وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعـــــة العربي بن مهيدي -أم البواقي-

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
قسم التربية البدنية و الرياضية
شعبة: التدريب الرياضي.

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه
في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

بعنوان:

أثر تطوير الصفات البدنية الأساسية على مستوى البدانة وبعض المؤشرات الوظيفية لدى البالغين

-دراسة تجريبية على متطوعين بولاية جيجل-

إعداد الطالب

هشام بوراشيد

لجنة المناقشة مكونة من

الإسم و اللقب	الدرجة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
أ.د/ بشير حسام	أستاذ التعليم العالي	جامعة أم البواقي	رئيسا
أ.د/ إيدير حسان	أستاذ التعليم العالي	جامعة أم البواقي	مشرفا ومقررا
د/ علالي عبد الغني	أستاذ محاضر أ	جامعة أم البواقي	مشرفا مساعدا
أ.د بكة فارس	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة	عضوا
د/ كنيوة مولود	أستاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	عضوا
د/ درويش محمد	أستاذ محاضر أ	جامعة أم البواقي	عضوا
د/ أمزيان أسامة	أستاذ محاضر أ	جامعة أم البواقي	عضوا

السنة الجامعية :2021/2020

أثر تطوير الصفات البدنية الأساسية على مستوى البدانة وبعض المؤشرات الوظيفية لدى البالغين

أطروحة مقدمة من طرف الباحث

بوراشيد هشام

ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه علوم اختصاص تدريب رياضي

إشراف

أ . د ايدير حسان
أستاذ التعليم العالي
جامعة أم البواقي

د . علالي عبد الغني
أستاذ محاضر أ
جامعة أم البواقي

أم البواقي

2021 / 2020 م

بسم الله الرحمن الرحيم

أتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير للمشرف الأستاذ الدكتور"ايدير حسان " و المشرف المساعد " علالي عبد الغني " عما أبدياه من توجيهات قيمة ومعلومات نيرة ومتابعة مستمرة لإخراج هذه الرسالة بشكلها النهائي فلهما مني وافر الثناء وخالص الدعاء.

كما أشكر السادة الأساتذة و كل الزملاء و كل من قدم لي فائدة أو أعانني بمرجع، أسأل الله أن يجزيهم عني خيرا و أن يجعل عملهم في ميزان حسناتهم.

ولا أنسى جميع أفراد عائلتي الكبيرة و الصغيرة أوجه لهم خالص الشكر و العرفان .

قائمة المحتويات

الواجهة	
قائمة المحتويات	ا
قائمة الجداول	د
قائمة الأشكال	و
الفصل الأول: الإطار العام للبحث	
1- مقدمة و إشكالية البحث	2
2 – تساؤلات البحث	3
3- فرضيات البحث	4
4 - أسباب اختيار الموضوع	4
5 - أهداف البحث	5
6 - أهمية البحث	5
7 - التعريف بمصطلحات البحث	6
الفصل الثاني :الإطار النظري و الدراسات المشابه	
الإطار النظري: الصفات البدنية الأساسية	
1 – المداومة	8
1 – 1- تعريف المداومة	8
1-2-أنواع المداومة	8
1-3- أهمية المداومة	8
2- السرعة	9
2 – 1 تعريف السرعة	9
2-2 أنواع السرعة	9
2- 3- أهمية السرعة	10
3 – القوة	11
3 – 1 تعريف القوة	11
3-2 - أنواع القوة	11
3-3- أهمية القوة	12
المؤشرات الوظيفية	
4 - الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	12
4 – 1 تعريف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	12

2-4- أهمية الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين	13
3-4- قياس الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين	14
5- السرعة الهوائية القصوى	15
5-1- تعريف السرعة الهوائية القصوى VMA	15
5- 3- العوامل التي تؤثر على السرعة الهوائية القصوى	15
5-4- طريقة تطوير السرعة الهوائية القصوى :	16
6 – الكوليسترول	17
تأثير ممارسة الرياضة على الكوليستيرول	18
7- السمنة	18
7- 1- أنواع السمنة	19
7-2- أسباب السمنة	19
7- 3- تقدير تركيب الجسم بحساب مؤشر كتلة الجسم	20
7- 4- الرياضة و إنقاص الوزن	22
8- النبض	23
8-1- تعريف النبض	23
8-3-معدل النبض أثناء الجهد	24
8 – 4 - أهمية معدل النبض	25
9 - الضغط الدموي الشرياني	25
9 – 1 - تعريف الضغط الدموي الشرياني	25
9- 2 - الحلقة القلبية الدورانية	26
10 - الغليسيريدات الثلاثية	27
تعريف الغليسيريدات الثلاثية	27
11 - الهيموغلوبين السكري	28
11 تعريف الهيموغلوبين السكري	28
الدراسات السابقة و المشابهة	30
12-الدراسات العربية	30
13- الدراسات الأجنبية	35
الفصل الثالث : منهج البحث و إجراءاته الميدانية	
1- منهج البحث	40
2- عينة البحث	40
3- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث	41
1-3 البحث عن المراجع العربية و الأجنبية	41

2-3 الوسائل الخاصة بللقياسات الأنتروبومترية	41
3-3 الوسائل الخاصة بللقياسات الأنتروبومترية	41
4-3 الوسائل الخاصة بللقياسات الأنتروبومترية	42
5-3 الاختبارات البدنية	43
6-3 قياس المتغيرات الوظيفية	48
4- الدراسة الاستطلاعية	48
4-1- الدراسة الاستطلاعية الأولى	48
4-2- الدراسة الاستطلاعية الثانية	48
5 - الأسس العلمية للاختبارات	48
5 -1 – الثبات	48
5 - 2 – الصدق	49
5 - 3 – الموضوعية	50
6 – تجانس عينة البحث في جميع متغيرات الدراسة	50
7 - الدراسة الرئيسية	50
8- المعالجة الإحصائية	51
الفصل الرابع : عرض وتحليل و مناقشة النتائج	
عرض النتائج	54
مناقشة النتائج	92
الفصل الخامس : الاستنتاجات و التوصيات	
الاستنتاجات	102
الاقتراحات	103
قائمة المراجع	
قائمة المراجع باللغة العربية	106
قائمة المراجع الاجنبية	109
بحوث علمية ودراسات	111

الملاحق	
الملحق 01 استمارة ترشيح الاختبارات البدنية	114
الملحق 02 استمارة ترشيحية لمتطلبات البرنامج التدريبي	117
الملحق 03 البرنامج التدريبي المقترح	120
الملحق 04 إعتدالية توزيع البيانات	130
الملحق 05 النتائج الخام للعينة الاستطلاعية و التجريبية	133
الملحق 06 قائمة الأساتذة المحكمين و المختصين	141
الملخصات	
الملخص بالعربية	143
الملخص بالفرنسية	144
الملخص بالانجليزية	145

قائمة الجداول

رقم	العنوان	الصفحة
01	التصنيف الجديد لمؤشر كتلة الجسم BMI وفقا لتقرير المعهد الدولي للصحة	22
02	معاملات الثبات و الصدق الذاتي للاختبارات البدنية	49
03	دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار NAVETTE	54
04	دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار 50 متر	55
05	دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي لاختبار الضغ	56
06	دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار الجلوس من وضع الرقود	58
07	دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار القفز الأفقي من الوقوف	59
08	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي ل IMC	60
09	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لنسبة الدهون في الدم	61
10	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للوزن	62
11	دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لمستوى الهيموغلوبين جليكي	64
12	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي ل VMA	65
13	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي VO_2MAX	67

14	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للكوليستيرول عالي الكثافة	68
15	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للكوليستيرول منخفض الكثافة	69
16	دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للنبض القلبي في الراحة (ن\د)	70
17	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي الضغط الدموي السيستولي	71
18	الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي الضغط الدموي الدياستولي	72
19	معامل الارتباط بين المداومة و مؤشرات البدانة	74
20	معامل الارتباط بين المداومة و المؤشرات الوظيفية	75
21	معامل الارتباط بين السرعة و مؤشرات البدانة	78
22	معامل ارتباط صفة السرعة و المؤشرات الوظيفية	79
23	معامل الارتباط بين القوة و مؤشرات البدانة	82
24	علاقة صفة القوة بالمؤشرات الوظيفية	85

قائمة الأشكال

رقم	العنوان	الصفحة
01	تشكيل الهيموغلوبين السكري حسب (Marchetti, 2009)	29
02	الوسائل المستعملة في القياسات الأنتربومترية	41
03	الوسائل المستعملة من أجل إنجاز المهام المنهجية و التدريبية	42
04	الوسائل المستعملة من أجل نزع عينات الدم على عينة البحث	42
05	طريقة إجراء إختبار الجري المكوكي لقياس السرعة الهوائية القصوى (VMA)	44
06	طريقة إجراء إختبار قوة الأطراف العلوية	44
07	اختبار قوة الجذع (الجلوس من الرقود)	45
08	إختبار الوثب الطويل من الثبات	46
09	إختبار جري 50 متر	47
10	يوضح جهاز قياس الضغط الشرياني	47
11	الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لصفة المداومة	55
12	الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لصفة السرعة	56
13	الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لقوة الأطراف العلوية .	57
14	الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لقوة الجدع	59
15	الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لقوة الأطراف السفلية	60

16	الفرق المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي و البعدي ل IMC	61
17	الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي و البعدي لنسبة الدهون في الدم	62
18	الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي للوزن	63
19	لفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي لمستوى السكر في الدم	65
20	الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي لل VMA	66
21	الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي لل VO_2MAX	68
22	الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي للكوليستيرول.	70
23	الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لنبضات القلب في الراحة	71
24	الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي للضغط الدموي	73
25	مصفوفة الارتباط بين المداومة و مؤشرات البدانة	75
26	مصفوفة الارتباط بين المداومة و المؤشرات الوظيفية 1	76
27	مصفوفة الارتباط بين المداومة و المؤشرات الوظيفية2	77
28	مصفوفة الارتباط بين المداومة و المؤشرات الوظيفية 3	77
29	مصفوفة الارتباط بين السرعة و مؤشرات البدانة	79
30	مصفوفة ارتباط صفة السرعة و المؤشرات الوظيفية 1	80
31	مصفوفة ارتباط صفة السرعة و المؤشرات الوظيفية 2	81
32	مصفوفة ارتباط صفة السرعة و المؤشرات الوظيفية 3	81
33	مصفوفة الارتباط بين قوة الأطراف العلوية و مؤشرات البدانة	83
34	مصفوفة الارتباط بين قوة الجدع و مؤشرات البدانة	83
35	مصفوفة الارتباط بين قوة الأطراف السفلية و مؤشرات البدانة	84
36	مصفوفة الارتباط بين قوة الاطراف العلوية و المؤشرات الوظيفية 1	86
37	مصفوفة الارتباط بين قوة الاطراف العلوية و المؤشرات الوظيفية 2	86
38	مصفوفة الارتباط بين قوة الاطراف العلوية و المؤشرات الوظيفية 3	87
39	مصفوفة الارتباط قوة الجدع و المؤشرات الوظيفية 1	87
40	مصفوفة الارتباط قوة الجدع و المؤشرات الوظيفية 2	88
41	مصفوفة الارتباط قوة الجدع و المؤشرات الوظيفية 3	88
42	مصفوفة الارتباط بين قوة الأطراف السفلية و المؤشرات الوظيفية 1	89
43	مصفوفة الارتباط بين قوة الأطراف السفلية و المؤشرات الوظيفية 2	89
44	مصفوفة الارتباط بين قوة الأطراف السفلية و المؤشرات الوظيفية 3	90

الفصل الأول :

الإطار العام للبحث

1- مقدمة و إشكالية البحث:

تعتبر صحة الإنسان أهم ما يملك في هذه الحياة ومن أجل المحافظة عليها قام الإنسان بعدة بحوث من اجل تحقيقها و بالتالي استمرارية الحياة السعيدة، و يمكننا اعتبار أن الصحة هي السلامة و الكفاية البدنية، والعقلية و الاجتماعية الكاملة فكثير من الدول المتقدمة تحتل فيها صحة الفرد سياسة أولية في استراتيجي تها الوطنية، فاتجهت إلى الاهتمام بالرياضة من أجل الصحة كتعويض لنقص الحركة و للحد من الآثار السلبية لسيطرة الآلة و التقدم العلمي و ظهور الكثير من الأجهزة الفنية الحديثة، التي أصبحت تحد من الأعمال المنزلية و الحركة و الانتقال، مما أثر على صحة الفرد و انخفاض مستوى لياقته البدنية، وكفاءته الفسيولوجية .وزيادة إلى ذلك العادات الغذائية الخاطئة مما يؤدي إلى البدانة و زيادة الوزن نتيجة قلة الحركة اليومية و الإفراط الزائد في تناول المواد الغذائية الدسمة، وعدم التوازن بين ما يدخل الجسم من طعام و بين ما يحرق من طاقة و يسمى ذلك اختلال ميزان الطاقة الحراري، وهناك طرق أخرى تؤدي إلى السمنة مثل نقص إفراز الغدد وعدم التوازن الهرموني و سوء عادات التغذية كالاعتماد على وجبة غذائية واحدة في اليوم أو تعدد الوجبات بالإضافة إلى عوامل وراثية وبيولوجية أخرى **(حياة،43،1987)**، وهذا بدوره يؤدي إلى الكثير من المضاعفات كترهل الجسم و عدم تناسقه، مما يؤدي إلى اختلال المظهر العام للشخص.

كما تشكل البدانة خطورة كبيرة على جسم الإنسان لما تحدثه من تغيرات كثيرة ، منها اضطرابات في دقات القلب و الدورة الدموية بشكل عام و إصابة الفرد بالجلطات بأنواعها المختلفة جلطة الدماغ و جلطة القلب و جلطة أوعية الأطراف، لأن دهون البطن المتراكمة تسبب تحرر حموضة ذهنية حرة في الوريد الكبير الذي ينقل الدم من المعدة و الأمعاء إلى الكبد و تسبب هذه الدهون لاحقا تضيقا و تصلبا في الشرايين تقود بالتالي إلى أمراض الجلطات القلبية و الدماغية ،و أمراض السكري و ارتفاع الدهنيات في الدم. **(كمال جميل، 2008،163)**.

النشاط البدني يمكن أن يلعب دورا مهما في تغير معادلة توازن الطاقة في اتجاه التخلص من السعرات الحرارية الزائدة بالجسم واستهلاكها خلال النشاط و الحركة، كما أن للنشاط البدني فوائد صحية كثيرة خلافا لعملية انقاص الوزن إلا أن هناك بعض الجوانب التي قد تكون في بعض الأحيان معوقا للاستمرار في التدريب بالإضافة إلى تعلل بعض الأفراد بضيق الوقت ، و كثرة الأعمال مما لا يوفر لديهم وقتا للتدريب، **(بهاء الدين، 2002،114)**

و يعتبر النشاط البدني أهم عامل لتطوير اللياقة البدنية ومن أكثر التعاريف انتشارا في الوقت الراهن ذلك التعريف الذي نشره "**هارسون كلارك** " و ينص التعريف على أن" اللياقة البدنية هي المقدرة على تنفيذ الواجبات اليومية بنشاط ويقظة وبدون تعب مفرط مع توفر قدر من الطاقة يسمح بمواصلة العمل والأداء خلال الوقت الحر ولمواجهة الضغوط البدنية في الحالات الطارئة".
(ابوالعلا،أحمد،2003 ،13)

كما يمكن للنشاط البدني التأثير بشكل كبير علي اللياقة الوظيفية للفرد و بناء على المفهوم الذي توصل إليه "نوبل" للياقة البدنية من أجل الصحة فقد أوضح جتمان ،1988 أن هذا النوع من اللياقة البدنية يضم المكونات التالية : وظيفة الجهازين الدوري والتنفسي تركيب الجسم ، المرونة القوة العضلية، التحمل العضلي . **(ابوالعلا،أحمد،2003 ،19)**

و من أجل تطوير مستوى الصفات البدنية الأساسية قمنا بتصميم برنامج تدريبي من اجل ذلك ،و هو ما قادنا إلى طرح التساؤلات التالي:

2 - تساؤلات البحث:

2-1 التساؤل العام:

هل لتطوير الصفات البدنية الأساسية تأثير على مستوى البدانة و بعض المؤشرات الوظيفية للبالغين ؟

2-2 التساؤلات الفرعية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في الصفات البدنية المدروسة لدى عينة البحث ؟
- هل يوجد تغير في مستوى بعض مؤشرات البدانة (مؤشر الكتلة الجسمية IMC، ثلاثي الغليسريد) تبعا لتطور الصفات البدنية الأساسية لدى عينة البحث؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في المؤشرات الوظيفية المدروسة لدى عينة البحث؟

- هل يوجد ارتباط دال إحصائيا بين مستوى الصفات البدنية الأساسية ومؤشرات البدانة وكذا المؤشرات الوظيفية المدروسة لدى عينة البحث ؟

3- فرضيات البحث :

الفرضية العامة :

- لتطوير الصفات البدنية الأساسية تأثير على مستوى البدانة و بعض المؤشرات الوظيفية للبالغين.

الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في الصفات البدنية المدروسة و لصالح الاختبار البعدي لدى عينة البحث .
- يوجد تغير في مستوى مؤشرات البدانة تبعا لتطور الصفات البدنية الأساسية لدى عينة البحث .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في المؤشرات الوظيفية المدروسة لدى عينة البحث.
- توجد علاقة ارتباط بين مستوى الصفات البدنية المدروسة و مؤشرات البدانة و كذا المؤشرات لدى عينة البحث .

4 - أسباب اختيار الموضوع :

تتمثل أسباب اختيار موضوع الدراسة أساسا في ما يلي:

- الانتشار الواسع للبدانة في المجتمع .
- الممارسة العشوائية للرياضة من طرف عينة البحث المقصودة ألا وهي البالغين.
- قلة ممارسة النشاط البدني بالنسبة لعينة البحث (البالغين).
- وجود الخطر مع تعرض الأشخاص البدناء إلى الكثير من الأمراض.
- غياب الإهتمام باللياقة البدنية و الوظيفية للأشخاص الذين يعانون من البدانة.
- المتابعة القريبة للتطورات البدنية و الوظيفية لعينة البحث (البالغين).

5 - أهداف البحث:

- معرفة مستوى اللياقة البدنية و الوظيفية بالنسبة للبالغين الذين يعانون من زيادة في الوزن .
- تطبيق مجموعة من الإختبارات لقياس الصفات البدنية و الوظيفية المدروسة .
- تطوير الصفات البدنية (المداومة ،السرعة ،القوة) و الوظيفية المدروسة (الاستهلاك ا أقصى للأكسجين ، السرعة الهوائية القصوى) من خلال تطبيق البرنامج التدريبي المقترح.
- توضيح مختلف خصائص العينة الأنتربومترية .
- تحديد أهم الصفات البدنية و الوظيفية الواجب تطويرها لعينة البحث.
- معرفة مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على نسبة السكر في الدم (هيموغلوبين جليكي) و الكليستيرول الضار(LDL) و النافع (HDL) ومعدل نبضات القلب و الضغط الدموي السيستولي و الدياستولي.
- دراسة العلاقة الإرتباطية بين تطور الصفات البدنية الأساسية و مؤشرات البدانة و ك ذا المؤشرات الوظيفية.

6 - أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث فيما يلي :

- ترسيخ ثقافة ممارسة النشاط البدني وفق أطر علمية مدروسة و منظمة تسمح بالمحافظة على الصحة و تجنب مختلف الأمراض.
- التوجه نحو إستراتيجية الوقاية من أجل التخفيض من إستعمال الأدوية مما يترك أثر إيجابي على الإقتصاد الوطني.
- خلق ديناميكية وسط عينة البحث و بالتالي زيادة نشاطها البدني وهذا يساهم في زيادة مردود العمل و النشاطات اليومية .
- التوجه نحو تشجيع الأشخاص الذين يعانون من السمنة وحثهم على ممارسة النشاط البدني و تطوير مستوى القدرات البدنية و الوظيفية.

- اتخاد نتائج قياس اللياقة البدنية والوظيفية كمعايير خاصة بعينة البحث.
- العمل على تحفيز الأساتذة و الطلبة من أجل القيام ببحوث و دراسات مشابهة تضمن صحة و سلامة الأشخاص.
- التوجه نحو تحفيز تطبيق البحوث الميدانية و إتخاد هذا البحث كقاطرة إنطلاق للأستمرار في دراسة و تحسين برامج الأنشطة البدنية التي تجنب حدوث زيادة الوزن أو السمنة و أضرارها المختلفة على الجسم.
- العمل و البحث على تطوير المجتمع من خلال ترسيخ ثقافة ممارسة النشاط البدنية المعتدل و المنتظم وهذا يضمن زيادة مردود العمل و الصحة النفسية و البدنية .

7 - التعريف بمصطلحات البحث :

- **الصفات البدنية** :و يقصد بها السرعة الانتقالية و القوة و المداومة العامة.
- **مؤشرات البدانة** : و نقصد بها مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) و نسبة الشحوم في الدم (ثلاثي الغليسريد).
- **المؤشرات الوظيفية:** يقصد بها (الاستهلاك الأقصى للأكسجين ،السرعة الهوائية القصوى، النبض القلبي في الراحة،الضغط الدموي، مستوى السكر في الدم،مستوى الكليستيرول).
- **البالغين:** مجموعة من الأشخاص البالغين الذين يعانون من الزيادة في الوزن تتراوح أعمارهم بين 35-40 سنة .

الفصل الثاني:

الإطار النظري و الدراسات المشابهة

الصفات البدنية الاساسية:

1 - المداومة:

1-1تعريف المداومة :

- هي قدرة الفرد الرياضي على تحمل التعب . **(Weineck ,1999,107)**
- هي القدرة على الحفاظ على شدة العمل لأطول فترة زمنية ممكنة . **(Layla,Rémy,2007,12)**

إذن يمكننا أن نعرف المداومة على أنها القدرة على مقاومة التعب والاستمرار في أداء النشاط البدني أو المهارة لفترة زمنية معينة دون هبوط المستوى و الفعالية .

2-1 أنواع المداومة:

- **المداومة القاعدية**: و يتوافق مع الشدة القاعدية للتدريب البدني مع الاستعمال المفضل للدهون، ويسمح بإستعمال الأحماض الذهنية الحرة إذن فهو يحافظ على معدل السكر في الدم .
- **السعة الهوائية**: السعة الهوائية توافق الشدة التي من خلالها يبدأ الرياضي في تطوير صفاته التحملية .

القدرة الهوائية : القدرة الهوائية وتوافق الشدة التي من خلالها سنقوم بتطوير و تحسين الإمكانيات في التحمل . **(Dellal,2008,139)**

3-1 أهمية المداومة: تلعب المداومة دورا هاما في أغلبية الرياضات حيث أنه مستوى جيد أو مستوى كاف من المداومة القاعدية يتيح لنا :

- تحسين قدرة الأداء البدني.
- التطور الأمثل لقدرة الاسترجاع.
- التقليل من أخطار الإصابات.
- التقليل من الأخطاء التقنية.

- إزالة الأخطاء التكتيكية التي يسببها التعب.
- صحة مستقرة بالنسبة للرياضي. **(Weineck ,1999,109-110).**

2-السرعة:

2-1 تعريف السرعة :

عرفها لارسن و يوركام بكونها قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في اقصر زمن وقد عرفها "هاره" بكونها سرعة انتقالية"السرعة الانتقالية" التي تشمل القدرة على التحرك إلى الأمام بأسرع ما يمكن**(ابو العلا ،أحمد ،1997،87)**

ويعرفها كلارك بأنها: سرعة عمل حركات من نوع واحد بصورة متتابعة .

ويعرفها محمد صبحي حسنين:

قدرة الفرد على أداء حركات متكررة من نوع واحد في أقل زمن ممكن . **(حسنين ، كسرى،1998، 76)**

كما يمكن تعريف مصطلح السرعة في المجال بأنها تلك المكونات الوظيفية المركبة التي تمكن الفرد من الأداء الحركي في أقل زمن ممكن. **(كمال ،حسنين، 1997،88)**

2-2 أنواع السرعة:

أن السرعة من أهم عناصر اللياقة البدنية ويرى العلماء و الباحثين في مجال التدريب الرياضي تقسيمها إلى ثلاثة أقسام :

- سرعة رد الفعل .
- السرعة الحركية.

- السرعة الانتقالية. **(Weineck ,1999,294)**

سرعة رد الفعل: هي الوقت اللازم للاستجابة لمنبه ما. **(Layla,Rémy,2007,108)**

السرعة الحركية : القدرة على أداء الحركة أو عدة حركات مركبة في أقل زمن ممكن **(Weineck ,1999,109-110)** ،مثل أنجاز التصويب أو التمرير أو السيطرة على الكرة إي أقل زمن ممكن. **(كمال ،حسنين،1997 ، 88)**

السرعة الإنتقالية: ويعرفها هاره بكونها القدرة على التحرك لأمام بأسرع ما يمكن

ويقول علاوي: أنها القدرة على الانتقال أو التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة . **(ابو العلا ،أحمد ،1997،188)**

3-2 أهمية السرعة:

السرعة مكون مهام للعديد من جوانب الأداء البدني في الرياضات المختلفة كما تعتبر أحد عوامل نجاح من المهارات الحركية . **(مفتي ابراهيم ، 2001، 92)**

السرعة جزء من كل القدرات البدنية.

سرعة الرياضي قدرة مركبة من عدة مكونات نفسوبدنية هي:

- قدرة تحليل مختلف وضعيات اللعب والقيام بالتعديل اللازم في أقل وقت ممكن .
- قدرة التنبأ في أقل زمن ممكن لحركات الممكنة .
- القدرة على الاختبار في أقل زمن ممكن للحركات الممكنة.

القدرة على رد فعل سريع خلال تطورات للعب غير متوقعة.

القدرة على القيام بحركات دورية وكذا غير دورية بدون كرة بوتيرة سريعة.

- القدرة على تنفيذ السريع للحركات الخاصة بالكرة وهذا تحت ضغط الخصم وكذا الزمن.

القدرة على التسيير السريع و الناجح خلال اللعب بواسطة تدخل كفاءاته المعرفية التقنية التكتيكية. **(Weineck ,1999,293-294)**

3 - القوة:

3-1تعريف القوة :

تعرف القوة العضلية بأنها المقدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي لها. **(مفتي ابراهيم ،2000، 15)**

ويعرفها محمد حسن ومحمد نصر الدين على أنها:

"القوة التي يستطيع الفرد أن يبدلها أثناء بذل جهد أقصى لمرة واحدة فقط . **(محمد حسن ،محمد نصرالدين ،1994، 19)**

وكذلك هي مقدرة اللاعب على التغلب على المقاومات المختلفة و مواجهتها. **(ابو العلا،أحمد ، 1997،97).**

3-2 أنواع القوة :

في إطار التدريب الرياضي من الضروري التمييز بين مختلف أنواع القوة .

3-2-1القوة العظمى:

هي أقصى قوة يمكن للرياضي الحصول عليها من خلال تقلص عضلي. **(Layla,Rémy,2007,101)**

3-2-2 القوة المميزة بالسرعة:

هي المظهر السريع للقوة العضلية الذي يدمج كل من السعة والقوة في حركة واحدة كما تعرف بمقدرة العضلة على مقاومات تتطلب درجة عالية من السرعة والانقباضات العضلية. **(حسنين ، كسرى،1998، 104)**

3-2-3 قوة التحمل:

هي القدرة على المحافظة على نفس مستوى القوة لأطول فترة زمنية ممكنة أو إعادة أكبر عدد من المرات لنفس الحركة بدون فقدان القوة . **(Layla,Rémy,2007,101)**

3-3 أهمية القوة:

القوة العضلة تكسب الذكور والإناث تكوينا متماسكا في جميع حركاتهم الأساسية .

- تعد عنصر أساسي في القدرة الحركية.
- تقديم أكبر نجاعة ممكنة للقدرات التقنية والتكتيكية والبدنية.
- الوقاية من الإصابات.

الوقاية من التشوهات. **(Weineck ,1999,183-184)**

المؤشرات الوظيفية :

4- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

1-4 تعريف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

يتفق كلا من محمد نصر الدين رضوان و أبو العلا عبد الفتاح و أحمد نصر الدين سيد على أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين هو أقصى حجم للأكسجين باللتر أو بالميليلتر في الدقيقة ، ولتوضيح هذا المفهوم يرمز له بالرمز Vo_2max **.(محمد نصر الدين ، 173،2006) (أبو العلا ، 1999 ، 65) (أحمد نصر الدين ، 2003 ، 217)**

يمثل الاستهلاك الأقصى للأكسجين أقصى ما يستطيع الجسم أن يأخذ من الهواء و ينقله إلى الخلايا العاملة، و يمكن حسابه العلاقة الخطية حاصل ضرب أقصى ناتج للقلب (كمية الدم ألتي يضخها في الدقيقة) في أقصى فرق شرياني وريدي للأكسجين (الفرق بين كمية أكسجين الدم الشرياني و الوريدي بعد مغادرته العضلات متوجها للقلب) . **(أبو العلا ،1997 ، 56-57)**

يمكن من خلال الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين أن نعرف الحالة الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي، حيث يعتبر من أحسن الطرق لقياس مقدرة الجهاز الدوري ككل و اختبار أقصى حجم أكسجيني يمكن أن ينقله الدم إلى الأنسجة **(Giemar,29)**، و يعتبر كلا من أبو العلا عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين و محمد نصر الدين رضوان أن القدرة الهوائية القصوى هي الحجم الأقصى

لاستهلاك الأكسجين الذي يمكن للجسم استهلاكه و الذي يحصل عليه من الوسط الخارجي و يوجه للعضلات التي تقوم باستهلاكه (**أبو العلا ، 1997 ، 28) (محمد نصر الدين ،2006 ، 174).**

2-4 أهمية الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

يعتبر الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين من أهم القياسات المستخدمة لتحديد الكفاءة البدنية الهوائية **(أبو العلا، أحمد نصر الدين، 2003،216)** وهو مؤشر لكثير من العمليات الفسيولوجية مثل :

- كفاءة الجهازين الدوري و التنفسي.
- كفاءة عمليات توصيل الأكسجين إلى الأنسجة .
- كفاءة التمثيل ألغدائي و إنتاج الطاقة.
- تحديد مستويات التدريب الميداني المناسب للفرد وشدته **.(أبو العلا، محمد صبحي، 1997،246).**

إن العامل الأكثر كشفا لقدرات اللاعب هو الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين المنسوب لوزن الجسم فهو خير دليل لمقارنة قدرة الجسم على العمل البدني بين أفراد مختلفين في حجم الجسم، حيث كلما راد حجم أنسجة الجسم زادت كمية الأكسجين المطلوبة للأداء. **(Giemar,43).**

الحجم الأقصى للأكسجين يوضح حالة الرئتين و القلب و الأوعية الدموية و الدم، لذا يستخدم كأفضل اختبار للحالة الفسيولوجية للفرد . **(أحمد نصر الدين ،2003 ،218).**

الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين هو أحد المؤشرات الوظيفية التي يتم بواسطتها الحكم على مدى كفاءة الفرد و تحديد أقصى قدرة وظيفية للجهاز الدوري التنفسي ، حيث يعبر الحجم الأقصى لاستهلاك للأكسجين عن الإمكانيات القصوى للتنفس و الدورة الدموية . **(Gracelli ,1993 ,33).**

هناك فرق بين الاستهلاك الأقصى للأكسجين باللتر في الدقيقة و بالميليلتر لكل كلغ من وزن الجسم في الدقيقة ، حيث أن الاستهلاك الأقصى للأكسجين بالميليلتر/كلغ / د يعتبر أكثر دقة في

التعبير عن إمكانيات الفرد الهوائية و خاصة في الرياضات التي تتطلب حمل الجسم مثل الجري ،أما الاستهلاك الأقصى للأكسجين باللتر/ د فهو مؤشر غير مباشر لتقييم نتاج القلب ، و دليل على قدرة الفرد على الأداء البدني عندما تكون القدرة القصوى غير مطلوبة كما في الرياضات التي لا تتطلب حمل الجسم مثل الدراجات . **(Nyad s ,Diana,Hogans,1981,57-60).**

3-4 قياس الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

يتم قياس الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين بثلاث طرق رئيسية يحددها أبو العلا عبد الفتاح فيما يلي :

- السير المتحرك.
- دراجة قياس الجهد الثابتة.
- اختبار الخطوة **(أبو العلا ،1999، 76).**

وهناك طريقتان لقياس الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين و هما:

1-3-4 الطريقة المباشرة :

تتم هذه الطريقة في المخابر مراكز الطب الرياضي أو المخابر الفسيولوجية عن طريق بدل مجهود على الدراجة الثابتة أو البساط المتحرك و يتنفس في قناع متصل بمحلل الغازات سواء الداخلة أو الخارجة ،و يقيس الأكسجين الذي يستهلكه كل دقيقة و ثاني أكسيد الكربون الذي يطرحه ، و من منحنيات معينة يتم حساب أقصى استهلاك للأكسجين عند أقصى مجهود .

2-3-4 الطريقة غير المباشرة :

تتم بحساب عدد نبضات القلب في الدقيقة ، ثم حساب أقصى استهلاك للأكسجين من الجدول منسوبا لعدد نبضات القلب (طريقة استراندیكيج) **(lyttlz,Willson,1990, 27-28).**

كما أن هناك الاختبارات الميدانية (اختبارات الجري) التي تستخدم لقياس اللياقة الهوائية و الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بطريقة غير مباشرة ، و اختبارات الخطوة . **(محمد نصر الدين، 2006، 277).**

5- السرعة الهوائية القصوى :

5-1 تعريف السرعة الهوائية القصوى (VMA) :

هي أصغر سرعة للفرد و التي يبلغ من خلالها إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

(Aubert,Thierry,2007,39) ، و تعرف على أنها السرعة الخاصة التي ببلوغها يصل جسم الفرد إلى الحد الأقصى من استهلاك الأكسجين **(Turpin ,2006 ,16).**

يبلغ متوسط السرعة الهوائية القصوى عند الفرد العادي (غير رياضي) حوالي 12 كلم / سا **(Dupant,2007 ,554)** ، و تبلغ ذروتها في 20 سنة من العمر و هذا بالتدريب المخطط و الفعال، و تعرف استقرار بين 20- 30 سنة ثم تبدأ في الانخفاض تدريجيا **(Billat , 2012,167).**

5-2 أهمية السرعة الهوائية القصوى :

من خلال معرفة مستوى السرعة الهوائية القصوى يمكننا التنبؤ بمستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .تعتبر من أهم المؤشرات لتقييم التحمل الهوائي .

من خلال مستوى السرعة الهوائية القصوى يمكننا تحديد شدة الحمل التدريبي . **(Billat,2017 ,69).**

5-3 العوامل التي تؤثر على السرعة الهوائية القصوى:

هناك عدة عوامل تتأثر بها السرعة الهوائية القصوى من أهمها :

5-3-1 التنفس:

من خلال التدريب الهوائي و تطوير صفة التحمل تزيد فاعلية التنفس أي يرتفع مستوى استهلاك الأكسجين مقابل كمية أقل من الهواء الخارجي ، مما يزيد من القدرات الهوائية و يساعد في تحسين السرعة الهوائية القصوى . **(Wilmore ,Costill ,2009,216).**

2-3-5 التدفق الدموي في الشعيرات :

تتم المبادلات بين الدم و الخلايا العضلية بواسطة الحزم الدموية الصغيرة ، لدا يعتبر عدد هده الشعيرات الدموية التي تغدي العضلة مهم جدا **(أبو العلا ، 2003 ،460).**

3-3-5 التوافق العصبي العضلي :

التنسيق الحركي العالي يسمح باستعمال العضلات بطريقة جد فعالة، و اكتساب تقنية حركية صحيحة و فعالة، و هذا يشمل الإحاطة بالسرعة الهوائية القصوى من خلال توظيف العدد المطلوب من الألياف العضلية في الزمن اللازم لتقلصها ، و انقباض العضلات المناسبة في الزمن المحدد و ارتخاء العضلات المضادة **(Billat,2017,103) .**

4-3-5 الأكسدة الخلوية :

للتدريب الهوائي الفعال دور كبير في زيادة عدد و حجم الميتوكوندري في الخلية العضلية ، و بالتالي زيادة قدرتها على التفاعلات الكيميائية و بالتالي زادة السرعة الهوائية القصوى **(Mompo ,Piemont , 2012 , 32).**

5-3-5 العوامل الخارجية:

و تتمثل في وزن الجسم ،وضعية الجسم ، نوع الجهد الممارس ، الضغط الجوي ..

4-5 طريقة تطوير السرعة الهوائية القصوى :

يرى " Cazorla " أن أفضل طريقة لتطوير السرعة الهوائية القصوى هي طريقة التدريب المتقطع ، حيث أن أفضل التمارين هي التمرين المتقطع القصير و العالي الشدة لأن هذا النوع من التمارين فعال لتطوير السرعة الهوائية القصوى دون إنتاج الكثير من حمض اللبن **(Cazorla ,2012 ,184).**

6- **الكوليسترول:**

هو نوع من المواد الذهنية التي يحتاج الجسم منها يوميا من 400 إلى 500 ملغ ، تأتي من الطعام الذي نأكله ، و يمكن للكبد إن ينتج من 700 إلى 1000 ملغ في اليوم إذا كان الطعام يحتوي على كمية قليلة منه ،يوجد الكوليستيرول في جميع خلايا الجسم و خاصة في المخ و الجهاز العصبي ، يعتبر مكون هام للعصارة المرارية التي تلعب دور كبير في هدم الدهون و يدخل أيضا في تكوين الهرمونات الجنسية و تكوين أغشية الخلايا.(محمد امين ،منى عبدالرحمان،1997، 10).

تتراوح نسبته في الدم عند الشخص البالغ الطبيعي من 150-250 ملغ/ 100سم3 ، و من فوائده يعتبر مصدر هام لفتامين (د) (الحسيني ،1997، 10).

يلعب الكوليستيرول دورا مهما في توصيل الذبذبات الكهربائية و الإشارات التي يصدرها المخ فيما بين الخلايا العصبية ،كما يعتبر مادة ضرورية لإنتاج الكورتيزون الداخلي من قشرة الغدة الكظرية و مصدر مركز للطاقة و مذيب لبعض الفيثامينات **(إيهاب،2001، 10).**

وينقسم الكوليستيرول الى نوعين رئيسيين:

- النوع الأول هو كوليستيرول البروتينات الذهنية منخفضة الكثافة LDL و الذي يتضمن نسبة المواد الذهنية أعلى من البروتينات و هو سيء و يترسب على البطانة الداخلية للشريان و يسبب تصلب الشرايين.
- النوع الثاني هو كوليستيرول البروتينات الذهنية مرتفعة الكثافة HDL الذي يتضمن 50% من البروتينات و دوره موازنة البروتينات الذهنية منخفضة الكثافة LDL فهو يتصدى لترسبات البروتينات منخفضة الكثافة LDL من أجل عدم تواجدها على جدران الشرايين (سامي، 1994 ، 16).

تأثير ممارسة الرياضة على الكوليستيرول:

أكدت بعض الدراسات ان ممارسة الرياضة تتسبب في رفع مستوى الكوليستيرول النافع (HDL) بحولي 25- 35 % و تقلل من الكوليستيرول الضار و ذلك لأن الممارسة الرياضية تزيد من معدل تمثيل البروتينات الذهنية و تنشط نوع معين من الإنزيمات يسمى (LLAT) يساعد في التخلص من الكوليسترول الموجود في شريان الدم .

(رويل ROWELL 1996) إلى إن التدريب البدني المنتظم يكون ذا قيمة كبيرة في تحسين النسبة الخاصة اليبوبروتين العالي و منخفض الكثافة ، و هو بذلك يعتبر عاملا مساعدا في تقليل الإصابة بإمراض القلب و الشرايين (بهاء الدين، 2009،45).

7- السمنة:

هي تخزين كمية زائدة من الدهون ، بالنسبة للرجال عندما تزيد نسبة الدهون عن 20%، أما بالنسبة للنساء عندما تزيد نسبة الدهون عن 30% ، أما النسبة الطبيعية للرجال هي 15%،و25% بالنسبة للنساء ،و السمنة تمثل عدم التوازن بين الطاقة المكتسبة و الطاقة المتحررة (حسين حشمت، محمد صلاح، 2009، 19) .

وتعرفها ليلى السباعي على أنها الحالة الجسمية المميزة لتراكم وزن زائد عموما أو تخزين زائد للدهن في النسيج الدهني (ليلى، 2009، 81).

السمنة هي تراكم كمية من الدهون بالجسم تؤدي إلى زيادة في الوزن بحوالي 20% من الوزن المثالي (نعمات احمد،200، 13).

ويعرف بهاء الدين إبراهيم سلامة كلمة البدانة بأنها زيادة الوزن و السمنة تعني البدانة و جميعها مرادفات لمعنى واحد و هو البدانة ، فالزيادة في الوزن تعني الزيادة في الوزن الطبيعي و القياسي للفرد مع مراعاة العلاقة بين الطول و الوزن ، وترتبط كتلة الجسم بتركيب الجسم و هي مرتبطة أيضا بدرجة كبيرة بالوزن النسبي للدهون . **(بهاء الدين ابراهيم ، 2002 ،145)**

7-1 أنواع السمنة :

هناك نوعين من أنواع السمنة و هي مرتبطة أساسا بمناطق توزيع الدهن في جسم الإنسان و هما :

7-1-1 سمنة الجزء العلوي :

يطلق عليها اسم السمنة الذكرية لتميز الرجال بها، حيث يلاحظ زيادة نسبة توزيع الدهن بمنطقة البطن بصفة عامة .

7-1-2 سمنة الجزء السفلي :

تسمى السمنة الأنثوية لانتشارها بين النساء و هي تعني زيادة نسبة توزيع الدهن في مناطق أسفل الجدع، و أخطر هده الأنواع هي السمنة الذكرية أو المركزية لارتباطها بالعوامل الخطيرة المسببة لأمراض القلب التاجية و المتمثلة في نقص الأنسولين ، مقاومة الأنسولين ، زيادة الجلوكوز ، زيادة الجليسرين، زيادة الكوليستيرول، ارتفاع ضغط الدم . **(ابو العلا، احمد نصر الدين، 1994، 38-40).**

7-2 أسباب السمنة :

هناك العديد من العوامل التي تسبب حدوث السمنة و هي :

- ✓ **الإفراط في تناول الطعام:** الزيادة في السعرات الحرارية فوق حاجيات الجسم اليومية من الطاقة يخزن على هيئة دهون، و لتجنب حدوث السمنة يجب أن تكون القيمة السعرية للغداء تساوي الطاقة المستهلة في العمل زائد الحرارة المفقودة .
- ✓ **تناول الطعام بين الوجبات :** يقصد به تناول المشروبات أو الحلوى أو الفطائر بين الوجبات .
- ✓ **الإكثار من تناول الدهون :** تناول الأطعمة التي تحتوي على سعرات حرارية عالية بكثرة عدم ممارسة أي نشاط رياضي يؤدي إلى تراكم الدهون في الجسم .
- ✓ **العوامل الاجتماعية و الاقتصادية :** زيادة وقت الفراغ يساعد على زيادة تناول الطعام و استهلاك أنواع متعددة من الأطعمة الغنية السعرات الحرارية، وقد تؤثر الحالة الاقتصادية على نوعية الطعام الذي يتناوله الفرد فكلما قل الدخل ازدادت نسبة النشويات في الطعام.

- ✓ **الوراثة** :وجود جينات غير طبيعية مسؤولة عن زيادة الشعور بالجوع أو عدم التوازن في عمل الغدد الصماء أو الميل إلى ترسيب الدهون بالجسم يسبب السمنة **(محمد السيد ، أحمد علي ،2009 ، 38 -40)**

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين سيد (1994) أن الوراثة تلعب دورا هاما بالنسبة للسمنة ، فادا كان الوالدان مصابان بالسمنة فمن الطبيعي أن يتوارث الأبناء ذلك ، كما يمكن أن يحدث الشيء نفسه إذا كان أحد الوالدين مصاب فقط . **(ابو العلا ، أحمد نصر الدين ، 1994، 41-42)**

- ✓ **الهرمونات** : يؤدي نقص نشاط الغدة الدرقية إلى الزيادة في الوزن.
- ✓ **قلة النشاط الرياضي و التمثيل الغدائي** : من عوامل انتشار البدانة قلة النشاط و الحركة مثل الجلوس إمام التلفاز لساعات طويلة و ركوب السيارة .
- ✓ **النسيج الذهني** : زيادة الوزن في الستة أشهر الأولى من العمر تعني الإصابة بالسمنة في ما بعد ، اد أن عدد الخلايا الذهنية تتحدد في هذه المرحلة المبكرة من العمر ، و مع تقدم العمر يفقد النسيج الذهني قدرته على النمو عدديا ، و من تم فان الخلايا الذهنية تزداد في الحجم فقط ، ومن دلك فان إنقاص وزن الشخص البالغ يقلل من حجمها و ليس من عددها ، و قد ترجع زيادة عدد الخلايا الذهنية إلى عوامل تتعلق باضطراب الغدد الصماء أو عوامل سلوكية أو وراثية أو خليط منها جميعا .
- ✓ **اضطراب عمل مراكز الشهية** :يتم تنظيم شهية الإنسان عن طريق عدد من الانوية الموجودة بالهيوثلامس و اضطراب عمل المراكز بسبب خلل على مستوى هرمون الليبتين مما قد يكون سبب البدانة . **(محمد السيد ، أحمد علي ،2009 ، 147 -148)**

3-7 تقدير تركيب الجسم بحساب مؤشر كتلة الجسم :(BMI)

أثبتت الدراسات العلمية أنه توجد طرق عديدة لقياس الوزن الزائد عند الأشخاص الذين يمتلكون زيادة في الوزن ، و لكن اتفق أغلب العلماء و الباحثين على أن أفضل طريقة لقياس السمنة هو مقياس مؤشر كتلة الجسم .

اتفق كلا من أحمد نصر الدين (2003) و محمد السيد الأمين ،اشرف نبيه إبراهيم (2010) ، TERRY MAGUIRE & DAVID HASHAN،أن مؤشر كتلة الجسم (BMI) هو أكثر المقاييس استخداما و كذلك سهولة استخدامه مما يعطي هذا المؤشر أهمية كبيرة في معرفة ما إذا كان الشخص طبيعي أو عنده زيادة في الوزن أو سمنة أو سمنة مفرطة . **(أحمد نصر الدين ، 2003 ،251) (محمد السيد، أشرف نبيه ،2010، 315) (Maguire, Hashan, 2006 ,22)**

كما يذكر محمد السيد الأمين، احمد علي حسن (2009) أن مؤشر كتلة الجسم (BMI) يعرف باسم" مؤشر كتليت " Quételet index " و عبارة عن طريقة فنية للتعبير عن وزن الجسم في ضوء علاقته بطول القامة ، و من تم فهذا مؤشر جيد للتعبير عن درجة البدانة، و قد أوصى به " بانيل " كطريقة اكلينيكية لقياس البدانة للاشخاص الراشدين ، وعليه فقد استخدمه "دي جرو لامو" (1986) لتصنيف الناس الى فئات وفقا لدرجاتهم في البدانة و التي يحصلون عليها من المؤشر. (**محمد السيد الأمين ،أحمد علي حسن، 2009 ،154)**

ويستخدم لحساب هذا المؤشر المعادلة التالية: **(صديقة عبدالرحمن،2005،318)**.

مؤشر كتلة الجسم = الوزن / الطول ^{2} ($BMI= BW/(HT)^2$)

BMI = مؤشر كتلة الجسم .

BW = وزن الجسم مقدر ب كلغ .

HT = مربع الطول مقدر ب المتر.

الجدول (01): التصنيف الجديد لمؤشر كتلة الجسم BMI وفقا لتقرير المعهد الدولي للصحة : (محمد السيد الأمين ،أحمد علي حسن ،2009، 155)

Classification	Catégorie	التصنيف	BMI
Under Wight	Löw	نقص في الوزن	**اقل من 18.5**
Normal Wight	Average	وزن طبيعي	**24.5- 18.5**
Over Wight	Incteased	زيادة في الوزن	**29.9-25**
Obèse class 1	Moderate	بدانة بدرجة متوسطة	**34.9-30**
Obèse class 2	Severe	بدانة بدرجة مفرطة	**39.9 -35**
Obèse class 3	Very Severe	بدانة مرضية	**أكبر من 40**

7- 4 الرياضة و إنقاص الوزن :

تعتبر التمارين الرياضية و الأنشطة الحركية حلقة مهمة في برامج تخفيض الوزن ، حيث أن ممارستها مصحوبة بنظام غدائي متوازن تساهم بشكل كبير في تخفيض الوزن من خلال حرق سعرات حرارية إضافية من الطاقة المخزنة في داخل الجسم ، و تتوقف كمية السعرات الحرارية المحترقة نتيجة الممارسة الرياضية على المدة الزمنية للتدريب ،و نوعه و وزن الشخص الممارس . **(حسام الدين ، 2010 ، 23)** من أجل تخفيض الوزن أكدت مجموعة من الدراسات أن نوع النشاط البدني له تأثير كبير على التخلص من الوزن الزائد ، حيث أن التمارين التي يتم فيها نقل الجسم مشيا أو جريا أو سباحة أو الوثب أو صعود الدرج و نزوله أفضل من التمارين التي يتم مم خلالها ثني و مد المفاصل و تشغيل العضلات بانقباضها و انبساطها . **(فاروق، 1995، 81)** و تشير بعض الدراسات العملية أن النشاط البدني الخفيف و المتوسط الشدة ضروري جدا لتخفيف كلا من الوزن و نسبة الدهون في الجسم ، و يعود دلك إلى زيادة صرف الطاقة المنتجة عن الواردة مما يؤدي إلى التخلص من الوزن الزائد و بالتحديد نسبة الدهن، حيث أن التمارين منخفضة الشدة و المتوسطة تعتمد بشكل كبير على نظام الطاقة الاكسجيني حيث يتم إنتاج الطاقة في الخلية و بالضبط في الميتوكندريا من خلال أكسدة النشويات و الدهون و تحويلها إلى ماء و ثاني أكسيد الكربون و طاقة . **(هاشم عدنان، 24)** و بناءا على نتائج الدراسات الحديثة فان النشاط الرياضي المنتظم ضروري مع تغيير نظام الأكل المعتمد في برامج إنقاص الوزن و أن الفوائد المباشرة للتدريبات الرياضية في عملية أنقلص الوزن هي كالأتي:

- تخفيف نسبة الدهون في الجسم .
- تقوية الجهاز العضلي.
- تزيد قدرة القلب و الشرايين على العمل بكفاءة .
- تزيد نسبة حرق السعرات الحرارية .
- تسيطر على الشهية إلي الحد كبير.
- تخفض من حدة الجهاد الجسماني .
- لها أثر أجابي على الجانب النفسي و تمنحه نظرة ايجابية للحياة .
- تعطي إحساس بالتوازن النسبي و الجسماني اللازم لصحة الأبدان .**(محمد ابراهيم، 2004، 38-39)**

8- النبض :

1-8 تعريف النبض :

يعتبر معدل ضربات القلب (HR) من أهم و ابسط القياسات الدورية القلبية ، و يمكن الحصول عليه من خلال قياس معدل ضربات القلب بالسماعة الطبية أو من الشريان السباتي أو الكعبري ، و يمثل معدل النبض مقدار عمل القلب الذي يجب أن يعمل به ليقابل المتطلبات المتزايدة للجسم أثناء بذل الجهد البدني .**(سلامة ،1992، 52)**

2-8 **معدل النبض أثناء الراحة :**

معدل النبض هو معدل انتشار موجات التمدد خلال دقيقة واحدة من جدران الأورطي عند اندفاع الدم إليه من البطين الأيسر إلى جدران الشرايين **(السيد ،2003 ، 165)**، ويذكر محمد نصر الدين رضوان أن معدل النبض يمثل عدد دقات القلب في الدقيقة .**(رضوان ،1998، 69)**

ويشير" فوكس Fox " إلى أن معدل النبض هو عدد ضربات القلب في الدقيقة ،و يؤكد على أن انخفاض معدل النبض أثناء الراحة يعتبر مؤشر لتحسن اللياقة التنفسية و القلبية ،و كذا عودة إلى الحالة الطبيعية بعد الجهد .**(Fox ,1981 ,82)**

و يرى "بهاء الدين إبراهيم سلامة " أن متوسط ضربات القلب أثناء الراحة تتراوح بين 60- 70 ن/د في العمر المتوسط للرجل البالغ السليم ، و يمكن أن يرتفع هذا المعدل للأفراد قليلي النشاط حتى يصل في حدود 100 ن/د ، بينما ينخفض للرياضي التحمل حتى يصل 30-40 ن/د . **(سلامة، 2000، 53)**

و يرى "محمد نصر الدين رضوان" أن معدل نبضات القلب في العموم يبلغ 64 ن/د بالنسبة للشباب قبل تناول الطعام ، و يتراوح معدل النبض في المتوسط بين 38-110 ن / د ، حيث يتراوح بين 60 – 70 ن / د للأفراد الأصحاء و يرتفع للمرضى و كبار السن و الأطفال و غير الرياضيين . **(رضوان ،1998 ، 69)**

ويضيف "أحمد نصر الدين سيد" أن معدل النبض الطبيعي للفرد البالغ و السليم يبلغ حوالي 72 ن / د ، كما يذكر نقلا عن كارول و سميث : أن نبض القلب يتراوح بين (70 – 85) ن / د يعتبر معيار لمستوى الياقة الفسيولوجية المتوسطة . **(السيد ،2003، 116)**

3-8 معدل النبض أثناء الجهد :

عند بداية التدريب يكون هناك زيادة في معدل النبض مباشرة ، و هذه الزيادة مرتبطة مباشرة بشدة التمرين ،و يستدل على شدة التمرين بالاستهلاك الأقصى للأكسجين حيث كلما زاد معدل النبض زاد الاستهلاك الأقصى للأكسجين . **(سلامة ، 2000 ، 53)** و يوضح فوكس Fox أن معدل النبض يزداد بزيادة شدة التمارين و هذه الزيادة تكون أقل عند الرياضيين المدربين و في كلا الجنسين **(Fox ,1981 ,85)**.

وينقل "أحمد فاروق عزب عن ماتيوس " أن معدل نبضات القلب عند الرياضيين يكون أقل منه عند غير الرياضيين سواء في الراحة أو أثناء الجهد ، كما ينقل عن" سيرا " أن معدل نبضات القلب يزداد في الأول في المجهود القليل ثم يعود إلى الحالة الطبيعية في النهاية ، أما فيما يخص الجهد المتوسط فيرتفع ويظل تابت تقريبا أما بالنسبة للجهد الأقصى فيستمر معدل النبضات في الارتفاع حتى بلوغ النبضات القصوى ، و لنفس القدر من الجهد نجد أن معدل النبضات أقل عند المدربين منه عند غير المدربين ، و هناك علاقة خطية بين معدل النبضات و الاستهلاك الأقصى للأكسجين و تختلف هذه العلاقة باختلاف القدرة الجسمانية و السن والجنس و نوع التدريب . **(شافعي ،2004 ، 26)**

ويشير "محمد نصر الدين رضوان " على أن معدل النبض القلبي يتأثر بمجموعة من العوامل منها السن ، وضعية الجسم (واقف ، جالس ، مستلقي ، مشي ....) ، تناول الطعام ، أوقات النوم ، الحالة الانفعالية ، النشاط البدني ، و معدل النبض يتأثر بمستوى اللياقة البدنية للفرد فيكون منخفض عند أصحاب اللياقة البدنية العالية . **(رضوان ،1998 ، 69)**

و يضيف" بهاء الدين إبراهيم سلامة " على أن معدل النبض يتأثر كذلك بدرجة الحرارة و الارتفاع و الانخفاض على مستوى سطح البحر ، كما يختلف معدل النبض على مدار اليوم الواحد في أوضاع مختلفة . **(سلامة ،2000 ، 53)**

4-8 أهمية معدل النبض :

من خلال استخدام النبضات القلبية كمؤشر فسيولوجي يمكننا من الوقوف على الحالة البدنية للفرد خلال المجهود البدني ، مما يتيح لنا تخطيط و توجيه العملية التدريبية بما يناسب قدرات الفرد و هدف الوحدة التدريبية ، كما أن معدل النبض يعتبر من أهم القياسات الفسيولوجية التي تظهر مدى استجابة القلب و الجهاز الدوري للتدريب البدني .**(Fox , 1981,90)**

9 - الضغط الدموي الشرياني:

1-9 تعريف الضغط الدموي الشرياني :

الضغط الشرياني هو قياس للقوة المطبقة من طرف الدم على جدران الشرايين، تراقب ن طرف الجهاز العصبي الذاتي يتناوب عليه كل من الجهازين السمبثاوي و الج هازسمبثاوي **Lapointe) ,2015,26)**

فالجهاز السمبثاوي يزيد من قيمة الضغط الدموي بإفراز الناقل العصبي الأدرينالين فتزيد الوتيرة القلبية حال القلق و التوتر، و الجهاز جار السمبثاوي ينقص قيمتها بافراز الناقل العصبي الأستيل كلولين ليخفض الوتيرة القلبية حال الراحة و النوم **(Guénad, Hervé,2002,195)**

و الضغط الدموي هو ناتج التدفق القلبي بوحدة الزمن ضرب المقاومة المحيطية الكلية :

$PA = Fc \times VES \times RPT.$ Et $RPT = 8\mu L / \pi R^4.$

بحيث:

- PA= pression artérielle. الضغط الدموي
- Fc = fréquence cardiaque. التواتر القلبي
- VES = volume d'éjection systolique. حجم التدفق التقلصي
- RPT = résistance périphérique totale. المقاومة المحيطية الكلية
- μ = la viscosité sanguine. ميوعة الدم
- L = la longueur des vaisseaux. طول الأوعية
- R = le rayon. نصف القطر

فيزيد الضغط الدموي الشرياني بزيادة: التواتر القلبي، حجم التدفق التقلصي، ميوعة الدم أو انخفاض قطر الوعاء الدموي، و العكس بالعكس.

9- 2 - الحلقة القلبية الدورانية:

يدور الدم القلب على مرحلتين:

9 – 2 – 1 مرحلة التقلص البطيني: و يدفع فيها الدم البطيني نحو الرئتين (البطين الأيمن غبر الشريان الرئوي) و نحو الأعضاء (البطين عن طريق الأبهر).

9 – 2 – 2 مرحلة الراحة البطينية: و فيها يمتلئ البطينان .

خلال هاتين المرحلتين يتغير الضغط الدموي على النحو التالي:

يزيد الضغط بصورة فجائية في البطينين ليصبح أكبر من الضغط داخل الأذينين مما يتسبب في إغلاق الصمامات الأذينية-البطينية التي تفتح إلى داخل البطينين فقط و هو ما يوافق الصوت الأول (Le 1er bruit=B1)، و تكون مصاحبة لافتتاح الصمامات الشريانية و أكبر شريان في جسم الانسان هو الأبهر أو الأهرط لذلك ينسب الضغط الدموي له، هنا يقاس الضغط الدموي الأعلى و تكون قيمته مابين 10-14ملم-زئبقي، بالمقابل يبدأ الضغط البطيني في التناقص البأن يصبح الضغط في الأبهر أكبر منه فتغلق الصمامات الشريانية (الأبهرية) ما يحدث الصوت الثاني (Le 2ème bruit=B2)، هنا يقاس

الضغط الدموي الأدنى و تكون قيمته مابين 6-9 ملم-زئبقي. **(Hamladj , 2000 ,95-96)** و هو أقل ضغط مستمر يسري في الشرايين الكبيرة و توافق المقاومة الدنيا االتي يجب على البطين تطبيقها لدفع الدم الى الأجهزة و الأعضاء.**(Malmejac , 176 , 210-211)**

10 - الغليسيريدات الثلاثية:

تعريف الغليسيريدات الثلاثية :

تعتبر الغليسيريدات الثلاثية الخزان الطاقوي الرئيسي للرياضي، يبدأ تكوينها من جزيئة الأستيلCOA و الغليسيرول 3 فوسفات.**(Michel guilloton , 2007,218)**

يوجد عند شخص عادي بالغ يزن 75 كلغ، 13 كلغ غليسيردات ثلاثية و التي توفر 500.000 كيلوجول ما يعادل 119502,87 كيلوحريرة، بمعدل 38 كيلوجول/غ (9.08 كيلو حريرة/غ). و تتميز الغليسيريدات الثلاثية بأنها لا تحتاج جزيئات الماء لتخزينها و بالتالي يكون حجمها صغير ولا تتطلب مساحات كبيرة في الخلايا (بالتقريب 0.8 غ/سم^3). **(Michel guilloton , 2007 ,219)**

و تسمى بالدهون المتعادلة لعدم احتوائها شوارد و هي تتكون من الغليسيرول و 3 جزيئات للأحماض الدسمة بواسطة رابطة ايستيرية. **(Koolman Jan ,1999 , 164)**

يتم امتصاص الغليسيريدات الثلاثية الغذائية في الأمعاء الدقيقة حسب الميكانيزم التالي:

- إفراز أملاح العصارة الصفراوية.
- طرح البيكربونات من طرف البنكرياس لزيادة قلوية الوسط.
- تقوم أنزيمات الليباز (أنزيمات اللبيدات) بتحطيم الرابطة الايستيرية بين الغلسيرول و الأحماض الدسمة فتحولها إلى ثنائي غلسيرول، أحادي الغلسيرول أو غلسيرول، بالإضافة إلى الأحماض الدسمة مشكلة قطيرات صغيرة الحجم يمكن عبورها عبر غشاء الزغابات المعوية. **(Marks ,2001 ,200)**

يتم تصنيع الأحماض الدسمة و أسترة الغليسيرول أساسا في الكبد حسب الخطوات التالية:

تحويل الأستيلCOA إلى مالونيلCOA عن طريق أستيلCOA كاربوكسيلاز.

يتم في كل مرة إضافة كربونين في مركب أنزيم الحمض الدسم الثنائي بمساعدة الـ NADPH (مساعد أنزيم).

ينتج في النهاية حمض النخيل (حمض دسم) يحول بعدها إلى مختلف أسي COA دسم، ليرتبط مع الغليسيرول ليعطي غليسيريدات ثلاثية و التي تخرج من الكبد و ترتبط مع VLDL في الدم. **(Marks ,2001 ,201)**

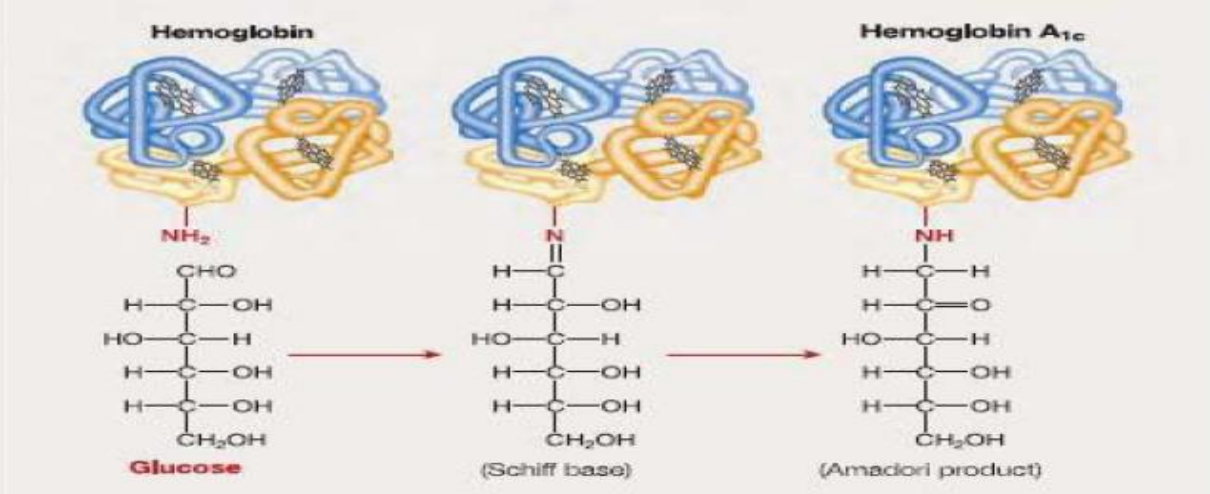
11 - الهيموغلوبين السكري:

تعريف الهيموغلوبين السكري :

يسمى أيضا خضاب الدم السكري أو المجلكز، و هو نوع من الهيموغلوبين الذي يتعرف على كم كان تركيز السكر في الأشهر الماضية في بلازما الدم، يسمح بقياس توازن نسبة السكر في الدم خلال 4-6 أسابيع الى 120 يوما الأخيرة و هي أقصى مدة تعيشها الكريات الدموية الحمراء، و بالتالي يقيس المضاعفات طويلة المدى فهو ذاكرة الرقابة لنسبة السكر في الدم، حيث كلما كانت نسبة السكر في الدم عالية في الأشهر الأخيرة كلما كانت نسبة خضاب الدم المجلكز كبيرة، عكس نسبة السكر في دم الصائم التي تعطي معلومات آنية فقط، و منه يمكن متابعة أي علاج. **(Gariami, 2011, 1240)**

يقاس بأخذ عينة من الدم و تتراوح نسبته العادية بين 6-7% و ذلك حسب العمر.

و حسب "ييف فوري" من "روشيل" بفرنسا 16 أفريل 2019 فيعتبره أحسن معلم بيولوجي يعكس التوازن السكري في الممارسة الطبية لمتابعة مرض السكري.



شكل (1): تشكيل الهيموغلوبين السكري حسب **(Marchetti, 2009)**

يتكون الهيموغلوبين من 4 جزيئات بها أربع سلاسل متعددة البيبتيد تدعى بالغلوبين متحدة مع جزيئة هيمو التي تعطي اللون الأحمر لجزيئة الهيموغلوبين، تتواجد بالكريات الدموية الحمراء، و دورها الوحيد نقل الأكسيجين و ثاني أكسيد الكربون في صورتيهما المنحلتين في الدم، و كل جزيئة هيموغلوبين تنقل فقط 4 جزيئات أكسجين منحل. **(Aldasonqi et al, 2008, 416)**

و يتكون الهيموغلوبين السكري بعد تعرض الهيموكلوبين إلى تركيز عال من سكر الجلوكوز لمدة طويلة نسبيا، فيثبت عليه بتفاعل غير إنزيمي، غير عكسي بطيئ، و بالضبط على الوظيفة الآمنية للغلوبين للسلسلة 2 على الحمض الآمني فالين في نهايته الآمنية و أيضا عى جذر ليزين الذي يتواجد على السلاسل الأربعة. **(Colette et Mounier, 2014, 50)**

الدراسات السابقة و المشابهة :

12-الدراسات العربية :

❖ **دراسة أحمد ماجد عبد اللطيف (2017) :**

- **عنوان الدراسة :** تأثير برنامج مقترح للتدريبات الهوائية على بعض المتغيرات الصحية و الفسيولوجية كمؤشر لضبط الوزن و التعب المركزي لدى حكام كرة القدم .
- **الهدف من الدراسة :** التعرف على تأثير برنامج مقترح للتدريبات الهوائية على بعض المتغييرات الصحية و الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم .
- **المنهج المستخدم :** المنهج التجريبي .
- **عينة الدراسة :** تمثلت في (15) حكم من حكام منطقة الدقهلية لكرة القدم .
- **أهم النتائج :** البرنامج التدريبي المقترح أدى الى حدوث تأثير ايجابي على المتغيرات الصحية الخاصة بحكام كرة القدم (الوزن العام للجسم ، مؤشر كتلة الجسم ، نسبة الدهون ...).

❖ **دراسة برقان سليمان و عيدي الميرسيدي (2014) :**

- **عنوان الدراسة :** تأثير برنامج رياضي على بعض المتغيرات و مستوى الانجاز لدى غير الممارسين للنشاط البدني .
- **الهدف من الدراسة :**
  - تصميم برنامج رياضي .
  - معرفة مدى تأثير البرنامج على المتغيرات الأنثروبومترية و الصحية والبدنية لدى غير الممارسين .
  - مدى تأثير البرنامج على مستوى الإنجاز (الأداء الوظيفي) لدى الموظفين .
- **المنهج المستخدم :** المنهج التجريبي .
- **عينة الدراسة :** مجمعة من المتطوعين الموظفين بإقليم كردستان العراق يبلغ عددهم (25) تتراوح أعمارهم بين (30 -45) من غير الممارسين .
- **أهم النتائج :** ممارسة الرياضة تؤثر على الجانب الأنثروبومتري حيث تؤدي الى انقاص الوزن و انقاص نسبة الدهون ممارسة الرياضة تؤثر تأثير ايجابي على الجانب الصحي حيث تؤدي الى انخفاض معدل القلب أثناء الراحة و زيادة السعة الهوائية . كذلك ممارسة الرياضة تؤثر على الجانب البدني حيث تؤدي الى زيادة المرونة و القوة العضلية و تحمل القوة .

❖ **دراسة أسامة كامل راتب (2010):**

- **عنوان الدراسة:** السمنة وعلاقتها بفرط ضغط الدم ونسبة الهيموجلوبين بالدم وبعض المتغيرات الوظيفية لدى الفتيات(2010).
- **أهداف الدراسة :**

- التعرف على مستويات ضغط الدم ونسبة الهيموجلوبين بالدم وبعض المتغيرات الوظيفية تبعا لتوزيع نسب الشحوم في الجسم.
- التعرف على الفروق في بعض المتغيرات الوظيفية قيد الدراسة تبعا لتوزيع نسب الشحوم في الجسم.
- دراسة العلاقات الارتباطية القائمة بين نسب الشحوم في الجسم و ضغط الدم ونسبة الهيموجلوبين بالدم وبعض المتغيرات الوظيفية تبعا للمؤشرات التي هي قيد الدراسة.

- **المنهج المستخدم:** المنهج الوصفي، المقارن.
- **الأدوات المستخدمة:** القياسات الأنثروبمترية واشتملت على قياس الطول بالسنتمتر وقياس الوزن بالكيلوغرام وقياس الدهون، حيث تم استخراج نسبة الشحوم بالجسم بناءا على المعادلة الخاصة بالفتيات (من خلال الحاسب الآلي) الكمبيوتر، كذلك قياس معدل ضربات القلب في الراحة وقياس السعة الحيوية (Vital Capacity) بواسطة جهاز قياس وظائف الرئة (Spairo Sift) وقياس ضغط الدم.
- **عينة الدراسة:** اعتمد الباحث على عينة ضمت مجموعتين الأولى 65 من ذوي الوزن الطبيعي والثانية 60 فردا يعانون من البدانة.
- **أهم النتائج :**

- نسبة الشحوم بالجسم ترتبط ارتباطا عكسيا دالا مع السعة الحيوية لدى فتيات المجموعة الثانية ذات نسبة الشحوم المرتفعة، و تميزت فتيات المجموعة الأولى بانخفاض معدل ضربات القلب في الراحة.
- هناك علاقة ارتباطيه طردية دالة بين نسبة الشحوم في الجسم ومعدل ضربات القلب في الراحة لدى فتيات المجموعة الثانية.
- هناك علاقة ارتباطيه طردية دالة بين ارتفاع نسب الشحوم بالجسم وضغط الدم الانقباضي لدى المجموعة الثانية بالراحة.

- لم تكن العلاقة الارتباطين ذات دلالة إحصائية بين ضغط الدم الانبساطي ونسبة الشحوم بالجسم لدى فتيات المجموعتين.
- هناك علاقة ارتباطيه عكسية غير دالة بين نسبة الشحوم بالجسم ونسبة الهيموجلوبين بالدم لدى فتيات المجموعتين.

❖ **دراسة هاشم عدنان الكيلاني (2009):**

- **عنوان الدراسة:** تأثير النشاط البدني على مستوى السمنة واللياقة البدنية لدى أطفال الصف الرابع والخامس، قسم التربية الرياضية/ كلية التربية - جامعة السلطان قابوس، مسقط- سلطنة عمان (2009).
- **أهداف الدراسة :** هدفت الدراسة إلى تحديد أثر النشاط البدني على مستوى السمنة واللياقة البدنية لدى أطفال الصف الرابع والخامس.
- **المنهج المستخدم:** المنهج التجريبي.
- **الأدوات المستخدمة:** برنامج للنشاط البدني لمدة عشرة أسابيع تم إعداده من طرف الباحث.
- **عينة الدراسة:** اعتمد الباحث في هذه الدراسة على عينة قوامها 28 طالبا وطالبه.
- **أهم النتائج:**

- أظهرت نتائج اختبار(ت) للأزواج، وجود أثر إيجابي للنشاط البدني على السمنة واللياقة البدنية، ومن مؤشرات نجاح البرنامج أنه سهل عملية ممارسة التمارين الرياضية بشكل دائم من قبل الطلبة.
- ويشير هذا النجاح إلى أهمية تعزيز ممارسة النشاط البدني، التمارين الرياضية لدى الأطفال والشباب على حد سواء، فمع التركيز على المشاركة الفعالة في البرنامج، استطاع طلاب الصف الرابع والخامس المعرضين لخطر الإصابة بالوزن الزائد تحسين حالتهم الصحية المرتبطة باللياقة البدنية، ومما يؤكد نجاح البرنامج أيضا تحسن عادات النوم لدى الأطفال ونومهم بشكل أفضل، وازدياد نشاطهم في المنازل.

❖ **دراسة بهاء علي ولي الدين (2009) :**

- **عنوان الدراسة :** كفاءة العمل الهوائي للرجال غير المدربين (40-60) سنة قبل وبعد البرنامج الهوائي بمحافظة المنيا .
- **أهداف البحث :**

معرفة مدى تأثير العمل الهوائي على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين و معدل نبض القلب في الراحة.

- **المنهج المستخدم :**

استخدم الباحث المنهج التجريبي .

- **عينة البحث :**

عينة قوامها 30 شخص من الموظفين من سن (40-60) سنة لا يمارسون الرياضة و تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحداهما ضابطة و الثانية تجريبية.

- **أهم النتائج :**

أظهرت النتائج في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (60.59%)و الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي (13.13%)و تحسن في معدل القلب أثناء الراحة بلغت نسبة المئوية للتحسن (80.36%).

❖ **دراسة صقر إبراهيم الحاي (2005) :**

- **عنوان الدراسة:** تأثير برنامج رياضي مقترح على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لدى ضباط الأمن العام لشرطة الإمارات العربية المتحدة .
- **أهداف الدراسة :** معرفة مدى تأثير تطبيق البرنامج الرياضي المقترح على المتغيرات البدنية و الفسيولوجية المدروسة لدى طلاب الأمن العام لشرطة الامارات العربية المتحدة .
- **المنهج المستخدم :** استخدم الباحث المنهج التجريبي .
- **عينة البحث :**تمثلت في (52) ضابطا .
- **أهم النتائج :** توصلت النتائج إلى تحسن عناصر اللياقة البدنية ، السرعة والقوة و المرونة ، مؤشر كتلة الجسم ،تحمل هوائي تحمل لا هوائي ، و تحسين المتغيرات الفيسيولوجية النبض و الضغط و السعة الهوائية.

❖ **دراسة غادة أنيس محمد العدوي (2000):**

➢ **عنوان الدراسة :**

تأثير برنامج للياقة البدنية على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لضباط الشرطة .

➢ **الهدف من الدراسة :**

- وضع برنامج للياقة البدنية و دراسة تأثيره على بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة ، السرعة، المرونة، اللياقة الهوائية)
- دراسة تأثير البرنامج على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض ، الضغط ، الكوليسيرول).
- دراسة نأثير البرنامج المقترح على نسبة الدهن بالجسم .

➢ **المنهج المستخدم :** المنهج التجريبي

➢ **عينة البحث :** تمثلت في (27) ضابط من ضباط الفرق التدريبية .

➢ **أهم النتائج :**

- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض المتغيرات البدنية لدى ضباط الشرطة و هي القوة ولسرعة ، المرونة ، الرشاقة و التحمل . حيث تزيد عناصر القوة و السرعة و المرونة و الرشاقة والتحمل و ينخفض عنصر الوزن و نسبة الدهون .
- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية و هي السعة الحيوية و النبض والضغط و الكوليستيرول حيث تزيد السعة و يقل النبض و الضغط وتنخفض نسبة الكوليستيرول .

❖ **دراسة أحمد عقيفي محمد سليمان (1998):**

➢ **عنوان الدراسة :** تأثير برنامج مقترح لتنمية بعض الصفات البدنية على القدرات القتالية لضباط المدرعات القتالية .

➢ **الهدف من الدراسة :**الرفع من مستوى اللياقة البدنية للضباط .

➢ **المنهج المستخدم :** استخدم الباحث المنهج التجريبي .

➢ **العينة :** عينة الدراسة تمثلت في (08) ضباط موزعين على مجموعتين (04) ضباط في المجموعة الضابطة و (04) في المجموعة التجريبية .

- **أهم النتائج:** البرنامج التدريبي المقترح ساهم في الرفع من مستوى اللياقة البدنية بالمقارنة بالبرنامج التقليدي الخاص بالمجموعة الضابطة ، كما ساهم البرنامج التدريبي في الرفع من القدرات القتالية للمجمعة التجريبية بدرجة أفضل من المجموعة الضابطة .

❖ **دراسة محمد أحمد عبده خليل (1994):**

- **عنوان الدراسة :** تأثير برنامج هوائي لضبط الوزن على كفاءة وظائف الرئتين و مستوى تركيز ذهنيات سيرم الدم .
- **الهدف من الدراسة :** التعرف على تأثير برنامج هوائي لضبط الوزن على كفاءة وظائف الرئتين و مستوى تركيز ذهنيات سيرم الدم .
- **المنهج المستخدم :** استخدم المنهج التجريبي .
- **عينة البحث:** تمثلت في مجموعة من الأفراد قوامها (20) تتراوح أعماهم بين (35- 45) سنة.
- **أهم النتائج :** وجود فروق دالة احصائيا في متغيري الوزن و سمك ثنايا الجلد و كذلك في بعض متغيرات ذهنيات سيرم الدم .

❖ **دراسة سعد طه و آخرون (1994) :**

- **عنوان الدراسة :** تأثير برنامج تدريبي على مستوى الضغط الشرياني ووزن الجسم و الكفاءة البدنية و دهنيات الدم في الرجال غير الرياضيين مابين (25-35)سنة باستخدام المنهج التجريبي حيث بلغت العينة (30) فردا من غير الرياضيين الذين يعانون من زيادة في الوزن ، تم قياس ضغط الدم والوزن و نسبة الدهون و الكوليستيرول و ثلاثي الكليسريد والدهون البروتينية المنخفضة ة مرتفعة الكثافة ،مدة البرنامج 3 شهور بواقع 3 حصص في الأسبوع ، مدة الوحدة 35 د ،أظهرت النتائج انخفاض في وزن الجسم ونسبة الدهون و ضغط الدم الانقباضي ،و الانبساطي ، و نسبة الكوليسترول و الدهون منخفضة الكثافة في حين زيادة في نسبة الدهون مرتفعة الكثافة .

13- الدراسات الأجنبية :

❖ **دراسة ماك موري و آخرون Mcmurray et al (1998)**

- **عنوان الدراسة :** تأثير اللياقة البدنية على تخفيض عوامل خطر أمراض القلب و الأوعية الدموية .

- **الهدف من الدراسة :** معرفة تأثير اللياقة البدنية على العوامل المسببة لأمراض القلب و الأوعية الدموية .
- **المنهج المستخدم :** استخدم المنهجين الوصفي و التجريبي .
- **العينة :** شملت (576) فرد من منخفضي اللياقة البدنية .
- **أهم النتائج :** القدرة الهوائية أكثر تاثيرا على عوامل خطر الأوعية الدموية . و أهم العوامل تأثرا مستوى الكوليستيرول و ضغط الدم .

❖ **دراسة ليف.د Leaf.D (1997)**

- **عنوان الدراسة** : تأثير الرياضة على الدهون و السعة الحيوية و الكوليستيرول و استهلاك الأكسجين .
- **الهدف من الدراسة :** مدى تأثير الممارسة الرياضية على مستوى الدهون ، السعة الهوائية ، الكوليستيرول ، و الاستهلاك الاقصى للاكسجين .
- **المنهج المستخدم** :المنهج التجريبي بالقياس القبلي و البعدي لمجموعة واحدة.
- **عينة الدراسة :** اشتملت على 24 فرد حيث يتم تطبيق عليهم برنامج رياضي لمدة من سنة الى 4 سنوات .
- **أهم النتائج :** دلت النتائج على لأن نسبة الدهون لها تأثير على مرض الشريان التاجي و ضغط الدم و التبول السكري، و قد نتج عن تطبيق البرنامج تحسن بالسعة الحيوية و انخفاض نسبة الدهون و اتضح من خلال التحاليل انخفاض نسبة الكوليستيرول في الدم ، وقد دلت النتائج على ضرورة الحصول على وسيلة للموا ضبة على ممارسة الرياضة للوصول إلى مجتمع من الأصحاء و لانخفاض نسبة انتشار الأمراض.

❖ **دراسة فاف هوف – ماكور و آخرون Vav-houf (1996) :**

- **عنوان الدراسة :** تأثير مرحلة تسيير تدريبات القوة على معدل القلب و ضغط الدم .
- **الهدف من الدراسة :**
  - تصميم برنامج تدريبات القوة .
  - مدى تأثير البرنامج على المتغيرات الأنثروبومترية و الصحية و البدنية .
- **المنهج المستخدم :** المنهج التجريبي
- **العينة :** تمثلت في (30) فرد من الاصحاء .

- **أهم النتائج :** ممارسة الرياضة تؤثر على الجانب الأنثروبومتري حيث تؤدي الى انقاص الوزن و نسبة الدهون .كما أن ممارسة الرياضة تساعد على خفض معدل النبض و ضغط الدم .

❖ **دراسة روبنسون و آخرون Robenson et al (1992) :**

- **عنوان الدراسة :**

تأثير البرنامج التدريبي لمدة 6 أشهر على الاداء و الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .

- **الهدف من الدراسة :**

معرفة تأثير تقنيات الادارة السلوكية على المتابعة التدريبية المرتبطة بمتغيرات الاداء الوظيفي و الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .

- **المنهج المستخدم :** المنهج التجريبي .
- **عينة البحث :** (137) فرد مقسمة الى خمس مجموعات تجريبية و مجموعة ضابطة .
- **أهم النتائج :** تحسن كل من الأداء الوظيفي و الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين للمجموعات التجريبية .

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال اطلاعنا على الدراسات السابقة وجدنا أنها تحمل الكثير من المعالم التي تفيد في بحثنا مما يسهل علينا الكثير من الأمور على غرار اختيار المحتوى النظري لموضوعنا، اختيار المنهج المناسب، وكيفية اختيار العينة التجريبية، و تتميز الدراسات السابقة بمجموعة من الخصائص نوجزها في ما يلي :

- **المجال الزمني :**

لقد تم انجاز الدراسات السابقة في الفترة الزمنية مابين 2017 و 1992 م.

- **المنهج :**

استخدم المنهج التجريبي بصفة رئيسية في أغلب الدراسات مما جعنا نرجح كفته في بحثنا.

- **الأهداف :**

هدفت الدراسات في مجملها إلى :

التعرف على تأثير الممارسة الرياضية على مجموعة من الصفات البدنية (السرعة ، المداومة ، القوة ، المرونة .....الخ)

التعرف على تأثير الممارسة الرياضية على بعض المؤشرات الوظيفية (النبض ، ضغط الدم الشرياني ، الدهون البروتينية ، .....الخ)

- **نتائج الدراسات السابقة :**

للممارسة الرياضية تأثير على الصفات البدنية .

للممارسة الرياضية تأثير كبير على مستوى البدانة .

للممارسة الرياضية تأثير ايجابي على المؤشرات الوظيفية .

- **الاستفادة من الدراسات السابقة :**

لقد ساهمت الدراسات السابقة بشكل كبير في وضع أسس بحثنا و دلك من خلال:

- اختيار موضوع البحث و صياغة عنوانه .
- تحديد الأهداف من البحث .
- تحديد المنهج المناسب لبحثنا .
- تحديد العيينة و طريقة اختيارها و حجمها .
- اختيار أدوات جمع البيانات (اختبارات ...) المناسبة لبحثنا .
- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لموضوعنا.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة الميدانية

1- منهج البحث:

لكل دراسة علمية قواعد و أسس منهجية يعتمد عليها الباحث لبناء انطلاقته في عملية البحث والدراسة، وتكون بمثابة المرشد الذي يوجهه حتى تتسم دراسته بالدقة والموضوعية، والمنهج يعني مجموعة من القواعد و الأسس التي يتم وضعها من أجل الوصول إلى الحقيقة. **(عمار، دنيبات، 1998، 89)**

يختلف منهج البحث باختلاف المواضيع المدروسة ،ويعتبر المنهج التجريبي هو الملائم لدراستنا،حيث يعرفه موريس أنجرس على انه أدق البحوث العلمية التي يمكن أن تؤثر على علاقة المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة . **(أنجرس، 2004،97)** ،و قد استعملنا في دراستنا هذه تصميم المجوعة الواحدة الذي تستخدم فيه مجموعة تجريبية واحدة حيث يقوم الباحث بملاحظة أفراد البحث قبل و بعد التجربة ، ويقيس مقدار التغير الحاصل في المتغير التابع الذي يفترض تأثره نتيجة إدخال المتغير المستقل.**(اخلاص محمد ، مصطفى محمد ، 2002، 113)**

2- عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية بصفة تخدم بحثنا، و قد تمثلت في 30 فرد قسمت الى 6 افراد من أجل الدراسة الاستطلاعية الاولى و 8 للدراسة الاستطلاعية الثانية و 16 فرد للتجربة الرئيسية تتوفر فيهم الشروط التالية :

- ✓ الجنس ذكر.
- ✓ السن من 35-40 سنة .
- ✓ عدم ممارسة أي أنشطة رياضي بصفة منتظمة .
- ✓ مؤشر الكتلة يتراوح مابين 27 و30 .
- ✓ غير مصابين بأي أمراض مزمنة .
- ✓ وهذا لتجنب ظهور عوامل ونتائج دخيلة.

وقد تم التأكد من تجانس العينة في متغيرات السن ، الطول ، الوزن ، مستوى البدانة و المؤشرات الوظيفية المدروسة .

3- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

1-3 البحث عن المراجع العربية و الأجنبية :

من كتب، و مجلات و وثائق و دروس، و التي اعتمدنا عليها في معالجة مشكلة البحث.

2-3 الوسائل الخاصة بللقياسات الأنتروبومترية :

من أجل القياسات الأنتروبومترية المطبقة في هذا البحث قبل و بعد البرنامج التدريبي المطبق نستخدم الوسائل التالية :

- قياس الوزن: ميزان طبي خاص.
- قياسات القامة : نستعمل مسطرة قياس خاصة .

شكل (2): يوضح الوسائل المستعملة في القياسات الأنتربومترية .

3 3 الوسائل الخاصة بإنجاز المهام المنهجية و التدريبية :

- ✓ ساعة إيقاف إلكترونية.
- ✓ صافرة.
- ✓ استمارة تسجيل القياسات لكل لاعب للاختبارات قيد الدراسة .
- ✓ ساعة قياس النبضات القلبية (ECG Watch).

شكل (3): يوضح الوسائل المستعملة من أجل إنجاز المهام المنهجية و التدريبية.

4 3 وسائل المعالجة الدموية :

من أجل إجراء الاختبارات المخبرية و المتمثلة في نزع عينات الدم من أجل معالجة كل من مستوى تركيز (الكوليستيرول الضار المنخفض الكثافة LDL، و الكوليستيرول النافع HDL المرتفع الكثافة، و ثلاثي الغليسريد) على عينة البحث نقوم باستخدام الوسائل التالية:

- ✓ أنابيب خاصة ضد التخثر من أجل العناصر الدموية .
- ✓ إبر خاصة معقمة.
- ✓ خيط من أجل الضغط على العضلات (Garrot).
- ✓ مخبر خاص بالتحاليل الطبية من أجل معالجة عينات الدم المنزوعة من عينة البحث.

شكل (4): يوضح الوسائل المستعملة من أجل نزع عينات الدم على عينة البحث .

5-3 الاختبارات البدنية :

للحصول على مجموعة من الاختبارات التي تلائم قياس عناصر اللياقة البدنية المختارة ،تم الإطلاع على مختلف الكتب و المراجع المتخصصة في مواضيع اللياقة البدنية ،و عليه تم استخلاص مجموعة من الاختبارات البدنية ،وتم تقديمها في صورة استمارة استبيانيه (الملحق 01) بغرض تحديد أهم الاختبارات التي يمكن استخدامها لقياس مستوى عناصر اللياقة البدنية المدروسة، وقد نتج عن ذلك مجموعة من الاختبارات لقياس الصفات البدنية (المداومة، السرعة، القوة)، وهي الاختبارات التي حصلت على نسبة ترشيح فاقت 80% وهي:

1-5-3 اختبارالسرعةالهوائيةالقصوى (Test de course navette) (Isabelle , Véronique,2014, 180):

- **الهدف من الاختبار:** تقييم الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسرعة الهوائية القصوى. و التحمل الهوائي، في هذا الاختبار يتم تنفيذ أكبر عدد ممكن من مراحل "ذهاب – إياب" بين خطين لمسافة 20 متر بسرعات متزايدة تدريجيا.
- **الادوات البيداغوجية المستعملة في الاختبار:**

✓ ملعب أو قاعة رياضة لا يقل طولها عن 30 متر لإجراء الاختبار.

✓ أقماع لتحديد الخطوط وأروقة الجري.

✓ مسجل MP3 و الملف الصوتي الخاص ببروتكول الاختبار.

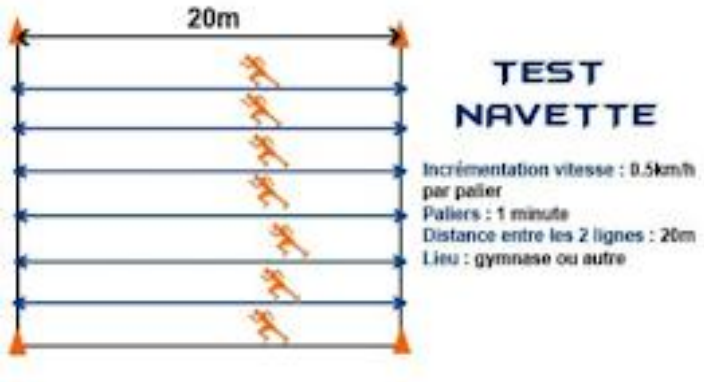
✓ سبورة لتسجيل النتائج.

✓ صافرة.

✓ أجهزة قياس النبض القلبي إن توفرت.

- **وصف الاختبار:** يقف اللاعب على الخط "أ" ،وعند الإشارة ينطلق اللاعب إلى الخط "ب" الذي يبعد عن الخط الأول ب 20 م كما هو موضح في الشكل رقم :،ويحاول الرياضي تنفيذ أكبر عدد ممكن من مراحل "ذهاب و إياب" بين الخطين بسرعات متزايدة تدريجيا ،تنطلق من 08 كم/سا وتزيد بصفة متدرجة بـ 0.5 كم/ سا لكل مرحلة (ذهاب– إياب) و التي تساوي دقيقة واحدة ،حيث تضبط السرعات بواسطة مسجل صوتي MP3،حيث يجب أن تتزامن كلرنة (bip) مع وضع الأفراد المختبرين لأقدامهم على الخط. هذا ولا يسمح للاعب بتنفيذ المنعرجات النصف دائرية عند الانتقال من خط لآخر يتم انهاء الاختبار عندما لا يستطيع الفرد المختبر

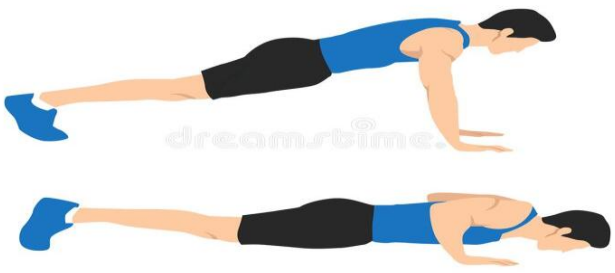
إتباع الإيقاع المفروض بواسطة الـ (bip). يجب دائما تسجيل رقم آخر مرحلة، بعدها يستعين المدرب بالجدول الخاص بالاختبار لتحديد السرعة الهوائية للاعب.



شكل (5): طريقة إجراء إختبار الجري المكوكي لقياس السرعة الهوائية القصوى (VMA).

2-5-3 اختبار قوة الأطراف العلوية : (Bonnaventure ,Véronique,2014, 238)

- **الهدف:** قياس قوة الأطراف العلوية
- **العينة المستهدفة:** البالغين
- **المدة:** 2 د.
- المكان : في مكان هادئ، داخل أو خارج القاعة، على أرضية صلبة و مستقرة .
- **الوسائل:** ميقاتية، حصيرة الجمباز ، قلم و ورقة للتسجيل .
- **التنفيذ:** القيام بوضع المضخة بالارتكاز على اليدين بعرض الكتفين، و القيام بأكبر عدد ممكن من المضخات.
- **التسجيل:** تسجيل عدد المضخات المنجزة خلال 1د.



شكل (6): طريقة إجراء إختبار قوة الأطراف العلوية.

3-5-3 اختبار قوة الجذع :(Bonnaventure , Beragaus, 2014, 252)

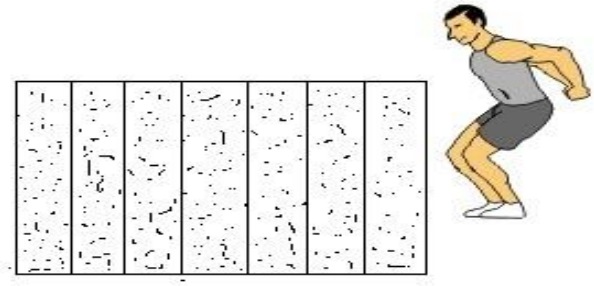
- **الهدف :** قياس قوة عضلات البطن.
- **العينة المستهدفة:** البالغين.
- **المدة :** 5 د.
- **المكان:** في مكان هادئ ، داخل أو خارج القاعة ، على أرضية صلبة و مستقرة .
- **الوسائل:** حصيرة الجمباز، قلم و ورقة للتسجيل.
- **التنفيذ** : الاستلقاء على الأرض بالظهر، الساقين 90° والقدمين في أحضان زميل مساعد، القيام ب5 رفعات في 3 سلاسل دون زمن راحة بين السلاسل، السلسلة 1 اليدين ممدودتان للأمام راحة اليد فوق الفخذين، السلسلة 2 متعاكستين فوق الصدر و الصعود حتى بلوغ المرفقين للفخذين، السلسلة 3 أصابع اليدين تلامس الأدنين و الصعود حتى بلوغ المرفقين للفخذين .
- **التسجيل** : تسجيل عدد الرفعات المنجزة خلال السلاسل الثلاثة .

شكل (7):اختبار قوة الجذع (الجلوس من الرقود).

4-5-3 الوثب الطويل من الثبات: (Bonnaventure, Gaubert ,2014, 249)

- ✓ **الهدف من الاختبار**: قياس القوة الانفجارية للرجلين.
- ✓ **الأدوات**: علامة البدء على الأرض، شريط قياس.

- ✓ **طريقة الأداء:** يقف التلميذ خلف علامة البدء بحيث يلامس بأطراف أصابعهم القدم علامة البدء والقدمان متباعدان قليلا، مرجعة الذراعين وثني الركبتين لأداء الوثب أمام. ويجب ملاحظة ترك القدمين للأرض معا في نفس الوقت.
- ✓ **التعليمات**: يجب أن يؤخذ وضع التكور والذراعان للأسفل وللخلف قليلا وذلك في الحركة التمهيدية قبل الوثب، وعند الوثبة يجب أن تمرجح الدرعان أماما عاليا وللخارج قليلا، وذلك في الحركة التمهيدية قبل الوثب، وعند أداء الوثبة يجب تمرجح الذراعين عاليا وللخارج قليلا، والوثب بالقدمين معا، ويلاحظ ضرورة عدم السقوط للخلف بعد الهبوط.
- **التسجيل**: يؤخذ القياس من خط البدء لأقرب نقطة تركها الرياضي بأي جزء من جسمه، على أن يكون القياس عموديا على خط البداية



شكل (8): إختبار الوثب الطويل من الثبات.

5-5-3 إختبار جري 50 متر : .(Broussal, Bolliet ,2012 , 158)

- ✓ **الهدف من الاختبار**: قياس السرعة.
- ✓ **الأدوات** : ساعة إيقاف.
- ✓ **المواصفات**: يرسم خطان متوازيان المسافة بينهما 50متر.
- ✓ **طريقة الأداء**: من وضع الانطلاق العالي يقوم المختبر بالجري فور سماع إشارة البدء من خط الانطلاق إلى خط الوصول على 50 م.
- ✓ **التسجيل** : يسجل الزمن المستغرق من إشارة البدء حتى وصول الرياضي إلى خط النهاية.

شكل (9): إختبار جري 50 متر .

6-3 قياس المتغيرات الوظيفية :

- ✓ قياس النبض القلبي في الراحة.
- ✓ قياس ضغط الدم الانقباضي و الانبساطي بواسطة جهاز قياس الضغط.
- ✓ الاختبارات المخبرية ،الحصيلة الدهنية لقياس (الدهون الثلاثية ، LDL،HDL)و الهيموغلوبي جليكي لقياس نسبة السكر في الدم لثلاثة أشهر مضت.

شكل (10): يوضح جهاز قياس الضغط الشرياني.

4- الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية من أهم المراحل في البحث العلمي ،فهي الخطوة الأولى للإلمام بكل جوانب البحث من خلال تحديد متغيرات الدراسة والتي تمكننا من صياغة فرضيات البحث، وقد قمنا بإجراء دراستين استطلاعيتين.

4-1- الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء هذه الدراسة يوم الاثنين الموافق ل: 2019/02/08على مجموعة مكونة من (06) عناصر يشبهون إلى حد كبير عينة البحث الرئيسية ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية عن طريق الحكم الذاتي للباحث وكان الهدف من هذه التجربة:

- معرفة مدى ملائمة الأجهزة و الأدوات وصلاحيتها للقياس.
- معرفة الوقت اللازم لأداء الاختبارات.
- صلاحية و مناسبة استمارات التسجيل الخاصة باختبارات البحث.

4-2- الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قمنا بإجراء هذه الدراسة يوم الجمعة الموافق ل: 2019/02/15 على عينة مؤلفة من (08) عناصر تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث، وبعد أسبوع تم إعادة الاختبارات، وقد كان الهدف من هذه الدراسة الاستطلاعية هو إيجاد معامل الصدق وثبات اختبارات البحث.

5 - الأسس العلمية للاختبارات:

5 -1 - الثبات:

لإيجاد ثبات الاختبارات البدنية قمنا بتطبيق طريقة تطبيق الاختبار و إعادة تطبقيه (Test-Retest). وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية (الدراسة الاستطلاعية الثانية)، و باستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون تم حساب معامل الثبات لها، والجدول (02) يبين ذلك.

5 - 2 - الصدق:

تم إسخدام الصدق الذاتي للاختبارات البدنية ، و لإيجاده قمنا بحساب الجدر التربيعي لمعامل الثبات،والجدول (02) يبين ذلك.

الجدول (02) يبين معاملات الثبات و الصدق الذاتي للاختبارات البدنية.

التسلسل	الاختبارات	الهدف من الاختبارات	الثبات	الصدق الذاتي
1	TEST NAVETTE	قياس التحمل الدوري التنفسي	0.882	0.939
2	TEST VMA	قياس السرعة الهوائية القصوى	0.883	0.939
3	TEST VO2MAX	قياس الحجم الأقصى للأكسجين	0.873	0.934
4	TEST POMPES	قياس القوة للأطراف العلوية	0.996	0.997
5	SAUT EN LONGUEUR SANS ELAN	قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية	0.993	0.996
6	FORCE DU TRONC	قياس قوة عضلات البطن	0.793	0.890
7	TEST VITESSE 50M	قياس السرعة القصوى	0.998	0.998

من خلال الجدول رقم (02) يتضح لنا ان جميع معاملات الإرتباط لبيرسون موجبة و عالية حيث تنحصر بين < 0.85-0.87>وجذوها التربيعية تنحصر مابين <0.92_0.94>،و هذا يدل على ثبات و صدق الإختبارات المستخدمة.

5 - 3 - الموضوعية:

الاختبارات البدنية المعنية بالبحث ، تم اختيارها من طرف مجموعة من المختصين في مجال التربية البدنية و التدريب الرياضي و اجمع أغلبيتهم على موضوعية الاختبارات وبعدها عن التحيز.

6 – تجانس عينة البحث في جميع متغيرات الدراسة :

من أساسيات تطبيق وتنفيذ المنهج التجريبي هو ضبط جميع المتغيرات والعوامل التي قد تؤثر في عملية تطبيق التجربة الرئيسية للبحث، ولكي يتمكن الباحث أن يرجع الفرق بين نتائج البحث إن وجدت إلى العوامل المستقلة، لذا على الباحث التعرف على الفروقات بين أفراد العينة والحد منها، لذا فقد اتبع الباحث عملية التجانس بين أفراد عينة البحث، وقد تمت عملية التجانس بين أفراد المجموعة في جميع متغيرات الدراسة ، حيث بلغ معامل الالتواء لمتغيرات الطول و الوزن و السن على التوالي (- 1.23) و (- 1.34) و (0.95) و هي محصورة في المدى الطبيعي لمعامل الالتواء ± 3 و هذا مايعبر عن تجانس العينة في هذه المتغيرات .

أما في مايخص الصفات البدنية فبلغ معامل الالتواء بالنسبة للمداومة (1.14) و السرعة (2.15) و قوة الاطراف العلوية (0.69) و قوة الجدع (0.48) و قوة الاطراف السفيلة (0.53) و كلها محصورة في المدى الطبيعي لمعامل الالتواء مما يعني تجانس العينة في هذه المتغييرات .

و قد بلغ معامل الالتواء بالنسبة لمتغيرات نسبة الدهون في الجسم و مستوى السكر في الدم، الضغط الدموي الانقباضي و الانبساطي ، الكوليستيرول مرتفع و منخفض الكثافة ، و النبض على التوالي (- 1.47) ، (- 1.62) ، (0.19) ، (0.28) ، (2.11) ، (1.85) ، (0.74) هي متوزعة ضمن المجال الطبيعي لمعامل الالتواة و بالتالي فعينة البحث متجانسة في هذه المتغيرات .

7 - الدراسة الرئيسية :

امتدت من 2019/02/20 إلى 2019/04/25 و شملت تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ،و كذا الاختبارين القبلي و البعدي .

البرنامج التدريب المقترح : (الملاحق 2 و 3) .

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة ، ومراجعة مختلف الكتب العلمية المتخصصة في التدريب الرياضي و الصحة، و بعد استشارة مجموعة من الأساتذة دوي الخبرة الواسعة في المجال التدريب الرياضي و الصحة خلصنا على أن نؤسس برنامجنا على ما يلي :

- ✓ أن يكون مناسب لخصائص عينة البحث .
- ✓ مراعاة احتياطات الأمن و السلامة .
- ✓ أن يكون البرنامج مرن قابل للزيادة و النقصان .
- ✓ أن يتدرج في الحمولة .
- ✓ الانتقال من التمارين السهلة إلى الأصعب منها .
- ✓ أن يحقق أهداف البحث .

بعد توزيع الاستمارة الترشيحية على الأساتذة و الخبراء من أجل ترشيح مدة البرنامج و الطرق التدريبية و كدا التمارين جاء البرنامج على النحو التالي :

- ✓ يتكون البرنامج من 12 أسبوع .
- ✓ كل أسبوع يتكون من 3 حصص .
- ✓ استخدام طريقتي التدريب المستمر و كذا طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة .
- ✓ ترتفع الحمولة من حصة لأخرى .
- ✓ تمارين متنوعة و تخدم أهداف البحث مباشرة و هي مختارة بدقة .
- ✓ مدة الحصة حتى 80 د .

8- المعالجة الإحصائية:

تمثل الأسلوب الإحصائي المستخدم في الدراسة في :

- ✓ المتوسط الحسابي .
- ✓ الانحراف المعياري .
- ✓ النسبة المئوية.

- ✓ معامل الارتباط البسيط R.
- ✓ اختبار T لدلالة الفروق للبيانات ذات التوزيع الطبيعي .
- ✓ اختبار ويل كيكسون للبيانات ذات التوزيع غير الطبيعي .

الفصل الرابع

عرض، تحليل و مناقشة النتائج

1 - عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

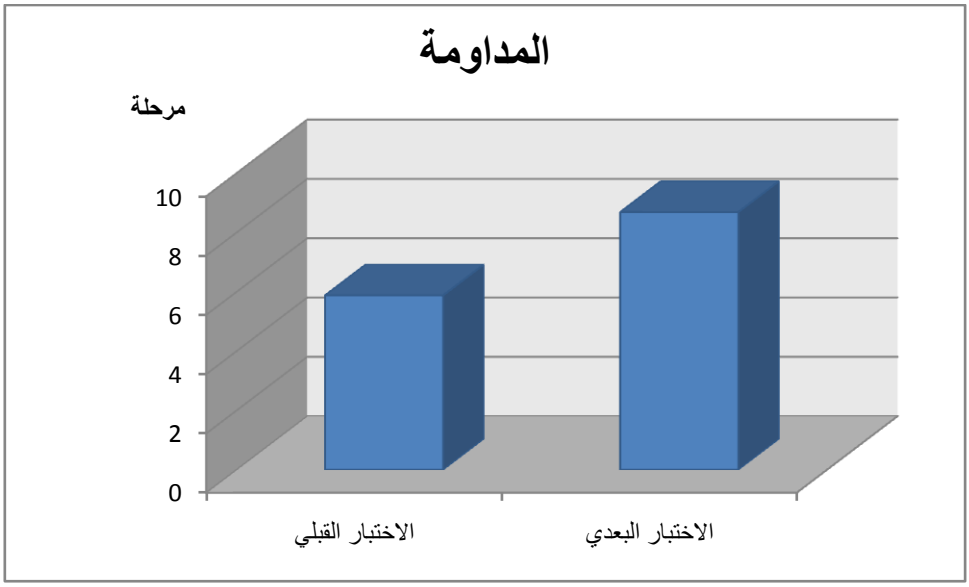
هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في الصفات البدنية المدروسة و لصالح الاختبار البعدي .

- **المداومة :**

الجدول (03) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار NAVETTE .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (مرحلة)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " z " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	5,88	1,147	2,81-	-3.660	,000	%47.78	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	8,69	1,138					

من خلال الجدول نلاحظ قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار القبلي لصفة المداومة بلغتا على التوالي (5.88،1.147) ، و قد بلغت قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار البعدي لصفة المداومة بلغتا على التوالي (8.69،1.138) في حين بلغ الفرق بين المتوسطين (2.81) و لصالح الاختبار البعدي ،و بلغت قيمة Z المحسوبة (20.684) و نسبة التطور 47.78% ،كما بلغت قيمة Sig(000,) وهي اصغر من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .



الشكل(11)يوضح الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لصفة المداومة .

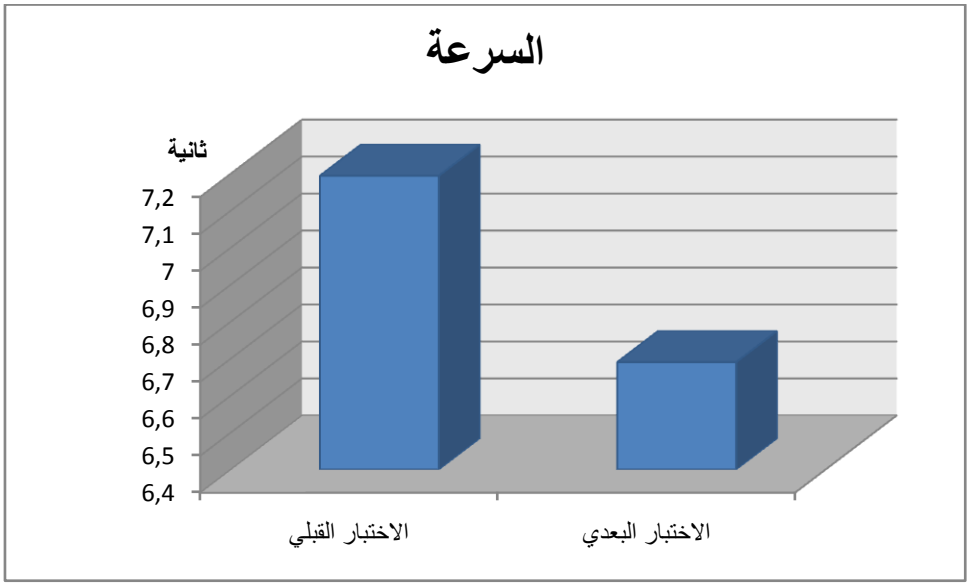
- **السرعة :**

الجدول (04) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار 50 متر .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (ثا)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة "T" لمحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	7,1944	,26204	0,5038	15,212	,000	%6.95	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	6,6906	,23828					

من خلال الجدول نلاحظ قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار القبلي لصفة السرعة بلغتا على التوالي (7,1944±,26204)، و قد بلغت قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار البعدي لصفة المداومة على التوالي (6,6906±,23828) في حين بلغ الفرق بين المتوسطين (0,5038) و لصالح الاختبار البعدي ،و بلغت قيمة T المحسوبة (15,212) و بلغت نسبة التطور

6.95%،كما بلغت قيمة Sig(,000) وهي اصغر من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



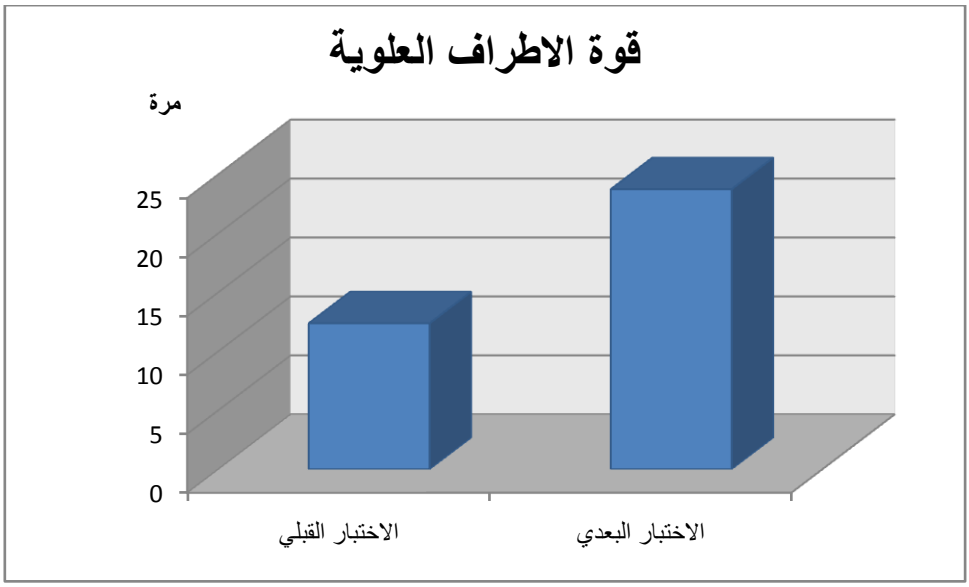
الشكل(12) يوضح الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لصفة السرعة .

- **قوة الأطراف العلوية :**

الجدول (05) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي لاختبار الضخ .

العالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (مرة)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " T " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	12,38	3,897	11,37-	-20,804	,000	%91.84	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	23,75	3,000					

من خلال الجدول نلاحظ قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار القبلي لصفة السرعة بلغتا على التوالي (12,38± 3,897) ، و قد بلغت قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار البعدي لصفة المداومة على التوالي (23,75±3,000) في حين بلغ الفرق بين المتوسطين (11,37) و لصالح الاختبار البعدي، و بلغت قيمة T المحسوبة (20,804) و بلغت نسبة التطور 91.84%،كما بلغت قيمة Sig(,000) وهي اصغر من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



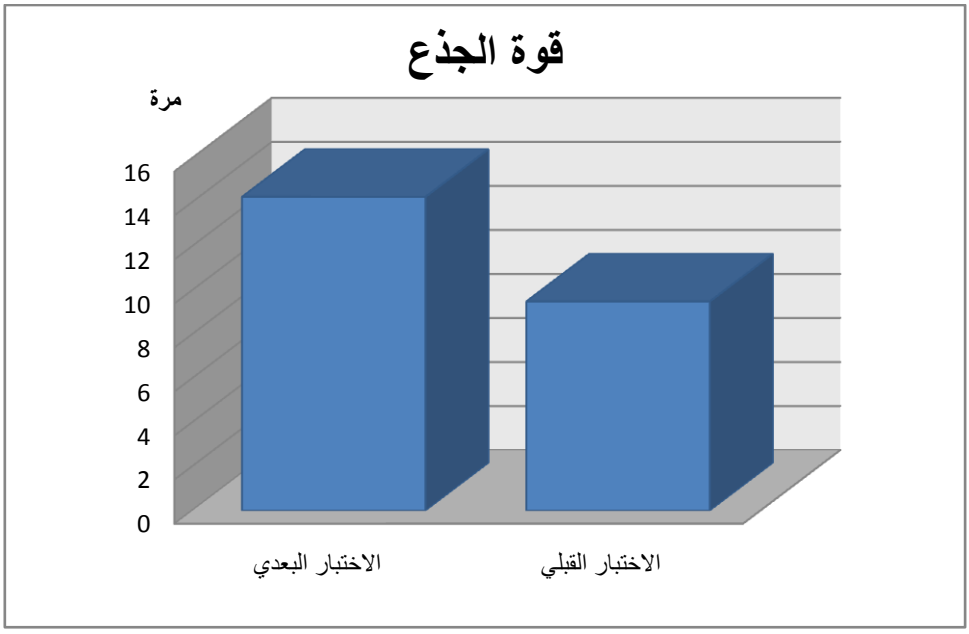
الشكل(13) : يوضح الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لقوة الأطراف العلوية .

- **قوة الجذع:**

الجدول (06) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار الجلوس من وضع الرقود .

العالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (مرة)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة Z المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	9,50	1,673	4,75	3,541	,000	%50	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	14.25	0.856					

من خلال الجدول نلاحظ قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار القبلي لقوة الجدع بلغتا على التوالي (9.5±1.67) ، و قد بلغت قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار البعدي لقوة الجدع على التوالي (14.25±0.856) في حين بلغ الفرق بين المتوسطين (11,37) و لصالح الاختبار البعدي ،و بلغت قيمة Z المحسوبة (3.541) و نسبة التطور 50%،كما بلغت قيمة Sig(,000) وهي اصغر من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



الشكل(14): يوضح الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لقوة الجذع.

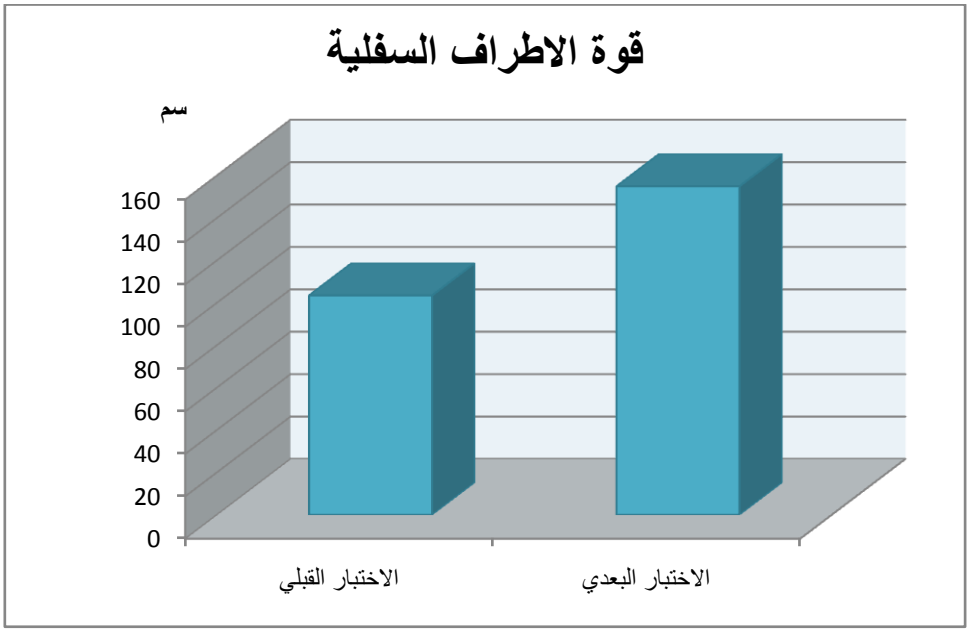
- **قوة الأطراف السفلية:**

الجدول (07) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لاختبار القفز الأفقي من الوقوف .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (سم)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " T " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	103,44	11,308	51,5-	-33,535	,000	%49.78	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	154,94	7,759					

من خلال الجدول نلاحظ قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار القبلي لصفة السرعة بلغتا على التوالي (103,44 ±11,308)، و قد بلغت قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار البعدي لصفة المداومة على التوالي (154,94±7,759) في حين بلغ الفرق بين المتوسطين (51,5) و لصالح الاختبار البعدي ،و بلغت قيمة T المحسوبة (33,535) و نسبة التطور

49.78 %،كما بلغت قيمة Sig(,000) وهي اصغر من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح البعدي .



الشكل(15) الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لقوة الأطراف السفلية.

2 - عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

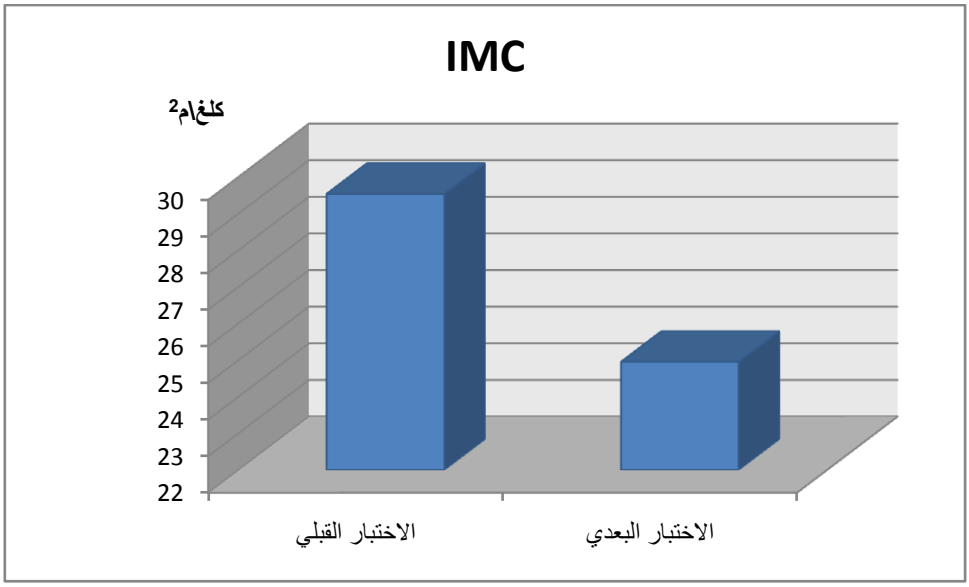
هناك تغير في مستوى بعض مؤشرات البدانة .

- **مؤشر الكتلة الجسمية IMC :**

الجدول (08) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي ل IMC .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (كلغ\م^2)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " z " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	29,5387	,41415	4,5875	3.517	,000	%15.50	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	24,9512	,67794					

من خلال الجدول نجد أن قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لمؤشر الكتلة الجسمية (29,5387±,41415)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (24,9512±,67794) ، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (4,5875) لصالح الاختبار القبلي ، و قد بلغت قيمة Z المحسوبة (3.517) و نسبة التطور 15.50%، و قد بلغت قيمة SIG(,000) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



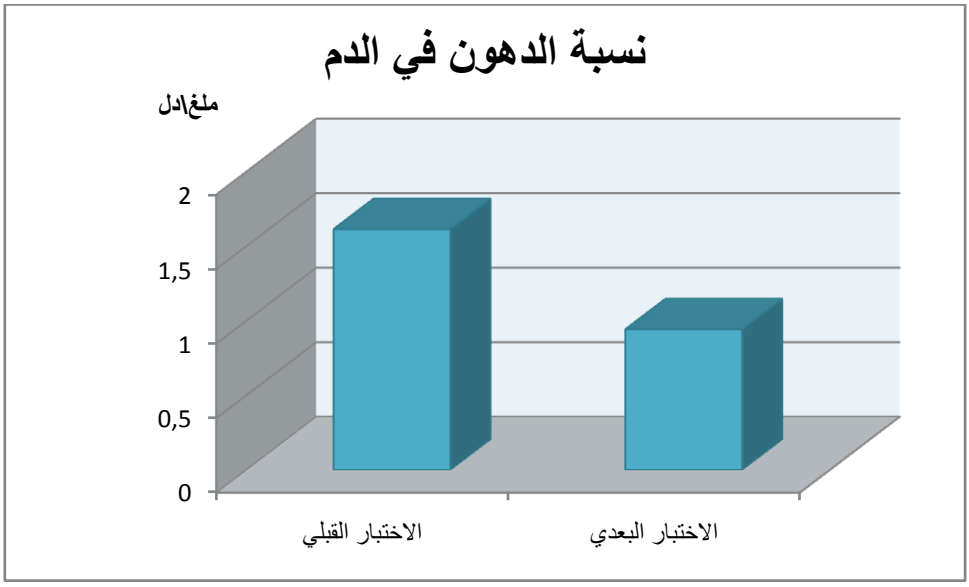
الشكل (16): يوضح الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي و البعدي لمؤشر الكتلة الجسمية (IMC) .

- **نسبة الدهون في الدم :**

الجدول (09) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لنسبة الدهون في الدم .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (ملغ\دل)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " z " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	1,6156	,50455	0,6718	-3.519	,000	%41.61	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	,9438	,33250					

من خلال الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لنسبة الدهون في الدم (1,6156±,50455) ، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (,9438± ,33250)، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (0,6718) لصالح الاختبار القبلي، و قد بلغت قيمة Zالمحسوبة (3.519) و نسبة التطور 41.61%، و قد بلغت قيمة SIG(,000) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .

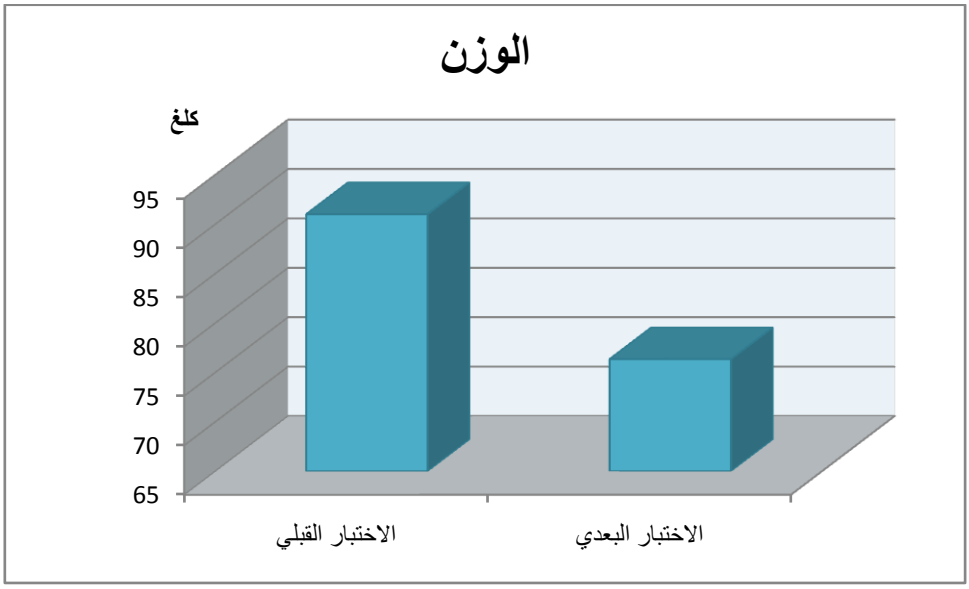


الشكل(17) يوضح الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي و البعدي لنسبة الدهون في الدم .**الوزن :**

الجدول (10) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للوزن .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (كلغ)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " T " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	91,0063	4,43989	14,6688	39,407	,000	%16.10	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	76,3375	4,17786					

من خلال الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي للوزن (±91,0063 4,43989)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (4,17786±76,3375)، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (14,6688) لصالح الاختبار القبلي، و قد بلغت قيمة Tالمحسوبة (39,407) و نسبة التطور 16.10%، و قد بلغت قيمة SIG(,000) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



الشكل (18): يوضح الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي للوزن .

3 - عرض و تحليل نتائج الفرضية الجزئية الثالثة :

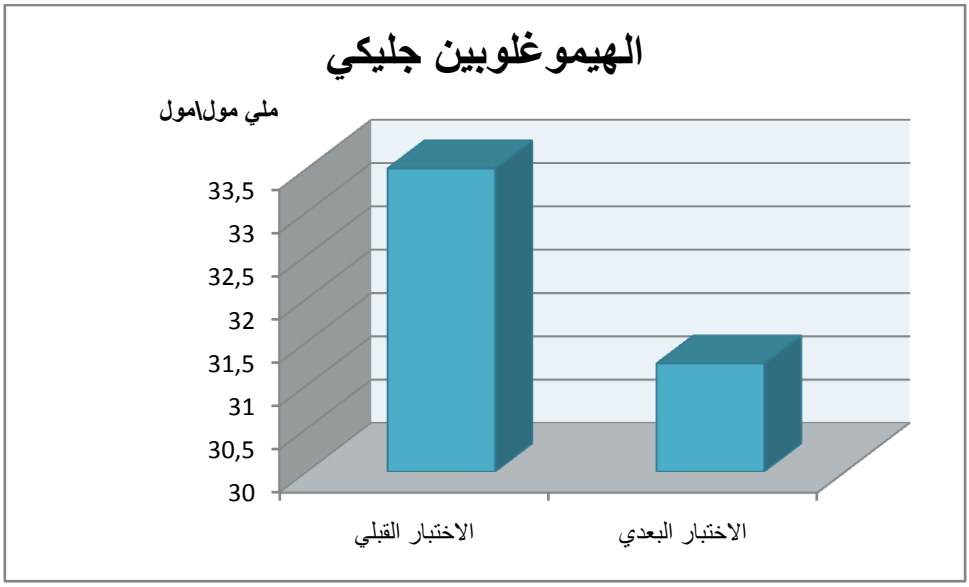
هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في المحددات الوظيفية المدروسة.

- **مستوى سكر الدم :**

الجدول (11) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لمستوى الهيموغلوبين جليكي .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (ملي مول\مول)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " T " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	33,50	4,662	2,25	2,764	,014	%6.71	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	31,25	1,983					

من خلال الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لمستوى الهيموغلوبين جليكي (33,50 ± 4,662)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (31,25 ± 1,983)، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (2,25) لصالح الاختبار القبلي، وقد بلغت قيمة Tالمحسوبة (2,764) و نسبة التطور 6.71 % ، و قد بلغت قيمة SIG(014,) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



الشكل(19) :يوضح الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي لمستوى الهيموغلوبين جليكي.

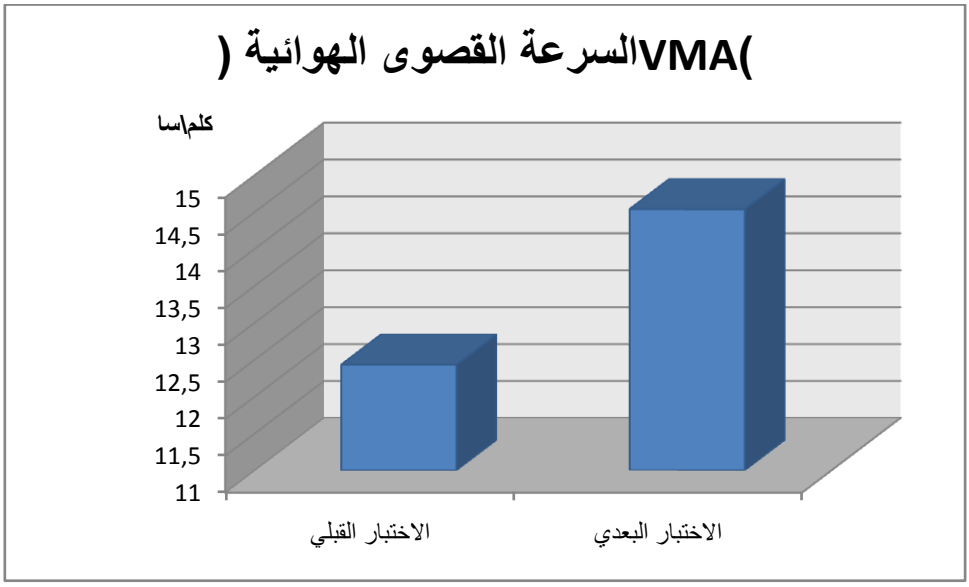
- **السرعة الهوائية القصوى :**

الجدول (12) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لإختبار السرعة القصوى الهوائية (VMA) .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (كلم\سا)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " z " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	12,4313	,86388	2,1062-	-3.555	,000	%16.89	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	14,5375	,85469					

من خلال الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لل VMA (12,4313±,86388)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (14,5375±,85469)، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (2,1062) لصالح الاختبار البعدي ، و قد بلغت قيمة Zالمحسوبة

(3.555) و نسبة التطور 16.89 % ، و قد بلغت قيمة SIG(,000) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



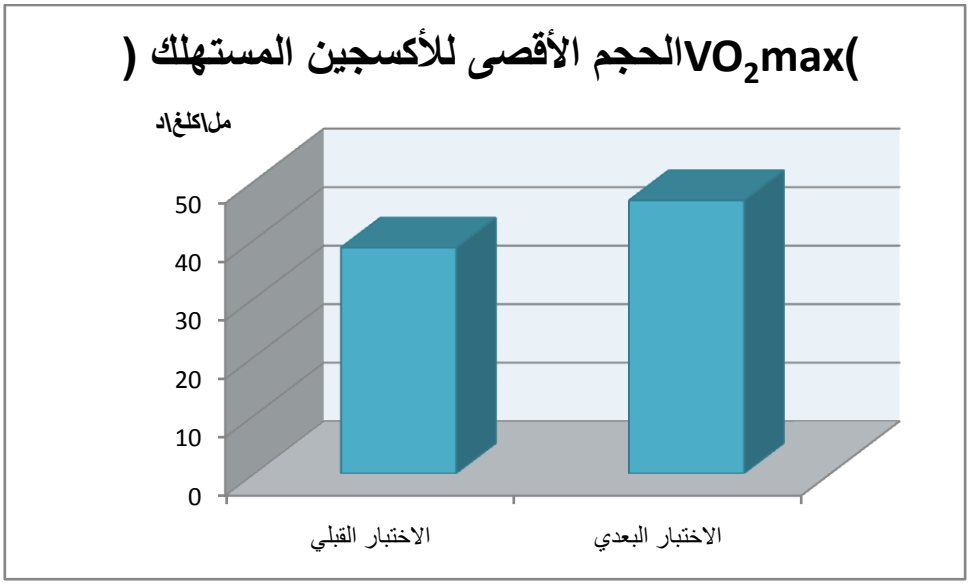
الشكل (20) : يوضح الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي لإ ختبار السرعة القصوى الهوائية (VMA) .

- **الاستهلاك الأوكسجيني الأقصى :**

الجدول (13) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي (VO_2MAX) .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (مل\كلغ\د)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة "z" المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	38,6000	2,89828	8,0625-	-3.611	,000	%20.88	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	46,6625	3,41504					

من خلال الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي للحجم الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_2MAX) (38,6000± 2,89828)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (46,6625 ± 3,41504)، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (8,0625) لصالح الاختبار البعدي، و قد بلغت قيمة Zالمحسوبة (-3.611) و نسبة التطور 20.88 % ، و قد بلغت قيمة SIG (,000) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



الشكل(21): يوضح الفرق بين المتوسطين الحسابيين للاختبارين القبلي لل حجم الأقصى للأكسجين المستهلك (VO_2max).

- **البروتين الدهني مرتفع الكثافة :**

الجدول (14) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للكوليستيرول العالي الكثافة (HDL).

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (ملغ\دل)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة "z" المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	,5794	,18746	0,2444-	-3.518	,000	%42.1	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	,8238	,24303					

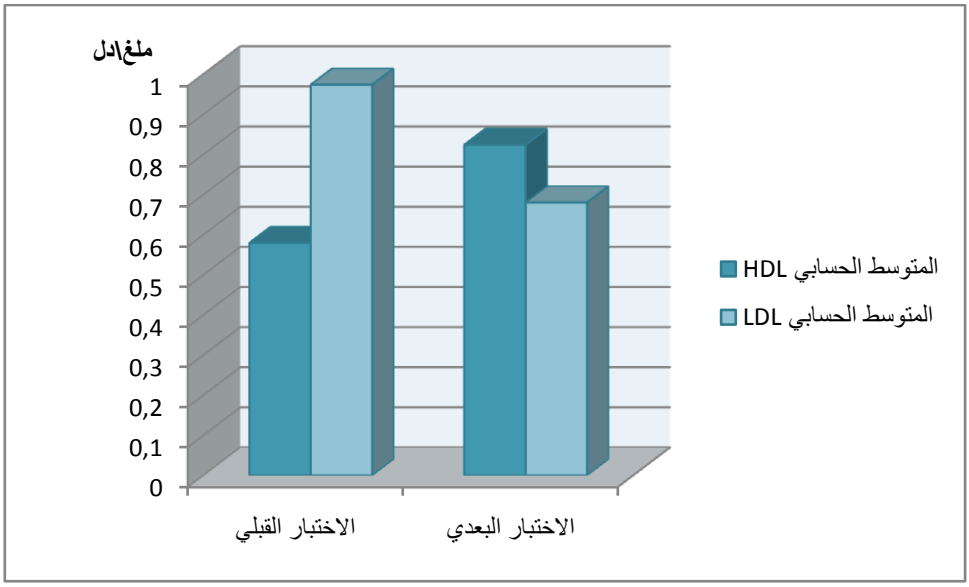
من خلال الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لمستوى الكوليستيرول العالي الكثافة (HDL) في الدم (0.5794± 0.1874)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (0.8238± 0.24303)، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (2,25) لصالح الاختبار البعدي، كما بلغت قيمة Z المحسوبة (-3.518) و نسبة التطور 42.10 %، و قد بلغت قيمة SIG(0.00) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبارالبعدي .

- **البروتين الدهني منخفض الكثافة :**

الجدول (15) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للكوليستيرول المنخفض الكثافة (LDL).

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (ملغ\دل)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة "z" المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	,9737	,12198	0,29	3.520	,000	%29.89	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	,6800	,11512					

من خلال الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لمستوى الكولستيرول (LDH) في الدم (,9737±,12198)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (,6800 ±,11512)، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (0,29) لصالح الاختبار القبلي ، و قد بلغت قيمة Z المحسوبة (3.520) و نسبة التطور 29.89%، و قد بلغت قيمة SIG(,000) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



الشكل (22) يوضح الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي للكوليستيرول العالي الكثافة (HDL) و الكوليستيرول المنخفض الكثافة (LDL).

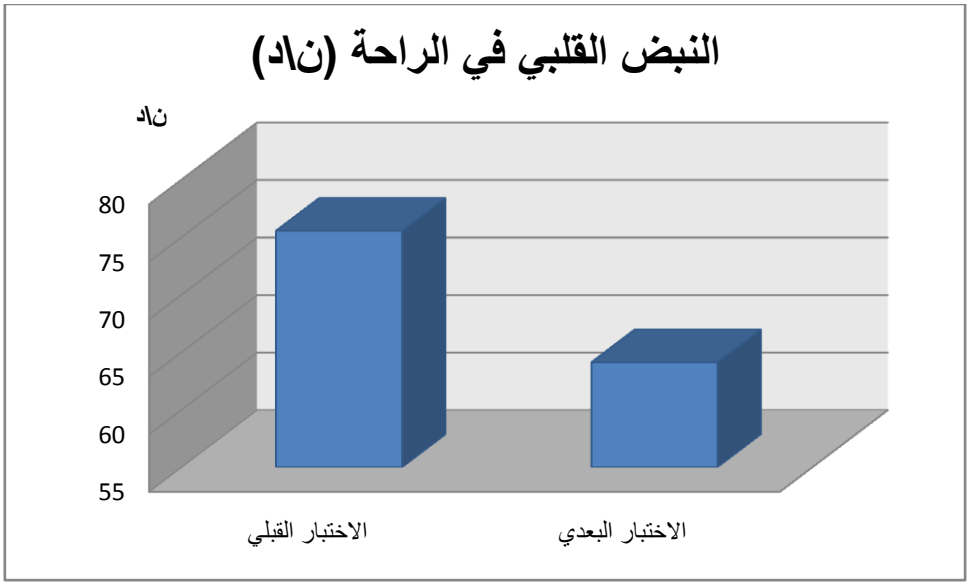
- **النبض القلبي :**

الجدول (16) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للنبض القلبي في الراحة (ن\د) .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (ن\د)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " T " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	75,56	2,065	11,43	-3.536	,000	%15.12	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	64,13	2,247					

من خلال الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي للنبضات القلبية (75,56± 2,065)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (64,13 ± 2,247)، و قد بلغ مقدار

الفرق بين المتوسطين (11,43) لصالح الاختبار القبلي ، و قد بلغت قيمة Tالمحسوبة (3.536-) و نسبة التطور 15.12%، و قد بلغت قيمة SIG(,000) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبار البعدي .



الشكل (23) يوضح الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي لنبضات القلب.

- **الضغط الدموي الانقباضي (السيستولي) :**

الجدول (17) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي للضغط الدموي السيستولي .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (ملم ز)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " T " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	13,00	1,017	0.94	4,728	,000	%7.23	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	12,06	,680					

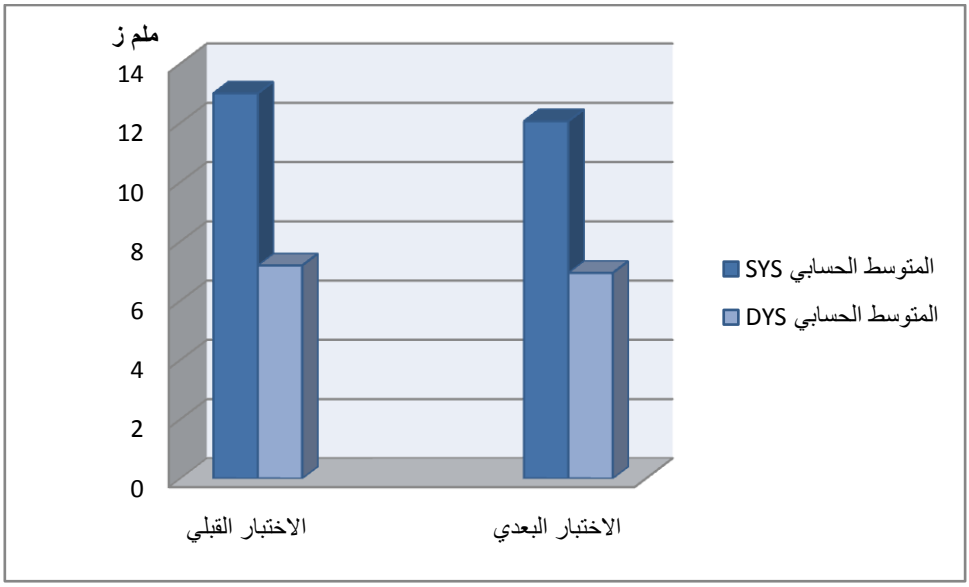
من خلال الجدول نجد ان قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي الضغط الدموي السيستولي (13,00 ± 1,017)، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (12,06±680,) ، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (0.94) لصالح الاختبار القبلي، كما بلغت قيمة Tالمحسوبة (4,728) و نسبة التطور 7.23%، و قد بلغت قيمة SIG(000,) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبارالبعدي .

- **الضغط الدموي الانبساطي (الدياستولي) :**

الجدول (18) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي الضغط الدموي الدياستولي .

المعالم الإحصائية / الاختبارات	المتوسط الحسابي (ملم ز)	الانحراف المعياري	مقدار الفرق بين المتوسطين	قيمة " T " المحسوبة	SIG	نسبة التطور	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	7,19	,680	0.25	2,449	,027	%3.47	دلالة معنوية
الاختبار البعدي	6,94	,680					

من خلال الجدول نجد ان قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي الضغط الدموي الدياستولي (7,19 ±680,) ، اما قيمة المتوسط الحسابي للاختبار البعدي فبلغت (6,94 ±680,) ، و قد بلغ مقدار الفرق بين المتوسطين (0.25) لصالح الاختبار القبلي ، كما بلغت قيمة Tالمحسوبة (2,449) و نسبة التطور 3.47%، و قد بلغت قيمة SIG(027,) و هي أقل من 0.05 و بالتالي هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين و لصالح الاختبارالبعدي .



الشكل(24): يوضح الفروق بين المتوسطين للاختبارين القبلي و البعدي للضغط الدموي .

4 - عرض و تحليل نتائج الفرضية الجزئية الرابعة :

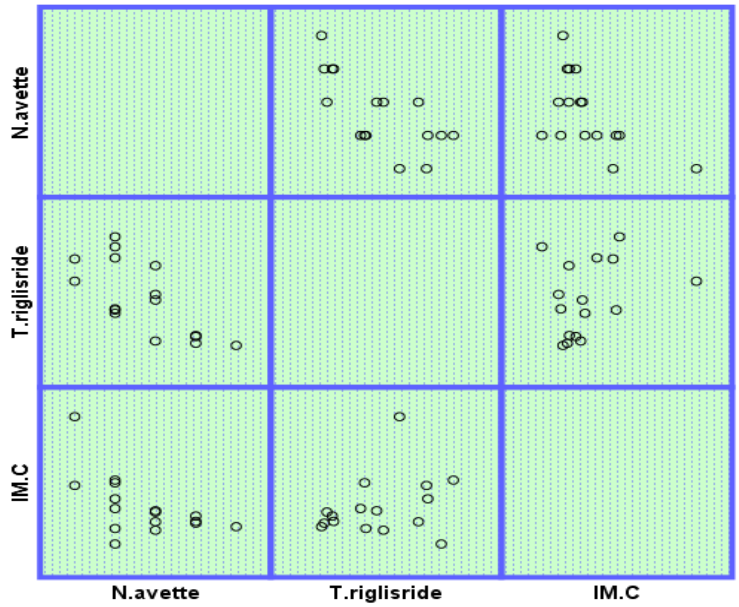
هناك علاقة ارتباط بين مستوى الصفات البدنية المدروسة و مؤشرات البدانة و لئذا المؤشرات الوظيفية .

- **علاقة صفة المداومة بمؤشرات البدانة و المؤشرات الوظيفية :**
- ✓ **علاقة صفة المداومة بمؤشرات البدانة :**

الجدول (19) يوضح معامل الارتباط بين المداومة و مؤشرات البدانة .

		IMC	نسبة الدهون في الدم
المداومة	R	-,585*	-,707**
	Sig	,017	,002
معنوية الارتباط		√	√

من خلال الجدول نلاحظ بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط R (-0.585)و قيمة Sig (0.017) بين صفة المداومة و مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) و هذا يعني و جود ارتباط معنوي عكسي بين المداومة ومؤشر كتلة الجسم (IMC)، في حين بلغ معامل الارتباط البسيط R (- 0.707)و قيمة Sig (0.002) بين صفة المداومة و نسبة الدهون في الدم و هذا يعني و جود ارتباط معنوي عكسي بين المداومة و نسبة الدهون في الدم.



الشكل (25) مصفوفة ارتباط المداومة و مؤشرات البدانة .

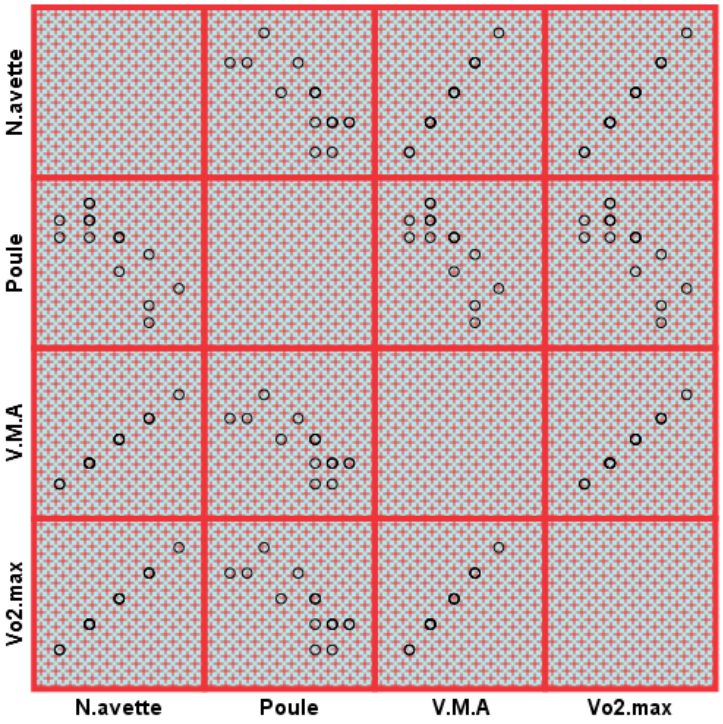
✓ **علاقة صفة المداومة بالمؤشرات الوظيفية :**

الجدول (20) يوضح معامل الارتباط بين المداومة و المؤشرات الوظيفية .

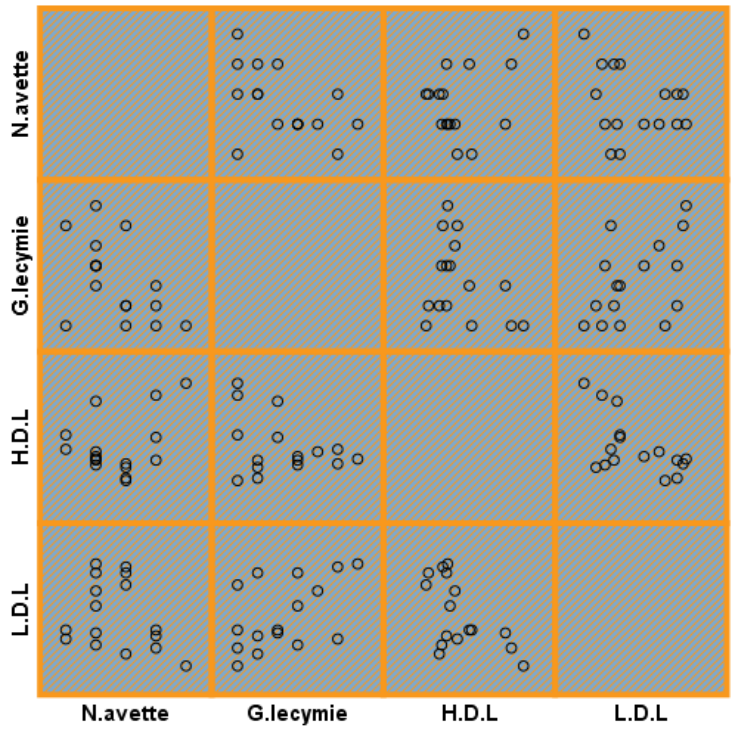
		VMA	VO_2 MAX	GLEC	POUL	PSYS	PDIAS	HDL	LDL
المداومة	R	1,000	1,000	-,495	-,713	-,576	-,716*	,342	-,290
	Sig	,000	,000	,051	,002	,020	,002	,195	,276
معنوية الارتباط		√	√	---	√	√	√	---	---

من خلال الجدول (18) نجد بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط بين المداومة و (VMA، VO_2Max)(1.00-1.00)و بلغت قيمة Sig (0.00-0.00) و هذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي ايجابي

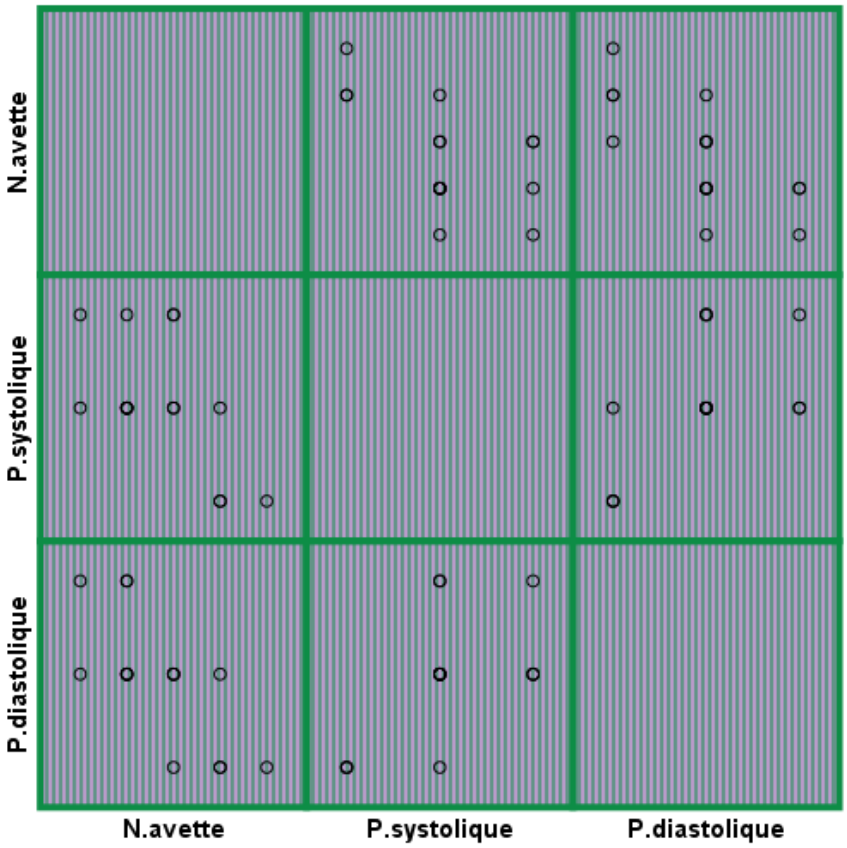
و قوي، و قد بلغت قيمة R للمداومة و GLEC (0.495-)و قيمة Sig (0.051)و هذا يعني ووجود ارتباط عكسي غير معنوي ، و قد بلغت قيمة R للمداومة و POUL (0.713-) و قيمة Sig (0.002) وهذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي عكسي ، أما بالنسبة ل Rبين المداومة و (PSYS،PDIAS)فقد بلغ (0.576- ،0.716-)و قيمة Sig (0.020 ،0.002) وهدا يعني وجود ارتباط معنوي عكسي ، في حين بلغت قيمة R بين المداومة و (LDL ، HDL) (0.342 ،0.290 –)و بلغت قيمة Sig (0.195 ،0.276)و هذا يعني وجود ارتباط غير معنوي ايجابي مع HDL و عكسي مع LDL .



الشكل (26) مصفوفة الارتباط بين المداومة و المؤشرات الوظيفية1 .



الشكل (27) مصفوفة الارتباط بين المداومة و المؤشرات الوظيفية 2.



الشكل (28) مصفوفة الارتباط بين المداومة و المؤشرات الوظيفية 3 .

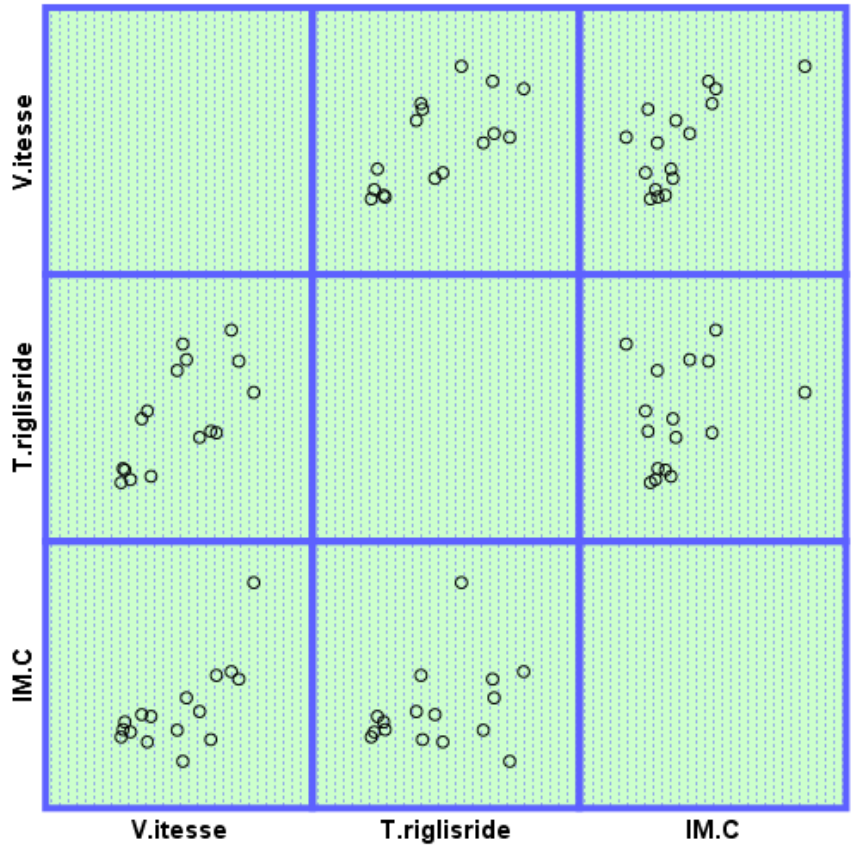
- **علاقة صفة السرعة بمؤشرات البدانة و المؤشرات الوظيفية :**

✓ **علاقة صفة السرعة بمؤشرات البدانة :**

الجدول (21) يوضح معامل الارتباط بين السرعة و مؤشرات البدانة .

		IMC	نسبة الدهون في الدم	N
السرعة	R	,689**	,667	16
	Sig	,003	,005	
معنوية الارتباط		√	√	

من خلال الجدول نلاحظ بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط R (0.689)و قيمة Sig (0.003) بين صفة السرعة و مؤشر الكتلة الجسمية (IMC)و هذا يعني و جود ارتباط معنوي ايجابي بين المداومة و مؤشر الكتلة الجسمية (IMC)، في حين بلغ معامل الارتباط البسيط R (0.667)و قيمة Sig (0.005) بين صفة السرعة و نسبة الدهون في الدم و هذا يعني و جود ارتباط معنوي ايجابي بين المداومة و نسبة الدهون في الدم.



الشكل (29) مصفوفة ارتباط السرعة و مؤشرات البدانة .

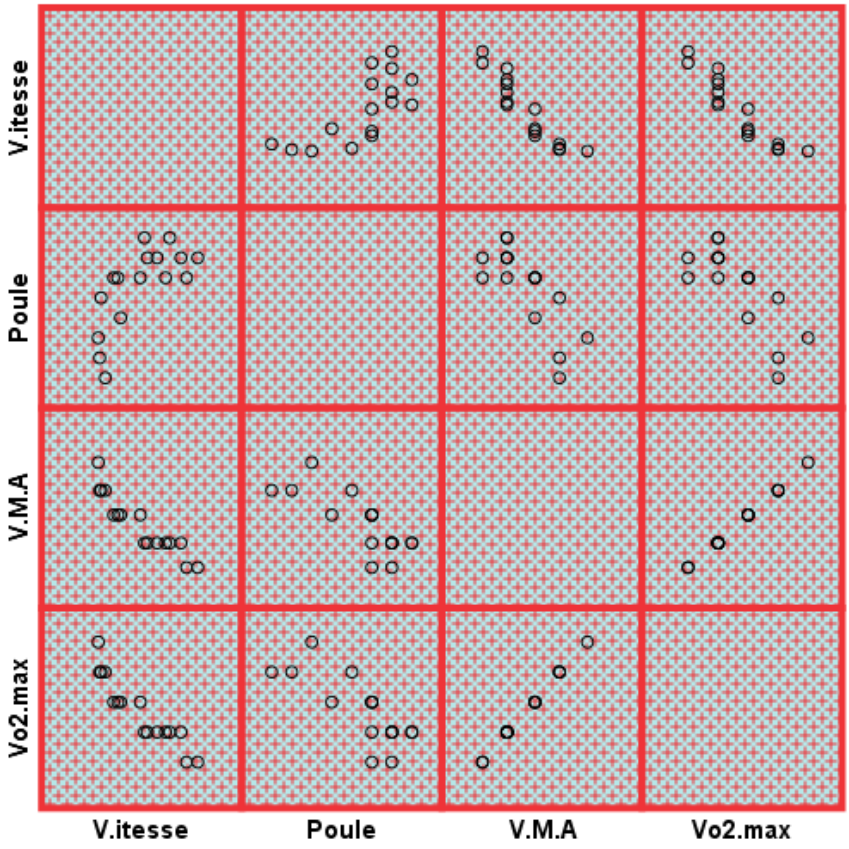
✓ **علاقة صفة السرعة بالمؤشرات الوظيفية :**

الجدول 22 يوضح معامل ارتباط السرعة بالمؤشرات الوظيفية .

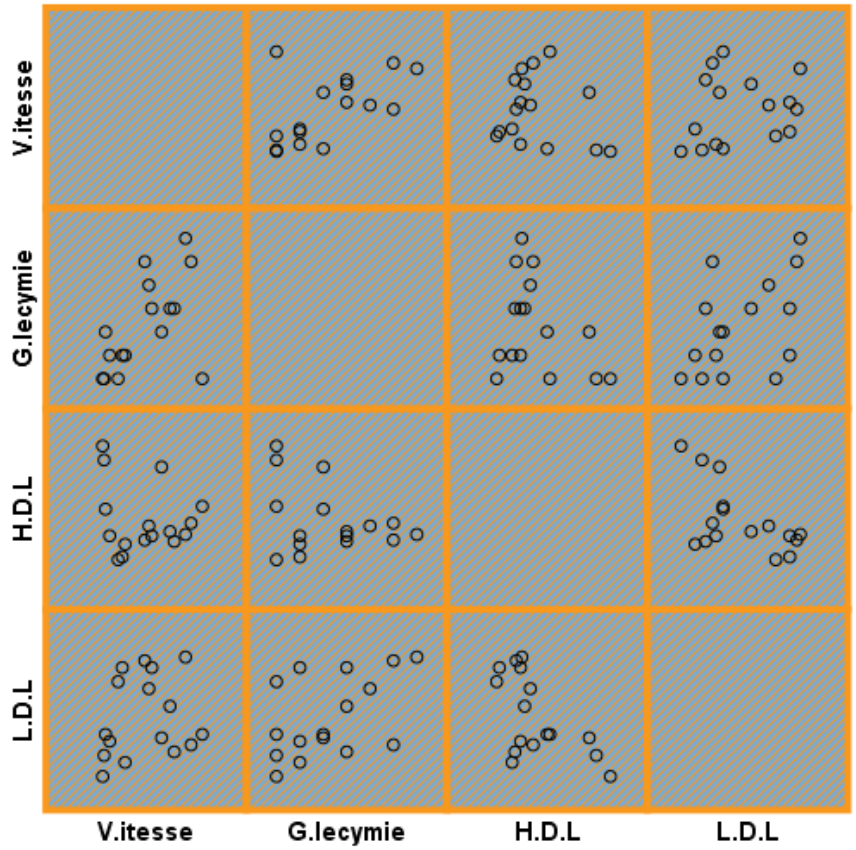
N	LDL	HDL	PDIAS	PSYS	POUL	GLEC	VO_2M	VMA		
16	,195**	-,186	,584**	,477	,656**	,555	-,928	-,928**	R	السرعة
	,469	,490	,017	,062	,006	,025	,000	,000	Sig	
	---	---	√	---	√	√	√	√	معنوية الارتباط	

من خلال الجدول (22) نجد بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط بين السرعة و السرعة الهوائية القصوى (VMA)، VO_2M(-0.928،-0.928)و بلغت قيمة Sig (0.00-0.00) و هذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي عكسي و قوي ، و قد بلغت قيمة R للسرعة و GLEC (0.555)و قيمة Sig (0.025)و هذا يعني ووجود ارتباط معنوي ايجابي ، و قد بلغت قيمة R للسرعة و POUL (0.656) و

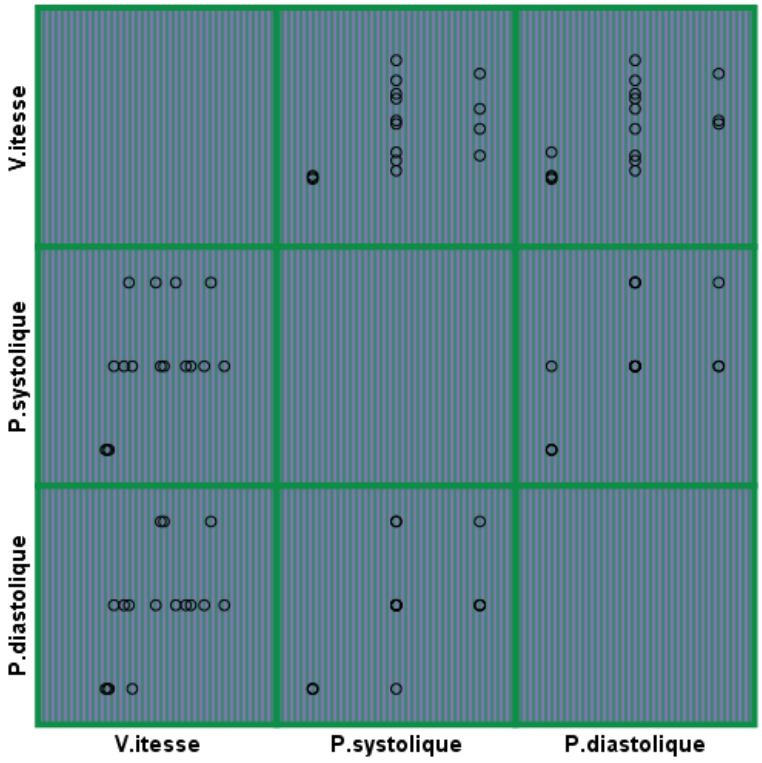
قيمة Sig (0.006) وهذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي ايجابي ، أما بالنسبة ل Rبين السرعة و (PDIAS،PSYS)فقد بلغ (0.584،0.477)و قيمة Sig (0.062 ، 0.017) وهدا يعني وجود ارتباط معنوي ايجابي مع PDIAS و غير معنوي مع PSYS ، في حين بلغت قيمة R بين السرعة و (LDL ، HDL) 0.186- ، 0.195) و بلغت قيمة Sig (0.490،0.469)و هذا يعني وجود ارتباط غير معنوي ايجابي مع LDL و عكسي مع HDL .



الشكل (30) مصفوفة ارتباط السرعة و مؤشرات الوظيفية 1.



الشكل (31) مصفوفة ارتباط السرعة و المؤشرات الوظيفية 2.



- الشكل (32) مصفوفة ارتباط السرعة و المؤشرات الوظيفية 3.

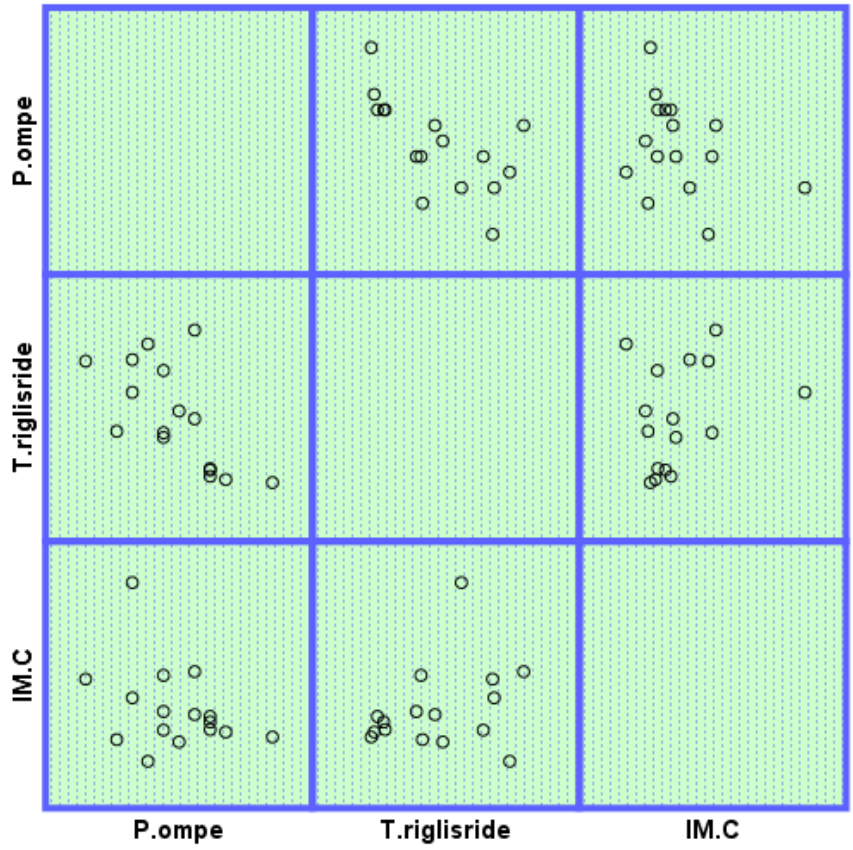
- **ارتباط صفة القوة بمؤشرات البدانة و المؤشرات الوظيفية :**

✓ **ارتباط صفة القوة بمؤشرات البدانة :**

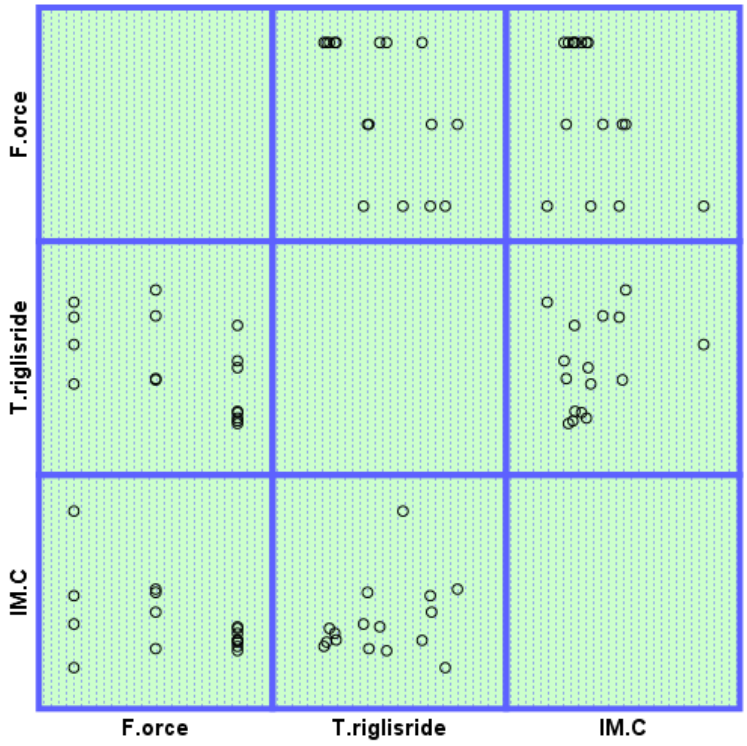
الجدول (23) يوضح معامل الارتباط بين القوة و مؤشرات البدانة .

		IMC	نسبة الدهون في الدم	N
قوة الأطراف العلوية	R	-,349	-,645	16
	Sig	,185	,007	
معنوية الارتباط		---	√	
قوة الجدع	R	-,468	-,565**	
	Sig	,068	,022	
معنوية الارتباط		---	√	
قوة الأطراف السفلية	R	-,515*	-,602**	
	Sig	,041	,014	
معنوية الارتباط		√	√	

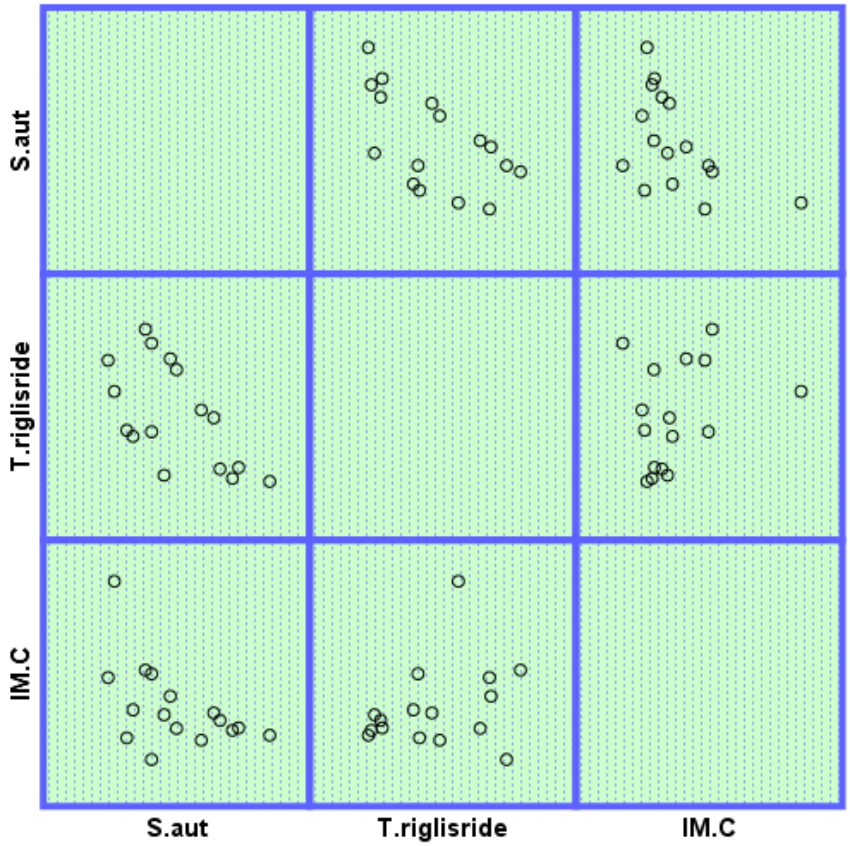
من خلال الجدول نلاحظ بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط R (-0.349-)و قيمة Sig (0.195) بين قوة الأطراف العلوية و مؤشر الكتلة IMCو هذا يعني و جود ارتباط عكسي غير معنوي بين قوة الأطراف العلوية و ل IMC، في حين بلغ معامل الارتباط البسيط R (- 0.645)و قيمة Sig (0.007) بين قوة الأطراف العلوية و نسبة الدهون في الدم و هذا يعني و جود ارتباط معنوي عكسي بين قوة الأطراف العلوية و نسبة الدهون في الدم.



الشكل (33) مصفوفة ارتباط قوة الأطراف العلوية و مؤشرات البدانة .



الشكل (34) مصفوفة ارتباط قوة الجذع و مؤشرات البدانة .



الشكل (35) مصفوفة ارتباط قوة الاطراف السفلية و مؤشرات البدانة .

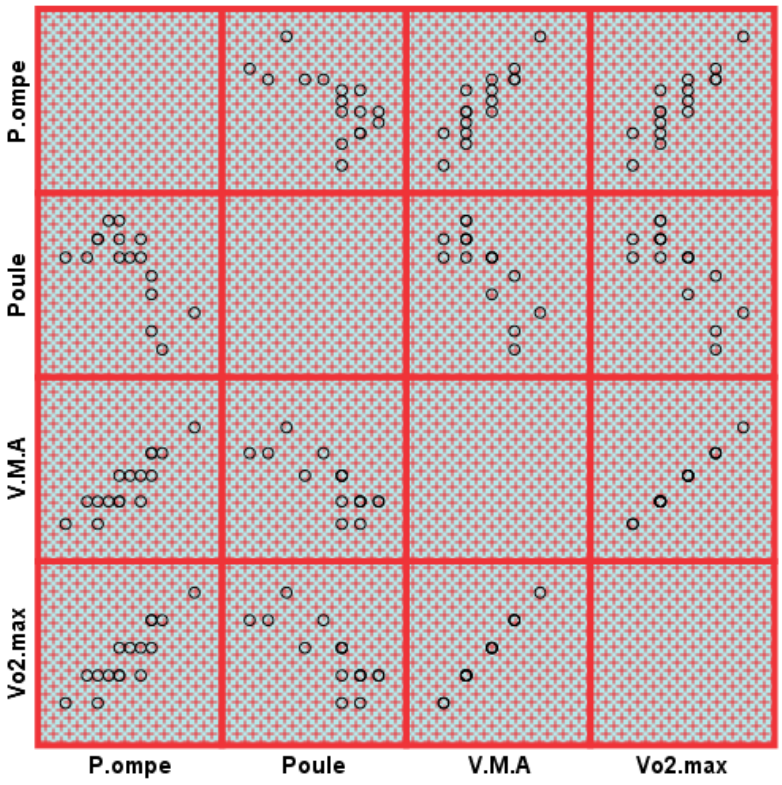
من خلال الجدول نلاحظ بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط R (-0.515)و قيمة Sig (0.041) بين قوة الأطراف السفلية و مؤشر الكتلة IMCو هذا يعني و جود ارتباط معنوي عكسي بين الأطراف السفلية ول IMC، في حين بلغ معامل الارتباط البسيط R (- 0.602)و قيمة Sig (0.014) بين قوة الأطراف السفلية و نسبة الدهون في الدم و هذا يعني و جود ارتباط معنوي عكسي بين قوة الأطراف السفلية و نسبة الدهون في الدم.

✓ **علاقة صفة القوة بالمؤشرات الوظيفية :**

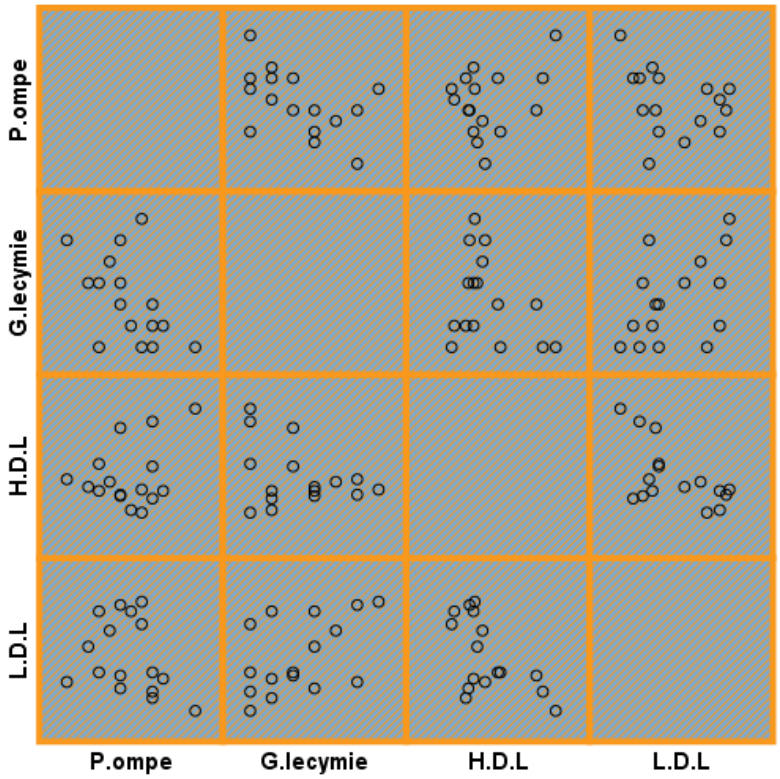
الجدول (24) يوضح معامل ارتباط صفة القوة بالمؤشرات الوظيفية .

		VMA	VO_2M	GLEC	POUL	PSYS	PDiA	HDL	LDL	N
قوة الأطراف العلوية	R	,893**	-,928	-,549**	,656**	,477	,584**	,331	-,311**	16
	Sig	,000	,000	,046	,006	,062	,017	,210	,241	
معنوية الارتباط		√	√	√	√	---	√	---	---	
قوة الجدع	R	,843	,843*	-,393*	-,468	-,372*	-,658	-,114	-,014*	
	Sig	,000	,000	,133	,068	,156	,006	,675	,960	
معنوية الارتباط		√	√	---	---	---	√	---	---	
قوة الأطراف السفلية	R	,956**	,956	-,549**	-,604**	-,580	-,582*	,283*	-,191**	
	Sig	,000	,000	,028	,013	,018	,018	288	,478	
معنوية الارتباط		√	√	√	√	√	√	---	---	

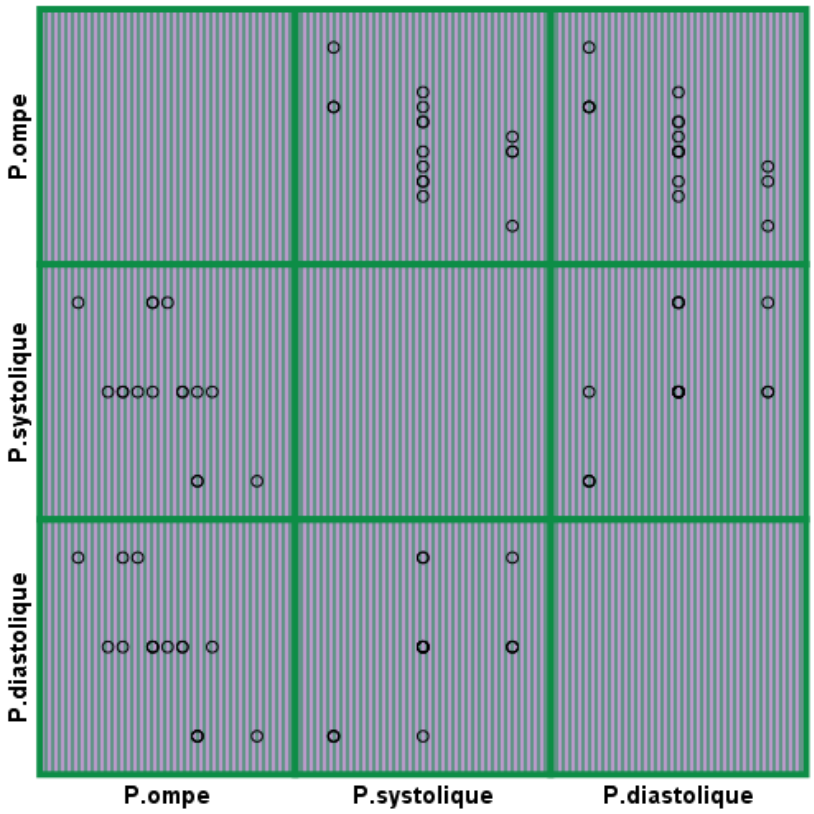
من خلال الجدول (24) نجد بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط بين الأطراف العلوية و VMA، VO_2M(0.893،0.928)و بلغت قيمة Sig (0.00-0.00) و هذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي ايجابي و قوي ، و قد بلغت قيمة R قوة الأطراف العلوية و GLEC (0.549-)و قيمة Sig (0.046)و هذا يعني ووجود ارتباط معنوي عكسي ، و قد بلغت قيمة R الأطراف العلوية و POUL (0.656) و قيمة Sig (0.006) وهذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي ايجابي ، أما بالنسبة ل Rبين الأطراف العلوية و (PDIAS،PSYS)فقد بلغ (0.584،0.477)و قيمة Sig (0.062 ، 0.017) وهدا يعني وجود ارتباط معنوي ايجابي مع PDIAS و غير معنوي مع PSYS ، في حين بلغت قيمة R بين الأطراف العلوية و(LDL ، HDL) (0.331 ، 0.311-) و بلغت قيمة Sig (0.241،0.210)و هذا يعني وجود ارتباط غير معنوي ايجابي مع HDLو عكسي مع LD



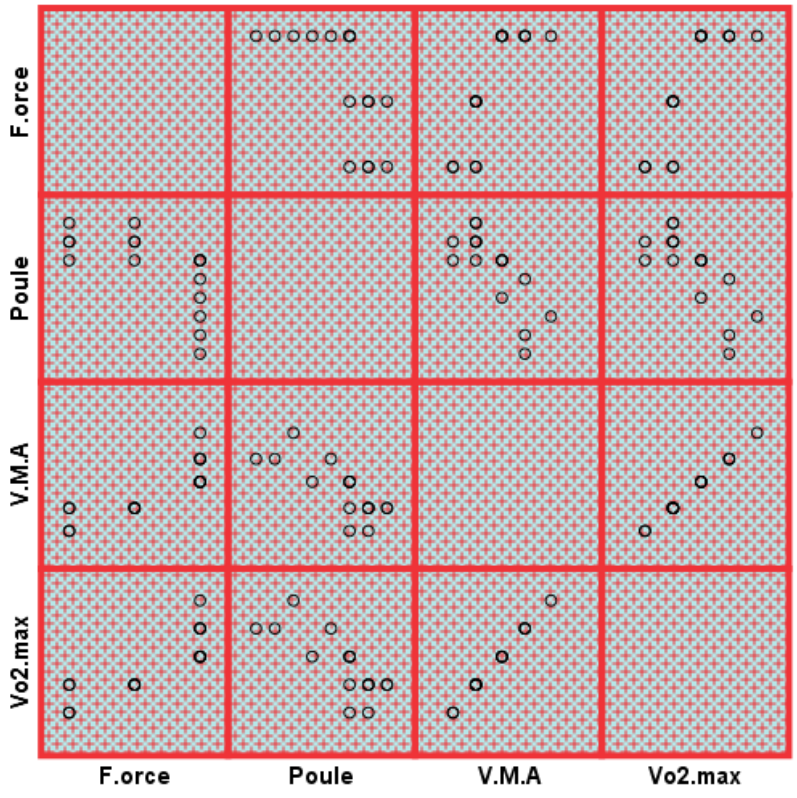
الشكل (36) مصفوفة ارتباط قوة الأطراف العلوية و المؤشرات الوظيفية 1.



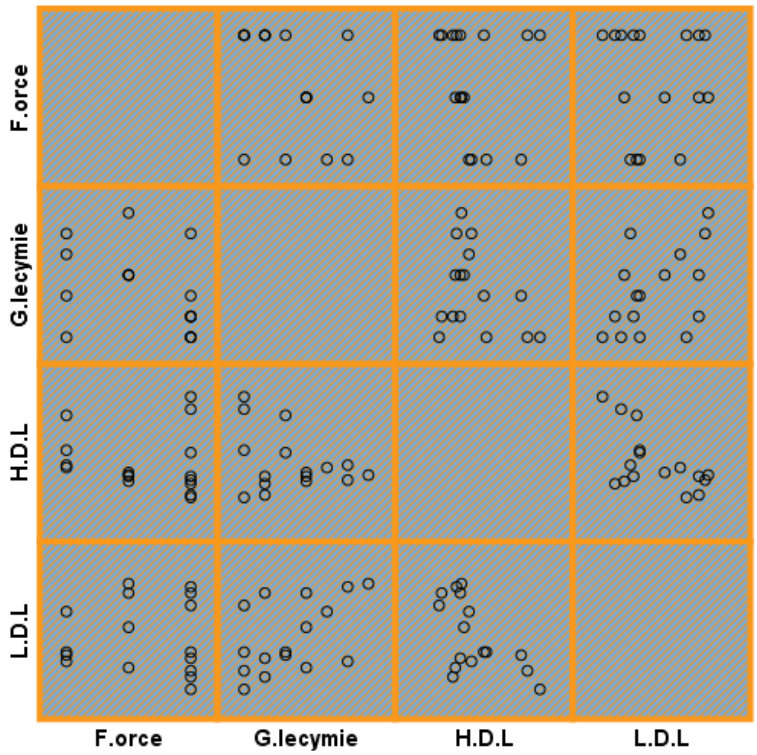
الشكل (37) مصفوفة ارتباط قوة الأطراف العلوية و المؤشرات الوظيفية 2.



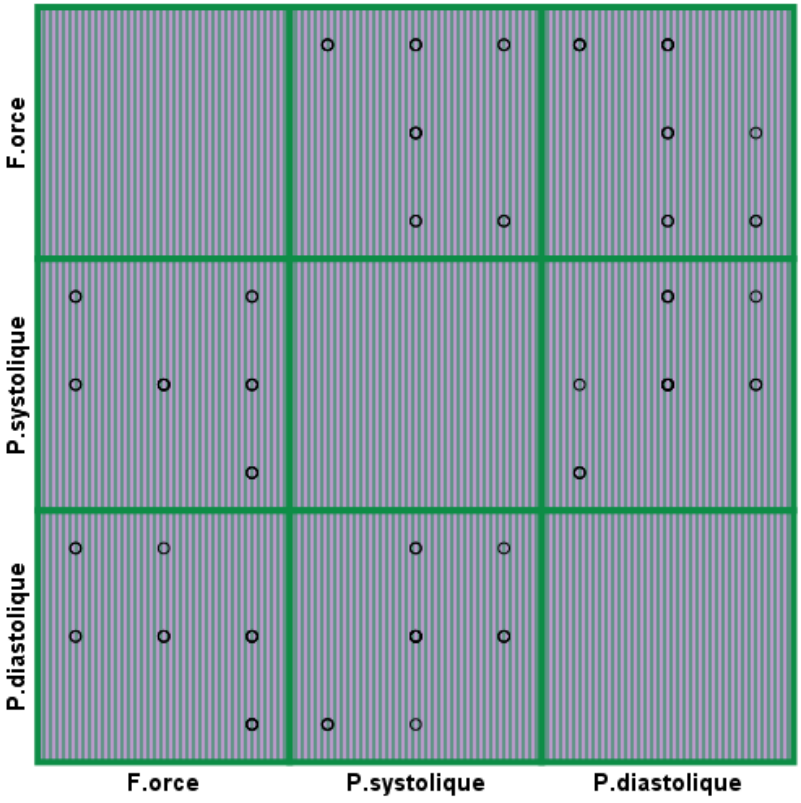
الشكل (38) مصفوفة ارتباط قوة الأطراف العلوية و المؤشرات الوظيفية 3.



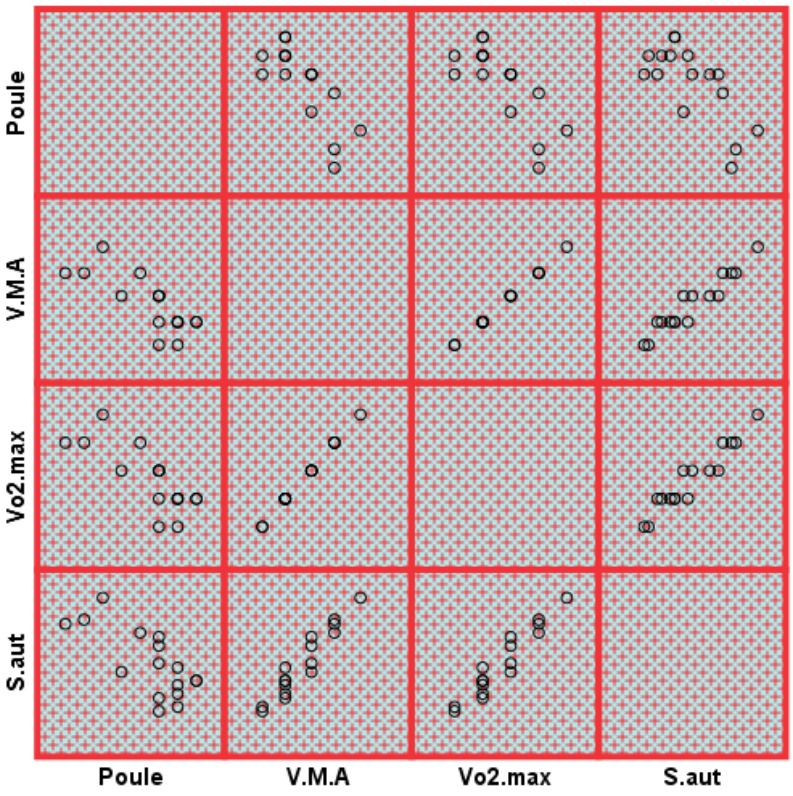
الشكل (39) مصفوفة ارتباط قوة الجذع و المؤشرات الوظيفية 1.



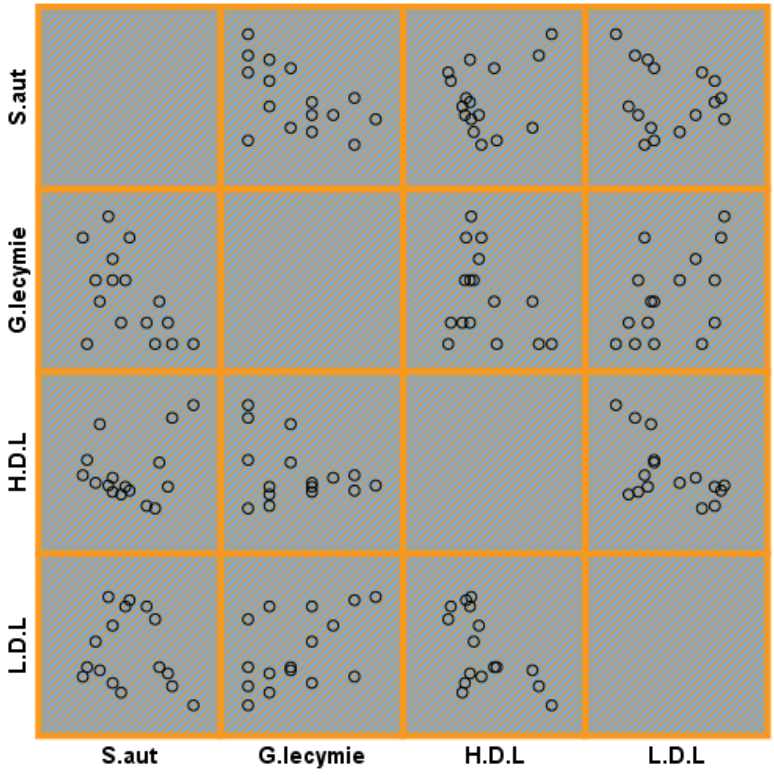
الشكل (40) مصفوفة ارتباط قوة الجذع و المؤشرات الوظيفية 2.



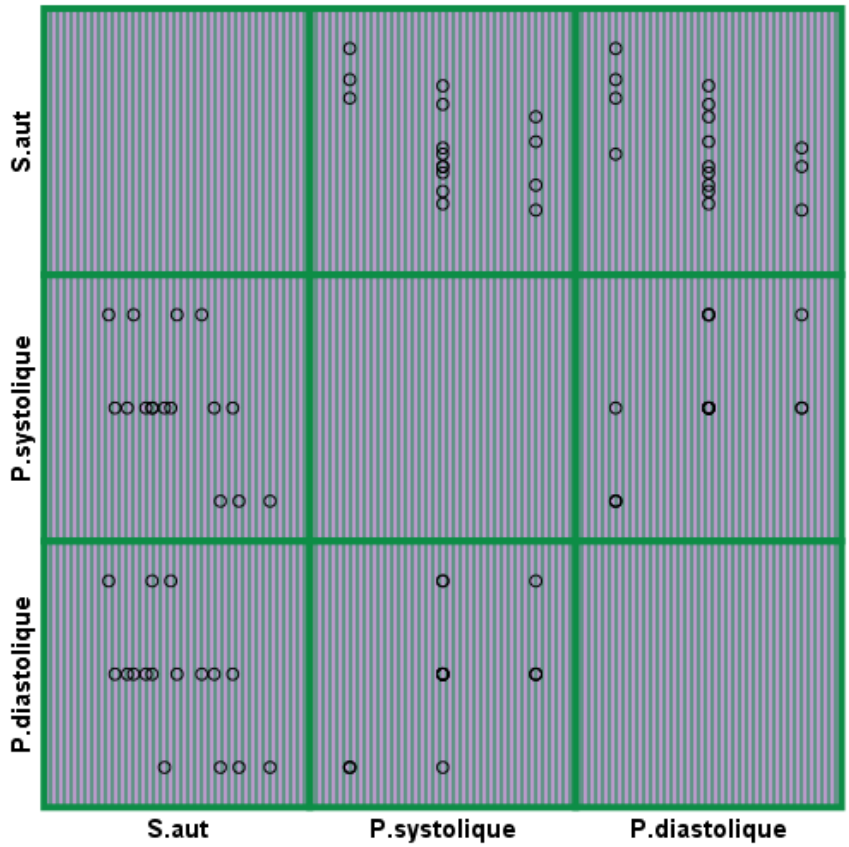
الشكل (41) مصفوفة ارتباط قوة الجذع و المؤشرات الوظيفية 3.



الشكل (42) مصفوفة ارتباط قوة الأطراف السفلية و المؤشرات الوظيفية 1.



الشكل (43) مصفوفة ارتباط قوة الأطراف السفلية و المؤشرات الوظيفية 2.



الشكل (44) مصفوفة ارتباط قوة الأطراف السفلية و المؤشرات الوظيفية 3.

من خلال الجدول (24) نجد بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط بين قوة الجدع و VMA، VO_2M(0.843،0.843)و بلغت قيمة Sig (0.00-0.00) و هذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي ايجابي و قوي ، و قد بلغت قيمة R قوة الجدع و GLEC (0.393)و قيمة Sig (0.133)و هذا يعني ووجود ارتباط معنوي عكسي ، و قد بلغت قيمة R لقوة الجدع و POUL (0.468) و قيمة Sig (0.068) وهذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي ايجابي ، أما بالنسبة ل Rبين قوة الجدع و (PDIAS،PSYS)فقد بلغ (0.372،0.658)و قيمة Sig (0.156 ،0.006) وهدا يعني وجود ارتباط معنوي ايجابي مع PDIAS و غير معنوي مع PSYS ، في حين بلغت قيمة R بين قوة الجدع و (LDL ، HDL) (0.114 ،0.014-) و بلغت قيمة Sig 0.675(،0.960)و هذا يعني لاوجود لارتباط معنوي مع HDLو LDL .

من خلال الجدول (24) نجد بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط بين الأطراف السفلية و VMA ،VO_2M0.956(،0.956)و بلغت قيمة Sig (0.00-0.00) و هذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي ايجابي و قوي ، و قد بلغت قيمة R قوة الأطراف العلوية و GLEC (0.549-)و قيمة Sig (0.028)و هذا يعني ووجود ارتباط معنوي عكسي ، و قد بلغت قيمة R الأطراف العلوية و POUL (0.604) و قيمة Sig (0.013) وهذا ما يدل على وجود ارتباط معنوي ايجابي ، أما بالنسبة ل Rبين الأطراف العلوية و(PDYA،PSYS)فقد بلغ (0.580-،0.582-)و قيمة Sig (0.018 ،0.018) وهدا يعني وجود ارتباط معنوي عكسي ، في حين بلغت قيمة R بين الأطراف العلوية و (LDL ، HDL) (0.283 ،0.191-) و بلغت قيمة Sig (0.283 ،0.191-)و هذا يعني وجود ارتباط غير معنوي ايجابي مع HDLو عكسي مع LDL .

مناقشة النتائج :

- **الفرضية الاولى :** و التي تنص على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في الصفات البدنية المدروسة و لصالح الاختبار البعدي .

من خلال ملاحظة الجداول (3-4-5-6-7) و الأشكال (2-3-4-5-6) يتبين لنا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي للصفات البدنية الأساسية (المداومة ، السرعة ، و القوة) ولصالح الاختبار البعدي مما يعني تطور هذه الصفات البدنية بعد خضوعها للتجربة ، و هذا ما يبين لنا ثأثير البرنامج التدريبي المقترح .

و يتضح هذا في زيادة متوسط المداومة للعينة التجريبية من (5.88) في الإختبار القبلي الى (8.69) في الإختبار البعدي أي بنسبة تحسن بلغت (47.78 %).

بينما قل زمن متوسط السرعة من (7.19) في الإختبار القبلي الى (6.69) في الإختبار البعدي أي بنسبة تحسن قدرت ب (6.95 %) .

هذا و قد بلغ متوسط قوة الأطراف العلوية (12.38) في القياس القبلي و (23.75) في القياس البعدي بنسبة تحسن بلغت (91.84 %).

أما متوسط قوة الجدع في القياس القبلي فبلغ (9.50) و في القياس البعدي (14.25) بنسبة تحسن بلغت (50 %).

في حين بلغ متوسط قوة ا لأطراف السفلية (103.44) في الأختبار القبلي و (154.94) في الاختبار البعدي بنسبة تحسن بلغت (49.78 %).

ويعزي الباحث هذا التطور بالدرجة الأولى إلى فاعلية البرنامج التدريبي المطبق ، والمبني على أسس علمية وخبرات لدراسات سابقة ، و كدا بعض المحكمين دوي خبرة في مجال التدريب الرياضي ، حيت احتوى هذا البرنامج على 12 أسبوع كل أسبوع به 3 حصص ، كل حصة تحتوي على مجموعة من التمارين مختارة بدقة متناهية وفق طرق علمية من شأنها تطوير هذه الصفات البدنية و كدلك الانضباط الكبيير للعينة التجريبية خلال مدة التجربة اضافة الى المجهودات المبدولة و التركيز الكبير عند الاداء .

و هذا ما يتوافق مع كل من دراسة برقان سليمان و عيدي الميرسيدي (2014) تحت عنوان تأثير برنامج رياضي على بعض المتغيرات و مستوى الانجاز لدى غير الممارسين للنشاط البدني .

و دراسة كل من هاشم عدنان الكيلاني(2009) تحت عنوان تأثير النشاط البدني على مستوى السمنة واللياقة البدنية لدى أطفال الصف الرابع والخامس، قسم التربية الرياضية/ كلية التربية - جامعة السلطان قابوس، مسقط- سلطنة عمان (2009).

اضافة الى دراسة صقر إبراهيم الحاي (2005) :بعنوان تأثير برنامج رياضي مقترح على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لدى ضباط الأمن العام لشرطة الإمارات العربية المتحدة .

و دراسة غادة أنيس محمد العدوي (2000)بعنوان تأثير برنامج للياقة البدنية على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لضباط الشرطة .

كما تتوافق مع دراسة أحمد عقيفي محمد سليمان (1998)بعنوان تأثير برنامج مقترح لتنمية بعض الصفات البدنية على القدرات القتالية لضباط المدرعات القتالية .

و دراسة فاف هوف – ماكور و آخرون Vav-houf (1996) تحت عنوان تأثير مرحلة تسيير تدريبات القوة على معدل القلب و ضغط الدم .

إضافة إلى دراسة سعد طه و اخرون (1994) بعنوان : تأثير برنامج تدريبي على مستوى الضغط الشرياني ووزن الجسم و الكفاءة البدنية و دهنيات الدم في الرجال غير الرياضيين مابين (25-35)سنة.

- **الفرضية الثانية :** و التي تنص على أن هناك تغير في مستوى بعض مؤشرات البدانة .

يتضح لنا من خلال الجداول (8-9-10) و الإشكال (7- 8- 9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي لمؤشر البدانة IMC و نسبة الدهون في الدم و هو دال على تأثير البرنامج التدريبي المقترح .

حيث نلاحظ انخفاض في مستوى مؤشر IMC أين بلغ متوسط القياس القبلي (29.53) و متوسط القياس البعدي (24.95) أي بنسبة انخفاض بلغت (15.56 %).

في حين بلغ متوسط الوزن في القياس القبلي (91) و متوسط القياس البعدي (76.33) يعني انخفض بنسبة (16.10 %) .

اما نسبة الدهون في الدم فانخفضت بنسبة (41.61 %) حيث بلغ متوسط الإختبار القبلي (1.61) أما متوسط الإختبار البعدي (0.94).

و يرجع انخفاض مؤشر كتلة الجسم بالدرجة الأولى إلى انخفاض الوزن و الذي يعتبر مكون أساسي له ، أما فيما يخص الوزن و مستوى الدهون الثلاثية ، فيرجح الباحث هذا الإنخفاض إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح ، من خلال زيادة التمثيل الغدائي لأفراد عينة البحث و بالتالي حرق سعرات حرارية أكبر وهذا طيلة مدة التجربة سواء خلال الحصص التدريبية من خلال التمارين المختارة (الجري و تمارين الكارديو) او خلال ايام الراحة من أجل تحقيق الاستشفاء العضلي بسبب تمارين (التقوية العضلية) التي تستوجب حتى 72 ساعة لتحقيق الاستشفاء التام .

و تتفق هذه النتائج مع كل من دراسة أحمد ماجد عبد اللطيف (2017) تحت عنوان تأثير برنامج مقترح للتدريبات الهوائية على بعض المتغيرات الصحية و الفسيولوجية كمؤشر لضبط الوزن و التعب المركزي لدى حكام كرة القدم .

و دراسة برقان سليمان و عيدي الميرسيدي (2014) بعنوان تأثير برنامج رياضي على بعض المتغيرات و مستوى الانجاز لدى غير الممارسين للنشاط البدني .

و كدا دراسة هاشم عدنان الكيلاني(2009) تحت عنوان تأثير النشاط البدني على مستوى السمنة واللياقة البدنية لدى أطفال الصف الرابع والخامس، قسم التربية الرياضية/ كلية التربية - جامعة السلطان قابوس، مسقط- سلطنة عمان (2009).

اضافة الى دراسة صقر إبراهيم الحاي (2005) بعنوان تأثير برنامج رياضي مقترح على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لدى ضباط الأمن العام لشرطة الإمارات العربية المتحدة .

كما تتفق أيضا مع كلا من دراسة ليف.د Leaf.D (1997) بعنوان تأثير الرياضة على الدهون و السعة الحيوية و الكوليستيرول و استهلاك الأكسجين .

و دراسة محمد أحمد عبده خليل (1994) تحت عنوان تأثير برنامج هوائي لضبط الوزن على كفاءة وظائف الرئتين و مستوى تركيز ذهنيات سيرم الدم .

و دراسة سعد طه و آخرون (1994) بعنوان تأثير برنامج تدريبي على مستوى الضغط الشرياني ووزن الجسم و الكفاءة البدنية و دهنيات الدم في الرجال غير الرياضيين مابين (25-35)سنة.

- **الفرضية الثالثة :** و التي تنص على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في المؤشرات الوظيفية المدروسة.

من خلال الجداول (11-12-13-14-15-16) والأشكال (10-11-12-13-14-15)لاحظنا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي و لصالح الاختبار البعدي.

حيث بلغ متوسط القياس القبلي ل VMA (12.43) و القياس البعدي (14.53)مما يعني تطورهـ و ذلك بنسبة (16.83 %) .

أما بالنسبة لمتوسط القياس القبلي ل Vo_2M فبلغ (38.60) في حين بلغ متوسط القياس البعدي (46.66) بنسبة تطور بلغت (20.88 %) .

و يعزى هذا التطور لفاعلية البرنامج المقترح و دلك لاحتوائه على تمارين هوائية و غير هوائية من شأنها المساهمة في تطوير المؤشرين إضافة إلى الطرق التدريبية المستخدمة و كدا دوام و استمرارية التدريب دون تقطع لمدة 3 أشهر ، اضافة الى مدى انضباط العينة التجريبية و التزامها بالنصائح و الارشادات المقدمة .

و هذا ما يتوافق مع دراسة صقر إبراهيم الحاي (2005) بعنوان تأثير برنامج رياضي مقترح على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لدى ضباط الأمن العام لشرطة الإمارات العربية المتحدة .

و دراسة ليف.د Leaf.D (1997) بعنوان : تأثير الرياضة على الدهون و السعة الحيوية و الكوليستيرول و استهلاك الاكسجين).

دراسة محمد أحمد عبده خليل (1994) تحت عنوان تأثير برنامج هوائي لضبط الوزن على كفاءة وظائف الرئتين و مستوى تركيز ذهنيات سيرم الدم .

و أظهرت النتائج انخفاض مستوى السكر في الدم من (33.5) في الاختبار القبلي الى (31.25) في الاحتبار البعدي بنسبة (6.71 %) و يعود هذا الانخفاض إلى زيادة نشاط أفراد عينة البحث و بالتالي زيادة معدل التمثيل الغدائي ، من خلال تنفيذ البرنامج المقترح و الذي يحتوي بدوره على تمارين من شأنها المساهمة بشكل كبير في استعمال السكر كمصدر طاقوي رئيسي .

وهذا ما يتفق مع دراسة برقان سليمان و عيدي الميرسيدي (2014) بعنوان تأثير برنامج رياضي على بعض المتغيرات و مستوى الانجاز لدى غير الممارسين للنشاط البدني .

كما لاحظنا انخفاض في الضغط الدموي الانقباضي من (13) في متوسط القياس القبلي و (12.06) في متوسط القياس البعدي بنسبة انخفاض بلغت (7.23) وكدا انخفاض في الضغط الانبساطي حيث بلغ متوسط القياس القبلي (7.19) و متوسط القياس البعدي (6.94) بنسبة انخفاض بلغت (3.47 %).

كما وجدنا انخفاض معدل نبضات القلب من (75.56) في متوسط القياس القبلي الى (64.13) في متوسط القياس البعدي بنسبة تحسن قدري ب (15.12 %) و يرجع هذا الانخفاض إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح و الذي تمكنا من خلاله من خفض مستوى الدهون الثلاثية زيادة على خفض الوزن و زيادة السعة الهوائية ، اضافة الى التغيرات الفسيولوجية لعضلة القلب و الجهاز الدوري حيث يتيح للقلب عند الدفع كمية كبيرة كما تسمح هذه التغيرات للدم للعودة بسرعة ، كل هذه العوامل لها دخل رئيسي في ارتفاع أو انخفاض سواء معدل النبض أو الضغط الدموي .

و هذا ما يتوافق مع كل من دراسة سعد طه و آخرون (1994) بعنوان تأثير برنامج تدريبي على مستوى الضغط الشرياني ووزن الجسم و الكفاءة البدنية و دهنيات الدم في الرجال غير الرياضيين مابين (25-35)سنة.

و دراسة فاف هوف – ماكور و آخرون Vav-houf (1996) تحت عنوان تأثير مرحلة تسيير تدريبات القوة على معدل القلب و ضغط الدم .

و لاحظنا كذلك انخفاض في مستوى الدهون البروتينية منخفضة الكثافة من (0.97) في متوسط الاختبار القبلي و (0.68) في متوسط الاختبار البعدي بنسبة انخفاض بلغت (24.89 %) ، و لا حظنا ايضا ارتفاع مستوى الدهون عالية الكثافة من (0.57) في متوسط الاختبار القبلي و (0.82) في متوسط الاختبار البعدي بنسبة ارتفاع بلغت (42.1 %) و يعزي الباحث انخفاض الدهون البروتينية منخفضة الكثافة إلي فاعلية البرنامج التدريبي المقترح الذي احتوى على تمارين هوائية ساهمت بشكل كبيير في استعمال الدهون كمصدر طاقوي ، وتمارين لاهوائية تستوجب طاقة كبيرة لتحقيق الاستشفاء اثناء ايام الراحة ، و ارتفاع مستوى الدهون البروتينية راجع لإنتاجها من طرف الجسم بسبب زيادة

النشاط البدني أفراد عينة البحث من خلال تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح و هذا لاستعمالها في عمليات حيوية .

و يتفق كل هذا مع دراسات كل من ليف.د Leaf.D (1997) بعنوان : تأثير الرياضة على الدهون و السعة الحيوية و الكوليستيرول و استهلاك الاكسجين)، صقر إبراهيم الحاي (2005) :بعنوان تأثير برنامج رياضي مقترح على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لدى ضباط الامن العام لشرطة الإمارات العربية المتحدة.

- **الفرضية الرابعة :** و التي تنص على أن هناك علاقة ارتباط بين مستوى الصفات البدنية المدروسة و مؤشرات البدانة و كدا المؤشرات الوظيفية .

من خلال الجداول (19-20) تبين وجود ارتباط معنوي عكسي بين مستوى المداومة و مؤشر كتلة الجسم IMC و نسبة الدهون في الدم ، حيث إن تطور صفة المداومة من خلال تطبيق البرنامج المقترح ساهم كذلك في خفض وزن الجسم و بالتالي خفض مؤشر الكتلة IMC و أدى كذلك إلى خفض نسبة الدهون من خلال التمارين الهوائية المبرمجة .

وجدنا أن هناك علاقة طردية قوية بين مستوى المداومة و السرعة الهوائية القصوى و الاستهلاك الأقصى للأكسجين حيث يعتبر الآخران هما المكونان الرئيسيان لصفة المداومة .

هناك ارتباط معنوي عكسي بين صفة المداومة و نسبة السكر في الدم ، و هذا لان الأنشطة الهوائية تساهم بشكل كبير في حرق سعرات حرارية كبيرة و بالتالي استعمال مخزون السكر في الدم .

هناك ارتباط معنوي عكسي بين صفة المداومة و معدل نبضات القلب وهذا ناتج عن تطور صفة المداومة التي بدورها تحدث تغيرات فيزيولوجية كبيرة تسمح للقلب بالعمل بكل ارياحية في الراحة و بالتالي ينخفض معدل النبضات في الراحة .

هناك ارتباط معنوي عكسي بين صفة المداومة و الضغط الدموي الانبساطي و الانقباضي وهذا ناتج عن تطور صفة المداومة التي بدورها تحدث تغيرات فيزيولوجية كبيرة تسمح للقلب بالعمل بكل ارياحية في و بالتالي يقل الضغط على الجدران الداخلية للقلب و كذا جدران الشرايين .

هناك ارتباط غير معنوي ايجابي مع HDLو سلبي مع LDL، حيث تساهم الممارسة الرياضية (البرنامج التدريبي المقترح يطور اللياقة البدنية و يساهم في حرق الدهون) في ارتفاع HDL و انخفاض مستوى LDL .

من خلال الجداول (21-22) نلاحظ وجود ارتباط معنوي عكسي بين مستوى السرعة و مؤشر كتلة الجسم IMC و نسبة الدهون في الدم ، حيث إن تطور صفة السرعة من خلال تطبيق البرنامج المقترح ساهم كذلك في خفض وزن الجسم و بالتالي خفض مؤشر الكتلة IMC و أدى كذلك إلى خفض نسبة الدهون من خلال التمارين المقترحة .

وجدنا أن هناك علاقة طردية قوية بين مستوى السرعة و السرعة الهوائية القصوى و الاستهلاك الأقصى للأكسجين.

هناك ارتباط معنوي عكسي بين صفة السرعة و نسبة السكر في الدم ، و هذا لان الأنشطة الا هوائية تساهم بشكل كبير في حرق سعرات حرارية كبيرة و بالتالي استعمال مخزون السكر في الدم .

هناك ارتباط معنوي عكسي بين صفة السرعة و معدل نبضات القلب وهذا ناتج عن تطور صفة السرعة التي بدورها تحدث تغيرات فيزيولوجية كبيرة تسمح للقلب بالعمل بكل ارياحية في الراحة و بالتالي ينخفض معدل النبضات في الراحة .

هناك ارتباط معنوي عكسي بين صفة السرعة و الضغط الدموي الانبساطي و الانقباضي وهذا ناتج عن تطور صفة السرعة التي بدورها تحدث تغيرات فيزيولوجية كبيرة تسمح للقلب بالعمل بكل ارياحية في و بالتالي يقل الضغط على الجدران الداخلية للقلب و كذا جدران الشرايين .

هناك ارتباط غير معنوي ايجابي مع HDLو سلبي مع LDL، حيث تساهم الممارسة الرياضية (البرنامج التدريبي المقترح يطور اللياقة البدنية و يساهم في حرق الدهون) في ارتفاع HDL و انخفاض مستوى LDL .

من خلال الجداول (23-24) نلاحظ وجود ارتباط غير معنوي بين مستوى قوة الأطراف العلوية و مؤشر كتلة الجسم IMC و ارتباط معنوي عكسي مع نسبة الدهون في الدم ، حيث إن تطور مستوى قوة الأطراف العلوية من خلال تطبيق البرنامج المقترح ساهم كذلك في خفض وزن الجسم و بالتالي خفض مؤشر الكتلة IMC و أدى كذلك إلى خفض نسبة الدهون من خلال التمارين المقترحة .

نلاحظوجود ارتباط غير معنوي بين مستوى قوة الجدع و مؤشر كتلة الجسم IMC و ارتباط معنوي عكسي مع نسبة الدهون في الدم ، حيث إن تطور مستوى قوة الجدع من خلال تطبيق البرنامج المقترح ساهم كذلك في خفض وزن الجسم و بالتالي خفض مؤشر الكتلة IMC و أدى كذلك إلى خفض نسبة الدهون من خلال التمارين المقترحة .

نلاحظوجود ارتباط معنوي عكسي بين مستوى قوة الأطراف السفلية و مؤشر كتلة الجسم IMC و نسبة الدهون في الدم ، حيث إن تطور مستوى قوة الأطراف السفلية من خلال تطبيق البرنامج المقترح ساهم كذلك في خفض وزن الجسم و بالتالي خفض مؤشر الكتلة IMC و أدى كذلك إلى خفض نسبة الدهون من خلال التمارين المقترحة .

وجدنا أن هناك علاقة طردية قوية بين مستوى كل من قوة الاطرف العلوية و السفلية و قوة الجدع مع السرعة الهوائية القصوى و الاستهلاك الأقصى للأكسجين وهذا ما يفسر على أنه عندما نطور صفة القوة فيكون هناك تحسن مستوى مؤشرات المداومة .

هناك ارتباط معنوي عكسي بين قوة الاطرف العلوية و السفلية و نسبة السكر في الدم ، و هذا راجع الى عدد و حجم العضلات في هذه المجموعتين مما يساهم في استهلاك كمية اكبر من الطاقة ، في حين أن هناك ارتباط غير معنوي عكسي بين قوة الجدع و نسبة السكر في الدم و هذا ناتج عن قلت عضلات الجدع و صغر حجمها و بالتالي استهلاك أقل للطاقة .

هناك ارتباط معنوي عكسي بين قوة الاطرف العلوية و السفلية و معدل نبضات القلب ، هناك ارتباط غير معنوي عكسي بين قوة الجدع و معدل نبضات القلب أي ان تطور مستوى القوى خاصة الاطراف السفلية و العلوية يساهم بشكل كبير في احداث تغيرات فيزيولوجية كبيرة تسمح للقلب بالعمل بكل ارياحية في الراحة و بالتالي ينخفض معدل النبضات في الراحة .

هناك ارتباط معنوي عكسي بين قوة الاطراف السفلية و غير معنوي لقوة الاطراف العلوية و الجدع مع الضغط الانقباضي ، أي ان تطور مستوى قوة الاطراف السفلية يساهم بشكل كبير في

خفض مستوى الضغط الانقباضي ، اما في ما يخص الضغط الانبساطي فله علاقة ارتباط معنوية عكسية مع مستوى تطور قوة الاطراف العلوية و السفلية و الجدع مما يعني أن تطورها يساهم بشكل كبير في خفض مستوى الضغط الانبساطي .

ليس هناك ارتباط معنوي لمستوى قوة الاطراف العلوية و السفلية و الجدع مع HDLو LDL، أي ان تطور مستوى القوة لا يؤثر بشكل كبير على مستوى الكوليستيرول في الدم .

و هذا ما يتفق مع مجموعة من الدراسات العربية و الأجنبية مثل دراسة أسامة كامل اللالا(2010)تحت عنوان السمنة وعلاقتها بفرط ضغط الدم ونسبة الهيموجلوبين بالدم وبعض المتغيرات الوظيفية لدى الفتيات(2010).

الفصل الخامس:

الاستنتاجات و الاقتراحات

الاستنتاجات :

في حدود النتائج النتائج المحققة في اطار العينة التجريبية المستخدمة يمكننا استنتاج ما يلي :

- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يطور السرعة الانتقالية بنسبة (6.95 %) .
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يطور المداومة بنسبة (47.78 %) .
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يطور قوة الاطراف العلوية بنسبة (91.84 %) .
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يطور قوة الجدع بنسبة (50 %).
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يطور قوة الاطراف السفلية بنسبة (49.78 %)
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يساهم في خفض وزن الجسم بنسبة (16.10%).
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يساهم في خفض نسبة الدهون الثلاثية بنسبة (41.61%).
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يساهم في خفض مؤشر كتلة الجسم بنسبة (15.50%).
- ✓ البرنامج التدريبي المقترح يساهم في تعديل مستوى الهيموغلوبين جليكي بنسبة (6.71 %) .
- ✓ يساهم البرنامج التدريب في التقليل من عوامل الاصابة الاصابة للعديد من الأمراض (السمنة، ضغط الدم ، السكري ، ارتفاع الكوليستيرول).
- ✓ هناك علاقة ارتباطية سواء كانت معنوية أو غير معنوية طردية أو عكسية بين الصفات البدنية الأساسية و مستوى البدانة و المؤشرات الوظيفية قيد الدراسة .
- ✓ الانضباط و الاستمرارية هو سر ضمان الاستفادة من البرنامج التدريبي .

الاقتراحات:

في ضوء النتائج و الاستنتاجات يوصي الباحث بمايلي :

- ✓ يعتبر البرنامج التدريبي المقترح برنامج وقائي للعديد من الامراض لدا يوصي الباحث بتطبيقه .
- ✓ اتخاد البرنامج المقترح كقاعدة لبناء برنامج سنوي يطور الصفات البدنية و يقي من السمنة و عدة أمراض .
- ✓ المداومة على ممارسة الرياضة .
- ✓ تنويع محتوى الحصص من حين لأخر.
- ✓ تجنب استعمال الأجهزة الالكترونية الحديثة بشكل مفرط .
- ✓ عدم إجهاد الجسم في الحصص الأولى.
- ✓ التركيز على تمارين الاسترجاع خاصة التمديدات العضلية .
- ✓ الزيادة في حمولة التدريب تكون بعقلانية .
- ✓ التركيز في التمارين على الأنشطة الهوائية .
- ✓ التدريب في الأماكن المفتوحة .
- ✓ تجنب الجري في المنخفضات و المرتفعات خاصة في الايام الاولى من التدريب .
- ✓ تنويع مسالك التدريب من حين لأخر.
- ✓ وضع برنامج للممارسة الرياضية ،و من الأفضل تكون في مجموعة .
- ✓ التأكد من صلاحية الهندام للممارسة الرياضية .
- ✓ تجنب استعمال الملابس البلاستيكية إلا عند الضرورة (سوء الأحوال الجوية).
- ✓ عدم إهمال شرب الماء أثناء التمارين .
- ✓ تجنب المنافسة مع الأفراد الأعلى مستوى منك .
- ✓ تجنب الاستحمام المباشر بعد الحصص و الحرص على ارتداء ثياب نظيفة بعد الحمام .

- ✓ تجنب الممارسة الرياضية بعد الأكل مباشرة .
- ✓ وضع قوانين و تشريعا ت تنظم الممارسة الرياضية للهواة و توفير مختلف الامكانات البشرية و المادية .
- ✓ تعميم الممارسة الرياضية في مختلف الادارات و المصانع خاصة التي تتميز بقلة النشاط البدني فيها
- ✓ تكوين مدربين خاصين بالرياضة المرتبطة بالجانب الصحي للفرد .

قائمة المراجع

✓ **قائمة المراجع باللغة العربية :**

1) أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد عبد الفتاح، التدريب الرياضي و الأسس الفزيولوجية،
2) أبو العلا عبد الفتاح (1999) : الاستشفاء في المجال الرياضي ، ط 1 ،دار الفكر العربي، القاهرة.
3) أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين سيد (2003): فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط 3 ،دار الفكر العربي ، القاهرة .
4) محمد صبحي حسنين، أحمد كسري معاني (1998)، موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
5) مفتي إبراهيم حماد(2001)، التدريب الرياضي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة.
6) مفتي إبراهيم حماد (2000)، أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومة للأطفال في المرحلة الإبتدائية و الإعدادية ، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
7) محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان (1994)، اختبارات الأداء الحركي، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي ، القاهرة .
8) محمد امين عبد الله ، منى عبد الرحمن علي (1999)، الجهاز العصبي و علاقته بالغداء و التلوث البيئي، المكتبة الأكاديمية بالدقي، القاهرة .
9) أيمن الحسيني (1997)، ارتفاع الكوليسترول ،ط1 ،الاهلية للنشر و التوزيع ،القاهرة.
10) إيهاب عبد الفتاح الحسيني (2001)، تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات الفيسيولوجية و المهارية للموهوبين رياضيا في الكرة الطائرة بالمنيا، المؤتمر العلمي الدولي ،كلية التربية الرياضية ،جامعة حلوان .
11) سامي القياني (1994)،حافظ على صحة فليك،دار العلم للملايين ،لبنان.
12) بهاء الدين ابراهيم سلامة (2009)،بيولوجيا الرياضة و الصحة ،مركز النشر للكتاب ،القاهرة .
13) حسين أحمد حشمت ،محمد صلاح الدين محمد (2009)،بيولوجيا الرياضة و الصحة ،مركز النشر للكتاب ،القاهرة .
14) نعمات أحمد عبد الرحمن (2000)،الأنشطة الهوائية، دار منشأة المعارف ،الإسكندرية
15) بهاء الدين إبراهيم سلامة (2002) ،الصحة و الرياضة و المحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

16) أبو العلا عبد الفتاح ،احمد نصر الدين سيد (1994) ،الرياضة و إنقاص الوزن –الطريق إلى اللياقة و الرشاقة – ط 1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

17) محمد السيد الأمين ، أحمد علي حسن ،جوانب في الصحة الرياضية (2009) ، ط 2 ،دار المليجي للطباعة و النشر ، القاهرة .

18) أحمد نصر الدين السيد (2003)، فيسيولوجيا الرياضة "نظريات و تطبيقات" ،دار الفكر العربي ،القاهرة .

19) محمد السيد الامين ،اشرف نبيه ابراهيم (2010) ،مؤشر كتلة الجسم و علاقته بعوامل الخطر للمتلازمة الاستقلالية للممارسين و غير الممارسين للنشاط الرياضي ، المؤتمر الثالث عشر ،التربية البدنية و الرياضية ، المجلد الاول .

20) صديقة عبد الرحمن وشي (2005)، التغدية العلاجية ،عالم الكتب ، السودان .

21) حسام الدين كمال (2010) ،التوازن البديل في انقاص الوزن و التحميل ،مكتبة الشروق الدولية .

22) فاروق عبد الوهاب (1995)،الرياضة صحة و لياقة ،دار الشروق .

23) هاشم عدنان الكيلاني ، تأثير التمارين الاكسجينية في تخفيف الوزن ،المؤتمر الوطني العربي الثالث للسمنةو النشاط البدني ، المنامة ، البحرين .

24) محمد ابراهيم شحاتة (2004)، الوقاية من زيادة الوزن بالتمرينات البدنية ، المكتبة المصرية ، القاهرة .

25) كمال عبد الحميد (1997) ،اللياقة البدنية ومكوناتها . دار الفكر العربي .ط3 ، ج2 .

26) قاسم حسن حسين ، عبد الطيف نصيف (1998) "علم التدريب الرياضي المراحل المختلفة "،مطبعة التعليم العالي .ط2، بغداد ، العراق.

27) الحوري، عكلة سليمان (2006): الدليل على التغذية و الوزن واللياقة، مطبعة البرهان،بغداد.

28) برهان الدين رضوان: أحمد متولي المنصور (2000)اللياقة للجميع، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

29) بني هاني، زين العابدين(2006): مبادئ التربية الرياضية، دار اليقين للنشر ، عمان.

30) خليل سميعة(2008)، الإصابات الرياضية و وسائل العلاج، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، العراق.

31) احمد سيد نصر الدين (2004): فسيولوجيا الرياضة (نظريات و تطبيقات) ، دار الفكر العربي ط1، مصر.

32) أمر الله أحمد السباطي (1998): أسس وقواعد التدريب الرياضي و تطبيقاته، منشأة المعارف الإسكندرية.

33) بهاء الدين ، إبراهيم سلامة (2002): الصحة الرياضية و المحددات الفيسيولوجية للنشاط الرياضي دار الفكر العربي، ط1.

34) عائد فضل ملحم(2011) : الطب الرياضي الفسيولوجي، قضايا و مشكلات معاصرة، عمان الأردن.

35) كمال جميل الربضي (2008): الرياضة لغير الرياضيين لياقة، صحة، جمال ، الجامعة الأردنين كلية التربية الرياضية.

36) نشوان عبد الله نشوان (2010): فن الرياضة و الصحة،كلية الآداب و الفنون، جامعة عمان الأهلية، ط1.

37) بهاء الدين إبراهيم سلامة (2002)الصحة الرياضية و المحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي دار الفكر العربي، ط1.

38) محمد محمد الحماسي(2007): التغذية و الصحة للحياة و الرياضة، مركز الكتاب بالنشر.

39) عبد الفتاح ، أبو العلا أحمد (2000):" بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي"، دار الفكر العربي القاهرة .

40) عبد الفتاح ، أبو العلا (1997): التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي القاهرة.

41) عبد الفتاح ، أبو العلاء و حسانين، محمد صبحي (1997): " فسيولوجيا و مرفولوجيا الرياضي و طرق القياس و التقويم" ، دار الفكر العربي، القاهرة .

42) عبد الفتاح ، أبو العلاء و سيد، أحمد نصر الدين (1993): " فسيولوجيا اللياقة البدنية" ، ط1 دار الفكر العربي، القاهرة.

43) عبد الله حسين اللامي(2004): الأسس العلمية لتدريب الرياضي، الطيف للطباعة .

44) كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسانين (1997): اللياقة البدنية و مكوناتها، دار الفكر العربي، ط3 مصر.

45) محمد نصر الدين رضوان (2006):المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية، مركز الكتاب للنشر، ط01.

46) اخلاص محمد عبد الحفيظ ، مصطفى محمد باهي (2002) ، طرق البحث العلمي و التحليل الاحصائي في المجالات التربوية و النفسية و الرياضية ،ط 2، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة.

47) بهاء الدين سلامة (1992) : أساسيات في علم وظائف الأعضاء ،ط 2 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1992.

قائمة المراجع الاجنبية:

1) Ahmed , (A) kram (J)(1998): Effect of weight reduction on serum lipid profaile , Rafaidian Magazine for sport science volume 4, number 10.
2) Aldasouqi SA, Gossain VV. Hemoglobin A1c(2008): past, present and future. Ann Saudi Med.
3) American college of sports medicine physical activity (1993): physical fitness and hypertension, position stand, meld sci sport exrc.
4) Aurélien Broussal et Olivier Bolliet(2012),LES TESTS DE TERRAIN ,4TRAINER Edition.
5) B.TURPIN : PREPARATION ET ENTRAINEMENT DU FOOTBALLEUR, Tom 2, Ed Amphora, 2002.
6) Barbe (P) (2001) : Les compartiments corporels, *In* Basdevant A, Laville M, et Lerebours E ,Traité de nutrition clinique de l'adulte, 2émeéd, France , Flammarion Médcine-Sciences.
7) Billat V. Physiologie et méthodologie de l'entraînement, de la théorie à la pratique. Eds De Boeck, 2017.

8) Colette C., Monnier L(2014). Désordres glycémiques dans les états diabétiques.
9) David L.Costill, Jack H.Wilmore, et Coll. : Physiologie du sport et de l'exercice, Ed 04eme, Deboeck, Bruxelles, 2009.
10) Fox.E.L.Mathews.D.(1981)The education and athletic C.B.C College puplishing physiological basis of physical philadehphia.New York.Tornto.
11) Frédéric AUBERT, Thierry CHOFFIN: Athlétisme -3- les courses, Ed : Revu EPS, Paris, 2007.
12) Frédéric MOMPO, Nicolas PIEMONT, Mon année de musculation, Ed: Amphora, Paris, 2012.
13) Gariani K(2011). Hémoglobine glyquée: nouvel outil de dépistage Diabète.
14) Gregory DUPONT, Laurent BOSQUET: Méthodologie de l'entrainement. Ed: Ellipses. Paris. 2007.
15) Isabelle Gaubert.olivier BERAGAUS ;Véronique BAURET et Emmanuel BONNAVENTURE (2014),les fondamentaux du sport santé ,éditions Amphora,Paris.
16) Jean-Luc Layla et Rémy lacramp (2007), Manuel pratique de l' entraînement, édition Amphore.
17) Jugen weineck(1999), Manuel D'entraînement, 4 édition, Vigot.
18) jurgen weineck(1992), biologie de sport- edition vigot.
19) Leblanc R.M. 2013. Le dosage des hémoglobines glyquées. Pratique hémoglobine .
20) Marchetti P(2009). Advanced glycation end products (AGEs) and their receptors (RAGE) in diabetic vascular disease.Medicographia .Sous la dérection de Alaxandre Dellal(2008) ,de l'entraînement à la Performance en football, Groupe de Boeck .
21) TERRY MAGUIRE & DAVID HASHAN (2006) THE OBESITY EPIDEMIE AND ITS MANAGEMENT .

بحوث علمية ودراسات :

1) دراسة صقر إبراهيم الحاي (2005) :بعنوان تأثير برنامج رياضي مقترح على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لدى ضباط الأمن العام لشرطة الإمارات العربية المتحدة .
2) سعد طه و اخرون 1994 بعنوان : تأثير برنامج تدريبي على مستوى الضغط الشرياني ووزن الجسم و الكفاءة البدنية و دهنيات الدم في الرجال غير الرياضيين مابين (25-35)سنة.
3) صقر إبراهيم الحاي (2005) :بعنوان تأثير برنامج رياضي مقترح على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لدى ضباط الامن العام لشرطة الإمارات العربية المتحدة.
4) كامل اسامة (2010) السمنة الهيموغلوبين و نسبة ضغط الدم و علاقتها ببعض المتغيرات الوظيفية لدى الفتيات
5) من تأ ليف.د Leaf.D (1997) بعنوان : تأثير الرياضة على الدهون و السعة الحيوية و الكوليستيرول و استهلاك الاكسجين).
6) هاشم عدنان الكيلاني(2009) تحت عنوان تأثير النشاط البدني على مستوى السمنة واللياقة البدنية لدى أطفال الصف الرابع والخامس، قسم التربية الرياضية/ كلية التربية - جامعة السلطان قابوس، مسقط- سلطنة عمان .

الملاحق

الملحق 01

استمارة ترشيح الاختبارات البدنية

السلام عليكم و رحمة الله و بركاته أما بعد :

نحن بصدد القيام ببحث تحت عنوان " أثر تطوير الصفات البدنية الأساسية على مستوى البدانة و بعض المؤشرات الوظيفية لدى البالغين " على مجموعة من الأفراد مكونة من 16 فرد يعانون من زيادة في الوزن ، و لما سمعناه و لاحظناه عن كفاءتكم و خبرتكم في مجال التدريب الرياضي نقترح عليكم مجموعة من الاختبارات البدنية للصفات البدنية المدروسة (المداومة ، السرعة ، القوة) قصد اختيار الاختبارات الملائمة لموضوع البحث و الدقيقة لقياس الصفات البدنية المدروسة .

الاختبارات		أراء الخبراء		
		موافق	غير موافق	النسبة
المداومة	Test de marche de 6min			
	Test de marche de 2 km			
	Test navette de Luc Léger			
	Test de Ruffier –Dickson			
	Test de cooper			
قوة الأطراف العلوية	Test de flexion de bras			
	Test de Traction			
قوة الجدع	Test de force du tronc			
	Test D endurance statique du tronc			
	Test d endurance abdominale			
قوة الأطراف السفلية	Test assis / debout			
	Test de saut longueur sans élan			
	Test de détente verticale			
السرعة	Test T			
	Test de 50 m vitesse			
	Test en ZIG ZAG			

الملحق 02

استمارة ترشيحية لمتطلبات البرنامج التدريبي

و أراء الخبراء و المحكمين حول مكونات البرنامج التدريبي

السلام عليكم و رحمة الله و بركاته أما بعد :

نحن بصدد القيام ببحث تحت عنوان " أثر تطوير الصفات البدنية الأساسية على مستوى البدانة وبعض المؤشرات الوظيفية لدى البالغين " على مجموعة من الأفراد مكونة من 16 فرد يعانون من زيادة في الوزن ، و لما سمعناه و لاحظناه عن كفاءتكم و خبرتكم في مجال التدريب الرياضي نضع هذا الجدول بين أيديكم من أجل تحديد أهم المتطلبات من أجل بناء برنامج تدريبي يتوافق مع موضع البحث و خصائص عينة البحث .

المتطلبات		أراء الخبراء		
		موافق	غ موافق	النسبة
المدة	شهر واحد			
	شهرين			
	ثلاثة أشهر			
	أربعة أشهر			
	خمسة أشهر			
عدد الحصص في الأسبوع	حصتين			
	ثلاث حصص			
	أربعة خصص			
	خمسة حصص			
مدة الحصة	30 د			
	45 د			
	60 د			
	75 د			
	90 د			
الطرق التدريبية	طريقة التدريب المستمر			
	طريقة التدريب الفتري			
	طريقة التدريب الدائري			
	طريقة التدريب الفارتلاك			

السلام عليكم و رحمة الله و بركاته أما بعد :

نحن بصدد القيام ببحث تحت عنوان " أثر تطوير الصفات البدنية الأساسية على مستوى البدانة وبعض المؤشرات الوظيفية لدى البالغين " على مجموعة من الأفراد مكونة من 16 فرد يعانون من زيادة في الوزن ، و لما سمعناه و لاحظناه عن كفاءتكم و خبرتكم في مجال التدريب الرياضي نضع هذا الجدول بين أيديكم من أجل معرفة آراءكم حول محتوى الحصص التدريبية بما يخدم موضوع البحث و خصائص العينة التجريبية .

مراحل الحصة	المكونات	أراء المحكمين		
		موافق	غير موافق	النسبة
التمهيدية	جري			
	تليين المفاصل			
	تنبيهات عضلية			
الرئيسية	ابجديات الجري			
	تمارين gainage			
	تمارين السرعة			
	تمارين الكارديو			
	تمارين تقوية الأطراف العلوية			
	تمارين تقوية الجدع			
	تمارين تقوية الأطراف السفلية			
	التمديدات العضلية			
الختامية	تمارين الاسترخاء			
	التمديدات العضلية			

الملحق 03

البرنامج التدريبي المقترح

الاسابيع	الحصص	المحتوى	المدة	الشدة
الاول	1	- تنبيه عضلي - جري خفيف - تمديدات عضلية	5د 3*5د 3*5د	120ن/د
	2	- تنبيه عضلي - جري خفيف - تمديدات عضلية	5د 3*5د 3*5د	120ن/د
	3	- تنبيه عضلي - جري خفيف - تمديدات عضلية	5د 3*5د 3*5د	120ن/د
الثاني	1	- تنبيه عضلي - جري خفيف - تمديدات عضلية - Gainage	5د 3*7 3* 5د 3 ت *20 ثا	120 ن/د
	2	- تنبيه عضلي - جري خفيف - تمديدات عضلية - Gainage	5د 3*7د 3*5د 3ت*20ثا	125 ن/د
	3	- تنبيه عضلي	5د	

		- جري خفيف - تمديدات عضلية - تليين المفاصل - Gainage	3*10د 3*5د 7د 3ت*20ثا	125ن/د
الثالث	1	- تليين المفاصل - جري - Gainage - تمديدات عضلية	8د 2*15د 3*3ت*20ثا 8د	130 ن/د
	2	- تليين المفاصل - جري - Gainage - Pompes - عضلات البطن - تمديدات عضلية	10د 2*15د 3*3ت*20ثا 3*10ثا 3ت*15ثا 10د	140 ن/د
	3	- تليين المفاصل - جري - Gainage - ت عضلات الفخد - ت عضلات السمانة - تمديدات عضلية	10د 2*15د 3*3ت*20ثا 3ت *15 ثا 2*15ثا 10د	140ن/د
	1	- إحماء عام - جري - Gainage	15د 2*20د 3*3ت*25ثا 10د	140 ن/د

		- تمديدات عضلية		
الرابع	2	- احماء عام - جري - Gainage - Pompes - عضلات البطن - تمديدات عضلية	15د 20د 3*3ت*25ثا 3*15ثا 4ت*15ثا 10د	145ن/د
	3	- احماء عام - جري - ابجديات الجري - ت عضلات الفخد - ت عضلات السمانة - تمديدات عضلية	15د 20د 5ت*20م 3ت*2*20ثا 2ت*2*20ثا 10د	145ن/د
الخامس	1	- إحماء عام - جري - Gainage - ت الكارديو - تمديدات عضلية	15 د 25 د 3ت*30ثا 3*30ثا 10د	140 ن/د
	2	- احماء عام - جري - Gainage - Pompes - عضلات البطن	15 د 25 د 3*30ثا 3*20ثا 4*20ثا 10د	140 ن/د

		- تمديدات عضلية		
	3	- احماء عام - جري - ابجديات الجري - ت عضلات الفخد - ت عضلات السمانة - تمديدات عضلية	15 د 15د 6ت*2*20م 4ت*2*25ثا 3ت *2*25ثا 10د	150 ن/د
السادس	1	- إحماء عام - جري - Gainage - ت الكارديو - تمديدات عضلية	10د 30 د 3ت*2*25ثا 3ت*30ثا 10 د	140ن/د
	2	- احماء عام - جري - Gainage - Pompes - عضلات البطن - تمديدات عضلية	15 د 20 د 3ت*30ثا د 25*3ثا 25*4ثا 10د	145 ن/د
	3	- احماء عام - جري - ابجديات الجري - ت عضلات الفخد - ت عضلات السمانة	15 د 10 د 6ت*2*20م 30*5ثا 30*2*2ثا	150 ن/د

		- تمديدات عضلية		
السابع	1	- **جري متدرج** - **حركات احمائية** - **ابجديات الجري** - **جري سريع** - **تمارين كارديو** - **تمديدات عضلية**	**25 د** **5 د** **4*3*20م** **3*2*20م** **3*30ثا** **10د**	**140 ن/د**
	2	- **جري متدرج** - **حركات احمائية** - pompes - عضلات البطن - تمديدات عضلي	**30د** **10 د** **3*30ثا** **4*30ثا** **10د**	**140 ن/د**
	3	- جري - حركات احمائية - ابجديات الجري - ت عضلات الفحد - ت عضلات اسفل الظهر - ت عضلات السمانة - تمديدات عضلية	15 د 10د 6*20م 6*30ثا 3*15ثا 2*2*30ثا **10د**	**140 ن/د**
	1	- **جري متدرج** - **ابجديات الجري** - **تمديدات عضلية**	**40 د** **6*20م** **10 د**	**140 ن/د**
	2	- **جري متدرج**	**30 د**	**140 ن/د**

الثامن		- حركات احمائية - Gainage - ت عضلات البطن - Pompes - تمديدات عضلية	10 د 3*2*30ثا 6*30ثا 3*30ثا 10 د	
	3	- جري - حركات احمائية - تمارين الخفة - تمديدات عضلية	30 د 10 د 5*2*10م 10م	140 ن/د
التاسع	1	- جري - تسخين عضلي - Gainage - ت عضلات اسفل - ت عضلات البطن - Pompes - تمديدات عضلية	25 د 15 د 5*30" 3*30" 6*30" 4*30" 10د	140 ن/د
	2	- جري - حركات احمائية - Gainage - ت الكارديو - ت عضلات البطن - تمديدات عضلية	25 د 10د 4*30" 3*30" 4*30" 10 د	140 ن/د
	3	- جري - حركات احمائية	10 د 10 د	120 ن/د

		- ابجديات الجري - جري سريع - تمديدات عضلية	20*3*6م 20*3*3م 10د	
العاشر	1	- جري - حركات احمائية - ت عضلات البطن - ت عضلات اسفل الظهر - Pompes - Gainage - تمديدات عضلية	25 د 10 د "30*6 "30*3 "30*3 "30*9 10 د	140 ن/د
	2	- جري - حركات احمائية - ابجديات الجري - جري سريع - تمديدات عضلية	35 د 10 د 30*3*4م 25*3*3م 10د	140 ن/د
	3	- جري - ابجديات الجري - ت عضلات الفخد - ت عضلات الارداف - ت عضلات السمانة - تمديدات عضلية	10 د 20*6م "30*2*6 "30*2*2 "30*2*2 10 د	120 د
	1	- جري	35 د	140 ن/د

الحادي عشر		- حركات احمائية - ت عضلات البطن - ت عضلات اسفل الظهر - Pompes - Gainage - ت الكارديو - تمديدات عضلية	10 د "30*6 "30*3 "30*3 "30*3 "30*3 10 د	
	2	- جري - حركات احمائية - ابجديات الجري - ت الخفة - ت الكارديو - تمديدات عضلية	35 د 10 د 20*6م 10*3*3م "30*3 10 د	
	3	- جري - ابجديات الجري - ت عضلات الفخد - ت عضلات الارداف - ت عضلات السمانة - تمديدات عضلية	15 د 20*3*6م "30*3*6 "30*3*2 "30*3*2 10 د	120 ن/د
الثاني عشر	1	- جري - تمديدات عضلية - ابجديات الجري - تمديدات عضلية	40 د 5د 20*3*6م 10د	140 ن/د
	2	- جري	20 د	140 ن/د

		- حركات احمائية - ت عضلات البطن - ت عضلات اسفل الظهر - Pompes - Gainage - تمديدات عضلية	10د "30*6 "30*3 "30*4 "30*6 10 د	
	3	- جري - ابجديات الجري - ت عضلات الفخد - ت عضلات الارداف - ت عضلات السمانة - تمديدات عضلية	30د 20*6م "30*3*6 "30*3*2 "30*3*2 10 د	140 ن/د

الملحق 04

إعتدالية توزيع البيانات

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistique	Ddl	Signification	Statistique	ddl	Signification
IMC	,232	16	,022	,847	16	,012
IMC_بعد	,212	16	,053	,828	16	,006
Navette_قبل	,168	16	,200*	,933	16	,268
VMA_قبل	,157	16	,200*	,932	16	,263
Vo2max_قبل	,225	16	,030	,853	16	,015
Pompes	,124	16	,200*	,979	16	,953
Saut_langueur	,126	16	,200*	,956	16	,586
Force_tronc	,133	16	,200*	,925	16	,201
Vitesse	,166	16	,200*	,913	16	,130
Navette_post	,227	16	,027	,919	16	,161
VMA_post	,235	16	,018	,917	16	,149
Vo2max_post	,227	16	,027	,919	16	,161
Pompe_post	,102	16	,200*	,983	16	,982
Saut_post	,132	16	,200*	,956	16	,589
Force_post	,309	16	,000	,757	16	,001
Vitesse_post	,160	16	,200*	,929	16	,233
Glecymie	,149	16	,200*	,923	16	,191
Triglisride	,184	16	,153	,872	16	,029
HDL	,208	16	,062	,812	16	,004
LDL	,148	16	,200*	,958	16	,631
Pression_systolique	,212	16	,052	,860	16	,019
Pression_diastolique	,234	16	,020	,856	16	,016
Poule	,271	16	,003	,878	16	,036
Glecymie_post	,173	16	,200*	,909	16	,112
Triglisride_post	,155	16	,200*	,922	16	,184

HDL_post	,226	16	,028	,853	16	,015
LDL_post	,230	16	,023	,902	16	,085
Psystolique_post	,287	16	,001	,807	16	,003
Pdyastolique_post	,287	16	,001	,807	16	,003
Poule_post	,214	16	,048	,907	16	,103

*. Il s'agit d'une borne inférieure de la signification réelle.

a. Correction de signification de Lilliefors

الملحق 05

النتائج الخام للعينة الاستطلاعية و العينة التجريبية

نتائج الدراسة الاستطلاعية:

الاختبارات القبلية للصفات البدنية المدروسة للعينة الاستطلاعية :

TEST VITESSE 50M	FORCE DU TRONC	SAUT EN LONGUEUR SANS ELAN	POMPES	VO2 MAX	VMA	مداومة الجهاز القلبي الدوراني TEST NAVETTE	الرقم
7.53	12	110	12	41.6	13.3	7	01
7.61	7	87	9	35.6	11.8	5	02
7.67	11	98	11	38.6	12.5	6	03
7.41	9	98	9	38.6	12.5	6	04
7.80	10	101	10	35.6	11	4	05
7.31	10	103	9	41.6	13.3	7	06
7.65	8	90	8	35.6	11.8	5	07
7.10	10	115	13	41.6	13.3	7	08

الاختبارات البعدية للصفات البدنية المدروسة للعينة الاستطلاعية:

TEST VITESSE 50M	FORCE DU TRONC	SAUT EN LONGUEUR SANS ELAN	POMPES	VO2 MAX	VMA	مداومة الجهاز القلبي الدوراني TEST NAVETTE	الرقم
7.50	12	115	14	44.6	14	8	01
7.62	8	90	10	35.6	11.8	5	02
7.65	12	100	12	41.6	13.3	7	03
7.38	12	100	10	38.6	12.5	6	04
7.78	10	105	10	35.6	11.8	5	05
7.30	12	106	10	41.6	13.3	7	06
7.66	8	90	9	38.6	12.5	6	07
7.09	12	118	14	41.6	13.3	7	08

خصائص عينة البحث :

الرقم	السن	الطول	الوزن	IMC
1	35	1.77	92	29.39
2	38	1.79	95.6	29.87
3	40	1.75	90	29.41
4	39	1.67	83	28.91
5	36	1.78	94.7	29.96
6	35	1.74	90	29.80
7	37	1.70	93	29.75
8	36	1.82	98.7	29.72
9	38	1.69	85	29.82
10	39	1.73	89.4	29.89
11	37	1.74	90	29.80
12	35	1.78	94.5	29.90
13	38	1.75	88.6	28.95
14	39	1.72	84.3	28.57
15	37	1.81	96.3	29.44
16	38	1.76	91	29.44

الاختبارات البعدية للعينة البحث :

الرقم	السن	الطول	الوزن	IMC
1	35	1.77	80	25.55
2	38	1.79	81.4	25.43
3	40	1.75	76	24.83
4	39	1.67	68	24.46
5	36	1.78	78.2	24.74
6	35	1.74	77	25.49
7	37	1.70	78	26.98
8	36	1.82	82.3	24.86
9	38	1.69	69.6	24.42
10	39	1.73	74.5	24.91
11	37	1.74	74	24.50
12	35	1.78	77.7	24.58
13	38	1.75	73.8	24.11
14	39	1.72	72.6	24.61
15	37	1.81	82.2	25.13
16	38	1.76	76.1	24.62

الإختبارات القبلية للصفات البدنية المدروسة :

الرقم	مداومة الجهاز القلبي الدوراني TEST NAVETTE	VMA	VO2 MAX	POMPES	SAUT EN LONGUEUR SANS ELAN	FORCE DU TRONC	TEST VITESSE 50M
1	5	11.8	35.6	10	90	8	7.50
2	4	11	35.6	7	85	8	7.63
3	7	13.3	41.6	13	103	12	7.12
4	6	12.5	38.6	8	97	7	7.22
5	7	13.3	41.6	18	113	12	7.06
6	6	12.5	38.6	9	91	9	7.58
7	4	11	35.6	6	87	7	7.63
8	6	12.5	38.6	16	118	10	7.11
9	5	11.8	35.6	12	107	9	7.25
10	5	11.8	35.6	13	110	10	7.18
11	8	14	44.6	20	121	12	6.87
12	7	13.3	41.6	16	115	11	6.94
13	5	11.8	35.6	11	98	9	7.03
14	6	12.5	38.6	14	109	10	7.15
15	6	12.5	38.6	12	100	8	7.03
16	7	13.3	41.6	13	111	10	6.81

الإختبارات البعدية للصفات البدنية المدروسة :

الرقم	مداومة الجهاز القلبي الدوراني TEST NAVETTE	VMA	VO2 MAX	POMPES	SAUT EN LONGUEUR SANS ELAN	FORCE DU TRONC	TEST VITESSE 50M
1	8	14	44.6	25	150	14	6.98
2	7	13.3	41.6	18	144	13	7.02
3	9	14.8	47.6	26	153	15	6.55
4	8	14	44.6	20	147	14	6.87
5	10	15.5	50.6	26	162	15	6.41
6	8	14	44.6	23	151	14	6.90
7	7	13.3	41.6	21	145	13	7.10
8	9	14.8	47.6	25	161	15	6.50
9	9	14.8	47.6	24	159	15	6.53
10	8	14	44.6	23	148	13	6.81
11	11	16.3	53.6	30	170	15	6.39
12	10	15.5	50.6	27	164	15	6.44
13	8	14	44.6	22	151	13	6.72
14	9	14.8	47.6	23	155	15	6.69
15	8	14	44.6	21	154	14	6.74
16	10	15.5	50.6	26	165	15	6.40

الإختبارات المخبرية القبلية :

	السكري الدم	الدهون الثلاثية	HDL	LDL	الضغط السيستولي	الضغط الدياستولي	Poul
1	41	3.1	0.46	1.05	14	8	77
2	39	2	0.61	0.90	13	8	76
3	35	1.6	0.54	0.83	12	7	74
4	32	1.4	0.58	0.90	13.5	7	76
5	40	1.5	0.51	1.02	11.5	6	75
6	38	1.7	0.47	1.08	14	8	78
7	29	1.4	0.75	0.86	12	7	77
8	29	1.6	0.40	1.10	13	7.5	76
9	30	1.5	0.43	0.98	14	7	76
10	31	1.3	0.66	1.03	14	7	77
11	29	0.90	1.03	0.79	11	6	73
12	30	1.05	0.52	1.00	13	7	71
13	37	2	0.45	1.05	14	8	78
14	36	1.7	0.48	1.03	13	7	76
15	35	1.9	0.42	1.20	14	8	77
16	29	1.2	0.96	0.76	12	6.5	72

الإختبارات المخبرية البعدية:

	السكرفي الدم	الدهون الثلاثية	HDL	LDL	الضغط السيستولي	الضغط الدياستولي	Poul
1	35	1.5	0.72	0.85	12	7	66
2	34	1.3	0.80	0.60	13	8	64
3	30	0.56	0.65	0.55	12	6	61
4	32	0.85	0.74	0.71	12	7	65
5	31	0.60	0.90	0.63	11	6	62
6	32	0.84	0.67	0.58	12	7	67
7	29	1.10	0.92	0.63	12	7	65
8	29	0.93	0.54	0.78	12	7	66
9	30	0.98	0.56	0.82	13	7	64
10	31	0.81	1.20	0.62	13	7	65
11	29	0.52	1.35	0.51	11	6	60
12	30	0.54	0.71	0.61	12	7	62
13	33	1.41	0.78	0.76	12	8	65
14	34	1.24	0.68	0.84	13	7	66
15	32	1.31	0.71	0.82	12	8	67
16	29	0.61	1.25	0.57	11	6	61

لملحق 06

قائمة الأساتذة المحكمين و المختصين

الرقم	الاسم و اللقب	الدرجة العلمية	المؤسسة
01	أ.د بشير حسام	أ. ت. العالي	جامعة أم البواقي
02	أ.د ايدير حسان	أ. ت. العالي	جامعة أم البواقي
03	د . مالك رضا	أ .م .أ	جامعة أم البواقي
04	د .منصوري عبد الله	أ .م .أ	جامعة أم البواقي
05	د.بن فاضل فؤاد	أ .م .أ	جامعة أم البواقي
06	د. وجدي عدة	أ .م .ب	جامعة أم البواقي
07	د .قادري عبد الحفيظ	أ .م .أ	جامعة باتنة
08	أ.د بورغدة محمد	أ. ت. العالي	جامعة قسنطينة
09	د. علالي عبد الغني	أ .م .أ	جامعة أم البواقي
10	د.شاكر بوناب	أ .م .أ	جامعة أم البواقي

الملخصات

ملخص الدراسة

للممارسة الرياضية دور كبير في تطوير الصفات البدنية خاصة إذا كانت مخططة و مستمرة ، كما تساهم في التقليل من السمنة و أخطارها و تساعد كذلك على ضبط جميع المؤشرات الوظيفية للفرد و بالتالي ينعم بحياة سوية .

ومن اجل ذلك قمنا بإجراء بحث تحت عنوان اثر تطوير الصفات البدنية الأساسية على مستوى البدانة و بعض المؤشرات الوظيفية لدى البالغين .

بهدف تطوير الصفات البدنية الأساسية (المداومة ، السرعة ، القوة) ، و معرفة مدى تأثيرها على مستوى البدانة و بعض المؤشرات الوظيفية (VMA ,VO_2MAX , TRIG , GLY , FC , HDL ,LDL , P S ,P D) ، ومعرفة العلاقة بين الصفات البدنية و المؤشرات الوظيفية ، و لتحقيق هذه الأهداف استعمل الباحث في هذا الدراسة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة (اختبار قبلي /اختبار بعدي).

تمثلت عينة البحث التجريبية في 16 فرد من جنس ذكر تتراوح أعمارهم بين 35-40 سنة يعانون من زيادة في الوزن ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية .

ولتحقيق اهداف الدراسة قام الباحث بمجموعة من الاختبارات البدنية و المخبرية قبل بداية التجربة ثم اتبعها بالبرنامج التدريبي المقترح ، ثم اختبارات بعدية ، وقد أسفرت النتائج على تطور الصفات البدنية المدروسة المداومة بنسبة 47.78 %، السرعة بنسبة 6.95 % ، قوة الأطراف العلوية 91.84 % قوة الأطراف السفلية 49.78 % ،قوة الجدع 50 %) و انخفاض مستوى البدانة (IMCبنسبة 15.56 % ، نسبة الدهون في الدم بنسبة 41.61 %) و اعتدال المؤشرات الوظيفية قيد الدراسة (16.89%VMA ، 20.88% VO_2MAX، 15.12 % FC ، 6.71 % GLY ، 7.23 % PS ، 3.47 % P D ، 42.10 % HDL ، 24.89 % LDL) ، كما وجدنا علاقة ارتباطيه كبيرة بين مستوى الصفات البدنية الأساسية و المؤشرات الوظيفية المدروسة .

الكلمات المفتاحية: المداومة، السرعة، القوة، IMC ، TRIGLY، VMA، VO_2MAX، FC، GLY، PS ، LDL ، HDL ، P D

Résumé ;
La pratique sportive joue un rôle majeur dans le développement des qualités physiques,surtout si elle est planifiée et permanente. De plus, ellecontribue dans la diminution des risques de l'obésité et aide également à contrôler tous les paramètres fonctionnels. Par conséquent, elleaméliorel'espérance et la qualité de vie.
A cette fin, on a réalisé une étude intitulée, impact du développement des qualités physiques de base sur le taux d'obésité et certains paramètres fonctionnels chez les adultes, dont le but est de développer les qualités physiques de base (endurance, vitesse, force) et connaitre leurs impact sur le taux de l'obésité et certains paramètres fonctionnels (VMA,VO_2max, TRIG , GLY , FC , HDL ,LDL , PS ,PD). Le chercheur à utiliser la méthode expérimentale à groupe unique (pré-test/post-test).Un échantillon de 16 sujets, sexe masculin âgés de 35 à 40 ans en surpoids ont été recrutés par un choix raisonné.
Afin d'aboutir à nos objectifs de recherche, On à réaliser plusieurs tests (physiques et laboratoire) avant le début de l'expérimentation, suivi par un programme d'entrainement et enfin des post-tests.
On a constaté un développement dans les qualités physiques (endurance, force et vitesse), endurance (47,78%), vitesse (6,95%), force des membres supérieurs (91,84%), force des membres inférieurs (49,78%), force du tronc(50%). De plus, une réduction pondérale et normalisation des différents paramètres fonctionnels
(VMA16.89%,20.88%VO2max ,FC 15.12 %,GLY 6.71 % ,PS 7.23 % ,P D 3.47 %,HDL 42.10 % ,LDL 24.89 %). Ainsi, on a trouvé une forte relation de corrélation entre les qualités physiques de base et les paramètres fonctionnels étudiés.
Mots clés ; Endurance, vitesse, force, IMC,TRIGLY,VMA,VO_2max,FC,GLY,PSYS ,P DIAS ,HDL ,LDL.

Abstract:

Sports practice plays a major role in the development of physical qualities, especially if it is planned and permanent. In addition, it contributes to reducing the risk of obesity and helps to control all functional parameters. Therefore, it improves the quality of life.

The objective of this study was to know whether the development of basic physical qualities (endurance, speed, force) has a positive impact on obesity and some functional parameters (VMA, VO2max, TRIG , GLY , FC , HDL ,LDL , PS ,PD) in adults. The researcher has used the One-group Pretest-Posttest design method.

A sample of 16Convenience overweight males aged 35 to 40 was recruited. In order to achieve our research objectives, we carry out several tests (physical and laboratory) before the start of the experiment, followed by a training program and finally post-tests.

There was a development in physical qualities (endurance, force and speed), endurance (47.78%), speed (6.95%), upper limb force (91.84%), lower limb force (49.78%), trunk force (50%). In addition, weight reduction and standardization of the different functional parameters.VMA16.89%, 20.88%VO2max ,FC 15.12%,GLY 6.71%, PS 7.23%, P D 3.47%, HDL 42.10%, LDL 24.89%). Thus, there was a strong correlation between the basic physical qualities and the functional parameters studied.

Keywords; Endurance, speed, force, BMI, TRIGLY, VMA, VO2max , FC, GLY, PSYS , P DIAS , HDL , LDL.