول رقم (59) نلاحظ:

-بالنسبة لاختبارات تحمل السرعة (اختبار كوسمين التنبؤ بأداء 800م) نلاحظ معنوية الفروق من خلال ارتفاع نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (17.55%) مقارنةً بالمجموعة الضابطة التي بلغت (5.49%)

-بالنسبة لاختبارات تحمل السرعة (اختبار كوسمين التنبؤ بأداء 1500م) نلاحظ معنوية الفروق من خلال ارتفاع نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (12.15%) مقارنة بالمجموعة الضابطة التي بلغت (7.07%)

-بالنسبة اختبار الجهد اللاهوائي RAST (مؤشر التعب) نلاحظ معنوية الفروق من خلال ارتفاع نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (37.54%) مقارنةً بالمجموعة الضابطة التي بلغت (7.06%) .

2-5-عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة :

2-5-3-عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية الاولى لتحمل القوة للمجموعتين الضابطة و التجريبية:

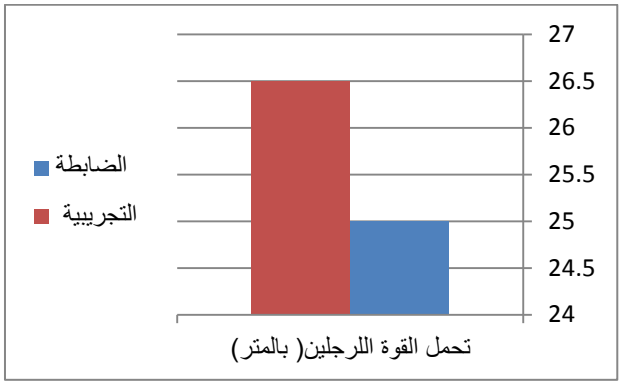
جدول (60) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)

المعالم	القياس البعدي الاول				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
الاحصائية	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
المتغيرات	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	25	1.00	26.50	0.50	2.324	2.77	0.081	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (60) نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي الاول للمجموعة الضابطة والذي بلغ (25م) وبانحراف معياري قدرب(1.00) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس البعدي الاول ليصل الى (26.50م) وبانحراف معياري قدر ب (0.50).

و بلغت قيمة **(T)** المحسوبة(2.324) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.081) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي الاول بين المجموعتين الضابطة و التجريبية وذلك في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب) .



شكل (30) يمثل قيم اختبار تحمل القوة للرجلين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاولى .

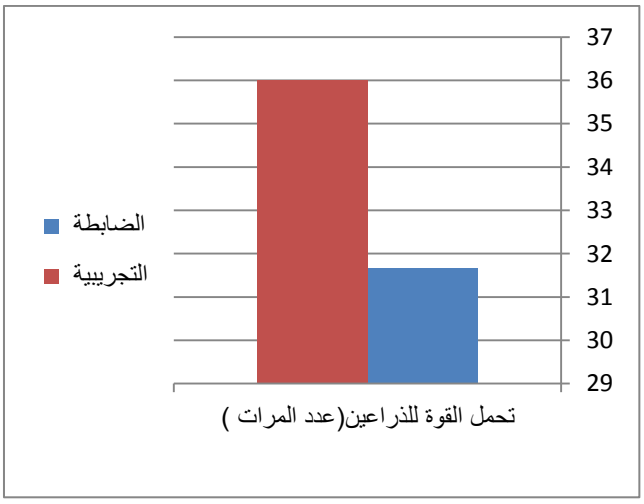
جدول (61) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس البعدي الاول				T محسوبة	T مجدولة	SIG	الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل (عدد المرات)	31.66	3.05	36.00	2.64	1.857	2.77	0.137	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (61) نتائج الاختبار البعدي الاول للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي الاول للمجموعة الضابطة والذي بلغ (31.66) وبانحراف معياري قدرب(3.05) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(06)** ستة اسابيع من القياس البعدي الاول ليصل الى (36.00) وبانحراف معياري قدر ب (2.64).

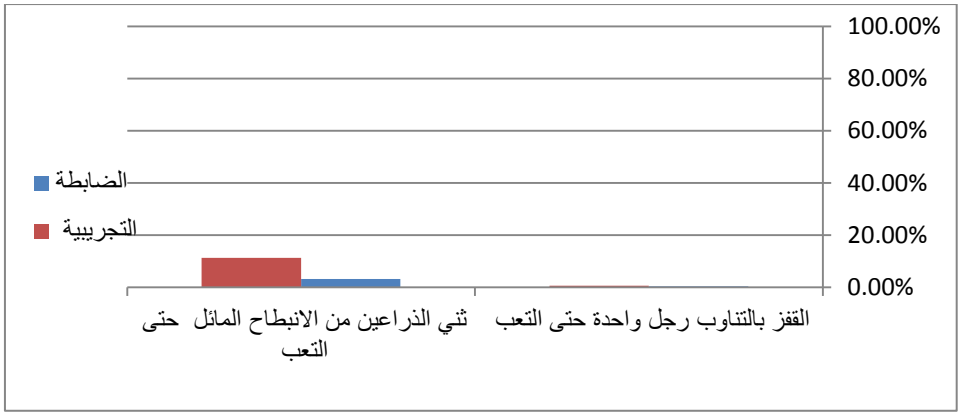
وبلغت قيمة (T) المحسوبة(1.857) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة(2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.137) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي الاول بين المجموعتين الضابطة و التجريبية وذلك في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب) .



شكل (31) يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاولى .

جدول (62) يبين نسبة تطور صفة تحمل القوة في القياس البعدي الاول للمجموعة الضابطة و التجريبية.

	المتغير	المجموعة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي الاول	نسبة التطور %
تحمل القوة	القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	الضابطة	24.90	25	%0.40
		التجريبية	26.33	26.50	%0.65
	اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل (عدد المرات)	الضابطة	32.66	31.66	%03.16
		التجريبية	32.33	36.00	%11.35



شكل(32) يبين نسبة تطور صفة تحمل القوة في القياس القبلي– البعدي الاول للمجموعة الضابطة والتجريبية .

عند تسليط الضوء على الجدول رقم (62) نلاحظ:

– بالنسبة لاختبارات تحمل القوة (القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب) لم نلاحظ معنوية الفروق من خلال تقارب نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (0.65%) مقارنة بالمجموعة الضابطة التي بلغت (0.40%) .

– بالنسبة لاختبارات تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب نلاحظ ارتفاع نسبة التطور الواضحة للمجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (11.35%) مقارنةً بالمجموعة الضابطة التي بلغت (3.16%) .

2-5-4-عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية الاخيرة لتحمل القوة للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

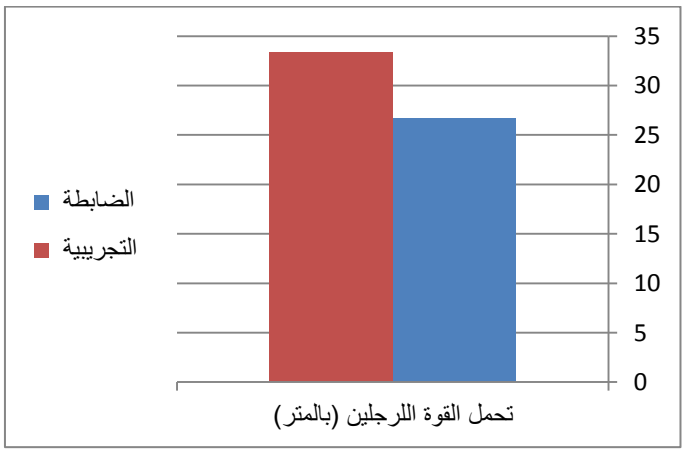
جدول(63) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس البعدي				T محسوبة	T مجدولة	sig	الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	26.66	2.52	33.33	1.53	3.92	2.77	0.017	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (63) نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لـهذا الاختبار في القياس البعدي للمجموعة الضابطة والذي بلغ (26.66 م) وبانحراف معياري قدرب (2.52) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا ،أي الى غاية القياس البعدي ليصل الى (33.33 م) وبانحراف معياري قدر ب (1.53).

وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة(3.92) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة(2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.017) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك في اختبار تحمل القوة (اختبار القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب).



شكل (33) يمثل قيم اختبار تحمل القوة للرجلين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الأخير .

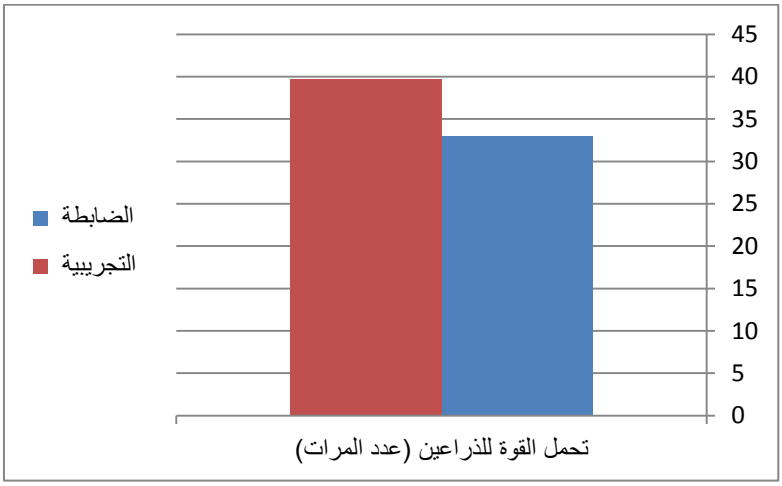
جدول (64) يمثل نتائج الاختبار البعدي الاخير للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	القياس البعدي				T محسوبة	T مجدولة	Sig	الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
ثني الذراعين من الانبطاح المائل (عدد المرات)	33.00	2.64	39.66	2.52	3.16	2.77	0.034	دال

(Level of significance:0.05, df= 4 , T=2.77)

يبن الجدول (64) نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب) ، ومن خلاله يتضح لنا ان المتوسط الحسابي لهذا الاختبار في القياس البعدي للمجموعة الضابطة والذي بلغ (33.00) وبانحراف معياري قدرب(2.64) ، وارتفع المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وفي نفس الاختبار السابق وذلك بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا ، أي الى غاية القياس البعدي ليصل الى (39.66) وبانحراف معياري قدر ب (2.52).

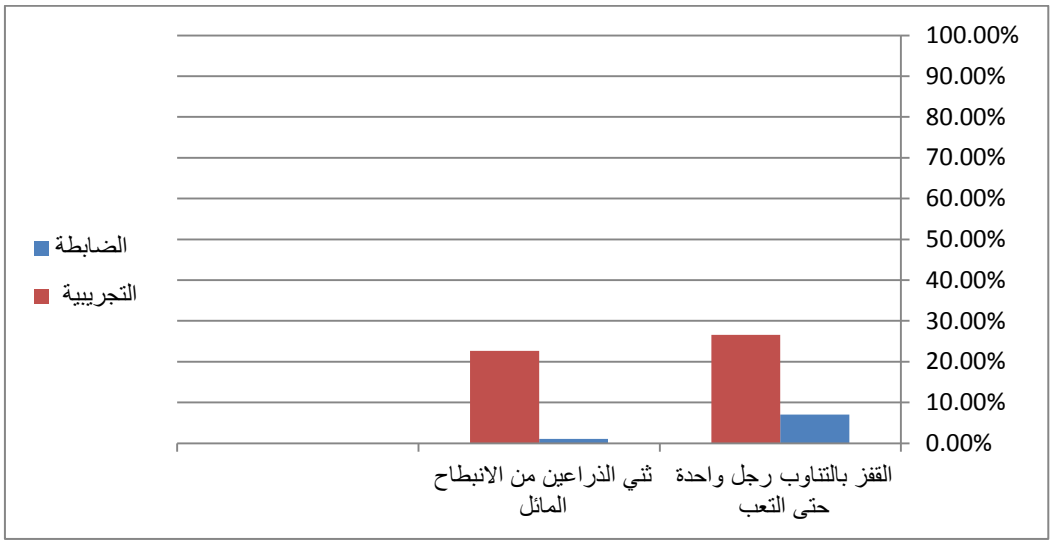
وبلغت قيمة **(T)** المحسوبة(3.16) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.77) عند مستوى دلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (SIG) (0.034) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة و التجريبية وذلك في اختبار تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل حتى التعب).



شكل (34) يمثل قيم اختبار تحمل القوة للذراعين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدية الاخير.

جدول (65) يبين نسبة تطور صفة تحمل القوة في القياس القبلي- البعدي الاخير للمجموعة الضابطة و التجريبية

المتغير		المجموعة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي الاخير	نسبة التطور
تحمل القوة	القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب (متر)	الضابطة	24.90	26.66	%7.07
		التجريبية	26.5	33.33	%26.59
	اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل (عدد المرات)	الضابطة	32.66	33.00	%1.04
		التجريبية	32.33	39.66	%22.67



شكل رقم (35) يبين نسبة تطور صفة تحمل القوة في القياس القبلي- البعدي الاخير للمجموعة الضابطة والتجريبية.

عند تسليط الضوء على الجدول رقم (65) نلاحظ:

-بالنسبة لاختبارات تحمل القوة (القفز بالتناوب رجل واحدة حتى التعب) نلاحظ معنوية الفروق من خلال ارتفاع نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (26.59%) مقارنةً بالمجموعة الضابطة التي بلغت (7.96%)

-بالنسبة لاختبارات تحمل القوة (اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل) نلاحظ معنوية الفروق من خلال ارتفاع نسبة التطور الواضحة بين المجموعة التجريبية والتي بلغت قيمتها (22.67%) مقارنة بالمجموعة الضابطة التي بلغت (1.04%) .

3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة الميدانية:

3-1-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الاولى:

من خلال عرض نتائج المجموعة الضابطة للقياسين القبلي والبعدي ، تبين لنا عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في تنمية التحمل الخاص (تحمل السرعة و تحمل القوة) و مؤشر التعب لأفراد العينة ، وهذا مرده إلى عدم إخضاع أفراد العينة إلى محتوى البرنامج المطبق .

ودلت نتائج اختبارات التحمل الخاص على عدم وجود اي تحسن ملحوظ لدى أفراد المجموعة الضابطة في صفة التحمل الخاص ، وبالتالي التدريبات العادية التي خضعت لها هذه المجموعة لم تؤدي الى تطوير هذه الصفة .

3-2-مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية :

من خلال عرض نتائج المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي ، تبين لنا وجود فروق دالة إحصائيا في تنمية صفة تحمل السرعة و مؤشر التعب لأفراد العينة بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية .

ويرجع الباحث التطور الحاصل في صفة تحمل السرعة الى استخدام في التدريبات مسافات اقل من السباق الرئيسي تارة واطول منه تارة اخرى ، وتارة نفس مسافة السباق الرئيسي وهذا ما اشار اليه **محمد رضا إبراهيم إسماعيل المدامغة** (ذكر من طرف **احمد عبد الائمة كاظم الساعدي**، 2016) في شرحه لطريقة التدريب المشابهة للسباق، فعلى الرياضي استخدام مسافات وشدد تخدم تحسين وإتقان تكامل المطاولة الاوكسجينية ، في حين يتم استخدام إعادة تكرار مسافات اقصر من مسافة السباق .

ويؤكد أبو العلا احمد واحمد نصر الدين (ذكر من طرف **إشراق غالب عودة**، 2013)

بان الاستمرار في التدريب يحسن من كفاءة العضلات في التحمل اللاهوائي عن طريق التكيفات الوظيفية التالية:

-تقليل معدل تجمع حامض اللاكتيك من خلال تحسن استهلاك الأوكسجين في العضله مما يودي الى زيادة أكسده حامض البيروفيك وعدم تحوله الى حامض اللاكتيك.

-زيادة تخلص العضلة من حامض اللاكتيك عن طريق انتشاره من الخلايا العضلية العاملة الى الدم والعضلات الأخرى غير العاملة ويساعد في ذلك تحسن وظائف الجهاز الدوري.

-زيادة تحمل حامض اللاكتيك حيث تتحسن قدره الرياضي نتيجة التدريب على تحمل الآلام و الاستمرار في الأداء بالرغم من شعوره بذلك.

ويرى الباحث أن اختبار المسافة لتحمل السرعة ذات علاقة بالفعالية تساعد على تطوير الانجاز للفعالية لذا تعد صفة تحمل السرعة من الصفات التي يركز عليها في التدريب لفعالية ركض مسافة (800 و 1500 م) ، كما أن الاحتفاظ بمعدل السرعة بشدة عالية وبكفاية طول مدة أداء السباق ومقاومة التعب ، وهذا ما تم تأكيده طلية مدة البرنامج التدريبي بشكل منظم ومناسب فضلا عن استخدام الراحة المناسبة .

وهذا ما أشار إليه **عصام عبد الخالق** (ذكر من طرف **سنان** ، 2014) بأن استخدام الحمل التدريبي يؤدي إلى عملية التعب التي تتناسب أيضا ومستوى ذلك الحمل.

ومن خلال مطابقتنا للنتائج المتحصل بالفرضية الثانية التي تشير الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي ، يمكن القول ان هناك تحسن وتطور واضح في صفة تحمل السرعة لدى العينة التجريبية وذلك بعد مرور **(12)** اسبوعا من التدريب وفق نظرية **فرانك هرويل** وبجهود مؤداة حتى التعب ، وعليه نستطيع أن نقول أن البرنامج التدريبي المقترح اثر كثيرا على تنمية تلك الصفة .

3-3- -مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة :

جاءت نتائج المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لتبين لنا وجود فروق دالة إحصائيا في تنمية صفة تحمل القوة لأفراد العينة بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ويرجع الباحث النتائج الإحصائية الدالة إلى البرنامج المقترح وما احتواه من تمرينات متنوعة و متعددة وتنفيذها حتى استنفاذ الجهد بالنسبة للرياضي (حتى التعب) ، مع مراعاة اعطاء الراحة البينة المناسبة بين التمرينات والمجموعات ، فهذا التطور في قدرة تحمل القوة للذراعين والرجلين الحاصل لدى افراد المجموعة التجريبية يرجع الى الجرعات التدريبية التي تتضمن التمرينات المقترحة وتأثير الزيادة التصاعدية لمكونات الحمل التدريبي ، بالإضافة الى زمن تنفيذ التمرينات والتحديد الدقيق للعلاقة بين هذه المكونات لأفراد المجموعة التجريبية مما ساهم ذلك في زيادة قابليات التكيف على تحمل القوة ، ويتفق هذا مع ما اشار اليه **حلمي حسين** (ذكر من طرف **احمد عبد الزهرة ومصطفى جاسب**، 2013 ،150) وأثبتته دراسة (**حيدر فائق علي الشماع**،2014) ، حيث الركض بالقفز لمسافات والتدريب على الأسطح الرملية له دور فعال في تطوير صفة تحمل القوة لعضلات الساقين وبشكل كبير .

ومن خلال مطابقتنا للنتائج بالفرضية الثالثة التي تشير الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية ، يمكن القول ان هناك تطور واضح في صفة تحمل القوة لأفراد العينة التجريبية ، وعليه نستطيع أن نقول أن البرنامج التدريبي المقترح ادى الى تنمية تلك الصفة .

4-3- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة:

خلصت نتائج الجداول والتي بينت معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي والتي كانت دالة ولصالح المجموعة التجريبية في تنمية صفة تحمل السرعة و مؤشر التعب.

ويعزو الباحث هذا التطور الحاصل في قدرة تحمل السرعة لدى عدائي المجموعة التجريبية الى الجرعات التدريبية المقننة التي يتضمنها البرنامج التدريب المقترح الذي احدث تأثيرا كبيرا على البنية الداخلية للعضلات بسبب استمرا تعامل الليف العضلي مع المقاومات اختزالا للجهد والتمرينات المتكررة ، وبالتالي تنمية كفاءة العضلة من الناحية الوظيفية لتحسين قوة العضلة وسرعتها وتحملها للعمل في مواجهة التعب العضلي ، ويتفق هذا مع ما اشار اليه **(احمد عبد الزهرة عبد الله ،2013)** في دراسته ، كما ان زيادة شدة التدريب بالتدرج تظهر درجة عالية من التكيف البدني والفيزيولوجي ، والذي اشارت اليه كل من(**رشا طالب ذياب وزينب مزهر خلف،2013)** و (**ازهار محمد جاسم**،2013) ، اذ يجب استخدام مبدا التقدم التدريجي في عملية التدريب وذلك من اجل المحافظة على جسم الرياضي من عمليات التعب والاجهاد ، فتأثير تمرينات تحمل السرعة التي تدرب عليها أفراد المجموعة التجريبية وفق البرنامج التدريبي المقترح ، حيث تطورت قدراتهم على مقاومه حاله التعب من خلال تحسن وظائف أعضاء انتاج الطاقة لا هوائيا وبالخصوص نظام حامض اللاكتيك مع تحسن مقاومتهم لأثار 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 **طلحه حسام الدين** (ذكر من طرف **إشراق غالب عودة**، 2013) 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 لظهور التعب العضلي لذا فان محاولة المحافظة على هذا المخزون الحامض وتقنين الاستفادة منه ، بالإضافة الى تخفيض معدلات تراكم حامض اللاكتيك يعتبران من اهم العوامل التي يهدف التدريب الى تطويرها لتحمل العمل لفترات طويلة .

اما اختبارات المسافات النصف طويلة الموجهة لتحمل السرعة ذات علاقة بالفعالية والتي تساعد على تطوير الانجاز ، لذا تعد صفة تحمل السرعة من اهم الصفات التي يرتكز عليها التدريب لفعاليات المسافات النصف طويلة، كما ان الاحتفاظ بمعدل السرعة بشدة عالية وبكفاءة طول مدة اداء السباق ومقاومة التعب ، وبالتالي تفادي حدوث اي خلل في التوازن الأيونات الملحي لكل من ايونات الصوديوم و البوتاسيوم خارج الخلية العضلية و داخلها والذي قد يؤدي الى التعب الطرفي الموضعي عند اداء عمل بدني عالي الشدة اضافة الى تراكم نواتج او النفايات داخل العضلات وخارجها او ما يسمى نواتج الاحتراق الداخلي لاسيما حامض اللاكتيك والذي يترتب على ذلك اعاقة استمرار العضلة في الاداء و العمل وهذا ما اشارت اليه **النظرية الطرفية** (نظرية التعب الطرفي (الموضعي) **لهنري واخرون،** وعمل البرنامج المقترح على التخفيف او تأخير ظهور التعب وزيادة تحمل تراكم حامض اللكتيك بالعضلات.

وهذا ما تم تأكيده طيلة مدة البرنامج التدريبي بشكل منظم ومناسب ومقنن ، فضلا عن استخدام الراحة بين التكرارات والمجاميع التدريبية وهذا ما اشار اليه **ريسان خريبط عن بلاتون واخرون** وذكر من طرف **سنان عبد الحسين علي** .

فنسبة التطور الملاحظ على المجموعة التجريبية ترجع لمحتويات التمرينات المقترحة بالبرنامج والتي كانت المجاميع المكونة تارة تكون اقصر من مسافات السباق الرئيسي(**800م و1500م**) ، وتارة اطول من مسافات السباق الرئيسي خلال مدة تنفيذ البرنامج وهذا ما اشارت اليه نظرية فرانك هرويل (**Frank Horwill**).

ومن خلال مطابقتنا للنتائج بالفرضية الرابعة التي تشير الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ، تبين لنا من خلال التقيم ، أن هناك تفاوت في نتائج الاختبارات من حيث الدلالة ، بحيث أفضت النتائج وجود تطور واضح في صفة تحمل السرعة لدى افراد المجموعة التجريبية ، وعليه يمكن أن نقول أن البرنامج التدريبي المقترح والذي احتوى تمرينات تحمل السرعة والمؤداة حتى التعب ووفق نظرية **فرانك هرويل** قد اثر على افراد العينة التجريبية بشكل ملحوظ مقارنة بافراد العينة الضابطة .

3-5- -مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة :

بينت نتائج الجداول معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي والتي كانت دالة ولصالح المجموعة التجريبية في تنمية صفة تحمل القوة .

ومن خلال هذه النتائج المسجلة والتي ارجعها الباحث الى البرنامج التدريب المقترح المطبق على المجموعة التدريبية والذي احدث فروقا واضحة مقارنة مع المجموعة التي لم تخضع للبرنامج (الضابطة) ، وهذا راجع لمحتوى البرنامج من التمرينات المنوعة والمتمثلة بتمرينات تحمل القوة لعضلات الذراعين والرجلين والمؤداة حتى استنفاذ الجهد ، مع مراعاة الراحة المناسبة و ومستوى وسن العدائين ومحتوى البرنامج السنوي حسب المراحل والفترات والمنافسات المبرمجة ، حيث عمل البرنامج على تطوير تحمل عضلات الرجلين والذراعين فهذا جاء نتيجة التدرج بالحجم والشدة وفترات الراحة ، حيث يعمل التدرج على التنسيق والربط بين التمرينات المستخدمة في الوحدة التدريبة والارتفاع التصاعدي في حجمها وشدتها وهذا ما اشارت اليه دراسة **(Jelena Z. Popadic Gacesa ,et al,2013)** ، حيث اكدت ان انخفاض التعب في العضلات العضدية ثلاثية الرؤوس في 4 أسابيع الأولى من التدريب بعد تلك الفترة ، تحسنت خصائص العضلات الوظيفية نتيجة لزيادة القدرة على التحمل ، ومن خلال مطابقتنا للنتائج بالفرضية الرابعة التي تشير الى وجود فروق ذات

دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ، يمكن القول ان هناك تحسن واضح في تحمل القوة لدى العينة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة وهذا يدل على مدى تاثير البرنامج التدريبي المقترح والذي احتوى تمرينات موجهة لتنمية تحمل القوة للرجلين والذراعين والمؤداة حتى التعب مع مراعاة الراحة المناسبة ، وبهذه النتائج يمكن القول ان البرنامج المقترح اثر في تنمية هذه الصفة البدنية المركبة وهذا ما يؤكد ماافترضه الباحث .

6-3- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية العامة :

انطلاقا من تفسيرات نتائج الفرضيات الجزئية الخمس والتي بينت معنوية الفروق في تنمية صفة التحمل الخاص بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية من جهة ، وبين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ، وبالتالي يؤثر هذا البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات نصف الطويلة.

فعملية تطوير تحمل السرعة والقوة للذراعين والرجلين ادى الى زيادة كفاءة عمل القلب والدورة الدموية بالشكل الذي خدم فعاليات جري المسافات نصف الطويلة ، فإن محاولة تأخير حدوث التعب اكان عصبيا ام عضليا هو بمثابة إسهام فعال في تطوير الأداء الرياضي وهو يمثل احد الركائز الأساسية التي تسعى اليها العملية التدريبية لان تدريبات التحمل الى زيادة قدرة العضلات وكفاءة تحمل القلب والدورة الدموية والجهاز التنفسي في المحافظة على الاستمرار بمستوى القوة نفسه و بزيادة فاعلية الانقباض وعمليات الايض، وهذا ما اكدته دراسة كل من (**رشا طالب ذياب، زينب مزهر خلف** 2013) ودراسة (**الاء عبد الوهاب علي،علي غانم مطشر الحمزاوي**،2012) .

كما اكد (**Mekkelson**) بان تدريبات التحمل الخاص(تحمل السرعة وتحمل القوة) بشكل عال ، اذ ان تحملها يجب ان يصل الى (85 – 90 %)من اقصى معدل لضربات

القلب(**Mekkelson,**1996,2) , كما اكد على ذلك **عصام عبد الخالق** الى " ان الأحمال التدريبية ذات الشدة العالية والتي تتراوح بين الشدة الأقل من الاقصى إلى الشدة القصوى أي من (75 – 90 %) ومن (90 – 100 %) من أقصى مقدرة للاعب تعتبر شدة مناسبة لتطوير التحمل الخاص.

ومن خلال مطابقتنا للنتائج بالفرضية العامة التي تشير الى تاثير البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف اكابر حيث:

–تؤكد لنا نتائج الفرضية الأولى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.

–كما جاءت نتائج الفرضية الثانية مؤكدة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية وبالتالي تاثير البرنامج التدريبي المقترح في تنمية تلك الصفة .

– وبينت لنا نتائج الفرضية الثالثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية، حيث ان البرنامج التدريبي المقترح ادى الى تحسين صفة تحمل القوة لدى عدائي المسافات النصف طويلة .

– وخلصت نتائج الفرضية الرابعة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي حيث اثر البرنامج التدريبي المقترح على العينة التي خضعت له والذي ادى الى تطوير تحمل السرعة .

– وجاءت نتائج الفرضية الخامسة مؤكدة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي

ولصالح هذه الاخيرة وهذا مايثبت مدى تاثير البرنامج التدريبي المقترح والذي ادى الى تطوير صفة تحمل القوة لدى العينة التجريبية .

وعليه يمكن أن نقول أن البرنامج التدريبي المقترح والذي احتوى تمرينات التحمل الخاص والمؤداة حتى التعب ووفق نظرية **فرانك هرويل** قد اثر على افراد العينة التجريبية بشكل واضح ، وهذا ما تؤكدها **القراءة النظرية والدراسات السابقة والمشابهة** .

الاستنتاج العام:

انطلاقا من من بحثنا هذا والنتائج التي آلت اليها وبعد تطرقنا لمختلف الدراسات ذات الصلة بالموضوع ،والخلفية النظرية التي جمعناها والتي المت بمختلف جوانب البحث، وعلى ضوء هدف البحث وفي حدود العينة والمعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

– عدم تسجيل اي تقدم بالنسبة للمجموعة الضابطة في صفة التحمل الخاص (تحمل السرعة و تحمل القوة) أي لم يكن هناك تحسن ملحوظ لفائدة أفراد العينة وذلك بعد مرور مدة **(12)** اثنا عشر اسبوعا ويرجع ذلك لكون افراد العينة تتدرب تدريبات عادية .

–ان تدريبات تحمل السرعة سواء في فعاليات المسافات المتوسطة أو الألعاب الفرقية غالبا ما تتصف مكونات الأحمال التدريبية باستخدام شدة تدريبيةعالية أو شبة قصوى و أداء مسافات أطول من مسافة السباق أو الأداء في الألعاب الفرقية ويكون أداء التكرارات تحت ظروف التعب و غالبا ما يكون نظام حامض اللاكتيك هو السائد في إنتاج الطاقة ، وتستخدم طرق التكرار بعدد عالي من المجموعات وعدد اقل من التكرارات ضمن المجموعات وبشدة تدريبية أكبر من80% ،وعليه كانت الفروق واضحة في اختبارات تحمل السرعة لدى المجموعة التجريبية ، ويرجع ذلك فعالية البرنا مج المقترح ومحتواه الذي شمل تمرينات لاكتيكية حيث كانت التدريبات اقل من مسافة السباق تارة واطول تارة اخرى ومشابه للسباق الرئيسي تارة اخرى وباستخدام طريقة التدريب الفتري بنوعيه، ولمدة **(12)** اثنا عشر اسبوعا ، حيث كان التحسن والتقدم في نتائج في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية واضحا على حساب الاختبارات القبلية .

– وفيما يخص تقييم الجانب البدني تقدم أفراد العينة التجريبية في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي من خلال تحسن مستواهم البدني (تحمل القوة) وذلك اثر استخدام الوحدات التدريبية المتنوعة من خلال تنفيذ محتوى البرنامج التدريبي المطبق ، وعليه يمكن أن نقول

أن هناك تفوق في الجانب البدني لدى أفراد العينة التجريبية بعد مرور **(12)** اثنا عشر اسبوعا من تنفيذ البرنامج المقترح.

-تأثير التمرينات اللاهوائية التي تدرب عليها أفراد العينة التجريبية ،حيث تطورت قدراتهم على مقاومه حاله التعب من خلال تحسن وظائف أعضاء انتاج الطاقة لا هوائيا" وبالخصوص نظام حامض اللاكتيك مع تحسن مقاومتهم لأثار زيادة تركيز حامض اللاكتيك في الألياف العضلية بالاضافه 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 ، ويتضح جليا مدى تاثير البرنامج التدريبي المقترح على تنمية صفة تحمل السرعة لدى أفراد العينة التجريبية والفرق الواضح في مقدار التحسن مقارنة مع أفراد العينة الضابطة التي تدربت تدريبات عادية ،ويرجع ذلك التفوق الى محتوى البرنامج التدريبي المقترح من تمرينات نفذت وفق التدريب بخمس ثوابت (التدريب اقصر من ثبات السباق، التدريب اطول من ثبات السباق،التدريب بثبات السباق) ، وذلك طيلة**(12)** اثنا عشر اسبوعا .

-ان الارتفاع بمستوى الإنجاز والأداء الرياضي عملية ذات أبعاد علمية متعددة تنعكس من خلال تطبيق برامج التدريب المختلفة وإسهام المعلومات والحقائق العلمية في تقنين الأحمال التدريبية وما تضمن من تمارين نوعية لتطوير عضلات الذراعين والرجلين ، حيث حققت تطورًا لكفاءة هذه العضلات وحسّنت مستوى أفراد عينة الدراسة في اختبار تحمل القوة بين المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي والتي اظهرت التحسن الواضح لدى افراد المجموعة التجريبية والذي ارجعه الباحث للبرنامج التدريبي المقترح وما احتواه من تمرينات.

وعليه ومن خلال النتائج المتوصل اليها خلصت الدراسة الى مدى تاثير البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف اكابر، ويمكن أن نقول أن البرنامج التدريبي المطبق أثر ايجابيا في

الجانب البدني (التحمل الخاص) لأفراد العينة التجريبية وهذا طبعا يؤكد ما افترضه الباحث ، وعلى ضوء مناقشة وتفسير النتائج تم التوصل إلى:

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية .

وبشكل عام ساهم هذا البرنامج الذي صمم وفق الاسلوب البريطاني لتدريب المسافات نصف الطويلة (نظرية التدريب على خمس ثوابت **لفرانك هرويل)** ، حيث برمج الباحث تمرينات لمسافات اقل من مسافة السباق الرئيسي(فعاليتين) ، ومسافات اكبر(فعاليتين)، بالاضافة الى السباق الرئيسي، حيث استخدامنا طريقتي الفتري منخفض الشدة وبشكل اكبر طريقة الفتري مرتفع الشدة لتطوير صفة التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) ، هذه التمارين تؤدي حتى التعب ، مع اعطاء الراحة المناسبة بين التمارين او المجموعات، وحتى الاختبارات المستخدمة تؤدى هي الاخرى حتى التعب ، وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج على العينة التجريبية لاحظنا التاثير الايجابي للبرنامج على صفة التحمل الخاص .

ويرجع التقدم الحاصل في تحمل السرعة الى طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة الذي تم استخدامه في البرنامج التدريبي المقترح عند تطوير هذه الصفة المركبة من عنصري التحمل والسرعة ، هذا البرنامج كانت له اهمية بالغة عند تكرار المسافات التدريبية والتي عملت على تحسين قابلية المجموعة التجريبية من خلال التحمل للمستويات المتزايدة من حامض اللكتيك في العضلات والدم ، والذي اشار اليه **عبد الباقي عناد جرجيس**(2011) ، وهذا ماتم ملاحظته من خلال التحسن الذي طرا على المجموعة التجريبية مقارنة مع المجموعة الضابطة ، فالبرنامج المقترح اسهم بصورة فعالة في اضفاء الجانب الايجابي على تحسين التحمل اللاهوائي للعضلة ، لان هذه الاخيرة تعمل على هذا النوع من التحمل بنقص الاوكسجين الوارد اليها وعدم كفاية انتاج الطاقة اللازمة بسرعة ، وهذا يؤدي الى انتاج الطاقة اللاهوئية وماينتج من زيادة في تركيز حامض اللكتيك في العضلة مما يسبب سرعة الاحساس بالتعب العضلي ، ومع التدريب الذي استمر **(12)** اسبوعا تحسنت كفاءة العضلة على تحمل التعب لدى افراد العينة التجريبية ، وبالتالي طول فترة الاداء بشكل افضل والذي انعكس على تطوير تحمل القوة وتحمل السرعة .

- خـــــــاتمة :

إنطلاقا من الجانب التمهيدي للدراسة والذي تم من خلاله صياغة الإشكالية والمتمثل في معرفة مدى تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية صفة التحمل الخاص اعتمادا مؤشر التعب لدى عدائي المسافات النصف طويلة صنف اكابر، والتي من خلالها خرجنا بجملة من الفرضيات بإعتبارها حل مؤقت للإشكالية مرورا بالجانب النظري الذي يمثل الخلفية النظرية للدراسة وصولا إلى الجانب التطبيقي من خلاله يتم معرفة مدى صحة الفرضيات المصاغة لمشروع بحثنا ، توصلنا فيه إلى إثبات الهدف من الدراسة والمتمثل في اظهار الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات نصف الطويلة، وبناء برنامج تدريبي لتنمية التحمل الخاص(تحمل القوة وتحمل السرعة) ومعرفة مدى فاعليته في تأخير ظهور التعب أو التخلص من آثاره لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف اكابر.

حيث إعتمدنا في دراستنا على تصميم برنامج تدربي يحتوي وحدات تدريبية ، و التي تتميز بالحمل التدريبي العالي لعنصري القوة و السرعة ومداومتهما مع فترات راحة بينية لكي تتلائم مع اجراءات البحث و اهدافه ، حيث كانت التدريبات وفق الاسلوب البريطاني لتدريب المسافات نصف الطويلة ، أي التدريب على خمس ثوابت (ايقاع) وهي كالتالي : اثنان أقصر من مسافة السباق الرئيسي واثنان أطول من مسافة السباق الرئيسي إضافة الى مسافة السباق الرئيسي التدريب ، حيث تم تنفيذ هذه الثوابث خلال اسبوعين وعلى مدار مدة الربرنامج المقترح (**12** اسبوع) ، ومن طرق التدريب التي استخدمناها مع عينة البحث طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة بشكل كبير ، والفتري المنخفض الشدة بشكل قليل في الحصص التدريبية ، وكأداة لجمع المعلومات استخدمنا مجموعة من الاختبارات البدنية والتي صممت ليكون تنفيذها حتى التعب ، وبعد توزيع الأداة وجمعها وتفريغها في جداول

على العينـة المتمثلة في **(06) عدائين** للمسافات نصف الطويلة لنادي نجوم حاسي بحبح ولاية الجلفـة .

و بعد تحليلنا للنتائج المتحصل عليها توصلنا في النهاية الى أن البرنامج التدريبي الذي تم تطبيقه كان تأثيره ايجابي وفعال في تطوير تحمل السرعة وتحمل القوة لدى افراد المجموعة التجريبية مما انعكس تأثيره على الانجاز، و ان التمرينات التي طبقت زادت من مقاومة التعب ، وبالتالي إثبات وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف اكابر ، وهي نتيجة طبيعية نظرا للتكيف الذي حدث لدى عينة البحث نتيجة تكرار المسافات المختلفة طيلة البرنامج التدريبي ، وهذا مايؤكد لنا صحة الفرضيات الجزئية التي إعتمدنا عليها في البحث كحلول مؤقتة ، و بالتالي إثبات صحة الفرضية العامة.

وإنطلاقا من هذه النتائج التي تبقى في حدود عينة البحث نأمل أن تكون الدراسة الحالية خطوة أولى لقيام دراسات مستقبلية بهدف التعرف على أثر برنامج تدريبي على تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب لدى عدائي المسافات النصف الطويلة بصفة خاصة ، والرياضات الاخرى بصفة عامة .

وفي الأخير نوفي ببعض الاقتراحات العلمية و العملية التي نرى بأنها بالغة الأهمية بالنسبة للمدربين أو المسؤولين على حد سواء في هذا المجال الرياضي:

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

– إجراء بحوث مشابهة حيث يتم اعتماد الاسلوب البريطاني لتدريب المسافات نصف الطويلة (التدريب على خمس ثوابت) ، اين يتم تطبيق الثوابت الخمس خلال الاسبوع الواحد وهذا في حالة اعتماد حصتين تدريبيتين في اليوم.

-الاهتمام بهذا الاختصاص (سباقات المسافات نصف الطويلة) لما تمتلكه الجزائر من طاقات شبانية لهذا الاختصاص الذي اصبح من اختصاص دول شمال افريقيا

-ضرورة تطوير مستوى تحمل السرعة وتحمل القوة لعلاقتهما بإنجاز ركض 800 م و1500م.

- استخدام الراحة الايجابية (أداء جهد بدني منخفض الشدة 30-40 % من الشدة القصوى) في فترة الاسترداد بعد الانتهاء من السباق اوالتدريب ، والتي تودي إلى سرعة خفض التعب العضلي والتخلص من آثاره لدى عداءات المسافات نصف الطويلة صنف اكابر.

- اعداد برنامج تدريبي وفق اسس علمية ، وعدم استخدام نفس التدريب (بدون اي تغيير) في كل اسبوع ، واستخدام اسلوب تكرار المسافات بشكل كلي في اسبوع ، وبشكل مجموعات في اخر.

- ضرورة تكوين المدربين وفق مناهج عصرية للتحضيرات البدينة والنفسية والاجتماعية واطلاعهم على مختلف العلوم المرتبطة بالرياضة (علم التشريح، البيو ميكانيك، علم النفس، علم الفيزيولوجيا.....).

واستكمالا للبحث العلمي اقترح الباحث **فرضيات مستقبلية** ممثلة في:

- اجراء دراسة مشابهة لهذه الدراسة لتشمل الموسمين الشتوي والصيفي مع تمديد البرنامج من (12) اسبوع الى طول الموسم التدريبي .
- اجراء دراسة لتنمية التحمل الخاص لدى لاعبي الرياضات الجماعية وفق خطوط اللعب (دفاع – وسط – هجوم) .

المراجع

-المراجع والمصادر:

-المصادر:

01 - القران الكريم .

- قائمة المراجع باللغة العربية :

02-البلداوي،عبد الحميد.(2014). *الاساليب التطبيقية لتحليل واعداد البحوث العلمية*.عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

03- الحسناوي، احمد يوسف.(2014). *مهارات التدريب الرياضي*.بابل: دار صفاء للنشر والتوزيع.

04- الحمداني، دريد مجيد حميد.(2016). *الاسس والمفاهيم العلمية الحديثة في تعليم وتدريب السباحة* (ط.1). بغداد: دار الكتب والوثائق.

05-الخفاجي، رائد ادريس محمود .، والعتابي ، عبد الله مجيد حميد .*(2015). الوسائل الاحصائية في البحوث التربوية والنفسية (ط.1)*.عمان: دار دجلة ناشرون وموزعون.

06-الدعيلج، ابراهيم بن عبد العزيز.(2010).*مناهج وطرق البحث العلمي*(ط.1).عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

07- الزامل،محمد يوسف.(2011).*الثقافة البدنية*(ط.1).عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشروالتوزيع .

08-السعدني، عبد الرحمن محمد.، وعودة ،ثناء مليجي السيد،و عبد الرحمن،عبد الملك طه.(2013). *مدخل الى البحث العلمي*.القاهرة: دار الكتاب الحديث.

09-السعداوي ،محسن علي.، والجنابي،سلمان الحاج عكاب.(2013).*ادوات البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية*(ط.1).عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع.

10- العبيدي، محمد جاسم.، والعبيدي، باسم.، و العبيدي الاء.(2010).*الابداع والتفكيرالابداعي وتنميته في التربية والتعليم*(ط.1)،(مج.1). عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

11–العساف، صالح بن حمد.(2010). *المدخل الى البحث في العلوم السلوكية.الرياض :* دار الزهراء.

12–العلوجي، صباح ناصر.(2014).*علم وظائف الاعضاء*(ط.3). عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

13–العنكبي، طه حميد حسين.، والعقابي،نرجس حسين زاير.(2015).*اصول البحث العلمي في العلوم السياسية*(ط .1).بغداد: دار اوما.

14–الفرطوسي،ع، س.، والحسيني ، ص ج.، والكريزي، ع م.(2015). *القياس والاختباروالتقويم في المجال الرياضي*.بغداد: مطبعة المهيمن.

15– النعيمي،محمد عبد العال.(2010).*تصميم وتحليل التجارب في البحث العلمي.عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع* .

16– الياسري ، محمد جاسم .(2011). *الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية*. النجف : دارالضياء للطباعة.

17–*بوداود ، عبد اليمين .(2010). مناهج البحث العلمي في علوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي.* بن عكنون ،الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

18–بوحفص،عبدالكريم.(2011).*الاحصاء المطبق في العلوم الاجتماعية والانسانية*(ط.3).بن عكنون، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

19–خوشناو، حتم صابر.(2013). *القوة العضلية وعلاقتها في تطوير مستوى الانجاز في سباحة المسافات القصيرة*(ط.1). عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع.

20–زيدان، نيفين.(2014). *دليل مدرب كرة السلة الاعداد البدني*(ط.1).القاهرة: دار الكتاب الحديث.

21–شغاتي،عامر فاخر.(2014).علم التدريب الرياضي، نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا.(ط.1). عمان : مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

22– صابر، حلمي عبد المنعم.(2010). *منهجية البحث العلمي و ضوابطه*.عمان: دار جـــرير للنشر والتوزيع.

23–عبدالفتاح، ابوالعلاءاحمد.(2012).*التدريب الرياضي المعاصر-الاسس الفيزيولوجية -الخطط التدريبية - تدريب الناشئين-التدريب طويل المدى-اخطاء حمل التدريب*(ط.1).القاهرة :دارالفكر العربي.

24–عريبي،عودة احمد. (2014).*الاعداد البدني في كرة اليد*(ط.1). عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع.

25–عمي ، محمد بابا.(2014). *مقاربة في فهم البحث العلمي*(ط.1). دمشق: دار وحي القلم .

26– عبدالمجيد، ابراهيم مروان.، ومحمود،ايمان شاكر.(2014). *التحليل الحـركي البيوميـكانيكي في مجالات التربية البدنية والرياضية*(ط.1).عمان: دارالرضوان للنشر والتوزيع.

27–عبدالمجيد،ابراهيم مروان، وكماش،لازم يوسف.(2010).*التغذية للرياضيين*(ط.1).عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

28– قنديلجي،عامر ابراهيم.(2012).*البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليديةالالكترونية، اسسه،اساليبه، مفاهيمه , ادوات*(ط.3). عمان:دار الميسرة للنشر والتوزيع.

29– كماش ، يوسف لازم.، وابو خيط ، صالح بشير سعد.(2012). *مقدمة في بيولوجيا الرياضة*–التغذية وبناء الاجسام . عمان: دار زهران للنشروالتوزيع.

30–كماش ، يوسف لازم، وابو خيط ، صالح بشير سعد.(2011). *مقدمة في بيولوجيا الرياض(ط.1).* عمان: دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر.

31–كماش، يوسف لازم.(2013).*التغذية والنشاط الرياضي.عمان:* دار دجلة نـاشرون مـوزعون .

32– كماش، يوسف لازم ، و مشتت، رائد محمد.(2013).*القياس والاختبار والتقويم في المجال التربوي الرياضي.عمان:* دا ر دجلة ناشرون موزعون .

33–مذكور،فاضل كامل.(2011). *مدخل الى الفسلجة في التدريب الرياضي*(ط.1).عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

- قائمة الأطروحات والرسائل بالعربية :

34–ابو رضوان ،عبد الرحمن ابراهيم.(2010).*العاب القوى في الفقه الاسلامي*. رسالة ماجستير منشورة. كلية الشريعة والقانون, جامعة غزة.
Retrieved from http://library.iugaza.edu.ps/book_details.aspx?edition_no=102752

35–ادريس، خوجة محمد رضا.(2012). *تحسين التوازن والتوافق في رياضة الجمباز الفني والعلاقة بينهما* .اطروحة دكتوراء منشورة .معهد التربية البدنية والرياضية ،جامعة الجزائر3.

36- المياحي ، وصال صبيح كريم.(2010). *تحديد مسافات وفق نظام الطاقة السائد لقياس التحمل الخاص للأركاض القصيرة والمتوسطة وعلاقتها بالإنجاز لناشئة العراق*. اطروحة دكتوراء غيرمنشورة. كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد.
Retrieved from http://www.iraqnla-iq.com/opac2/fullrecr.php?nid=21101

37-شلغوم،عبد الرحمان.(2011). *التدريب الرياضي في العاب القوى عند الناشئين بين الاسس العلمية والواقع العملي التطبيقي*. اطروحة دكتوراء منشورة، جامعة الجزائر3.

38–عامر ، بلال مسعد.(2011). *تأثير استنشاق الأكسجين بعد الشدات العالية علي تأخير التعب للاعبي الكرة الطائرة*. أطروحة دكتوراء غيرمنشورة.كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية.
Retrieved from http://drepository.asu.edu.eg/xmlui/handle/1234567/157706

39–فادي ،سوهام.(2014). *التخطيط الاستراتيجي للمعلومات ودوره في دعم قطا ع المكتبات في الجزائر*. اطروحة دكتوراء منشورة . معهد علم المكتبات والتوثيق,جامعة قسنطينة 2.
Retrieved from
www.univ-constantine2.dz/files/Theses/Bibliotheconomie/.../Badi%20Souham.pdf

40– قدومي ،علي عبد الرحيم محمد .(2011).*العلاقة بين بعض الاختبارات الميدانية المقترحة للتنبؤ بقياس العمل اللاأكسجيني لدى طلبة تخصص التربية الرياضية*، رسالة ماجستيرغير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
Retrieved from
https://scholar.najah.edu/sites/default/files/allthesis/the_relationship_among_proposed_field_anaerobic_work_tests_for_physical_education_students.pdf

-قائمة المجلات و الوثائق بالعربية :

41- الساعدي، احمد عبدالائمة.(2016). *تأثير التدريب المشابه للسباق في تطوير بعض انواع التحمل الخاص والاداء المهارى الهجومي بكرة السلة للشباب*. مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية ،46 (2)،164-175.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=111298

42-الشماع، حيدر فائق.(2014). *تأثير التدريب على الاسطح الرملية في التحمل الخاص و الانجاز لفعلية ركض 2000م موانع للناشئين*. مجلة كربلاء لعلوم التربية البدنية والرياضية، 1(5)، 163-177.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=93514

43-الصفار، زياد يونس .(2014). *اثر تدريبات المطاولة الهوائية بفترات راحة مقترحة في مؤشر التعب ومنحى الاستشفاء لمعدل النبض للاعبي كرة القدم*. مجلة الرافدين للعلوم الرياضية،20 (64) 95-108.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=81902

44-ألعبيدي ، محمد حاتم عبد الزهرة.(2011). *دراسة مقارنة مستوى التطور في القدرات البدنية والمهارية للأعوام 2005- 2009 لدى طلاب كلية التربية الرياضية* . مجلة علوم التربية الرياضية، 4(4)،1-60.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=48466

45- الاء عبد الوهاب, ع ., وعلي غانم, م .(2014). *تأثير تدريبات التحمل الخاص والتعويض ببعض الأملاح المعدنية والسكريات في تطوير الانجاز لفعالية ركض نصف الماراثون على لاعبي المنتخب الوطني العراقي*.مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، 14 (01) ، 241-258.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=95178

46-جاسم، ازهار محمد.(2013). *تاثير التناوب والتدرج بالشدة على التحمل الخاص لدى لاعبات كرة اليد* . مجلة الرياضة المعاصرة ،كلية التربية الرياضية ،12(22)،187-188.
Retrieved from www.copew.uobaghdad.edu.iq/uploads/research%20m12%20n22/12.docx

47- حكيم، شنؤ ظاهر.(2016). *تأثير منهج تدريبي بالأسلوب التكراري في تطوير التحمل الخاص و انجاز عدو 200م*. مجلة دراسات وبحوث التربية البدنية والرياضية،47(8)، 259 - 273.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=111398

48- خفي ، شذى مهاوش.(2015). *اثر تطــوير التحمل الخاص بأسلوب الركض على المنحدر وعلى المستوي بالمقاومة في انجاز فعالية 3000م موانع* .مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية ، 44(3)، 392-402.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=108049

49- ذياب ، رشا طالب ، و خلف ، زينب مزهر .(2014). *تأثير تدريبات (تحمل قوة و تحمل سرعة) في تطوير اللياقة القلبية ودقة وتحمل الاداء في التصويب بكرة السلة* . مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية،14(2) ،299-317.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=97693

50- عبد الله، أياد محمد ، و عبد الله ،نبيل محمد ، و قاسم ،احمد صباح.(2010). *أثر جهد لاهوائي متكرر في مؤشر التعب للاعبي كرة السلة والكرة الطائرة وكرة القدم*.مجلة الرافدين للعلوم الرياضية 16 (55)،1-10.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=6114

51- عبد الله ، احمد عبد الزهرة ، و عبد الزهرة ، مصطفى جاسب.(2013). *تأثير تمرينات خــاصة باستخدام الحبال المطاطية في تطوير التحمل الخاص وهرمون التيستوستيرون لدى لاعبي المبارزة الشباب بسلاح الشيش*. مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية ، 7(7) ،132- 153.
Retrieved from https://iasj.net/iasj?func=article&aId=80667

52-عودة، إشراق غالب.(2013).*فاعلية استخدام تمرينات لاهوائية في تطويرالتحمل الخاص لدى لاعبات المبارزة الشابات (15-17) سنة*. مجلة التربية الرياضية،25(3)،1-25.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=84534

53- علي، سنان عبد الحسين.(2014). *أثر تدريبات السرعة الحرجة في تطوير التحمل الخاص وانجاز ركض 800م*.مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، 14(2) ،21-28.
Retrieved from https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=104382

54- لفته ،عباس علي.(2010).*استخدام تمرينات بمسافات اقل من السباق لتطوير تحمل السرعة الخاص وتأثيرها في انجاز ركض 400 م للناشئين*. مجلة كلية التربية الرياضية ،22(4) ،410-440.
Retrieved from https://iasj.net/iasj?func=article&aId=52538

55- كريم ، رزان سعد .(2015). *التحمل الخاص وعلاقته بأداء بعض المهارات الهجومية بكرة السلة*. مجلة الرياضة المعاصرة ، 14(4) ،12-22.
Retrieved from http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=122497

56- هلال، سعيد علوان.(2011). *العمر التدريبي و علاقته بالتحمل الخاص للاعبي* التايكوندو الشباب. مجلة علوم الرياضة ،3(2)، 286- 315.
Retrieved from https://iasj.net/iasj?func=article&aId=18457

57-هادي،احمد.(2013). *بناء وتطبيق بعض الاختبارات البدنية والمهارية للاعبات كرة القدم للصالات* . *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية* ، 19(60) ،186-206.
Retrieved from https://iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=66730

قائمة المراجع باللّغة الاجنبية :

58-American Psychological Association .(APA). (2010). *Publication manual of theAmerican Psychological Association*. (6th ed). Washington, DC: American Psychological Association.

59-Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). Long-term athlete development.

60-Bastos, J. H., & Silva, A. C. (2012). *Athlete performance and injuries*. New York: Nova Science Publisher's.

61-Broussa- derval,A& Bolliet,O.(2012).*Les tests de terrain:plus de 130 protocoles pour mesurer la performance sportive.* france:4trainer editions.

62-Chu, D. A,Mayer,G.D. (2013). Plyometrics. Champaign: Human Kinetics.

63-Dufour, M. (2011). *La gazelle et l'athlète* : les qualities physiques. Chavéria: Éd. Volodalen.

64-Didier, R, & pascal, p.(2013). l*e guide scientifique et pratique pour tous*. paris: editions amphora .

65-Eberle, S. G. (2014). *Endurance sports nutrition*(Third edition). Champaign: Human Kinetics.

66-Egan, B., & Zierath, J. R. (2013). *Exercise Metabolism and the Molecular Regulation of Skeletal Muscle Adaptation*. CMET Cell Metabolism, 17(2), 162-184.

67-HAMEG, M. (2011).*la preparation physique des sportifs sur le terrain – evolution et evaluation*(1er ed). alger :maison d'edition richa elsam.

68- Hanifi,M., &belhocine,M. (2012).*Bases physiologiques de l'activite physique*. ben aknoun,alger :office des publications universitaires.

69-Joyce, D., & Lewindon, D. (2014). *High-performance training for sports*. Champaign: Human Kinetics.

70-Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2012). *Physiology of sport and exercise*.Champaign, IL: Human Kinetics.

71-Lindeboom, L., Nabuurs, C. I., Hoeks, J., Brouwers, B., Phielix, E., Kooi, M. E., . . . Schrauwen-Hinderling, V. B. (2014). *Long-echo time MR spectroscopy for skeletal muscle acetylcarnitine detection*. Journal of Clinical Investigation, 124(11), 4915-4925.

72-Luzi, L. (2012). *Cellular physiology and metabolism of physical exercise*. Milano: Springer.

73- Lydiard, A. (2013). *Running to the Top*(3rd Ed.). Aachen: Meyer & Meyer.

74-Magill, P., Thomas, S., Melissa, B., TotalBoox, & Tbx. (2014). Build Your Running Body.

75-Novikov, A. M., & Novikov, D. A. (2013). *Research Methodology From Philosophy of Science to Research Design*. Hoboken: Taylor and Francis.

76-Paulson, D. S. (2015). *Topical antimicrobials testing and evaluation*. Hoboken: CRC Press/Taylor and Francis.

77-Pediatric Work Physiology, M., & Silva, M. C. e. (2014). Children and exercise XXVIII : the proceedings of the 28th Pediatric Work Physiology Meeting.

78-Phillips, S. (2016). *Fatigue in sport and exercise*. [Place of publication not identified]: Routledge.

79- Poole,C.N& Wilborn,C.D.(2012). *Nutrition uidelines for athletic performance-the training table*.Boca Raton: Taylor & Francis Group, an informa business.

80-Simpson, K. R., & Creehan, P. A. (2007). *Awhonn's Perinatal Nursing : Co-Published with Aw*honn. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.

81-Tanner, R. K., Gore, C. J., & Australian Institute of, S. (2013). Physiological tests for elite athletes.

82-Taylor, L. W. (2012). *Nutritional guidelines for athletic performance : the training table*. Boca Raton: CRC Press.

83-Tipton, C. M. (2014). *History of exercise physiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.

84-Wasserman, K. (2012). *Principles of exercise testing and interpretation : including pathophysiology and clinical applications*. Philadelphia, Pa: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

REVUES ET THÈSES :

85-Chalencon , Sébastien., Busso ,T., Lacour ,J.R ., Gare,M., Pichot1 ,V., Connes,P., … Barthe´le´my,J,C. (2012).A Model for the Training the Training Effects in Swimming Demonstrates a Strong Relationship between ParasympathetiActivity, Performance and Index of Fatigue .plos one. 7(12),1-10 .

86-Jelena Z. Popadic Gacesa, Aleksandar V. Klasnja, Nikola G. Grujic.(2013). Changes in Strength, Endurance, and Fatigue During a Resistance-Training Program for the Triceps Brachii Muscle. Journal of Athletic Training. 48(6), 804–809.

87- Neal,C.M. (2011). *Training-Intensity Distribution,Physiological adaptation and Immune Function in Endurance Athletes.* A Thesis Submitted for the Degree of Doctor of Philosophy. School of Sport, University of Stirling.

88- Long , M.(2011, Autumn).*BMC News.*Official Journal of the British Milers Club, 8 (2) ,4-7.

WEB SITES:

89-American Psychological Association. (2012). *APA style guide to electronic references* (6th ed.). Washington, DC: Author.
Retrieved from http://www.apa.org/pubs/books/4210512.aspx

90-Karbass,hakim.(2012).Previous Studies(Concept). Retrieved from

http://do3atbilahodod.blogspot.com/2012/04/blog-post_4248.html

91-Rania,said.(2012).800m-1500m Running. Retrieved.mai 22,2012 from http://abcathletics.forumegypt.net/t48-topic.

92-Sobhi , Emad.(2016,September 30).Fitness Elements. Retrieved from http://fitness-world-model.blogspot.com/2016/07/blog-post_20.html

93-Bassam , Mohamed Ali.(2013). in facebook . Retrieved from . https://www.facebook.com/bsam.abwally?hc_ref=ARQRJYB_E4FZnbvaC1jfB8fZXVBOXE0Y9iYkIW_0tp-K91QU0ZjMlck9-G9xKtZf-gk&fref=nf

94- Systems and sources of energy during sports activity.(2015). in facebook . Retrieved from . https://www.facebook.com/egyptian.g.center/photos/a.516857231686363.1073741826.496033393768747/852757441429672/?type=3

95- http://www.apastyle.org/manual.

96- https://www.worldcat.org

97- http://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%AA%D8%B9%D8%A8

98-http://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D8%AC/

99-http://www.alukah.net/web/khedr/0/50226/

100- https://vdocuments.site/documents/-55cf9add550346d033a3c7ac.html

101-www.uobabylon.edu.iq/publications/sports_edition26/physical_journal 26_19.doc

الملاحق

الملحق (1)

جامعة زيان عاشور بالجلفة.
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية.
تخصص التدريب و التحضير البدني.

استمارة استطلاع رأي السادة المختصين حول بعض الاختبارات البدنية

تحية وتقدير ..

من اجل إجراء دراسة بعنوان " **تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية صفة التحمل الخاص اعتمادا مؤشر التعب لدى عدائي المسافات النصف طويلة** " – صنف اكابر –

وبغرض الحصول على درجة الدكتوراه في التدريب والتحضير البدني.
ولهذا اقترح الباحث عدداً من الاختبارات التي تم جمعها من الرسائل والمراجع العلمية التي تخدم الدراسة وتصلح لقياس التحمل الخاص ومؤشر التعب وانطلاقا من الفرضيات التالية :

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية .

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

ولكونكم من ذوي الخبرة والاختصاص ولما تتمتعون به من دراية في هذا المجال يرجى:
–رأيكم في مدى صلاحية الاختيار في قياس التحمل الخاص ومؤشر التعب.
–إجراء التعديل المناسب على الاختبار عند وجود ضرورته، واقتراح وإضافة ما ترونه مناسباً.

الأستاذ :.....الدرجة العلمية :.....
الاختصاص :.....الجامعة :.....

الخبرة في مجال التدريب: مدرب/ حكم:.....

الباحث: قدراوي إبراهيم

المتغيـــــر البدني	الاختبارات البدنية	الأهمية النسبية				
		1	2	3	4	5
تحمـــــل السرعة	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 800م)					
	اختبار كوسمين (التنبؤ بأداء 1500م)					
	اختبار جري600م					
	اختبار تحمل السرعة 300 متر					
	الجري المكوكي25*8 من البدء العالي					
تحمل القوة	القفز بالتناوب رجل واحدة لمدة دقيقة					
	القفز العمودي من وضع القرفصاء و (ثني كامل بالركبتين) لمدة (30 ثانية)					
	اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل (بنين)					
	ثني الذراعين ومدهما من وضع الاستناد الأمامي لمدة (30 ثانية)					
القـــــدرة اللاهوائيــة (مؤشـــــر التعب)	اختبار الجهد اللاهوائي RAST					

اختبارات يمكن للمحكم إضافتها:

.....
.....
.....
.....
.....

ملاحظات إضافية:

.....
.....
.....
.....
.....

الملحق(2)

جامعة زيان عاشور بالجلفة.

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية.

تخصص التدريب و التحضير البدني.

استمارة استطلاع رأي السادة المختصين حول بعض البرنامج التدريبي المقترح

تحية وتقدير ....

من اجل إجراء دراسة بعنوان " **تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية صفة التحمل الخاص اعتمادا مؤشر التعب لدى عدائي المسافات النصف طويلة**" .

وبغرض الحصول على درجة الدكتوراء في التدريب والتحضير البدني.

ولهذا اقترح الباحث برنامج تدريبي لتنمية التحمل الخاص لمدة (12) اسبوعا بواقع (03) حصص في الأسبوع حيث احتوى البرنامج على مجموعة من تمرينات التحمل الخاص، وتم تطبيقه خلال مرحلة الإعداد البدني الخاص، وانطلاقا من الفرضيات التالية :

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التحمل الخاص اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية .

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر التعب بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل السرعة اعتمادا على مؤشر التعب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية تحمل القوة اعتمادا على مؤشر بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

ولكونكم من ذوي الخبرة والاختصاص ولما تتمتعون به من دراية في هذا المجال يرجى:

– إبداء رأي سيادتكم تجاه البرنامج التدريبي المقترح ، وإجراء التعديل ، واقتراح وإضافة ما ترونه مناسباً .

الأستـاذ :.....الدرجة العلمية :.....

الاختصاص :.....الجـامعـة :.....

الخبرة في مجال التدريب: مـدرب/ حكـم:.....

الباحث: قدراوي إبراهيم

الملحق(3)
مفردات البرنامج التدريبي المقترح

عند تنفيذ البرنامج التدريبي تم مراعاة الاعتبارات التالية:

-استغرق مدة تطبيق البرنامج التدريبي (12) اثنا عشر أسبوعا بواقع(03) ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع.

-استغرق زمن الوحدة التدريبية حوال(60- 99) دقيقة

-كانت الشدة المقترحة للتدريب:

- **بالنسبة للسرعة والتحمل** : الفتري منخفض الشدة (60 – 80 %) ، بينما التدريب الفتري مرتفع الشدة (80 – 90 %).

-**بالنسبة لتمرينات القوة:** الفتري منخفض الشدة (50 – 60 %) ، بينما التدريب الفتري مرتفع الشدة (75 %) من الشدة القصوى.

في معظم أدبيات ومراجع التدريب الرياضي،حيث سيتم استنباطها من زمن جري مسافة(100م,150م ،200 م ، 300م ، 400م ، 600م ، 800م ، 1500م، 3000م ، جري اكبر مسافة لمدة دقيقة ، جري بالقفز 30م ، جري بالقفز 40م، جري بالقفز 60م) وذلك لكل لاعب على حدى، والذي سوف يتم تثبيتها كمسافة للتكرارات

- تراوحت فترة المرحلة الرئيسية للوحدة التدريبية (30 – 69دقيقة)

- تراوحت فترة الإحماء مابين (20 – 25 دقيقة) مابين جري خفيف في البداية ثم تمارين للإطالة والمرونة ، بينما ستتراوح فترة التهدئة مابين (5 – 10دقائق) مابين هرولة خفيفة ومشي لغرض عودة جسم اللاعب إلى حالته الطبيعية.

- سيتم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح في فترة الإعداد الخاص.

الملحق(4)

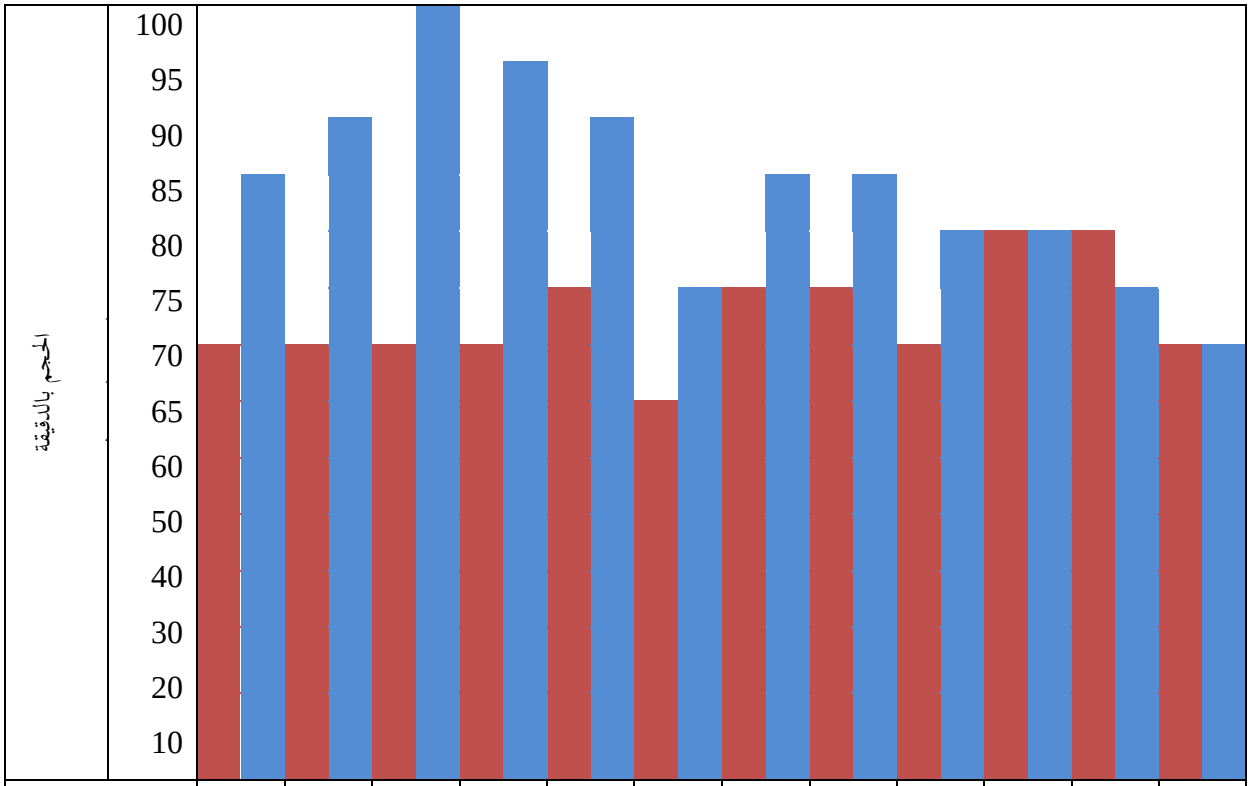
يوضح عدد وحجم كل مرحلة من مراحل الدورة التدريبية الكبرى

		عدد الحصص الاجمالي	عدد حصص المرحلة الاعدادية	عدد حصص فترة PPG	عدد حصص فترةPPS	عدد حصص فترة PC	عدد حصص المنافسات	عدد حصص المرحلة الانتقالية	الحجم الاجمالي بالدقيقة	حجم المرحلة الاعدادية بالدقيقة	حجم فترة PPG الدقيقة	حجم فترة PPS الدقيقة	حجم فترة PC الدقيقة	حجم مرحلة المنافسات بالدقيقة	حجم المرحلة الانتقالية بالدقيقة
المخطط السنوي	المقرر	186	103	32	35	9+17	3+66	14	13424	6639	2880	3759	910	4755	1120
	المنجز														
البرنامج المقترح	المقرر	36			36							2799			
	المنجز	36			36							2799			

الملحق(5) يوضح الدورات التدريبية المتوسطة:Méso cycle

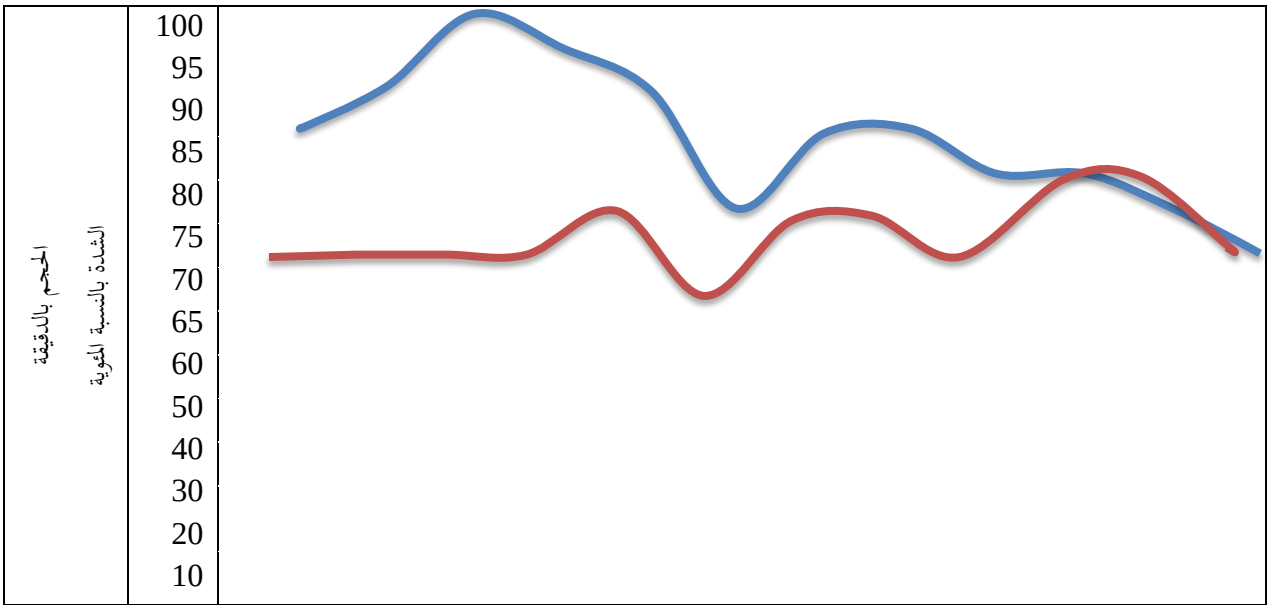
الدورة التدريبية المتوسطة رقم:01 من : 2016/10/15 إلى: 2016/11/10

الشـــــــــهر			اكتوبر									
الأســـــــابيع			الأول			الثاني			الثالث			الرابع		
تاريخ الحصة			15	18	20	22	25	27	29	01	03	05	08	10
رقم الحصــة			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
المنافسات	مسابقات ولائية													
	مسابقات وطنية													
	مسابقات دولية													
تحضير بدني	القوة	القوة القصوى												
		القوة م بالسرعة												
		تحمل القوة												
	السرعة	السرعة القصوى												
		تحمل السرعة												
		السرعة الانتقالية												
	رشـــاقـة													
	مرونـــة													
	مداومـــة													
	التوافق													
	التوازن													
	الدقة													
	زمن رد الفعل													
تحضير تقني	الجري في المكان مع رفع الركبتين													
	الجري أماما على المشطين													
	الجري أماما مع رفع الركبتين بزاوية 90													
	الجري بخطى واسعة على شكل وثبات													
	الجري المتزايد في السرعة													
	تعليم الجري في دائرة													
	الجري في مستقيم ثم في منحني													
تحضير تكتيكي	التمرن على ضبط رد الفعل والانطلاق													
	التمرن على الجري في الحارة المخصصة													
	التمرن على اتخاذ الشكل الصحيح للجسم													
التحضير النفسي														
التحضير النظري														
الاختبارات	بدني													
	تقني													
	طبي													
الحجـــم (بالدقيقة)			84'	91'	99'	93'	90'	75'	86'	76'	78'	78'	74'	70'
الشدة (%)			70	70	70	70	75	65	75	75	70	80	80	70



الحصة	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
الحجم	84	91	99	93	90	75	86	86	78	78	74	70
الشدة	70	70	70	70	75	65	75	75	70	80	80	70

شكل لمدرج توزيع الشدة والحجم للدورة التدريبية المتوسطة رقم 01



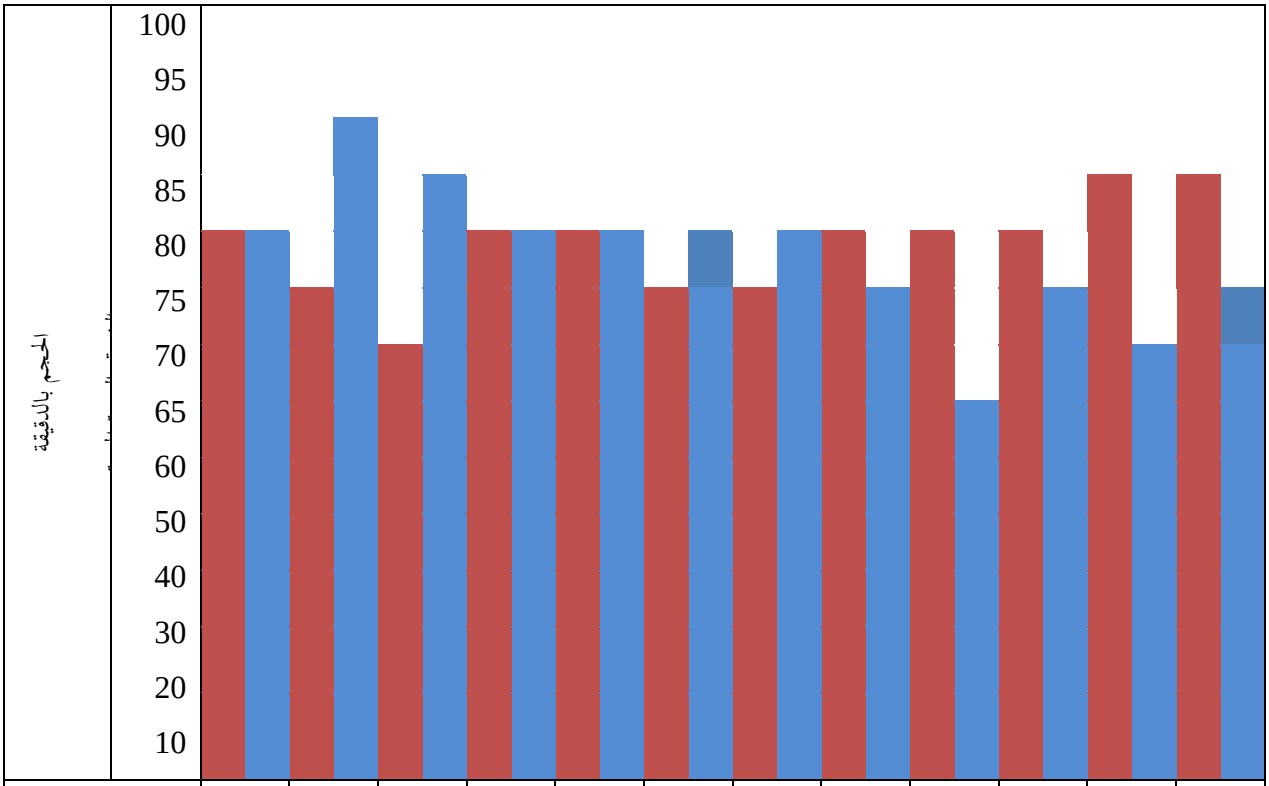
الحصة	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
الحجم	84	91	99	93	90	75	86	86	78	78	74	70
الشدة	70	70	70	70	75	65	75	75	70	80	80	70

شكل لمنحى علاقة الشدة بالحجم خلال الدورة التدريبية المتوسطة رقم 01

الدورة التدريبية المتوسطة رقم:02

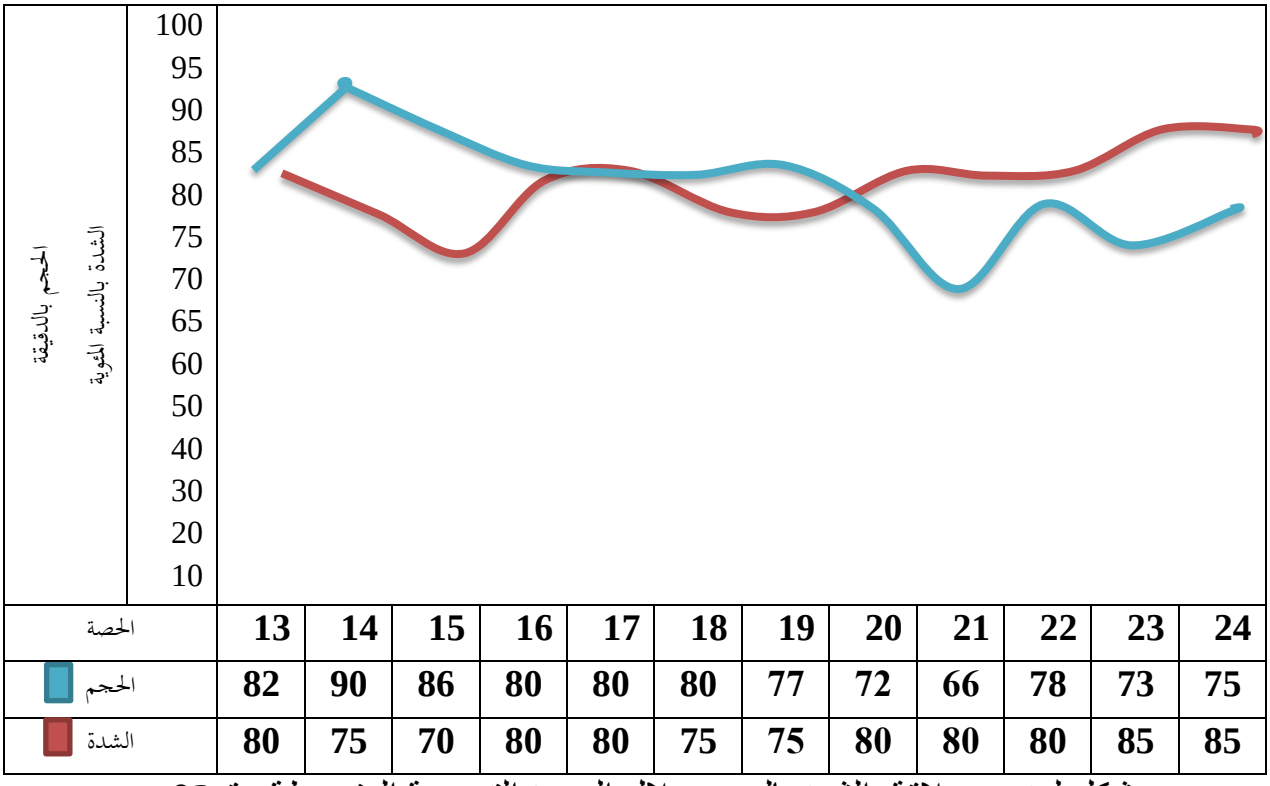
من : 2016/11/12 إلى: 2016/12/08

الشـــــــــهر		نوفمبر										
الأســـــــابيع		الأول			الثاني			الثالث			الرابع	
تاريخ الحصة		12	15	17	19	22	24	26	29	01	03	06	08
رقم الحصــة		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
المنافسات	مسابقات ولائية												
	مسابقات وطنية												
	مسابقات دولية												
تحضير بدني	القوة: القوة القصوى												
	القوة م بالسرعة												
	تحمل القوة												
	السرعة: السرعة القصوى												
	تحمل السرعة												
	السرعة الانتقالية												
	رشـــــاقـــة												
	مرونـــــــة												
	مداومـــــة												
	التوافق												
	التوازن												
	الدقة												
	زمن رد الفعل												
تحضير تقني	الجري في المكان مع رفع الركبتين												
	الجري أماما على المشطين												
	الجري أماما مع رفع الركبتين بزاوية 90												
	الجري بخطى واسعة على شكل وثبات												
	الجري المتزايد في السرعة												
	تعليم الجري في دائرة												
	الجري في مستقيم ثم في منحني												
تحضير تكتيكي	التمرن على ضبط رد الفعل والانطلاق												
	التمرن على الجري في الحارة المخصصة												
	التمرين على اتخاذ الشكل الصحيح للجسم أثناء الجري												
التحضير النفسي													
التحضير النظري													
الاختبارات	بدني												
	تقني												
	طبي												
الحجـــم		82'	90'	86'	80'	80'	80'	77'	72'	66'	78'	73'	75'
الشدة (%)		80	75	70	80	80	75	75	80	80	80	85	85



الحصة	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
الحجم	82	90	86	80	80	80	77	72	66	78	73	75
الشدة	80	75	70	80	80	75	75	80	80	80	85	85

شكل لمدرج توزيع الشدة والحجم للدورة التدريبية المتوسطة رقم02



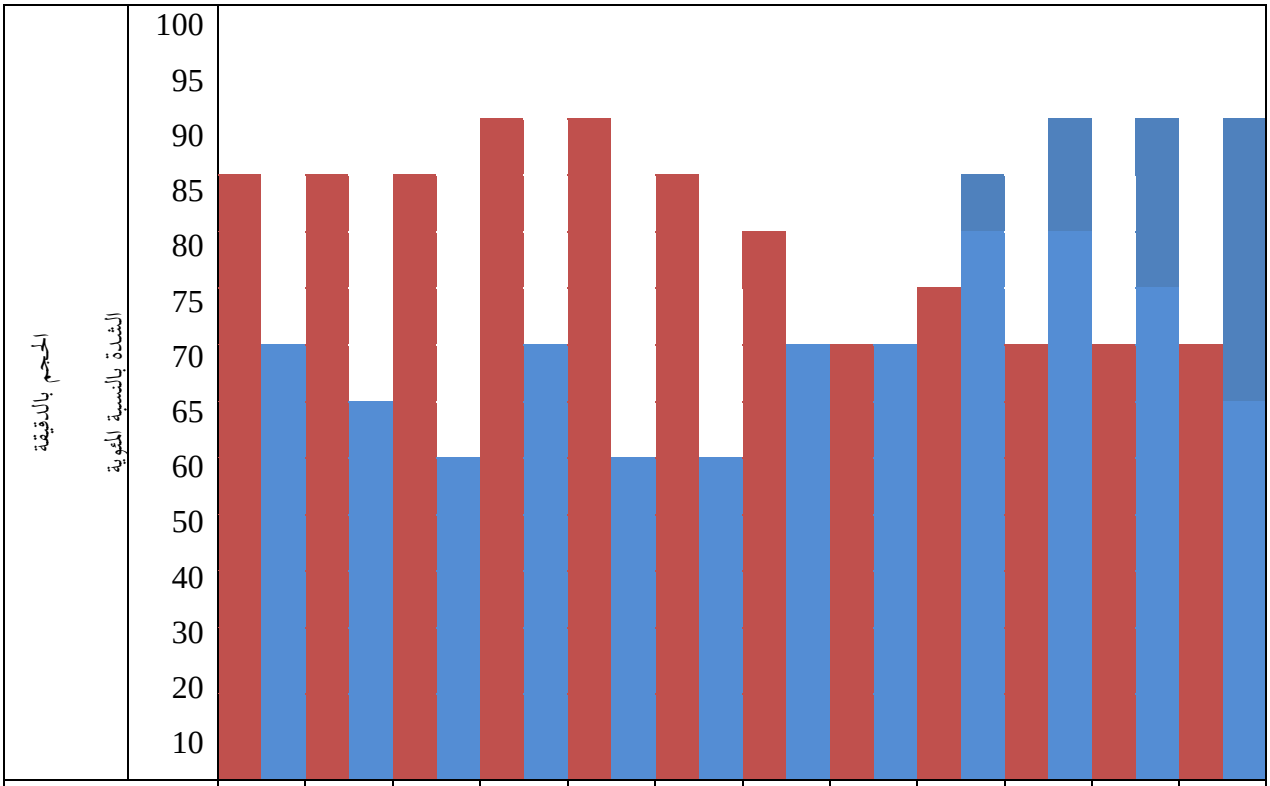
الحصة	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
الحجم	82	90	86	80	80	80	77	72	66	78	73	75
الشدة	80	75	70	80	80	75	75	80	80	80	85	85

شكل لمنحى علاقة الشدة بالحجم خلال الدورة التدريبية المتوسطة رقم02

الدورة التدريبية المتوسطة رقم:03

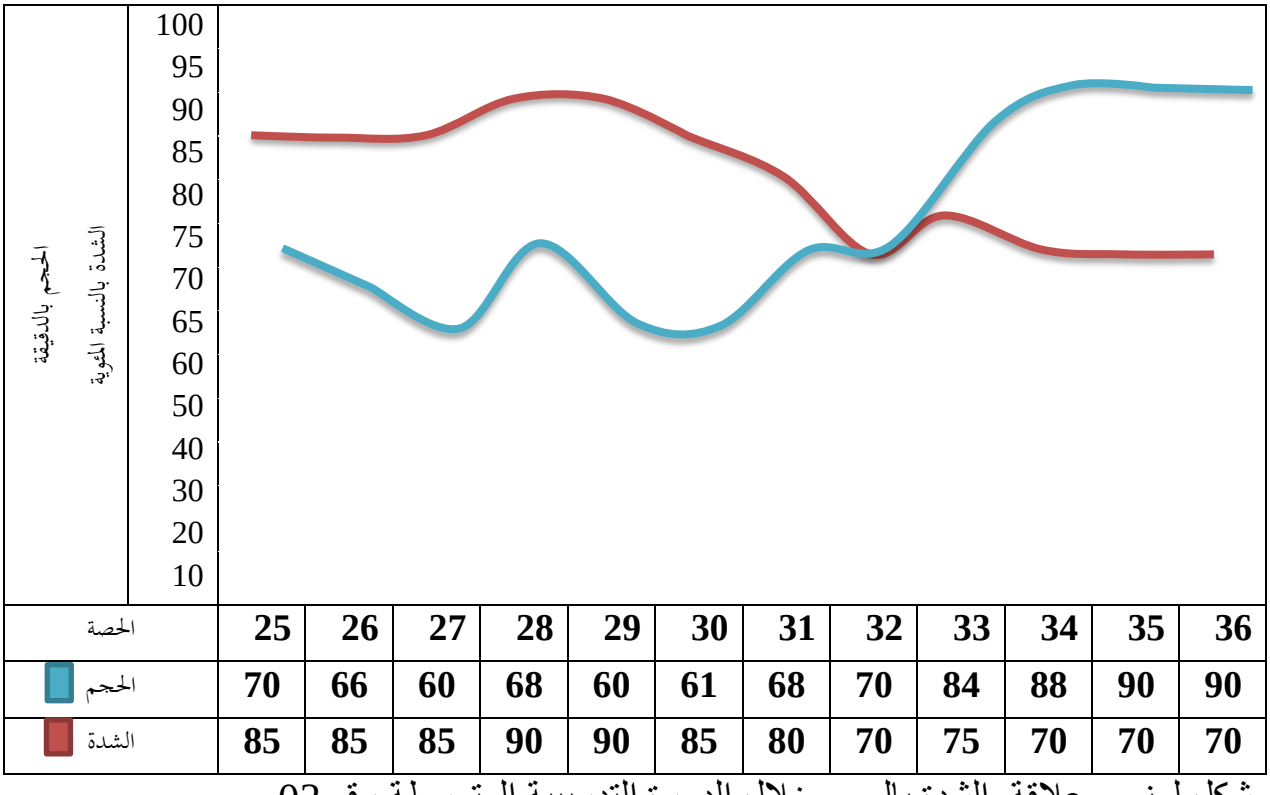
من : 2016/12/10 إلى: 2017/01/05

الشـــــــــهر			ديسمبر									
الأســـــــابيع			الأول			الثاني			الثالث			الرابع		
تاريخ الحصة			10	13	15	17	20	22	24	27	29	31	03	05
رقم الحصــة			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
المنافسات	مسابقات ولائية													
	مسابقات وطنية													
	مسابقات دولية													
تحضير بدني	القوة	القوة القصوى												
		القوة م بالسرعة												
		تحمل القوة												
	السرعة	السرعة القصوى												
		تحمل السرعة												
		السرعة الانتقالية												
	رشـــــاقــة													
	مرونـــــة													
	مداومـــــة													
	التوافق													
	التوازن													
	الدقة													
	زمن رد الفعل													
تحضير تقني	الجري في المكان مع رفع الركبتين													
	الجري أماما على المشطين													
	الجري أماما مع رفع الركبتين بزاوية 90													
	الجري بخطى واسعة على شكل وثبات													
	الجري المتزايد في السرعة													
	تعليم الجري في دائرة													
	الجري في مستقيم ثم في منحني													
تحضير تكتيكي	تمرين على ضبط رد الفعل والانطلاق													
	لتمرين على الجري في الحارة المخصصة													
	التمرين على اتخاذ الشكل الصحيح للجسم أثناء الجري													
التحضير النفسي														
التحضير النظري														
الاختبارات	بدني													
	تقني													
	طبي													
الحجـــم			70'	66'	60'	68'	60'	61'	68'	70'	84'	88'	90'	90'
الشدة(%)			85	85	85	90	90	85	80	70	75	70	70	70



الحصة	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
الحجم	70	66	60	68	60	61	68	70	84	88	90	90
الشدة	85	85	85	90	90	85	80	70	75	70	70	70

شكل لمدرج توزيع الشدة والحجم للدورة التدريبية المتوسطة رقم 03



الحصة	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
الحجم	70	66	60	68	60	61	68	70	84	88	90	90
الشدة	85	85	85	90	90	85	80	70	75	70	70	70

شكل لمنحى علاقة الشدة بالحجم خلال الدورة التدريبية المتوسطة رقم 03

الملحق(6)

يوضح الدوررات التدريبية الصغرى:Micro cycle

الدورة التدريبية الصغرى رقم: **01**

	الفـتـــــرة			
	الـشـهـــر	**التحضيرية**	**اكتوبر**	
	رقم الحصة	01	02	03
	التـــاريـــخ	15	18	20
	الأيـــــــام	السبت	الثلاثاء	الخميس
الشدة	قصوى			
	قريبة من القصوى			
	عالية			
	متوسطة			
	ضعيفة			
أوجه التحضير	بدنـــي	تحمل السرعة		
		تحمل القوة		
	تقنـــي			
	تكتيكي			
	نفسـي			
	نظـري			
الاختبارات	بدنـــي			
	تقنـــي			
	طبـــي			
المـكـان		الملعب البلدي	الملعب البلدي	الملعب البلدي
الحجم	الحجم الكلي	84'	91'	99'
	حجم المرحلة التمهيدية	25'	25'	25'
	حجم المرحلة الرئيسية	54'	61'	69'
	حجم المرحلة الختامية	5'	5'	5'

الدورة التدريبية الصغرى رقم: **04**

	الفـتـــرة		**التحضيرية**	
	الـشـهـــر		نوفمبر	
	رقم الحصة	10	11	12
	التـــاريـــخ	05	08	10
	الأيـــــــام	السبت	الثلاثاء	الخميس
الشدة	قصوى			
	قريبة من القصوى			
	عالية			
	متوسطة			
	ضعيفة			
أوجه التحضير	بدنـــي تحمل السرعة			
	بدنـــي تحمل القوة			
	تقنـــي			
	تكتيكي			
	نفسـي			
	نظـري			
الاختبارات	بدنـــي			
	تقنـــي			
	طبـــي			
المـكـان		الملعب البلدي	الملعب البلدي	الملعب البلدي
الحجم	الحجم الكلي	78'	'74	70'
	حجم المرحلة التمهيدية	25'	25'	25'
	حجم المرحلة الرئيسية	48'	44'	40'
	حجم المرحلة الختامية	5'	5'	5'

الدورة التدريبية الصغرى رقم: **08**

	الفـتـــــرة		**التحضيرية**	
	الـشـهـــر		ديسمبر	
	رقم الحصة	22	23	24
	التـــاريـــخ	03	06	08
	الأيـــــــام	السبت	الثلاثاء	الخميس
الشدة	قصوى			
	قريبة من القصوى			
	عالية			
	متوسطة			
	ضعيفة			
أوجه التحضير	بدنـــي تحمل السرعة			
	تحمل القوة			
	تقنـــي			
	تكتيكي			
	نفسـي			
	نظـري			
الاختبارات	بدنـــي			
	تقنـــي			
	طبـــي			
المـكـان		الملعب البلدي	الملعب البلدي	الملعب البلدي
الحجم	الحجم الكلي	78'	73'	75'
	حجم المرحلة التمهيدية	25'	25'	25'
	حجم المرحلة الرئيسية	48'	43'	45'
	حجم المرحلة الختامية	5'	5'	5'

الدورة التدريبية الصغرى رقم: **10**

	الفـتـــــرة			**التحضيرية**
	الـشـهـــر		ديسمبر	
	رقم الحصة	28	29	30
	التـــاريـــخ	17	20	22
	الأيـــــــام	السبت	الثلاثاء	الخميس
الشدة	قصوى			
	قريبة من القصوى			
	عالية			
	متوسطة			
	ضعيفة			
أوجه التحضير	بدنـــي تحمل السرعة			
	بدنـــي تحمل القوة			
	تقنـــي			
	تكتيكي			
	نفسـي			
	نظـري			
الاختبارات	بدنـــي			
	تقنـــي			
	طبـــي			
المـكـــان		الملعب البلدي	الملعب البلدي	الملعب البلدي
الحجم	الحجم الكلي	70'	68'	60'
	حجم المرحلة التمهيدية	25'	25'	25'
	حجم المرحلة الرئيسية	30'	38'	30'
	حجم المرحلة الختامية	5'	5'	5'

الدورة التدريبية الصغرى رقم: **12**

	الفـتـــــرة	**التحضيرية**		
	الـشـهـــر	ديسمبر		
	رقم الحصة	34	35	36
	التـــاريـــخ	31	03	05
	الأيـــــــام	السبت	الثلاثاء	الخميس
الشدة	قصوى			
	قريبة من القصوى			
	عالية			
	متوسطة			
	ضعيفة			
أوجه التحضير	بدنـــي تحمل السرعة			
	بدنـــي تحمل القوة			
	تقنـــي			
	تكتيكي			
	نفسـي			
	نظـري			
الاختبارات	بدنـــي			
	تقنـــي			
	طبـــي			
المـكـان		الملعب البلدي	الملعب البلدي	الملعب البلدي
الحجم	الحجم الكلي	88'	90'	90'
	حجم المرحلة التمهيدية	25'	25'	25'
	حجم المرحلة الرئيسية	58'	60'	60'
	حجم المرحلة الختامية	5'	5'	5'

الملحق(7)

يوضح الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح

الوحدات التدريبية	المحتوى	الزمن	الحجم	تكرار	الشدة	الراحة		موافق	لاموافق
						بين التمارين	بين المجموعات		
الحصة رقم:01 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'54 الشهر: الأول الأسبوع:الأول اليوم : 2016/10/15	جري 150 م جري 200 م جري 300 م جري 600 م	24"-23 36"-34 56"-54 150"147	1500 1200 300 600	10 6 1 1	**%70**	'1:30 2'	5'		
الحصة رقم:02 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'61 الشهر: الأول الأسبوع: الأول اليوم : 2016/10/18	جري 150 م جري 300 م جري 400 م جري 600 م	24"-23 56"-54 90"-88 150"-147	1350 1500 900 600	9 5 3 1	**%70**	'1:30 2' 3'	5'		
الحصة رقم:03 الهدف:تحمل السرعة وتحمل القوة المرحلة الرئيسية:'69 الشهر: الأول الأسبوع: الأول اليوم : 2016/10/20	جري بالقفز بكلتا الساقين 30م جري بالقفز بالساق اليمنى 30م جري بالقفز بالساق اليسرى30م جري 100 م جري 200 م	60" 60" 18" 36"-34	120 120 120 100 200	4 4 4 2 2	**%70**	'3 '3 '3 '1:30 2'	'5		
الحصة رقم:04 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'63 الشهر: الأول الأسبوع:الثاني اليوم : 2016/10/22	جري 150 م جري 200 م جري 300 م جري 400 م	24"-23 36"-34 56"-54 90"-88	1200 1200 1200 800	8 6 4 2	**%70**	'1:30 2' 2' '3	5'		
الحصة رقم:05 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'60 الشهر: الأول الأسبوع: الثاني اليوم : 2016/10/25	جري 100 م جري 150 م جري 300 م جري 400 م	18"-17 25"-24 56"-55 92"-89	800 900 1800 400	8 6 6 1	**%60**	'1:30 '1:30 2'	5'		

الحصة رقم:06 الهدف:تحمل القوة المرحلة الرئيسية: 45' الشهر: الأول الأسبوع: الثاني اليوم:2016/10/27	-ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل -القفز بالرجلين بالتناوب لمدة دقيقة	"60 60"	عدد المرات المسافة	6 6	**%60**	2' 3'	4'		
الحصة رقم:07 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'56 الشهر: الأول الاسبوع:الثالث اليوم:2016/10/29	جري 100 م جري 200 م جري 300 م جري 400 م	18"-17 36"-35 56'-55 92"-89	800 1000 900 800	8 5 3 2	**%65**	'1:30 2' 2' '2.30	5'		
الحصة رقم:08 الهدف:تحمل السرعة الوقت: 46' الشهر: الأول الاسبوع:الثالث اليوم :01 /11/ 2016	جري 300 م جري 400 م جري 600 م	56'-55 92"-89 150"-149	1800 800 1200	6 2 2	**%65**	2' '2.30 3.30'	5'		
الحصة رقم:09 الهدف:تحمل القوة وتحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'48 الشهر: الأول الأسبوع:الثالث اليوم :03 /11/ 2016	جري بالقفز بكلتا الساقين 40م جري بالقفز بالساق اليمنى 40م جري بالقفز بالساق اليسرى40م	80" 80" 80"	120 120 120	3 3 3	**%70**	'3 '3 '3	'6		
الحصة رقم:10 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'48 الشهر: الأول الأسبوع:الرابع اليوم : 2016/11/05	جري 100 م جري 150 م جري 300 م	17"-16 24"-23 55"-53	700 900 1200	7 6 4	**%70**	'1:30 '1:30 2'	'6		
الحصة رقم:11 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:44 ' الشهر: الأول الأسبوع: الرابع اليوم :08 /11/ 2016	جري 200 م جري 300 م جري 400 م	36"-34 55"-53 90"-88	1200 1200 800	6 4 2	**%70**	2' 2' '2.30	'5		
الحصة رقم:12 الهدف:تحمل القوة المرحلة الرئيسية:'40 الشهر: الأول الأسبوع: الرابع اليوم : :10 /11/ 2016	-ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل -القفز بالرجلين بالتناوب لمدة دقيقة	"60 60"	عدد المرات المسافة	5 5	**%65**	2' 5' 3'			

الحصة رقم:13 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'52 الشهر: الثاني الأسبوع: الخامس اليوم :12 /2016/11	جري 150 م جري 200 م جري 300 م	24"-23 36"-34 56"-54	4 8 4	600 1600 1200	**%70**	'1:30 2' 2'	6'		
الحصة رقم:14 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'60 الشهر: الثاني الأسبوع: الخامس اليوم :15 /2016/11	جري 200 م جري 400 م جري 800 م جري 1500 م جري 3000م	36"-34 86"-84 185"-184 270"-268 600"-597	2 2 1 1 1	400 800 800 1500 3000	**%70**	2' '2.30	6'		
الحصة رقم:15 الهدف: تحمل القوة وتحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'56 الشهر: الثاني الأسبوع: الخامس اليوم :17 /2016/11	جري بالقفز بكلتا الساقين 60م جري بالقفز بالساق اليمنى 60م جري بالقفز بالساق اليسرى60م جري 100 م جري 200 م	100"-98 100"-98 100"-98 17"-16 36"-34	2 2 2 2 2	120 120 120 200 400	**%70**	'4 '1:30 '1:30	'6		
الحصة رقم:16 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية: '50 الشهر: الثاني الأسبوع: السادس اليوم :19 /2016/11	جري 150م جري 300 م جري 400 م جري 600 م	23"-22 52"-51 86"85 145"-143	4 4 2 1	600 1200 800 600	**%75**	2' '2:30 3' '3.30	5'		
الحصة رقم:17 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'50 الشهر: الثاني الأسبوع: السادس اليوم : 2016/11/22	-جري 30 م -جري 35 م -جري 40 م جري 30 م جري 35 م جري 40 م	6"-5 8"-6 10"-9 6"-5 8"-6 10"-9	6 6 6 6 6 6	180 210 240 180 210 240 م	**%75**	10" 10" 10" 10' 10' 10'	5.5'		
الحصة رقم:18 الهدف: تحمل القوة وتحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'40 الشهر: الثاني الأسبوع: السادس اليوم : 2016/11/24	-جري بالقفز بكلتا الساقين 60م - جري بالقفز بالساق اليمنى 60م جري بالقفز بالساق اليسرى60م -جري200م -جري300م -جري400م	95"-93 95"-93 95"-93 35"-34 52"-51 86"-85	1 1 1 2 2 1	60م 60م 60م 600 600 400	**%75**	'4 2' 2'	6'		

الحصة رقم:19 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'47 الشهر: الثاني الأسبوع: السابع اليوم : 2016/11/26	جري 150 م جري 200 م جري 600 م جري 800 م	23"-22 35"-34 145"-143 180'-'179	450 400 1800 800	3 2 3 1	**%75**	2' 2' '3.30	5'		
الحصة رقم:20 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'42 الشهر: الثاني الأسبوع: السابع اليوم :29 /2016/11	جري 200 م جري 300 م	34"-33 51"-49	1000 1500	5 5	**%**80	'2:30 '3:30	6'		
الحصة رقم:21 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'36 الشهر: الثاني الأسبوع: السابع اليوم :01 /2016/12	جري 100 م جري 800 م	16"-15 179"-177	300 2400	3 3	**%**80	2' 4'	7'		
الحصة رقم:22 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'48 الشهر: الثاني الأسبوع:الثامن اليوم :03 /2016/12	جري 600 م جري 400 م جري 300 م جري 200 م	143"-142 85"83 51"-49 34"-33	600 400 600 600	1 2 2 3	**%80**	4' '3:30 '2:30	6'		
الحصة رقم:23 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'43 الشهر: الثاني الأسبوع: الثامن اليوم :06 /2016/12	جري 100 م جري 150 م جري 300 م جري 600 م	16"-15 22"-21 49"-47 140"-138	300 450 600 600	3 3 2 1	**%85**	2' '2:30 4'	'6		
الحصة رقم:24 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'45 الشهر: الثاني الأسبوع: الثامن اليوم :08 /2016/12	جري اكبرمسافة حتى التعب لمدة دقيقة -جري اكبرمسافة حتى التعب لمدة دقيقة - جري 400م	 60" 60" 80''-78	المسافة المسافة	2 4 2	**%85**	3' 3' ثم2' ثم '1 5'	7.5'		
الحصة رقم:25 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'40 الشهر: الثالث الأسبوع:التاسع اليوم : :10 /2016/12	جري 100 م جري 150 م جري 200 م جري 400 م	16"-15 22"-21 33"-32 80''-78	300 450 400 400	3 3 2 1	**%85**	2' '2:30 3'	6'		

الحصة رقم:26 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'36 الشهر: الثالث الأسبوع: التاسع اليوم : :13 /2016/12	جري 100 م جري 150 م جري 200 م جري 300 م	16"-15 22"-21 33"-32 49"-47	3 2 2 1	300 450 400 600	**%85**	2' '2:30 2:30'	6'		
الحصة رقم:27 الهدف:تحمل السرعة وتحمل القوة المرحلة الرئيسية:'30 الشهر: الثالث الأسبوع: التاسع اليوم : 2016/12/15	جري بالقفز بكلتا الساقين 60م جري بالقفز بالساق اليمنى 60م جري بالقفز بالساق اليسرى60م جري 800م	90"-88 90"-88 90"-88 178"-177	1 1 1 1	60 60 60 800	**%85**	5':30			
الحصة رقم:28 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'38 الشهر: الثالث الأسبوع:العاشر اليوم : 2016/12/17	جري 150 م جري 200 م جري 300 م جري 400م	22"-21 30"-29 47"-46 79"-78	2 2 2 1	300 400 600 400	**%90**	3' 3' 4'	6'		
الحصة رقم:29 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'30 الشهر: الثالث الأسبوع: العاشر اليوم : 2016/12/20	-جري اكبرمسافة حتى التعب لمدة دقيقة -جري اكبرمسافة حتى التعب لمدة دقيقة	60" 60"	2 4	المسافة المسافة	**%90**	3' 3' ثم2' ثم '1	7.5'		
الحصة رقم:30 الهدف: تحمل القوة و تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'31 الشهر: الثالث الأسبوع: العاشر اليوم : 2016/12/22	جري بالقفز بكلتا الساقين 60م جري بالقفز بالساق اليمنى 60م جري بالقفز بالساق اليسرى60م جري 1500م	90" 90" 90" 262"-258	1 1 1 1	60 60 60 1500	**%85**	5':30			
الحصة رقم:31 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'38 الشهر: الثالث الأسبوع: الحادي عشر اليوم :24 /2016/12	جري 100 م جري 150 م جري 600 م	16"-15 23"-22 143"-142	2 2 3	200 300 1800	**%80**	2' 3' 4'	6'		
الحصة رقم:32 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'40 الشهر: الثالث الأسبوع: الحادي عشر اليوم :27 /2016/12	جري 150 م جري 300 م جري 400 م	24"-23 56"-54 90"-88	5 4 2	750 1200 800	**%70**	'1:30 2':30 3'	5'		

الحصة رقم:33 الهدف: تحمل القوة وتحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'54 الشهر: الثالث الأسبوع: الحادي عشر اليوم : :29 /2016/12	-جري بالقفز بكلتا الساقين 60م - جري بالقفز بالساق اليمنى 60م جري بالقفز بالساق اليسرى60م -جري200م -جري300م -جري400م	94-"95 94-"95 94-"95 34-"35 51-"52 85"86	60م 60م 60م 400 600 400	2 1 1 2 2 1	**%75**	'4 2' 2'	6'		
الحصة رقم:34 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'58 الشهر: الثالث الأسبوع: الثاني عشر اليوم :31 /2016/12	جري 150 م جري 200 م جري 300 م	23-"24 34-"36 54-"56	900 1200 1800	6 6 6	**%70**	'1:30 2' 3'	4'		
الحصة رقم:35 الهدف:تحمل السرعة المرحلة الرئيسية:'60 الشهر: الثالث الأسبوع: الثاني عشر اليوم ::03 /2016/01	جري 200 م جري 300 م جري 400 م	34-"36 54-"56 88-"90	1200 1500 1600	6 6 4	**%70**	2' 2':30 3'	5':30		
الحصة رقم:36 الهدف:تحمل القوة المرحلة الرئيسية:'60 الشهر: الثالث الأسبوع: الثاني عشر اليوم : :05 /2016/01	القفزبالرجلين بالتناوب لمدة دقيقة -ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل لمدة دقيقة	"60 "60	المسافة عدد المرات	6 6	**%70**	'4 3'	6.5'		

الملحق(8)

يبين اسماء السادة الخبراء و المختصين

الرقم	الاسم وللقب	الرتبة العلمية	الاختصاص	الجامعة	الخبرة كمدرب /حكم
01	زيوش حمد	استاذ محاضر أ	النشاط الرياضي التربوي	جامعة الجلفة	لاعب سابق
02	حناط عبد القادر	استاذ محاضر أ	الارشاد النفسي الرياضي	جامعة الجلفة	مدرب
03	قاسم مختار	استاذ محاضر أ	التدريب الرياضي	جامعة الجلفة	مدرب وعداء سابق
04	عبد السلام مقبل الريمي	استاذ محاضر أ	نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية	جامعة الجزائر 3	مدرب رياضة الكاراتيه
05	حكمت عادل عزيز اللامي	استاذ مساعد	فسيولوجياالتدريب الرياضي–كرة اليد	كلية الطب –فرع الفسلجة–جامعة القادسية بغداد	مدرب كرة اليد

الملحق(9)

يوضح أسماء السادة أعضاء فريق العمل المساعد

الرقم	الاسم	المهنة	العنوان
1	قنونة عبد الحميد	طالب دكتوراه (عضو نادي الشرطة لالعاب القوى)	معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية -الجلفة
2	الشولي ميلود	طالب دكتوراه (عضو نادي الشرطة لالعاب القوى)	معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية -الجلفة
3	خلفاوي لزهاري	طالب دكتوراه	معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية -الجلفة
4	شتوح عز الدين	طالب دكتوراه	معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية -الجلفة
5	بهناس الحسين	طالب دكتوراه	معهد علم الاجتماع– جامعة ادرار
6	خرفي رضا	طالب ليسانس (تدريب) / مربي رياضة	معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية -الجلفة
7	جليخي طاهر	مربي رياضة	مديرية الشباب والرياضة بالجلفة
8	بقة ميلود	عداء سابق	نادي نجوم حاسي بحبح
9	ربوح محمد	عداء سابق	نادي نجوم حاسي بحبح

الملحق(10)

يوضح وحدة تدريبية

المدرب : قدراوي براهيم **التـــاريـــخ:** 2016/12/22 **المـكـــان: الملعب البلدي** **التـوقـيـــت: 16:30---17:40**	**رقم الحصة: 30** **هدف الحصة:** **تنمية تحمل القوةوتحمل السرعة**	**الوســائـل: ميقاتي+ صفارة+شريط** **عدد العدائين: 3** **مـدة الحصـة: 61 د** **الـصـنـــــف:اكابر** **الشدة : 85%**

المراحل	المحتوى				البيانات	الملاحظات
		الوقت	تكرار	الراحة		
التمهيدية	الأخذ باليد: التحية-الغيابات شرح هدف الحصة تسخين عام + تسخين خاص تمديدات عضلية ومفصلية	10 15			E	التسخين جماعي وتحت إشراف المدرب
الرئيسية	جري بالقفز بكلتا الساقين 60م جري بالقفز بالساق اليمنى 60م جري بالقفز بالساق اليسرى60م جري 200م جري 400 م	90" 90" 90" 30" 72"	1 1 1 1 1	5		طريقة الفتري مرتفع الشدة
الختامية	جري خفيف حول الملعب القيام بتمديدات عضلية ومفصلية التحية	5				الرجوع الى الحالة الطبعية

المدرب : قدراوي براهيم **التـــاريـــخ :** 2016/10/22 **المـكـــان : الملعب البلدي** **التـوقـيـــت: 10:00---08:00**	**رقم الحصة: 04** **هدف الحصة:** **تنمية تحمل السرعة**	**الوســائــل : ميقاتي+ صفارة+شريط** **عدد العدائين : 3** **مـدة الحصـة: 93 د** **الـصـنـــــف:اكابر** **الشـــــدة : 60%**

المراحل	المحتوى	الكثافة			البيانات	الملاحظات
		الوقت	تكرار	الراحة		
التمهيدية	الأخذ باليد: التحية-الغيابات شرح هدف الحصة تسخين عام + تسخين خاص تمديدات عضلية ومفصلية	10 15			E	التسخين جماعي وتحت إشراف المدرب
الرئيسية	جري 150 م جري 200 م جري 300 م جري 400 م	25" 36" 56" 90"	8 6 4 2	1:30' 2' 2' 3'		راحة بين المجموعات 5' طريقة الفتري منخفض الشدة
الختامية	جري خفيف حول الملعب القيام بتمديدات عضلية ومفصلية التحية	5				الرجوع الى الحالة الطبعية

ملحق (11)

يوضح وحدة تقويمية

المـــــدرب : قدراوي براهيم **التـــاريـــخ :** 2017/01/08 **المـكـــان : الملعب البلدي** **التـوقـيـــت: 10:00---12:00**	**رقم الحصة: 37** **هدف الحصة:** **اختبار بدني**	**الوســـائـــل: ميقاتي+ صفارة+شريط** **عدد العدائين: 6** **مـدة الحصـة: 80 د** **الـصـنـــــف:اكابر** **الشدة : 100%**

المراحل	المحتوى				البيانات	الملاحظات
		الوقت	تكرار	الراحة		
التمهيدية	الأخذ باليد: التحية-الغيابات شرح هدف الحصة تسخين عام + تسخين خاص تمديدات عضلية ومفصلية	10 15			E	التسخين فردي
الرئيسية	اختبار kosmin 1 - بالنسة لـ 800 م -جري اكبرمسافة حتى التعب لمدة دقيقة. 2- بالنسبة لـ 1500 م -جري اكبرمسافة حتى التعب لمدة دقيقة	60" 60"	2 4	3 1-2-3		راحة بين المجموعات 7 د
الختامية	جري خفيف حول الملعب القيام بتمديدات عضلية ومفصلية التحية	5				الرجوع الى الحالة الطبعية

ملحق (12)

استمارة تسجيل البيانات الشخصية والاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

معلومات شخصية:

العداء:

A	B	C	D	E	F	J	H	I	G
			×						

العمر:	
الطول:	
الوزن:	
الخبرة التدريبية:	
المستوى الدراسي	
الحالة الاجتماعية	
الحالة المهنية	
المشاركات(دولية –وطنية)	

تسجيل نتائج اختبار (R.A.S.T)	القبلية	×	البعدية	.....

الاسم(العداء)	الوزن كغ	المسافة م	المسافة^2 م	الزمن ثا	الزمن^3 ثا	القدر ة اللاهوائية (واط) =الوزن× المسافة^2 ÷ الزمن^3
- التاريخ:		35	1225	-1		
				-2		
				-3		
				-4		
				-5		
				-6		

تسجيل نتائج مؤشر التعب	القبلية	×	البعدية	.....

الاسم	أعلى قدرة(واط)	أدنى قدرة(واط)	الزمن الكلي ل 6 ركضات	مؤشر التعب واط/ثا
العداء **A**				
العداء **B**				
العداء **C**				
العداء **D**				
العداء **E**				
العداء **F**				
العداء **J**				
العداء **H**				
العداء **I**				
العداء **G**				

تسجيل نتائج اختبار تحمل السرعة 800م	القبلية	×	البعدية	.....

العداء	المسافة المقطوعة خلال 60ثا الاولى	المسافة المقطوعة خلال 60ثا الاولى	المسافة الكلية المقطوعة في التكرارين	الزمن المتوقع حسب جدول كوسمين لسباق 800م
العداء **A**				
العداء **B**				
العداء **C**				
العداء **D**				
العداء **E**				
العداء **F**				
العداء **J**				
العداء **H**				
العداء **I**				
العداء **G**				

تسجيل نتائج اختبار تحمل السرعة 1500م	القبلية	×	البعدية	.....

العداء	المسافة المقطوعة خلال 60ثا الاولى	المسافة المقطوعة خلال 60ثا الثانية	المسافة المقطوعة خلال 60 ثا الثالثة	المسافة المقطوعة خلال 60 ثا الرابعة	المسافة الكلية المقطوعة في التكرارين	الزمن المتوقع حسب جدول كوسمين لسباق 1500م
العداء **A**						
العداء **B**						
العداء **C**						
العداء **D**						
العداء **E**						
العداء **F**						
العداء **J**						
العداء **H**						
العداء **I**						
العداء **G**						

تسجيل نتائج اختبار تحمل القوة حجل بالتناوب رجل واحدة حتى التعب	القبلية	×	البعدية	.....

العداء	المسافة المقطوعة خلال دقيقة
العداء **A**	
العداء **B**	
العداء **C**	
العداء **D**	
العداء **E**	
العداء **F**	
العداء **J**	
العداء **H**	
العداء **I**	
العداء **G**	

تسجيل نتائج اختبار تحمل القوة ثني الذراعين من الانبطاح المائل	القبلية	×	البعدية	....

العداء	عدد المرات المؤدات حتى التعب
العداء **A**	
العداء **B**	
العداء **C**	
العداء **D**	
العداء **E**	
العداء **F**	
العداء **J**	
العداء **H**	
العداء **I**	
العداء **G**	