وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس–مستغانم–

معهد العلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في:

الرياضة والصحة

تحت عنوان:

دراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير المنطقة، الجنس والسن لدى تلاميذ مرحلة المتوسط

دراسة ميدانية أجريت بمتوسطات ولاية غليزان وادرار

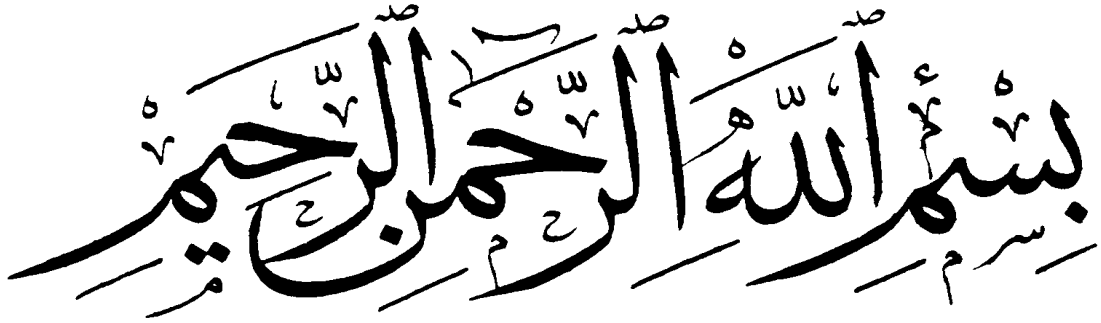
من إعداد الطالبان:

- بن بحونة بن عيسى
- الفضه عبد الحميد

تحت إشراف:

- أ/ خالد وليد

السنة الجامعية: 2017/2016


بسم الله الرحمن الرحيم

إهـــــــــداء

اهدي ثمرة هذا الجهد والعمل المتواضع إلى الوالدين العزيزين والغاليين أطال الله في عمرهما إلى جميع إخوتي وأخواتي وإلى جميع أفراد العائلة والأقارب.

إلى جميع الأصدقاء.

إلى جميع المعلمين والأساتذة من الإبتدائي إلى الجامعة.

إلى كل من علمني حرفا من نعومة أظافري إلى يومي هذا.

وإلى كل طلبة معهد التربية البدنية والرياضية، وخاصة

خرجي دفعة 2017.

وكل من يعرفني من بعيد أو قريب .

عبد الحميد

قال الله تعالى ﴿ **وقل ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا** ﴾

إلى التي أعطتني حياتها و غمرتني بحبها و حنانها إلى التي سهرت الليالي وغمرتني بدفء نفسها و طيبة قلبها **أمي** الحبيبة و الغالية

إلى الذي وهبني حياته و أعطاني الأمل في النجاح إلى الذي وقف بجانبي في كل صغيرة و كبيرة و علمني معنى الرجولة **أبي** الغالي .

فليحفظهما الله لي و يبارك فيهما ز يهب لهما الصحة و العافية إن شاء الله.

إلى شركائي في عرش أمي و أبي إلى الذين شاركوني ظلمة و حنان الرحم **أخواتي**

إلى أعمامي ، عماتي ، أخوالي، خالاتي كل واحد باسمه

إلى إخوتي الذين لم تلدهم أمي أبناء خالي و أبناء عمتي

إلى رفقاء دربي في الحياة الجامعية وأخص بذكر الصديق و الأخ عبد الحميد الفضة

إلى طلبة معهد التربية البدنية و الرياضية خاصة دفعة الماستر 2017/2016

إلى أساتذتي في معهد التربية البدنية و الرياضية

إلى كل من ساعدني من قريب أو من بعيد

إلى كل من أحب

إلى من نساهم قلمي و لم تنساهم ذاكرتي

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة عملي و جهدي المتواضع.

بن بحونة بن عيسى

ملخص الدراسة :

دراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير المنطقة، الجنس والفئة العمرية

تهدف الدراسة إلى دراسة عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة الهوائية– التركيب الجسمي) حسب متغير المنطقة، الجنس، التركيب الجسمي لدى تلاميذ مرحلة المتوسط.

اعتمد الطالبان على المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، واشتملت عينة البحث على (1110) تلميذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين، الأولى: تلاميذ ولاية غليزان تتكون من (512) تلميذ، والثانية: تلاميذ ولاية ادرار تتكون من (598) تلميذ.

ولقد استخدم الطالبان اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمعهد كوبر للأبحاث الهوائية واشتملت على ستة اختبارات هي اختبار جري/مشي 1ميل (1609)م، قوة عضلات الظهر (رفع الجذع)، الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس، مؤشر كتلة الجسم كما استعملا (spss)، (Microsoft Exel).

توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة الهوائية– التركيب الجسمي) حسب متغير المنطقة.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة الهوائية– التركيب الجسمي) حسب متغير الجنس.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة الهوائية– التركيب الجسمي) حسب متغير السن.

Étude Résumé:

Etude comparative des éléments de l'aptitude physique qui est en relation avec la santé selon les régions, le genre et la catégorie d'âge

L'étude vise à examiner les éléments de la condition physique liée à la santé (santé cardiovasculaire,santé pulmonaire et la forme physique) par région, et le sexe des élèves du niveau moyen.

Les deux étudiants ont adopté la méthode descriptivedel'enquête,et l'échantillon de l'étude comprend 1110 individus, avec un pourcentage de 1.22% de la société étudiée. les élèves ont été divisés en deux groupes : les premiers élèves de la province de Relizane se compose de 512 éléments, et le second se compose de 598 élèves d'Adrar.

Les deux étudiants ont utilisé des tests de conditionnement physique associés à la santé du l'Institut Cooper pour aérobie et inclus six tests de recherche course, marche 1 mile (1609 m), la puissance des muscles du dos (en soulevant le corp), coude oblique et étendre les bras, essai couché avec les genoux pliés, plier le bassin en position assise, l'indice de masse corporelle qui ont été utilisés sur (spss), (Microsoft Exel).

L'étude a atteint les résultats suivants :

- Il existe des différences significatives entre les élèves des éléments de condition physique liés à la santé (la santé cardiovasculaire, les conditions physiques, la santé respiratoire) dans différentes régions.

-Il existe des différences significatives entre les élèves des éléments de condition physique liés à la santé (la santé cardiovasculaire, les conditions physiques, la santé respiratoire selon le sexe.

- Il existe des différences significatives entre les élèves des éléments de condition physique liés à la santé (la santé cardiovasculaire, les conditions physiques, la santé respiratoire) selon les générations d'âge.

Abstract

A Comparative Study of Health-Related Fitness Elements by Region Variant, Gender and Age Group.

The aim of the research is to investigate the elements of fitness, which is related to health (respiratory fitness - aerobic fitness - body composition) according to the following three variables (area variable, gender, and the physical composition of students in the intermediate stage). The students used the descriptive method in the survey method. The sample included (1110) students divided into two groups. The first group was from Gilizan (512), and the second was from Adrar (598). The students used tests of the fitness elements of the Cooper Institute of Aerobic Research, and it included six tests: First, the test of one-mile walk (1609m). Second, the test of the strength of the torso muscles.Third, a test for the oblique flexion and the stretching of the arms.Then, another test of the sitting from the bowel with the bending of the knees. After, the trunk forward from sitting position. Finally, the body mass index test (spss), (Microsoft Exel). As results, we found that there are differences between students in fitness components (respiratory fitness, aerobic fitness, body composition) according to the three variables that we used, which are (region variable, gender variable, and age variable).

قائمة المحتويات

العنوان	الصفحة
إهداء	أ
شكر وتقدير	ت
ملخص الدراسة بالعربية	ث
ملخص الدراسة بالفرنسية	ج
ملخص الدراسة بالانجليزية	ح
قائمة المحتويات	خ
قائمة الجداول	ظ
قائمة الأشكال	م
التعريف بالبحث	
مقدمة	03
مشكلة البحث	06
أهداف البحث	09
فرضيات البحث	09
اهمية البحث	10
مفاهيم ومصطلحات البحث	11
الدراسات المشابهة	15
دراسة هزاع بن محمد الهزاع 2004	15
دراسة ميرفت عاهد ذيب 2010	16
دراسة أسامة احمد حسين الطائي، مصطفى عبد الزهرة عبود 2010	17
دراسة زاهي عرفان إبراهيم 2011	18
دراسة جغدم عدة، قنون الحبيب 2013	18
دراسة دحون عومري 2013	19

دراسة بن شعيب احمد 2014	20
دراسة بودور بوعمامة بوعلام، مقدم سيد احمد 2016	21
التعليق على الدراسات السابقة	22
نقد الدراسات السابقة	24
الجانب الأول: الدراسة النظرية	
الفصل الأول: اللياقة البدنية والصحة	
تمهيد	27
1- اللياقة البدنية	28
1-1. مفهوم اللياقة البدنية	28
1-2. تعريف اللياقة البدنية	29
1-3. اللياقة البدنية العامة	29
1-4. اللياقة البدنية الخاصة	30
2-عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	30
2-1. لياقة الجهاز الدوري التنفسي	30
2-1-1. تعريف لياقة الجهاز الدوري التنفسي	30
2-1-1-1. العوامل المؤثرة للياقة الهوائية	31
2-1-1-1-1. الجنس	31
2-1-1-1-2. العمر	32
2-1-1-1-3. الدهون في الجسم	33
2-2. اللياقة العضلية الهيكلية	34
2-2-1. القوة العضلية	34
2-2-1-1. العوامل المؤثرة على القوة العضلية	34
2-2-1-1-1.الجنس	34
2-2-1-1-2. العمر	35
2-2-2. التحمل العضلي	35

2-2-3. المرونة	36
2-3. التركيب الجسمي	36
2-3-1. تركيبة الدهن وعلاقته بالجنس	36
2-3-2. العمر ودهنيات الجسم	37
3- طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	37
3-1. قياس اللياقة القلبية التنفسية	37
3-2. قياس اللياقة العضلية الهيكلية	39
3-3. التركيب الجسمي	39
4- الصحة	42
4-1. تعريف الصحة	42
4-2. الحركة والصحة	42
4-3. صحة البيئة	43
4-4.برامج صحة البيئة	43
4-4-1.صحة الجو	43
4-4-2.الحرارة	43
4-5. تأثير النشاط الرياضي على القلب والدورة الدموية	44
4-6. كم ينبغي على الإنسان أن يمارس النشاط البدني من الفائدة الصحية	45
الفصل الثاني: التربية البدنية والمراهقة	
تمهيد	47
5- التربية البدنية	47
5-1. مفهوم التربية البدنية	47
5-2. علاقة التربية البدنية بالتربية الصحية داخل المدرسة	47
5-3. الأسس الصحية ومكان ممارسة النشاط الرياضي	48
5-3-1.الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر	48

5-3-2. تأثير الرطوبة	49
5-3-3. تأثير البيئة الطبيعية على صحة الإنسان	49
5-4. عوامل الأمن والسلامة في درس التربية البدنية	50
5-4-1. دور المعلم في منظومة الأمن والسلامة	50
5-4-2. دور الطالب في منظومة الأمن والسلامة	50
5-4-3. أهم إسهامات الأنشطة البدنية في تنمية الجانب النفس حركي	50
5-5. علاقة التربية البدنية والرياضية بالعلوم الأخرى	51
5-5-1. ارتباط علم الصحة بالتربية البدنية والرياضية	51
5-5-2. ارتباط علم الطب الرياضي بالتربية البدنية والرياضية	51
5-6 .المفاهيم الخاطئة للتربية البدنية والرياضية	52
5-6-1 .مجال الصحة واللياقة البدنية والتي يمكن حصرها في الآتي	52
5-6-2. مجال التدريس، ويمكن حصرها في الآتي	52
6- المراهقة	53
6-1. تعريف المراهقة	53
6-2.التعريف البيولوجي للمراهقة	53
6-3. مراحل المراهقة	54
6-3-1.ما قبل المراهقة	54
6-3-2.المراهقة المبكرة	54
6-3-3.المراهقة المتأخرة	54
6-4. الملامح الأساسية لمراحل النمو في مرحلة المراهقة	54
6-4-1.النمو الجسمي	54
6-4-2 نمو الطول والوزن	55
6-4-3.القدرة الحركية	55
6-5. العوامل التي تحدد الطول	56
6-6. العوامل المؤثرة في زيادة الوزن	57

6-6-1. الجينات	57
6-6-2.دافعية الأكل	57
6-6-3. الأكل المفضل	57
6-6-4. نقص التمارين الرياضية	57
6-7.لياقة البنين والبنات	57
6-8.الفروق بين الجنسين في النمو الجسمي للمراهقة	58
6-8-1.الذكور	58
6-8-2.الإناث	58
6-8-3.فسيولوجيا	58
خلاصة	58
الجانب الثاني: الدراسة الميدانية	
الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية	
تمهيد	61
منهج البحث	61
مجتمع البحث	61
عينة البحث	61
مجالات البحث	63
متغيرات البحث	63
متغيرات البحث	63
ادوات البحث	63
الوسائل والاجهزة	64
الاختبارات المستخدمة	64
اختبار جري/مشي 1ميل	64
مؤشر كتلة الجسم	65
الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين	66

رفع الجذع من الرقود (قوة عضلات الظهر)	67
الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين	68
ثني الجذع للأمام من الجلوس	68
الأسس العلمية للاختبارات	69
الأساليب الإحصائية	71
صعوبات البحث	71
خلاصة	71
الفصل الثاني: عرض تحليل ومناقشة النتائج	
تمهيد	73
النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى	73
النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية	80
النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة	88
مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى	98
مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية	99
مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة	101
الاستنتاج العام	104
الاقتراحات	105
الخلاصة العامة	106
المصادر والمراجع	
الملاحق	

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يمثل تصنيف مؤشر الكتلة بالاعتماد على التصنيف ودرجة الخطورة	42
02	يبين توزيع أفراد عينة البحث حسب المتوسطات المختارة لكل ولاية و حسب متغير الجنس.	62
03	يبين صدق وثبات اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	70
04	يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير المنطقة	73
05	يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار قوة عضلات الظهر حسب متغير المنطقة	74
06	يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين حسب متغير المنطقة	75
07	يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة	76
08	يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس حسب متغير المنطقة	77
09	يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار جري/مشي 1ميل حسب متغير المنطقة	79
10	يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار مؤشر كتلة الجسم حسب متغير المنطقة	79
11	يبين المتوسطات الحسابية (إناث) لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير المنطقة	80
12	يبين المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار قوة عضلات الظهر حسب متغير المنطقة	81
13	يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين حسب متغير المنطقة	82
14	يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة	83

15	يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة	84
16	يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار جري/مشي 1ميل حسب متغير المنطقة	85
17	يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار مؤشر كتلة الجسم حسب متغير المنطقة	86
18	يبين المتوسطات الحسابية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير السن	88
19	يبن المتوسطات الحسابية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ لولايتي غليزان وادرار بعمر 12 سنة	90
20	يبين المقارنة بين المتوسطات الحسابية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعمر 13 سنة	92
21	يبين المتوسطات الحسابية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعمر 14 سنة	94
22	يبين المقارنة بين المتوسطات لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ غليزان وادرار لعمر 15 سنة	96

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يوضح طريقة جس النبض من الشريان ألسباتي	37
02	يوضح طريقة جس النبض من الشريان الكعبري	37
03	يمثل اختبار الضغط الأمامي	39
04	يمثل اختبار البطن	39
05	يمثل اختبار المرونة	40
06	يوضح المتوسطات الحسابية (ذكور) لقوة عضلات الظهر حسب متغير المنطقة	75
07	يوضح المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار الانبطاح المائل مع ثني ومد الذراعين حسب متغير المنطقة	77
08	يوضح المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة	78
09	يوضح المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين متغير المنطقة	83
10	يوضح المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس متغير المنطقة	85
11	يوضح المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار جري /مشي 1ميل حسب متغير المنطقة	86
12	يوضح المتوسطات الحسابية لعنصر المرونة ولياقة الجهاز الدوري التنفسي لتلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 12 سنة	91
13	يوضح المتوسطات الحسابية لعنصر المرونة لتلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 13 سنة	93
14	يوضح المتوسطات الحسابية لعنصر المرونة، التحمل لتلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 14 سنة	95
15	يوضح المتوسطات الحسابية لعنصر المرونة لتلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 15 سنة	97

الفصل التمهيدي:

التعريف بالبحث

التعريف بالبحث

- مقدمة البحث
- مشكلة البحث
- أهداف البحث
- فرضيات البحث
- أهمية البحث والحاجة إليه
- التعريف بمصطلحات البحث
- الدراسات السابقة والبحوث المشابهة

1- مقدمة:

يمثل النمط الحياتي المتسم بقلة الحركة احد الأسباب الدفينة والمسببة الرئيسية للوفاة والمرض والعجز و تحدث سنويا حوالي مليوني وفاة يمكن أن تعزى إلى انعدام النشاط البدني وتشير النتائج الأولية لدراسات آجرتها منظمة الصحة العالمية حول عوامل الخطورة واحتمالات التعرض للخطر إلى أن نمط الحياة المتسم بقلة الحركة يمثل احد الأسباب العشرة الرئيسية للوفاة أو العجز في العالم ويزيد انعدام النشاط البدني جميع أنواع الوفاة كما يضاعف احتمالات الإصابة بالمرض القلبي الوعائي والنمط الثاني من السكري ومرض السمنة كما يزيد من احتمالات خطر التعرض للإصابة بأمراض سرطان القولون والثدي وضغط الدم المرتفع والاضطرابات الشحمية وهشاشة العظام والاكتئاب والقلق وتتسم مستويات انعدام النشاط البدني بالارتفاع في البلدان المتقدمة والنامية في نفس الوقت في حين أكثر من نصف البالغين في البلدان المتقدمة لا يمارسون النشاط البدني بالقدر الكافي فان نطاق مشكلة انعدام النشاط البدني في بلدان العالم النامية الكبرى والآخذة في طريق النمو السريع وقد أصبحت الأمراض المزمنة تمثل السبب الرئيسي للوفاة في العالم بأسره وتمثل الحمية الغذائية غير الصحية وزيادة السعرات الحرارية وانعدام النشاط والخمول والسمنة وما يرتبط بها من أمراض اكبر مشكلة من مشاكل الصحة العمومية في معظم بلدان العالم وأشارت نتائج تقرير منظمة الصحة العالمية لعام 2002م فيما يتعلق بالنشاط والحركة بالنسبة للأشخاص البالغين قليلي الحركة أو ما شابة قليلي الحركة بين 60-65 بالمائة في جميع أنحاء الكرة الأرضية وقد أشارت منظمة الصحة العالمية إلى أن نسبة الوفيات الناجمة عن أمراض

غير معدية تشكل 60 بالمائة من مجموع الوفيات وكان من بين أهم أسباب تلك الوفيات عدم أتباع أنظمة غذائية صحية وعدم ممارسة الرياضة. (الأحمدي)

وعلى ما يزيد عن خمسين عاما منذ منتصف القرن الماضي توافرت لدى العلماء والباحثين في مجالات وظائف أعضاء الجهد البدني والطب الوقائي والصحة العامة دلائل قوية ومؤشرات مهمة على العلاقة الوثيقة بين الخمول البدني لدى الإنسان وأمراض القلب التاجية.

ففي الخمسينيات الميلادية من القرن العشرين لاحظ الطبيب البريطاني مورس عند دراسته لعدد كبير من العاملين على حافلات النقل في مدينة لندن بأن معدل الإصابة بأمراض القلب التاجية لدى سائقي الحافلات أعلى مما لدى محصلي التذاكر من العاملين على الحافلات نفسها، ولقد عزى الدكتور مورس ذلك إلى أن محصلي التذاكر يتحركون طوال وقت عملهم صعودا ونزولا في حافلات لندن ذات الطابقين، بينما سائقي الحافلات لا يتحركون على الإطلاق، ولا يبذلون أي جهد بدني يذكر.

وفي احد الدراسات التي أجريت على العاملين في ميناء مدينة سان فرانسيسكو، أشارت نتائجها إلى إن العمال الذين يبذلون جهدا بدنيا مرتفع الشدة تنخفض لديهم نسبة الإصابة بأمراض القلب التاجية بمعدل يقل بمقدار 33% عما هو لدى زملائهم العمال الذين يبذلون جهدا بدنيا منخفضا (الهزاع، 2003، الصفحات 6-7)

مما سبق يظهر مدى العلاقة بين اللياقة البدنية والصحة وهذا ما أكدته الدراسات حول الأهمية بين اللياقة البدنية والصحة فكلما مارس الفرد اللياقة البدنية انعكس ذلك بالإيجاب على صحته والعكس صحيح كلما ابتعد الفرد عن اللياقة البدنية انعكس بالسلب على صحته هذا ما يؤكد ما للياقة من تأثير على وظائف أجهزة الجسم.

وباعتبار النشاط والحركة هو الحل الأمثل للوقاية والحد من الأمراض وجب الاهتمام بذلك من خلال الأنشطة البدنية والرياضية داخل المؤسسات التربوية وذلك من اجل الارتقاء بمستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى الطفل والمراهق، وذلك باعتبار مرحلة المراهقة هي الأساس في بناء رجل المستقبل متكامل من الناحية البدنية والجسمية، خصوصا مرحلة المراهقة التي تحدث فيها عدة تغيرات مرفولوجية وبيولوجية تغيرا جذريا من مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. (مفتي، 2010، صفحة 68)

ولإمكانية وجود فروقات في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في الوسط المدرسي قام الطالبان الباحثان بهذه الدراسة التي جاءت بعنوان: "دراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية- اللياقة الهيكلية- التركيب الجسمي) حسب متغير الجنس، المنطقة، السن لتلاميذ مرحلة المتوسط"

ولدراسة هذا البحث تطرقنا إلى جانبين: حيث خصص الجانب الأول للدراسة النظرية، واشتملت على ثلاثة فصول، بينما خصص الجانب الثاني للدراسة الميدانية والتي احتوت على فصلين، شمل الفصل الأول منهجية البحث وإجراءاته الميدانية، حيث اعتمد الطالبان الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب

المسحي على عينة تم اختيارها عشوائيا من تلاميذ المرحلة المتوسط ذكور وإناث لبعض متوسطات ولاية غليزان وادرار والبالغ عددها (1110) تلميذ ذكور وإناث، وتم استخدام بطارية معهد كوبر للأبحاث الهوائية. أما الفصل الثاني فتطرق فيه الطالبان الباحثان إلى عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها، ثم الاستنتاجات والاقتراحات بناء على النتائج التي توصل إليها الطالبان الباحثان من الدراسة، بالإضافة إلى المراجع والملاحق

2- مشكلة البحث:

يشير الحماحمي إلى أن "الدرس هو الوحدة الصغيرة في برامج التربية البدنية المدرسية، حيث يمثل عنصرا مهما في تحقيق النمو الشامل والمتزن للمتعلم من جميع جوانبه البدنية والمعرفية والنفسية والاجتماعية، كما يسهم إيجابا في كيفية تعلم المتعلم واستثمار وقت الفراغ، إذ يكتسب العديد من المعارات والأنشطة البدنية التي تتناسب مع ميوله ورغباته واستعداداته وقدراته. (محمد، 1996، صفحة 54)

لقد أثارت العلاقة ما بين ممارسة النشاط الرياضي و التحصيل الأكاديمي اهتمام العديد من الباحثين في المجال التربوي منذ منتصف القرن الماضي و مازالت تثير و تحتمل الجدل العلمي لدلك ظهر توجه باحث في احتمالية أن يكون للنشاط البدني و اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة و انخفاض نسبة الشحوم في الجسم و التمتع بالوزن الطبيعي إسهامات تربوية تساهم في تعزيز و تحقيق أهداف النظام التربوي العام من خلال تطوير مظاهر الشخصية للطلاب و تعزيز الثقة بالنفس و إكسابهم العديد من القيم (ذيب، 2013، صفحة 94)

كما أكدت دراسة أمريكية حديثة أن الطفل الكسول (أقل حركة) معرض أكثر من غيره للإصابة البدنية ،و للأزمات الصحية الكبيرة و أنه أكثر الفئات عرضة للإصابة بـ " متلازمة الوفاة الجلوسية " ، وهو الموت المبكر، لأسباب تتعلق بانعدام النشاط البدني، و الجلوس باستمرار أمام التلفاز أو الحاسوب لفترات طويلة، و عدم إجراء نشاط حركي و عضلي، و أن قلة الحركة تصيب الطفل بأمراض خطيرة قاتلة مثل أمراض القلب. (السرسي، 2012)

ويعرف الاتحاد الأمريكي للصحة والتربية البدنية اللياقة البدنية بأنها "قدرة الفرد على القيام بالأعمال اليومية بنشاط بدون إجهاد مع توفر طاقة كافية للاستمتاع بنشاط الوقت الترويحي والحالات الطارئة المحتملة، وتشمل خلو الفرد من أمراض قلة الحركة (الأمراض القلبية والسكري والسمنة وهشاشة العظام) بالإضافة إلى الاستفادة القصوى من قدراته العقلية والشعور الجيد بالحيوية والطاقة.(AAHPERO, 1989, p. 221)

وأكدت الدراسات العلمية على أهمية ممارسة النشاط البدني خلال مراحل العمر المختلفة حيث أن التدني في مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبة بالصحة يؤدي إلى الإصابة بالكثير من أمراض العصر.

ولقد أشار الباحث " هزاع بن محمد الهزاع 2004" في دراسته إلي ازدياد نسبة عوامل الخطورة المهيأة لأمراض القلب التاجية لدى أفراد العينة في مرحلة الرشد مقارنة بمرحلة الطفولة بشكل ملحوظ، خاصة عاملي الخمول البدني والبدانة.وهو الأمر الذي أكده الباحث بن شعيب احمد في دراسته سنة 2014

حين أكد أن هناك فروق في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لصالح أصحاب السن الأكبر في الطور الابتدائي

من ما سبق نلحظ أن مجمل الدراسات أكدت على أهمية النشاط البدني وعلاقته باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة إلا أنها لم تتطرق إلى المتغيرات التي من شانها التأثر أو التأثير على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ما جعلنا كطلبة باحثين أن نتطرق إلي هذا الأمر من خلال بحث يدرس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في ظل متغير المنطقة، الجنس والسن و عليه نطرح التساؤل العام التالي:

– هل توجد فروق في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى تلاميذ مرحلة المتوسط حسب متغير (الجنس، المنطقة، السن)؟

ومنه تتفرع التساؤلات التالية:

1- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ الذكور لولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسي– اللياقة العضلية– التركيب الجسمي) حسب متغير المنطقة؟
2- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ الاناث لولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة العضلية– التركيب الجسمي) حسب متغير المنطقة؟
3- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسي– اللياقة العضلية– التركيب الجسمي) حسب متغير السن؟

3- أهداف البحث:

التعرف على الفروق بين تلاميذ المتوسط في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير الجنس.

التعرف على الفروق بين تلاميذ المتوسط لولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير المنطقة.

التعرف على الفروق بين تلاميذ المتوسط لولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير السن.

4- فرضيات البحث:

الفرضية العامة:

تلاميذ الطور المتوسط يختلفون في مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير الجنس، المنطقة، السن

الفرضيات الجزئية:

1- تؤثر المناطق الجغرافية في تباين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بين التلاميذ الذكور لولايتي غليزان وادرار.

2- تؤثر المناطق الجغرافية في تباين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بين التلاميذ الإناث لولايتي غليزان وادرار.

3- يؤثر السن في تباين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لولايتي غليزان وادرار.

5- أهمية البحث:

من الناحية النظرية نجد انه من الجدير بالذكر القول بان البحوث من هذا النوع لقيت اهتمام كبير في الدول المتقدمة في حين لم تحظى بنفس القدر من الاهتمام في بلادنا بالرغم من حاجتنا الماسة لها في المجال التربوي والتعليمي

وفي ضوء ما تقدم فان أهمية البحث تمثلت فيما يلي:

-إثراء المكتبة بالمادة العلمية وملأ النقص الملاحظ بالنسبة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

- فتح المجال لاستثارة بحوث علمية مستقبلية.

- أهمية اللياقة للتلاميذ خاصة في هذه المرحلة العمرية.

أما من الناحية الميدانية تتمثل أهمية هذا البحث فيما يلي:

- تقديم وسائل للمعلمين لتسهيل عملية تقويم التلاميذ.

- التعرف على الفروقات حسب متغير (الجنس- المنطقة- السن) بين تلاميذ المتوسط.

6- مفاهيم ومصطلحات البحث:

6-1- الصحة: هي درجة التكامل البدني و النفسي و الاجتماعي، و هذا المستوى نادرا ما يتوفر و يعتبر بمثابة هدف بعيد لبرامج الصحة المدرسية والصحة العامة في المجتمع لمحاولة العمل على تحقيقه (سلامة، 1989، صفحة 39)

ويعرف الطالبان الصحة على أنها ليست فقط خلو الجسم من المرض وإنما هي حالة متكاملة من جميع الجوانب (تعريف إجرائي)

6-2- التربية البدنية: هي جزء من التربية العامة التي تهدف إلى تكوين الفرد تكوينا بدنيا و اجتماعيا و ذلك من خلال ممارسته لمظاهر التربية البدنية المختلفة (الألعاب الفرد أم الجماعية) و هذا لا يمكن أن يتحقق إلا بتوفر القيادة التربوية التي تقوم بعملية التوجيه و الإرشاد (الشافعي، 2001، صفحة 9)

وهي عملية إعداد الفرد في حلة تسمح له بالتعامل مع مختلف الأفراد وخدمة المجتمع (تعريف إجرائي)

6-3- اللياقة البدنية: يعرفها لارسون و يوكم بكونها " هي القدرة على تحمل مجهود عضلي صعب و طويل، و يعرفها حسانين بأنها مدى كفاءة البدن في مواجهة متطلبات الحياة. (كاظم، 1997، صفحة 15).

وهي عملية القيام بمجهود بدني دون الشعور بالتعب (تعريف إجرائي)

6-4- اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: هي مقدرة الفرد الأدائية في اختبارات تعبر عن التحمل الدوري التنفسي (الياقة القلبية التنفسية): و التركيب الجسمي، وقوة العضلات الهيكلية و تحملها و مرونتها (الياقة العضلية الهيكلية). وهذه العناصر ترتبط بالصحة الوظيفية للفرد، و هو ما يعكسه التوجه المعاصر لمفهوم الياقة البدنية في وقتنا الحاضر، و المدعوم بالعديد من الدلائل والمؤشرات العلمية. (هزاع، 2001، صفحة 8)، كما يرى أسامة كامل راتب أن مصطلح اللياقة البدنية في الغالب يستخدم للدلالة على الحالة الصحية و السعة الوظيفية للطفل في أداء عمل معين و تشمل مكوناتها: القوة العضلية، و التحمل العضلي و الجلد الدوري التنفسي و المرونة، بينما يستخدم مصطلح اللياقة الحركية في الغالب للدلالة على مدى كفاءة الطفل في أداء المهارات الحركية الأساسية ن و المهارات المرتبطة بنشاط رياضي معين، و تتضمن مكوناته: السرعة، والقدرة العضلية، و التوافق، و الرشاقة، و التوازن. (راتب، 1999، صفحة 281)

ويعرفها الباحثان بأنها مدى إمكانية المختبر من الاستجابة لبطارية الاختبار (تعريف اجرائي).

6-4-1- اللياقة الهوائية :

هي كفاءة الجسم في عمليات استنشاق و نقل و استهلاك الأكسجين .

و يستخدم لهذا المصطلح مرادف آخر هو اللياقة الدورية التنفسية، و هو مصطلح يشير إلى القدرة الوظيفية لعمل جهازين الدوري و التنفسي. (سيد، 2003، صفحة 21).

ويعرفها الباحثان بمدى استجابة المختبر لاختبار جري/ مشي 1ميل (تعريف إجرائي.

6-4-2- اللياقة العضلية الهيكلية: تشمل كل من القوة العضلية، التحمل العضلي، المرونة

6-4-2-1- القوة العضلية:

قال تعالى:"واعدوا لهم ما استطعتم من قوة ومن رباط الخيل، ترهبون به عدو الله وعدوكم وءاخرين من دونهم لا تعلمونهم، الله يعلمهم، وما تنفقوا من شيء في سبيل الله يوف إليكم وانتم لا تظلمون" الآية (60) (نافع، 2013، صفحة 184)

كما تعرف القوة العضلية بأنها قدرة العضلة (أو العضلات) في التغلب على مقاومات مختلفة، وتصنف إلى نوعين رئيسيين هما القوة العضلية الثابتة، والقوة العضلية المتحركة (الديناميكية). ويعد عنصر القوة العضلية من أهم العناصر التي تعمد عليها الياقة البدنية للفرد ، إذ لا تخلو أية لعبة أو فعالية رياضية من أحد أنواع القوة التي تشكل عنصرا أساسيا أو مساعدا في زيادة الإنجاز الرياضي في تلك اللعبة أو الفعالية الرياضية. (علي، 1986، صفحة 49).

ويعرفها الباحثان بأنها درجة استجابة المختبر لاختبار القوة في الدراسة (تعريف إجرائي)

6-4-2-2- المرونة:

تلعب المرونة دورا مهما في تحديد المستوى الرياضي في أغلب الفعاليات و الألعاب الرياضية إذ يتوقف عليها أداء الحركات معظمها ، فضلا من كونها عنصرا من عناصر اللياقة البدنية إذ تختلف متطلباتها من فعالية غلى أخرى، و أطلق عليها بعضهم مفهوم القابلية الحركية غذ تعد السعة أو المدى الحركي . (حسين، 1999، صفحة 219).

ويعرفها الباحثان بأنها مجال حركة مفاصل المختبر (صندوق المرونة) (تعريف إجرائي).

6-4-2-3- التحمل العضلي:

يعرف التحمل العضلي بأنه قدرة عضلة أو مجموعة من العضلات في المحافظة على قوة محددة لأطول مدة زمنية ممكنة. (الهزاع د.، 2009، صفحة 223).

ويعرفه الباحثان بأنه قدرة المختبر على القيام بأكبر عدد المرات في الاختبار مع مراعاة شروط الاختبار (تعريف اجرائي)

6-4-3- التركيب الجسمي:

إن تركيب الجسم بشكل عام هو عبارة عن مكونات ذهنية و غير ذهنية في الجسم الإنساني و الذي له دور هام في تحديد الوزن المثالي . و يتمثل التركيب الجسمي في نسبة الدهون و العظام و العضلات الموجودة ف جسم

الإنسان و تعطينا هده النسب نظرة إجمالية عن صحة الإنسان و لياقته فيما يتصل بوزنه و عمره و حالته الصحية. (سلامة ا.، 2008)

ويعرفها الباحثان بأنها نسبة الشحوم في الجسم التي يتم قياسها بقسمة الوزن على بـ كغم على مربع الطول بالمتر (تعريف إجرائي)

6-5- البيئة: المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشات (الشافعي، 2001، صفحة 151)

تلاميذ المتوسط بمنطقة غليزان ومنطقة ادرار (تعريف اجرائي)

6-6- الجنس: تلاميذ مرحلة المتوسط ذكور وإناث

6-7- السن: التلاميذ الذين يدرسون بمرحلة المتوسط بولايتي غليزان وادرار

7- الدراسات السابقة والمشابهة:

7-1- دراسة هزاع بن محمد الهزاع 2004

استهدفت: الدراسة مستويات النشاط البدني المرتبط بالصحة واللياقة القلبية التنفسية لدى عينة من الشباب السعودي دراسة تتبعية

منهج البحث: المنهج الوصفي

عينة البحث: عينة تتكون من 11 شابا من افراد عينة سابقة.

أهم الاستنتاجات والتوصيات:

- ازدادت نسبة عوامل الخطورة المهيأة لأمراض القلب التاجية لدى أفراد العينة في مرحلة الرشد مقارنة بمرحلة الطفولة بشكل ملحوظ، خاصة عاملي الخمول البدني والبدانة.
- يوصى بمتابعة إجراء القياسات على عينة الدراسة الحالية مرة ثالثة خلال فترة من 5 إلى 10 سنوات قادمة.
- يوصى بزيادة الاهتمام بالتوعية الصحية المتعلقة بالنشاط البدني وأهميته لصحة الناشئة والشباب.

7—1-2- دراسة ميرفت عاهد ذيب 2010

استهدفت: الدراسة إلى التعرف على الفروق في مستوى التحصيل الدراسي بين الطلاب البدناء وغير البدناء وتبعا لمتغير مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، وعلى طبيعة العلاقة بين مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والتحصيل الدراسي

منهج البحث: المنهج الوصفي

عينة البحث: عينة عشوائية من طلاب الصفين السادس والسابع الأساسي في مدينة عمان، مكونة من (1139) طالبا.

أهم الاستنتاجات والتوصيات:

- ضرورة تفعيل الاهتمام بتنمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة خاصة اللياقة القلبية التنفسية لما لها من علاقة ايجابية بمستوى التحصيل الدراسي والعديد من المتغيرات المرتبطة بالصحة النفسية.

- عقد دورات وندوات وورش عمل للقائمين على الإدارات المدرسية لبيان أهمية ممارسة النشاط الرياضي الموجه لتنمية الصحة البدنية والنفسية لجميع الطلبة داخل المدارس.
- ضرورة إجراء تقييم دوري للياقة البدنية المرتبطة بالصحة لطلبة المدارس ووضع النتائج أمام مصادر صنع القرار التربوي والصحي لاستخدامها في إعادة هيكلة وبرمجة البرامج الصحية والبدنية والغذائية للطلبة داخل أسوار المدرسة.

7-1- 3- دراسة أسامة احمد حسين الطائي، مصطفى عبد الزهرة عبود 2010

استهدفت: الدراسة إلى التعرف ووضع درجات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للتلاميذ بعمر (11- 12) سنة في مدينة بغداد.

منهج البحث: المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي

عينة البحث: تكونت عينة البحث من (1025) تلميذا من مديريتي تربيتي الرصافة الثانية والكرخ الثانية وبعمر (11- 12) سنة، وبلغ المتوسط الحسابي لأوزانهم وأطوالهم (40.62) كغم (1.45) متر بانحراف معياري (10.79) (0.076) على التوالي.

أهم الاستنتاجات والتوصيات:

- حققت عينة البحث بعمري 11 سنة و12 سنة مستويات جيدة في صفة المرونة، وهي الصفة الأفضل من بين الصفات البدنية قيد البحث.

- الاهتمام بدرس التربية البدنية والرياضية من قبل الوزارة ومديريات التربية ، إدارات المدارس، ومدرسي المادة مع ضرورة الاهتمام بالتلاميذ ذوي المستويات العالية من السمنة.
- إعداد برامج من وزارتي التربية والصحة تركز على الأنشطة البدنية المرتبطة بالصحة.

7-1-4- دراسة زاهي عرفان إبراهيم 2011

استهدفت: الدراسة إلى التعرف على الفروق في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدارس اربد والناصرة وهل تختلف تلك العناصر تبعا لاختلاف الصف.

منهج البحث: المنهج الوصفي

عينة البحث: تكونت عينة الدراسة من طلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس وبلغت (215) طالبا منهم (110) من مدارس اربد و(105) من مدارس الناصرة.

أهم الاستنتاجات والتوصيات:

- أظهرت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين صفوف الطلبة (الرابع، الخامس، السادس) على جميع اختبارات الدراسة لصالح طلبة الصف السادس باستثناء اختبار التحمل الدوري التنفسي فلم تظهر أي فروق معنوية.

7-1- 5- دراسة جغدم عدة، قنون الحبيب 2013

استهدفت: الدراسة إلى التعرف على دور تقنين أنشطة التحمل الهوائي وعملها في تحسين بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالصحة لدى كبار السن (50- 60) سنة.

منهج البحث: المنهج التجريبي

عينة البحث: شملت العينة التي استهدفها البحث مجموعة من كبار السن (50- 60) سنة وبلغ حجمها 20 فردا تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية قوام كل منها 10 أشخاص كبار السن.

أهم الاستنتاجات والتوصيات:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينتي البحث على مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية المرتبطة بالصحة لدى كبار السن ولصالح العينة التجريبية حيث أظهرت تقنين أنشطة التحمل الهوائي الأثر الايجابي في تحسين بعض القدرات البدنية والفسيولوجية المرتبطة بالصحة لدى كبار السن وهذا من خلال التدرج والتكيف مع الحمل.
- الاهتمام بأنشطة التحمل الهوائي كونها تعمل على تحسين الكفاءة البدنية والوظيفية لأجهزة الجسم والوقاية من الأمراض المرتبطة بقلة الحركة والنشاط باستخدام الأسس العلمية الحديثة مع لفت الانتباه إلى تقنين الأحمال الخاصة بممارسة الأنشطة البدنية لدى كبار السن وفق هذه الأسس.

7-1- 6- دراسة دحون عومري 2013

استهدفت: الدراسة إلى تصميم برنامج حاسوبي لتقييم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة الثانوية ذكور وتحديد مستوياتهم في ضوء البرنامج الحاسوبي المقترح

منهج البحث: المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي

عينة البحث: عينة تم اختيارها بطريقة عشوائية من تلاميذ المرحلة الثانوية ذكور لبعض ثانويات ولاية غليزان والبالغ عددهم (1013) تلميذ.

أهم الاستنتاجات والتوصيات:

- توظيف البرنامج الحاسوبي المقترح في تقييم مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة الثانوية ذكور على باقي الولايات.
- العمل على تنمية وتطوير مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة الثانوية من خلال تشجيعهم على ممارسة النشاط اللاصفي.
- إجراء البحوث الخاصة بتقييم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة الثانوية إناث.

7-1-7- دراسة بن شعيب احمد 2014

استهدفت: الدراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير السن، الجنس، ونوع النشاط البدني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (9-11) سنة.

منهج البحث: المنهج الوصفي

عينة البحث: اشتملت عينة البحث على (304) تلميذ تم تقسيمهم الى مجموعتين، الأولى: تلاميذ الصف الثالث تتكون من (152) فرد بمتوسط عمري قدره (9.62) سنة وانحراف معياري قدره (1.24)، والثانية: تلاميذ الصف الخامس مكونة من (152) فرد بمتوسط عمري قدره (11.76) سنة وانحراف معياري قدره (1.06).

أهم الاستنتاجات والتوصيات:

- قيام المنظومة التربوية بدورات تكوينية لأساتذة التربية البدنية والرياضية وتوعيتهم بأهمية مراعاة عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من خلال التمارين التي تتضمنها الوحدات التعليمية.
- إجراء دراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة على تلاميذ الطور المتوسط والطور الثانوي.
- إجراء دراسة مشابهة على التلاميذ الذين يمارسون الأنشطة الفردية الجماعية مع مراعاة متغير الاختصاص.

7-1-8- دراسة بودور بوعمامة بوعلام، مقدم سيد احمد 2016

استهدفت: الدراسة تقويم مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في الوسط المدرسي لدى تلاميذ المرحلة العمرية (13- 15) سنة من خلال إعداد مستويات معيارية.

منهج البحث: المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي

عينة البحث: عينة تم اختيارها بطريقة عشوائية منتظمة من تلاميذ مرحلة المتوسط ذكور وإناث للبعض من متوسطات ولاية مستغانم ومعسكر والبالغ عددها (1019) تلميذ وبنسبة (42.88) من المجتمع الأصلي.

أهم الاستنتاجات والتوصيات:

- العمل على الرفع من مستوى اللياقة القلبية التنفسية من خلال زيادة تطوير المطاولة الهوائية خلال دروس التربية البدنية والرياضية خاصة مع بداية المرحلة العمرية (13- 15) سنة.
- العمل على تنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ مرحلة المتوسط من خلال تشجيعهم على ممارسة الأنشطة البدنية اللاصفية.
- العمل على توسيع الدراسة على فئات عمرية أخرى خاصة بالطور الابتدائي.

7-2- التعليق على الدراسات السابقة:

7-2-1- من حيث الأهداف:

هدفت الدراسات السابقة إلى البحث على اثر اللياقة البدنية بشقيها المهاري والصحي وعلى عدة متغيرات منها: دراسة هزاع بن محمد الهزاع 2004، ميرفت عاهد ذيب 2010، أسامة احمد حسين الطائي، مصطفى عبد الزهرة عبود 2010، زاهي عرفان ابراهيم 2011، جغدم عدة، قنون الحبيب 2013، دحون عومري 2013، بن شعيب احمد 2014، بودور بوعمامة بوعلام، مقدم سيد احمد 2016، وهذا ما ساعد على أهداف الدراسة الحالية.

7-2-2- من حيث المنهج المستخدم:

استخدمت مجمل الدراسات المنهج الوصفي عند تطبيق الاختبارات كدراسة: دراسة هزاع بن محمد الهزاع 2004، ميرفت عاهد ذيب 2010، أسامة احمد حسين الطائي، مصطفى عبد الزهرة عبود 2010، زاهي عرفان ابراهيم 2011، دحون عومري 2013، بن شعيب احمد 2014، بودور بوعمامة بوعلام، مقدم سيد احمد 2016

ما عدا دراسة جغدم عدة، قنون الحبيب 2013، استخدمت المنهج التجريبي

7-2-3- من حيث النتائج:

- النتائج التي توصلت اليها الدراسات السابقة:

- الأنشطة البدنية لما لها من الأثر على الصحة العامة وعن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

- الارتباط الوثيق بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والصحة العامة.

7-2-4- استفادة الطالبان من الدراسات السابقة:

- الإطار النظري للدراسات السابقة
- المنهج المستخدم وكذا حجم العينة
- أهم الاختبارات المقننة التي تفي بغرض الدراسة الحالية
- أساليب معالجة النتائج الخام إحصائيا
- تقييد مدة إجراء الاختبارات

7-3- مميزات الدراسة الحالية عن ما سبقها:

- دراسة جديدة على حد علم الباحثان حيث تناولت مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية، اللياقة العضلية الهيكلية، التركيب الجسمي) حسب متغير الجنس، البيئة، السن
- السن المستهدفة تلاميذ مرحلة المتوسط
- بطارية الاختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة معد كوبر للأبحاث الهوائية

بعد هذا التحليل للدراسات السابقة إن البحث في مجال اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ مرحلة المتوسط مازال يفتقر إلى البحوث والدراسات، كما أن هنالك نقص واضح في الدراسات التي تناولت مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير السن، الجنس، وخاصة المنطقة.

الجانب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول: اللياقة البدنية والصحة

الفصل الثاني: التربية البدنية والمراهقة

الفصـل الأول: اللياقة البدنية والصحة

-تمهيد.

1- اللياقة البدنية

2-عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

2-1. لياقة الجهاز الدوري التنفسي

2-2. اللياقة العضلية الهيكلية

2-2-1. القوة العضلية

2-2-2. التحمل العضلي

2-2-3. المرونة

2-3. التركيب الجسمي

3- طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

3-1. قياس اللياقة القلبية التنفسية

3-2. قياس اللياقة العضلية الهيكلية

3-3. التركيب الجسمي

4- الصحة

خلاصة

- تمهيد:

تعـرف الصــحة بأنهــا أولــى أنــواع الحريــات والتحــرر، وقــد يكــون ذلــك تشــبيها ومـدخلا فلسـفيا يـدل علـى مضـمون الصـحة مـن وجهـة نظرنـا. فالصـحة الجيـدة تعطــي صــاحبها المقــدرة علــى الأداء والشــعور بالحيويــة والتلــذذ والرغبــة فــي الحياة، وعلى ذلك يتعدى هذا المفهوم الخلو من الأمراض.

وليس هناك شك في أن العلاقة بين الصحة واللياقة متداخلة ومرتبطة. فالفرد يمكن أن يمتلك صحة جيدة دون أن يكون لديه لياقة في نفس المستوى، ولكن لا يمكن أن يطور الفرد لياقته بدون امتلاكه صحة جيدة، واللياقة يمكن أن تقود الفرد إلى مستوى الحياة وأسلوب تنشيط الانفعالية فالصحة من شانها تعزيز نوعية الحياة وأسلوب التمتع بها وفي كل الأحوال تعد الرياضة والتمرينات هو العون الرئيسي لتحسن الصحة. (كماش، الرياضة واللياقة وصحة الانسان، 2014، صفحة 203)

ولأهمية اللياقة البدنية عامة واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة خاصة من اجل الصحة العامة للفرد ازداد الاهتمام بهذا المجال وأصبح هدفا قوميا ووطنيا.

وجاء هذا الفصل من اجل الوقوف على أهم معلومات اللياقة البدنية، طرق قياسها والصحة.

1- اللياقة البدنية:

1-1. مفهوم اللياقة البدنية:

كان الاهتمام باللياقة البدنية منذ القدم وحتى قرب نهاية القرن التاسع عشر موجها إلى القياس الجسمي، حيث كان الاعتقاد السائد إن ضخامة الجسم وقوة العضلات هي المقياس الوحيد للياقة البدنية.

في القرن التاسع عشر ظهرت مفاهيم عديدة وجهت الأنظار إلى ضرورة قياس بعض السمات الهامة كالسعة الحيوية ونسبة الدهن في الجسم وقوة القبضة، بالإضافة إلى قوة عضلات الرجلين والذراعين والظهر، وفي نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين بدأت الدراسات والملاحظات الميدانية تواجه الأنظار نحو حقيقة هامة وهي إن القوة العضلية ليست وحدها السمة اللازمة للياقة البدنية وتعتبر العبارات التالية بمثابة نقطة تحول هامة في تاريخ اللياقة البدنية:

1.حجم الجسم والعضلات لا تكفي لبيان قوة الفرد وطاقته في العمل

2.الرجل الضخم ليس دائما الرجل القوي

3.الرجل القوي لا يستطيع استخدام قوته في كل الأوقات بأحسن صورة.

4.الرجل القوي ليس دائما الرجل الجلد. (الزامل، الثقافة الرياضية، 2011، الصفحات 30-31)

1-2. تعريف اللياقة البدنية:

القدرة على أداء الواجبات اليومية بحيوية ويقظة دون عناء زائد مع توفير الجهد للتمتع بأوقات الفراغ. (الزامل، الثقافة الرياضية، 2011، صفحة 31)

ويرى مفتي إبراهيم إن اللياقة البدنية هي: "مقدرة يتسم بها الفرد تتمكن من خلالها أجهزته الفسيولوجية من الوفاء بمتطلبات بعض الواجبات البدنية والحياة بكفاءة وفاعلية" (ابراهيم م.، 2009، صفحة 32)

1-3. اللياقة البدنية العامة:

يعرفها مفتي إبراهيم كما يلي: "مقدرة يتسم بها الرياضي تتمكن من خلالها أجهزته الفسيولوجية وأعضاء جسمه من القيام بوظائفها بكفاءة وفاعلية بصورة شاملة ومتزنة خلال ممارسة أنشطة بدنية أو رياضية عامة" (ابراهيم م.، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، 2009، صفحة 34).

(الهزاع هـ.، النشاط البدني وعلاقته بصحة الناشئة في مجتمعات خليجية متغيرة، 2003، صفحة 5) تعني مجموعة من الصفات (مثل القوة والتحمل والسرعة وغيرها) التي يمتلكها الفرد أو يحصل عليها، وترتبط بقدرته على أداء النشاط البدني(Caspersen ; 1998). واللياقة البدنية تعد إحدى مخرجات النشاط البدني المنتظم، وعناصرها تتأثر بالعوامل الوراثية وبالتدريب البدني(Pollock, et al.., 1998). وتنقسم عناصر اللياقة البدنية إلى عناصر مرتبطة بالصحة، وأخرى مرتبطة بالأداء الحركي مثل السرعة والرشاقة والدقة. وتشمل اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة كل من اللياقة القلبية التنفسية، واللياقة العضلية الهيكلية، والتركيب الجسمي(Pollock, et al...

1998,). و تعرف اللياقة القلبية التنفسية بأنها قدرة الفرد على أداء جهدا بدنيا معتدل إلى مرتفع الشدة لأطول فترة زمنية ممكنة، مستخدما مجموعات عضلية كبرى من الجسم (acsm). وتعد اللياقة القلبية التنفسية ذات ارتباط بالصحة، فانخفاض مستواها يقود إلى زيادة مخاطر الموت المبكر، خاصة من أمراض القلب، بينما يؤدي ارتفاع مستوى اللياقة القلبية التنفسية إلى خفض احتمالات الموت المبكر(blair,et al..,1989).

1-4. اللياقة البدنية الخاصة:

يعرفها مفتي إبراهيم بأنها: "مقدرة يتسم بها الرياضي،تتمكن من خلالها أجهزته الفسيولوجية وأعضاء جسمه من القيام بوظائفها بكفاءة وفاعلية للوفاء بمتطلبات أنشطة بدنية حركية ذات طبيعة خاصة" (ابراهيم م.، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، 2009، ص36)

إبراز مكونات بدنية معينة وتفضيلها من مكونات أخرى في ضوء ما يتطلبه النشاط الرياضي. (الزامل، الثقافة الرياضية، 2011، ص31)

2-عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

2-1. لياقة الجهاز الدوري التنفسي:

2-2-1. تعريف لياقة الجهاز الدوري التنفسي:

ويعرف مفتي إبراهيم لياقة الجهاز الدوري التنفسي بأنها: "مقدرة القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي، على إمداد عضلات الشخص بالوقود اللازم لإنتاج الطاقة، خاصة الأكسجين، ومقدرة العضلات على تمثيل الوقود، للسماح بتنفيذ

التمرينات او الوفاء بالجهد المطلوب" (ابراهيم م.، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، 2009، ص39)

2-1-1-1. العوامل المؤثرة للياقة الهوائية:

2-1-1-1-1. الجنس:

لا يوجد هناك فروق بين الذكور والإناث قبل سن البلوغ من حيث اللياقة الهوائية، ولكن بعد هذا السن ينخفض مقدار اللياقة عند الإناث، وبشكل عام تكون نسبتها عند الإناث بمعدل ثلاث أرباع قيمتها عند الرجال، نتساءل هنا: هل ذلك بسبب الهيموغلوبين؟ البعض يعتقد ذلك، لان الرجال لديهم زيادة في نسبة الهيموغلوبين في الدم بمقدار 2 جم لكل 100 مللتر من الدم، وان كل من تركيز الهيموغلوبين في الدم واللياقة الهوائية له علاقة هامة بالنساء (دراسة هيمز، لوميز، ونيكولاس عام 1972) وعلى عكس ذلك فان بعض النساء لديها درجة عالية من الهيموغلوبين تفوق ما لدى الكثير من الرجال ولقد أثبتت التجارب التي أجريت على الحيوانات بان انخفاضا بسيطا في كمية الهيموغلوبين لا يؤثر على توزيع الأكسجين في الدم (تجارب هورستمان وجسر عام 1973). (شحاته، دليل اللياقة البدنية، 2014، صفحة 62)

كما ترى الدكتورة الين وديع فرج ان هناك اختلاف قليل بين البنات والبنين في اللياقة الهوائية في المراحل السنية السابقة للبلوغ، كما تختلف البنت عن الولد بعد ذلك. ويكون متوسط السيدات صغار السن اقل بمقدار 15-25% عن الرجال صغار السن في اللياقة الهوائية، وذلك بناءا على المستوى في النشاط. ولكن الأنثى صغيرة السن المدربة تدريبا عاليا في رياضات التحمل تكون اقل

بمقدار 10% عن مثيلها الذكر من نفس العمر والمدرب في رياضات التحمل وذلك في الحد الأقصى للأوكسجين، وفي عدد مرات الأداء (فرج، صفحة 59)

2-1-1-1-2. العمر:

إن درجة اللياقة الهوائية تزداد في السنوات ما قبل وبعد العشرين، وبعد ذلك تنخفض هذه النسبة بشكل بطيء على مر السنين، وعند الأشخاص الخاملين، فان معدل الانخفاض يبدو مشابها (حوالي 80% كل عشر سنوات) مهما يكن للمستوى الأول للياقة، وعلى العكس من ذلك فان أولئك الذين يحافظون على نشاطهم بإمكانهم تخفيض هذه النسبة إلى النصف (أي 4%) حتى انه يمكن التوقف عند هذا الحد أو التراجع إلى حين. (شحاته، دليل اللياقة البدنية، صفحة 64)

وتضيف الين وديع فرج إلى أن تأثير العمر على اللياقة الهوائية مع اقتراب بسيط من 8-10% في كل عقد للأشخاص غير النشطاء، بغض النظر عن مستوى لياقتهم الأولى. وهؤلاء الذين يقررون أن يظلوا نشطاء فانه يمكنهم اختصار نسبة النقص إلى النصف (4-5% في كل عقد). وهؤلاء الذين ينشغلون بتدريب اللياقة فانه يمكنهم اختصار هذه النسبة إلى النصف أيضا (2-3 في كل عقد). كما أن القدرة على التدريب يمكن أن تتناقص لحد ما مع العمر. ولكن لا يمكن القول بأنه قد فات الأوان للبدء في التمرين، فهناك من بدأ بعد سن السبعين من العمر (ديفيز 1986) وهناك من فازت بالميدالية

الذهبية في الدورة الاولمبية لكبار السن في سن ال 85 سنة (فرج، اللياقة الطريق للحياة الصحية، صفحة 60)

2-1-1-1-3. الدهون في الجسم :

يشير شاركي إلى أن صديقه كان يزن أكثر من 250 باوند، وكان يدخن أكثر من علبتين سجائر في يوميا ويتباهى دائما بأسلوب حياته الخامل، والذي كان يتطلب منه إجراء اختبار لياقة، وكانت اللياقة لديه 30 س، وعندما تلقى نتيجة الاختبار هذه، قرر ترك التدخين، والقيام بالتمرينات اللازمة وأتباع نظاما غذائيا معينا، الآن وخلال الثلاث سنوات الأخيرة، إذا رأيته فأنت لا تعرفه، فقد أصبح جسمه متناسقا وأكثر جمالا، وأصبح وزنه اليوم حوالي (170) باوند ودرجة لياقته بلغت (58) لقد صرح بان القرار الذي اتخذه بشأن تحسين لياقته كان أفضل قرار اتخذه في حياته، وما كنت استطيع أن أناقش في أمر هذا الرجل الذي كان يزن في يوم ما (250) باوند. (شحاته، دليل اللياقة البدنية، صفحة 66)

أن اللياقة تحسب بوحدة وزن الجسم، ولذلك فانه كلما زاد الدهن كلما قلت اللياقة. وتناقص حوالي نصف اللياقة مع التقدم في العمر يعزى إلى زيادة دهن الجسم. ولذلك فان الطريق الأسهل في المحافظة على اللياقة أو تحسينها هو التخلص من الدهن الزائد. وبدون تمرين فان مجرد خفض الوزن يساعد على تحسين اللياقة بنسبة قد تصل إلى 10% أو أكثر. كما أن الامتناع عن التدخين أيضا يساعد في خفض وزن الجسم وبالتالي تحسين اللياقة. (فرج، اللياقة الطريق للحياة الصحية، صفحة 60)

2-2. اللياقة العضلية الهيكلية :

يرى شاركي أن اللياقة العضلية عبارة عن مصطلح يضم عناصر القوة والتحمل والمرونة، كما يرى انه إذا كانت اللياقة الهوائية تحقق للفرد الصحة، فان اللياقة العضلية تحقق له ذاتيته، فتمنحه الشكل الجيد للقوام، وتعمل على وقايته من ألام أسفل الظهر التي يتعرض أقرانه وخاصة مع تقدم العمر كما أنها تهيئ للفرد فرص الاحتفاظ بمستوى من اللياقة والكفاءة لأداء الأعمال المختلفة لأطول فترة من العمر.(أبو العلا عبد الفتاح، احمد نصر الدين، 2003، صفحة20).

2-2-1. القوة العضلية:

تعرف القوة العضلية بأنها: "المقدرة على التغلب على قوة خارجية، أو رفع ثقل".

2-2-1-1. العوامل المؤثرة على القوة العضلية:

2-2-1-1-1.الجنس:

لا يوجد اختلاف واضح في القوة بين الأولاد والبنات حتى سن 12-14 سنة.إلا أن الذكر متوسط العمر يتميز بعد ذلك في القوة التي تستمر طول الحياة. وهذا الاختلاف قد يكون راجعا الى زيادة هرمون تيستوسترون لدى الذكر في المراهقة.إذ أن الذكر متوسط العمر لديه من التيسوسترون ما يوازي 10 أضعاف ما لدى المرأة متوسطة العمر. والتيستوسترون هو تجدد خلوي مسبب للنمو ويساعد العضلات على أن تكبر. أن طالبة الجامعة متوسطة العمر لديها نصف قوة الذراع والكتف التي لدى مثيلها الذكر و30% اقل منه في قوة الرجل. ولكن هذه العلاقة لا تدل على السبب والأثر.

فقد تكون العلاقة في القوة والتيستوسترون مرتبطة بعامل ثالث أيضا. فمثلا، قد يجعل هذا الهرمون الشخص أكثر عدوانية ولديه الرغبة في التدريب بقوة اكبر.

2-2-1-1-2. العمر :

تصل القوة إلى قمتها في سن العشرين ثم تقل ببطء حتى سن الستين أو أكثر. ويكون معدل التناقص في ذلك عادة أسرع، ولو انه ليس من المفروض أن يكون كذلك. وعندما تستخدم القوة، فإنها من الصعوبة أن تتناقص حتى عند سن الستين. إن التدريب قبل سن المراهقة يؤدي إلى التحسينات التي ترجع معظمها إلى تغييرات في الجهاز العصبي، والتي تتضمن تثبيطات مقلة. وتعلم كيفية إخراج القوة، والتدريب بعد سن المراهقة يضم التغييرات في الجهاز العصبي مع التغييرات في النسيج العضلي. ونظرا لان التيستوسترون يقل مع كبر السن فان الكثير من علماء الفسيولوجيا يرون أن الأشخاص كبار السن يكونون محدودي التغيرات العصبية. وفي دراسة على كبار السن (72-98 سنة) أظهرت نتائجها إن التدريب بالمقاومة يؤدي إلى زيادة القوة، وكتلة العضلة، والمرونة (فياتارون وآخرون 1994). ولذلك فان التدريب عند أي سن يحافظ على القوة ويحسنها، خاصة عندما تكون الحميات (وجبات الطعام) مناسبة (فرج، اللياقة الطريق للحياة الصحية، صفحة 154)

2-2-2. التحمل العضلي :

يعرف التحمل العلي بأنه: "مقدرة العضلات على الانقباض خلال إجهادها لفترة طويلة نسبيا"

2-2-3. المرونة:

تعرف المرونة بأنها: "مدى الحركة المتاحة في مفاصل الجسم" (ابراهيم م.، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، 2009، صفحة 39)

و تعرف المرونة بأنها " مدى الحركة في مفصل أو عدة مفاضل " (احمد، 1999، صفحة 219).

2-3. التركيب الجسمي:

يعرف التركيب الجسمي بأنه: "العلاقة النسبية بين كل من العضلات ، والدهون، والعظام، والأنسجة الأخرى التي يتركب منها جسم الشخص" (ابراهيم م.، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، 2009، ص39)

2-3-1. تركيبة الدهن وعلاقته بالجنس: (شحاته، دليل اللياقة البدنية، 2014، صفحة 178)

تختلف تركيبة الدهنيات بين الذكور والإناث، فهرمونات الجنس في الإناث تملئ بأشكال مختلفة من الدهن بما في ذلك الثديين يتسمان بالبدانة، فان جزءا بسيطا من الاختلاف عن الذكور وربما كان بزيادة 6% عن الذكور وكل ذلك عائد لاختلاف الجنس بين الذكور والإناث، أما الباقي فيعود لقلة النشاط في الإناث ولكن هذا الأمر قد تغير في أعقاب ممارسة المرأة النشاط حتى صار هذا النشاط أسلوبا من أساليب الحياة، فنساء الكليات النشيطة تتمتع بمعدل دهنيات يتراوح بين 18% إلى 22% والنساء الرياضيات مابين 12% إلى 17%.

2-3-2. العمر ودهنيات الجسم:

في كل عشر سنوات من عمر شخص يزيد عن 25 سنة، يبدأ الجسم بفقدان 4% من نشاط خلاياه، وإذا نظام الأكل لا يتغير نسبيا خلال فترة عشرة سنوات، فان الوزن يزداد لان كمية الطاقة بتقدم العمر تهبط، ويعني هذا شيئا واحدا أما أن يقلل الإنسان من أكله أو زيادة نشاطه إذا رغب بالاحتفاظ بوزن مرغوب فيه، والذين يتفاخرون بان وزنهم لم يزداد منذ تخرجهم من المدارس أو منذ زواجهم، عليهم أن يعلموا بان فقدان نشاط الخلايا الحيوية يعني هبوط في أوزانهم النحيفة، إذن الاحتفاظ بالوزن يدل على زيادة في النسبة المئوية من دهنيات الجسم، ولا يعني وزن الجسم لوحده بأنه كاف لوحده بكسب المعركة على البدانة.

3- طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

3-1. قياس اللياقة القلبية التنفسية:

تعرف اللياقة الهوائية بأنها القدرة على اخذ، ونقل، واستخدام الأكسجين وتقاس باختبار الحد الأقصى للأوكسجين المأخوذة في العمل. (كماش، الرياضة واللياقة وصحة الانسان، 2014، ص19) ومن أهم الاختبارات الغير مباشر:

اختبار الكلية الأمريكية للطب الرياضي: في هذا الاختبار يقوم الفرد بالمشي السريع (او الهرولة) لمسافة 1600 متر (ميل تقريبا)، بعد قطع تلك المسافة يؤخذ الزمن والنبض مباشرة -وذلك بجس النبض من الشريان الكعبري عند قاعدة الإبهام في رسغ اليد او من الشريان السباتي عند التقاء القصبة الهوائية

بأسفل الذقن او جسه من خلال جهاز او ساعة لهذا الغرض- بعد تقارن بالرسم البياني (حسانين، 2005، الصفحات 54-55)

شكل (1) يوضح طريقة جس النبض من الشريان السباتي

شكل (2) يوضح طريقة جس النبض من الشريان الكعبري

الاستهلاك الأقصى للأكسجين (ملتر/كجم/د) = 132.853- 0.1692 (وزن الجسم بالكيلو جرام) - 0.3877(العمر بالسنة) + 6.315 - 3.2649(الزمن الذي استغرق لمشى الميل بالدقائق) - 0.1565 (نبض القلب مقاس مباشرة بعد نهاية الاختبار)

$$VO_{2max}\ (mL \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}) = 132.853 - (0.0769 \times W) - (0.3877 \times A) + (6.315 \times G) - (3.2649 \times TI) - (0.1565 \times HR_{peak})$$

(Andrecci, 2005, p. 4)

اختبار كوبر: (د.علي محمد عايش أبو صالح ، د. غازي بن قاسم حمادة، ص 73) (جري لمدة 12 دقيقة) و فيما يأتي بعض نقاط المهمة بشأن الاختبار:

1- مضمار الجري حول ملعب كرة القدم يساوي (400 متر)

2- عليك أداء تمرينات الإحماء و المرونة قبل أداء الاختبار.

3- اختر السرعة التي تناسبك و تمكنك من الاستمرار لمدة 12 دقيقة من الدوران حول الملعب لقطع أطول مسافة ممكنة.

4- استخدم ساعة توقيت لتحديد زمن الاختبار.

5- عند انتهاء الوقت، احسب المسافة التي قطعتها عبر حساب عدد الدورات التي أكملتها أو جزء من الدورة إلى أقرب من 100 متر.

3-2. قياس اللياقة العضلية الهيكلية:

التحمل العضلي : ((د.علي محمد عايش أبو صالح ، د. غازي بن قاسم حمادة، ص 42 - 44) يعتبر بعض الخبراء أن التحمل العضلي أحد عناصر اللياقة البدنية ، وفي ما يأتي اختبار التحمل العضلي.

اختبار الضغط الأمامي : يقوم الطالب بأداء التمرين لمرات أكثر (بزمن مفتوح) كما هو مبين في شكل(3) .

الشكل رقم (3) يمثل اختبار الضغط الامامي

اختبار البطن : يؤدي الطالب هذا التمرين لمرات أكثر (بزمن مفتوح) كما هو مبين في شكل(4).

الشكل رقم (4) يمثل اختبار البطن

اختبارات المرونة :

على الرغم من كثرة التمارين الرياضية التي تؤدي إلى تطوير مرونة كل المفاصل والعضلات الكبيرة في الجسم، فإن الاختبارات التي تعطي دلائل واضحة قليلة جدا.

و تفتقر إلى الأرقام الموثقة و المتفق عليها من قبل المراجع و الرموز الرياضية المعروفة. إلا أن هنالك إجماعا متفق عليه على مبدأ مرونة المفاصل و العضلات، وحرية الحركة في المدى الممكن تشريحيا.

و الاختبار الوحيد الذي يشمل أكبر عضلات الجسم و ربما يعطي دلائل واضحة على مرونة الجسم. هو اختبار حني الجسم للأمام من وضع الجلوس الذي يشمل: عضلات الظهر، عضلة الفخذ الخلفية. و فيه أرقام تفصيلية لكلا الجنسين و لكل الأعمار كما هو مبين في الشكل (5). (علي محمد عايش أبو صالح ،غازي بن قاسم حمادة، ص 62)

الشكل رقم (5) يمثل اختبار المرونة

3-3. التركيب الجسمي:

حساب كتلة الجسم: (الهزاع هـ.، 1997، صفحة 48)

ومن أفضل هذه الطرق طريقة تسمى حساب مؤشر كتلة الجسم ويستخدم هذا المقياس للبالغين فقط، ويتم حسابه بالمعادلة التالية:

IMC= الوزن بالكيلوغرام ÷ مربع الطول بالمتر

BMI = weight in kg / (height in meters)^2

BMI = wt _____ (kg) ÷ ht (_____m)^2 = _____ kg/m2

(Andrecci, Exercise Physiology 05.476, 2006, p. 5)

معايير مؤشر كتلة الجسم لدى الراشدين ودرجة الخطورة الصحية:

الجدول رقم:(1) يمثل تصنيف مؤشر الكتلة بالاعتماد على التصنيف ودرجة الخطورة

مؤشر كتلة الجسم	التصنيف	درجة المخاطرة بناءا على IMC	درجة المخاطرة الصحية مع وجود خطورة أو مرض
اقل من 18,5	نحيل	محدودة	منخفضة
من 18,5الى 24,9	مناسب	منخفضة	متوسطة
من 25الى 29,9	زيادة في الوزن	متوسطة	عالية
من 30الى 34,9	بدانة	عالية	عالية جدا
من 35الى 39,9	بدانة مرتفعة	عالية جدا	عالية إلى ابعد حد
40 فأكثر	بدانة مفرطة	عالية إلى ابعد حد	عالية إلى ابعد حد

4- الصحة:

4-1. تعريف الصحة:

تعرف منظمة الصحة العالمية الصحة بأنها:

"حالة السلامة والكفاية البدنية والنفسية والاجتماعية، وليست مجرد الخلو من المرض أو العجز" (عياد، 2015، صفحة 11)

4-2. الحركة والصحة:

ذكر عصام بدوي نقلا عن "جرمي موريس" أن معدل الإصابة بالإمراض يقل مع الحركة لمختلف فئات وأعمار المجتمع، فمثال على ذلك العلاقة بين محصلي الأوتوبيسات والسائقين تختلف نظرا لان انتشار أمراض القلب تكون اقل بين المحصلين دون السائقين لأنهم يعتمدون على الحركة بعكس السائقين يعتادون الجلوس على الكرسي، وفي دراسات أخرى وجدت أن نسبة الوفيات

بين عمال تحميل البضائع على السفن اقل بكثير من موظفي التسجيل والتفتيش. (الفتاح، الاندية الصحية (صحة ولياقة، انقاص الوزن، بناء الجسم)، 2004، صفحة 119)

4-3. صحة البيئة:

البيئة هي كل ما يحيط بالإنسان سواء كانت عوامل طبيعية أو بيولوجية أو اجتماعية... فالعوامل الطبيعية تشمل الهواء والماء والسكن والفضلات والقمامة والحرارة والرطوبة والضوء والإشعاعات. أما البيئة البيولوجية فتشمل الكائنات الحية النباتية والحيوانية النافعة والضارة. أما البيئة الاجتماعية فهي كل ما يتعلق بالظروف الاقتصادية والتعليمية والثقافية. (الصديقي، 2002، صفحة 307)

4-4.برامج صحة البيئة: من بين برامج صحة البيئة

4-4-1.صحة الجو: وتشمل صحة الجو- الهواء وأساليب تلوثه وأساليب التدفئة والتهوية والضوضاء، من نتائج التلوث الجوي

1-نقص فيتامين د.الناتج عن خفض الأشعة فوق البنفسجية

2-أضرار الجهاز التنفسي نتيجة زيادة مركبات الكبريت الموجودة بالضباب.

3-الإصابة بسرطان الرئة

4-4-2.الحرارة: يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى الكثير من الأضرار الصحية والاجتماعية أهمها:

1-نقص الإنتاج بسبب عدم القدرة على العمل

2-زيادة أمراض الجهاز الدوري التنفسي

3-فقد الأملاح مما يترتب عليه من انخفاض ضغط الدم أو تقلصات العضلات (الصديقي، الصحة العامة والرعاية الصحية، 2002، صفحة 319)

4-5. تأثير النشاط الرياضي على القلب والدورة الدموية:

القلب قادر على عمل مجهود كبير يستمر مع اللجوء إلى استخدام مخزون الطاقة ودفع كمية من الدم في اليوم الواحد تتراوح بين 7 و 20 ألف لتر. فالقلب لديه القدرة على تكييف نفسه لمواجهة الحمل المتزايد والاستجابة لمتطلبات النشاط الرياضي ويتأثر قلب الرياضي بالتدريب على قوة التحمل وتظهر عليه الاختلافات من حيث حجمه وقدرته الوظيفية عن قلب الشخص العادي (غير الرياضي) هذا ويصل حجم القلب الرياضي من (1200 إلى 1800 ملم مكعب) ومن الحقائق التي تثير الدهشة حقا هي قدرة قلب الرياضي على بذل المجهود الكبير في وقت قصير فهو قادر على دفع الدم أثناء المجهود في دورة دموية كاملة في دقيقة أو 85 ثانية مستخدما فبهذا المجهود 2% من اللتر من الأوكسجين وهي نفس الكمية التي يستخدمها في نفس الزمن من وقت الراحة. عمل القلب الاقتصادي هذا يكون الناتج من خلال إشارات من الجهاز العصبي المركزي في النخاع المستطيل الذي يحدث للقلب عن طريق العصب الحائر والذي قد يهبط سرعة القلب فتقل عدد ضرباته ويقل الضغط وتتحسن القدرة على الاستفادة من اوكسجين الدم في

العضلات ويعمل النشاط الرياضي أيضا على زيادة مطاطية عضلات القلب. (عياد، الصحة العامة واللياقة البدنية، 2015، صفحة 36)

4-6. كم ينبغي على الإنسان أن يمارس النشاط البدني من الفائدة الصحية:

تؤكد البحوث العلمية على أن الحد الأدنى من النشاط البدني المرتبط بالصحة هو 150 دقيقة في الأسبوع، وهو ما يعادل ممارسة أنشطة بدنية كفيلة بصرف طاقة توازي 1000 كيلو سعر حراري في الأسبوع على الأقل. لذا ينبغي ممارسة النشاط البدني بما يعادل 30-60 دقيقة في اليوم، معظم أيام الأسبوع ولبلوغ هذا المعدل ينبغي التدرج في المدة وفي التكرار وفي الشدة، حتى الوصول إلى المستوى المنشود بعد عدة أسابيع من بدء الممارسة. (الهزاع هـ.، فسيولوجيا النشاط الاداء البدني، 2010، صفحة 16)

خلاصة: إن اللياقة البدنية مهمة للتلاميذ في مختلف الأعمار فهي تعطي الصحة العامة للفرد لينشأ مجتمع جيد خالي من الأمراض. إلا أن مجتمعنا مازال يعاني من نقص التهيئة والهياكل من اجل ممارسة النشاط البدني اذ نجد أنها تقتصر على الذين يقطنون بالمدن.

الفصل الثاني : التربية البدنية والمراهقة

تمهيد.

5- التربية البدنية

5-1. مفهوم التربية البدنية

5-2. علاقة التربية البدنية بالتربية الصحية داخل المدرسة

5-3. الأسس الصحية ومكان ممارسة النشاط الرياضي

5-4. عوامل الأمن والسلامة في درس التربية البدنية

5-5. علاقة التربية البدنية والرياضية بالعلوم الأخرى

5-6 .المفاهيم الخاطئة للتربية البدنية والرياضية

6- المراهقة

6-1. تعريف المراهقة

6-2.التعريف البيولوجي للمراهقة

6-3. مراحل المراهقة

6-4. الملامح الأساسية لمراحل النمو في مرحلة المراهقة

6-5. العوامل التي تحدد الطول

6-6. العوامل المؤثرة في زيادة الوزن

خلاصة.

تمهيد: لما كان للمراهقة من أهمية ونقطة تحول جزري في حياة الفرد والتي تقابل مرحلتي المتوسط والثانوي، لذا وجب الاهتمام بهذه الشريحة فهي تمثل النسبة الأكبر في مجتمعنا لهذا تمحور هذا الفصل على التربية البدنية و المراهقة.

5- التربية البدنية:

5-1. مفهوم التربية البدنية:

عملية توجيه للنمو البدني والقوام للإنسان باستخدام التمرينات البدنية والتدابير الصحية وبعض الأساليب الأخرى بغرض اكتساب صفات بدنية ومعرفية ومهارات والتي تحقق متطلبات المجتمع أو حاجة الإنسان التربوية. (المعبود، التربية البدنية الاسس والمفاهيم، 2016، صفحة 50)

5-2. علاقة التربية البدنية بالتربية الصحية داخل المدرسة:

1-إن التربية البدنية تهدف إلى تحقيق الأهداف التربوية فهي تعمل أيضا على تحقيق الصحة بمفهومها الشامل وذلك من خلال الأنشطة البدنية والرياضية، وتقع على عاتق مدرس التربية البدنية بعض الواجبات التي تسهم في تحقيق التربية الصحية.

2-إمداد وتزويد التلاميذ بالمدرسة بالاتجاهات الصحية السليمة حتى يتمكنوا من ممارسة السلوك الصحي في الأمور التي تتعلق بصحتهم.

3-أن ينمي في التلاميذ إتباع العادات الصحية في المعيشة اليومية كالاهتمام بالنظافة والنوم والراحة والاستذكار واللعب وان يوجههم إلى الطريقة المثلى في تنظيم اليوم المدرسي وعليه أن يكون القدوة الصالحة في أتباع العادات الصحية في المعيشة اليومية.

4-أن ينمى في التلاميذ الرغبة في أن يكونوا أصحاء من خلال ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية المختلفة والتي تتفق مع ميولهم ورغباتهم وان يعمل على إتاحة الفرصة لكل تلميذ من ممارسة نشاطه المفضل في وقت فراغه.

5-تكوين لجنة صحية من التلاميذ تعمل مع اللجنة الرياضية بالمدرسة وذلك لمتابعة نظافة الطعام الذي يباع بمقصف المدرسة وكذلك الإشراف على نظافة الوجبة المدرسية إن وجدت.

6-ولاشك أن كلا من التربية البدنية والتربية الصحية يسعيان نحو تحقيق السلامة والكفاية البدنية والنفسية والاجتماعية للإنسان باستغلال أنشطة التربية البدنية في توجيه المعلومات والمعارف الصحية من كونها مجرد معلومات إلى سلوك صحي بالإضافة إلى أنها تسعى إلى تنمية النواحي النفسية والبدنية والاجتماعية والعقلية. (المعبود، 2016، صفحة 136)

5-3. الأسس الصحية ومكان ممارسة النشاط الرياضي:

5-3-1.الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر: لا تؤثر المرتفعات المنخفضة على الكفاءة البدنية بينما تزداد صعوبة في المرتفعات المتوسطة والعالية وذلك بسبب انخفاض الضغط الجوي مع انخفاض ضغط الأكسجين تبعا لذلك حيث يبدو واضحا عامل الأكسجين مما يؤدي إلى قلة كميته في الدم، ويعتبر زيادة الدين الأكسوجيني احد أسباب انخفاض الكفاءة الرياضية. ويصاحب ذلك نقص كمية الأكسجين في الدم وزيادة سرعة التنفس وزيادة ضربات القلب ومن ثم يصاحب ذلك هبوط في نشاط الأعضاء الحسية. (سلامة، 1989، صفحة 53)

5-3-2-درجة الحرارة: الجسم يفقد الحرارة الزائدة منه عن طريق الإشعاع والحمل والتوصيل والتبول والتنفس ولكن عندما تزداد درجة الحرارة والجو عن 37° فان الجسم

ترتفع درجة حرارته حسب نظرية الإشعاع وفي هذه الأثناء يحدث بعض التغيرات في الجسم هي:

1-تمدد الاوعية الدموية بالجسم

2-زيادة نشاط الدورة الدموية

3-يظهر العرق الذي يعمل على يبخر الماء

4-زيادة سرعة التنفس التي تساعد على تخلص الجسم من حرارته

ونتيجة لذلك تظهر بعض الأعراض مثل التراخي والكسل والصداع والدوار.

وعلى الرياضيين التأقلم مع مثل هذا الجو بالتدرج ليس فجأة مع تعويضهم بالماء والملح ويجب أن يرتدي ملابس رياضية خفيفة وأحيانا ما يضطر البعض إلى بلل الملابس بالماء لتساعد على تلطيف درجة حرارة الجسم.

5-3-3. تأثير الرطوبة: كلما زادت الرطوبة قلت فرصة تبخر العرق من سطح الجلد وهذا يزيد من درجة حرارة الجسم. وهذا يعيق عملية التنفس لأن الهواء الجوي يكون مشبعا ببخار الماء. (سلامة، 1989، صفحة 54)

5-3-4. تأثير البيئة الطبيعية على صحة الإنسان: تعني بيئة الإنسان الطبيعية المنطقة التي يعيش فيها بما عليها من مزارع ومساكن ومصانع كما تشمل المناخ الذي يعيش فيه الإنسان حرارة أو برودة وكل هذه العناصر تؤثر على صحة الإنسان ومن الملاحظ أن المشكلات الصحية في منطقة زراعية تختلف عن تلك التي توجد في منطقة صناعية او صحراوية، وكل بيئة من هذه البيئات لها طابعها الذي يؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة بمستوى صحة الأفراد. (سلامة، 1989، صفحة 230)

5-4. عوامل الأمن والسلامة في درس التربية البدنية:

5-4-1. دور المعلم في منظومة الأمن والسلامة: من أهم ادوار المعلم الحفاظ على صحة الممارسين وقوامهم المعتدل وسلامة الملاعب والمعدات وبرامج الإعداد، والارتفاع بمستوى اللياقة البدنية وتجنب الإصابة المتعمدة من الغير، والاهتمام بالتوافق العضلي العصبي وأتباع العادات الصحية السليمة والاحتفاظ بالمستوى العالي للغذاء وملائمة الملابس الرياضية الملائمة لنوع اللعبة، وتجنب الشحن المعنوي الزائد والامتناع عن تناول العقاقير والمنشطات وتشجيع السلوك الرياضي بين اللاعبين هو الأساس في وقاية الممارسين.

5-4-2. دور الطالب في منظومة الأمن والسلامة: من أهم ادوار الطالب الصدق مع المدرس في حالة المرض أو الإصابة، ارتداء الملابس الرياضية، أتباع التعليمات والقواعد، عدم المخاطرة بأداء حركات رياضية صعبة، عدم العبث في الأدوات والتوصيلات الكهربائية، في حالة الإحساس بالتعب أو الإعياء يبلغ المدرس فورا، في حالة تناول عقاقير يجب إحضارها معه أثناء أداء النشاط الرياضي. (المعبود، التربية البدنية الاسس والمفاهيم، 2016، صفحة 156)

5-4-3. أهم إسهامات الأنشطة البدنية في تنمية الجانب النفس حركي:

1-تحسين التوافق العضلي العصبي بما يمكن اللاعب من توجيه وضبط استجاباته الحركية وفقا لأوامر وتوجيهات الجهاز العصبي المركزي، وذلك من خلال أداء الحركات المركبة من الأوضاع المختلفة وفقا لمجريات المباراة.

2-اكتساب المهارات الفنية الحركية الهجومية والدفاعية، مما يؤدي إلى اكتساب التوافقات المركبة والخاصة بالنشاط الممارس.

3-تنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية التي ترتبط بالصحة كالتحمل الدوري التنفسي، والقوة، والتحمل العضلي، والمرونة، والنمط الجسمي، وكذا العناصر التي ترتبط بالأداء المهاري كالسرعة، والقدرة، والرشاقة، والتوافق، والاتزان، وزمن رد الفعل. (المعبود، التربية البدنية الاسس والمفاهيم، 2016، صفحة 94)

5-5. علاقة التربية البدنية والرياضية بالعلوم الأخرى:

5-5-1. ارتباط علم الصحة بالتربية البدنية والرياضية: تعرف التربية الصحية بأنها "العلم الذي يهتم قواعده وأسسه بحالة الجسم العامة من اجل تكامل الفرد من النواحي البدنية والنفسية والعقلية وتحقيق النمو المتزن له"

فتحسين الصحة هدف أساسي من أهداف التربية البدنية والرياضية، وتعتبر أوجه النشاط الرياضي المتعددة والمقصودة والموجهة من أفضل السبل لتحقيق الصحة العضوية والعقلية والانفعالية والروحية. (المعبود، التربية البدنية الاسس والمفاهيم، 2016، صفحة 72)

5-5-2. **ارتباط علم الطب الرياضي بالتربية البدنية والرياضية:** يهتم الطب الرياضي بدراسة العلاقة الطبية بين النشاط البدني وجسم الإنسان، وتأثير النشاط الرياضي في الأجهزة الوظيفية، بالإضافة إلى العوامل التي تؤثر في الأداء البدني مثل البيئة والوراثة، وتناول العقاقير والكحوليات، والتدخين، كما يهتم بدراسة الإصابات الرياضية من حيث طرق الوقاية والعلاج. (المعبود، التربية البدنية الاسس والمفاهيم، 2016، صفحة 76)

5-6.المفـاهيم الخاطئــة للتربيــة البدنيــة والرياضــية: (المعبـود، التربيـة البدنيـة الاسـس والمفاهيم، 2016، الصفحات 78-80)

5-6-1.مجال الصحة واللياقة البدنية والتي يمكن حصرها في الآتي:

1-الأعمال المنزلية واليومية التي يقوم بها الفرد تغنيه عن ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية.

2-يتعرض أبطال المستويات القيمة إلى خطر التعرض لأمراض القلب عند اعتزال الرياضة.

3-لا يحتـاج كبـار السـن أو مـن هـم فـي منتصـف العمـر إلـى ممارسـة الرياضـة ويكفيهم المشي فقط.

4-ممارسة الأنشطة البدنية تؤذي مرضى القلب.

5-تهتم التربية الصحية بالجسم فقط.

5-6-2. مجال التدريس، ويمكن حصرها في الآتي:

1-دروس التربية البدنية عبارة عن فترات للعب الحر.

2-دروس التربيـة البدنيـة وجدت للتنفيس عن التوتر العصبي النـاتج عن الـدروس الأخرى.

3-لا يحتاج مدرس التربية البدنية إلى كراسة لتحضير الدروس.

4-يجب وضع دروس التربية البدنية في نهاية اليوم الدراسي.

5-تنفيذ برامج التربية البدنية يحتاج إلى ميزات بسيطة.

6- المراهقة:

6-1. تعريف المراهقة:

المراهقة Adolescence كلمة لاتينية الأصل Adolescecre والذي يعني النمو نحو الرشد. وتعتبر المراهقة في كل المجتمعات فترة من النمو والتحول من عدم نضج الطفولة الى نضج الرشد وفترة إعداد للمستقبل. (Steinberg, 2002) وبهذا المعنى فإنها تعتبر بمثابة الجسر، الواصل بين مرحلتي الطفولة والرشد، والذي لا بد للأفراد من عبوره قبل أن يكتمل نموهم ويتحملون مسؤوليات الكبار في مجتمعهم (Rice and Dolgin, 2005). (شريم، 2009، صفحة 21)

كلمة أصلها لاتيني، وتعني الاقتراب المتدرج من النضج الجنسي، الانفعالي.

أصلها العربي رهق فلان: سفه وجهل وركب الشر والظلم وغشي المأثم، وفي التنزيل العزيز " فزادهم رهقا " إثما

وراهق الغلام: قارب الحلم، ويقال راهق الغلام الحلم – مراهقا: مدانيا للفوت، والرهاق يقال: القوم رهاق مائة: زهاؤها ومقدارها.

و المراهقة: الفترة من بلوغ الحلم إلى سن الرشد. (شعيرة، سيكولوجيا النمو الانساني بين الطفولة والمراهقة، 2010، صفحة 223)

6-2.التعريف البيولوجي للمراهقة:

يتضمن هذا التعريف التغيرات البيولوجية والجسدية للبلوغ التي تحول الأطفال إلى راشدين ناضجين جسديا وجنسيا. وهذه التغيرات تحدث لدى كافة المراهقين بغض النظر عن الثقافة التي ينتمون إليها، وفي الواقع فهي التغيرات الوحيدة التي تعتبر

عامة في مرحلة المراهقة، وتحدث هذه التغيرات نتيجة لإفرازات مجموعة متنوعة من الإفرازات الهرمونية القوية، والتي تحدث وفقا لسرعات زمنية مختلفة، وتؤدي إلى إحداث الفروق الجسدية بين الذكور والإناث في الطول والوزن ونسب الجسد، وكذلك الفروق في جهازي الإنجاب لدى الجنسين. (شريم، سيكولوجية المراهقة، 2009، صفحة 23)

6-3. مراحل المراهقة:

6-3-1.ما قبل المراهقة: قال وليام وتنبرغ "نهاية الطفولة تتحدد غالبا بفترة من النمو المتسارع في الجسم والتصرفات، غريبة الأطوار، والرغبة في البقاء مع مجموعة من نفس الجنس، أول علامة نفسية تظهر في سن التسع إلى عشر سنوات، وتنهي المرحلة عندما يصل الذكر أو الفتاة إلى مرحلة النمو الجسدي، مهتما فيها بالبقاء مع الجنس الآخر.

6-3-2.المراهقة المبكرة: ويصل فيها المراهق لاستقرار نوعي من التغيرات البيولوجية، وكذلك يستقل متخلصا من القيود المحيطة بذاته.

6-3-3.المراهقة المتأخرة: مرحلة الاستقرار والتكيف مع المجتمع وضبط النفس للدخول في الجماعات، وتحديد الاتجاهات في السياسة والعمل. (شعيرة، 2010، صفحة 225)

6-4. الملامح الأساسية لمراحل النمو في مرحلة المراهقة:

6-4-1.النمو الجسمي: يقصد به النمو في الأبعاد الخارجية للإنسان كالطول والوزن والعرض والحجم وتغيرات الوجه والاستدارات الخارجية المختلفة. وبالتالي فالنمو الجسمي هو كل ما يمكن قياسه مباشرة في جسم الإنسان.

عادة قبل البلوغ الجنسي بعام يستمر النمو فترة قد تصل إلى عامين أو أكثر مع ملاحظة الاختلاف بين الفتى والفتاة. وبعبارة أخرى إن فترة النمو السريع في فترة المراهقة تستمر عامين أو ثلاثة أعوام من (10–14 سنة) في البنات، ومن (12–15 سنة) في البنين على أن يستمر النمو إلى 18 سنة في البنات و20 سنة في الفتيات. (نور، 2004، صفحة 16)

6-4-2 نمو الطول والوزن: (شريم، سيكولوجية المراهقة، 2009، صفحة 79)

إن أبكر التغيرات الجسدية وأكثرها وضوحا في المراهقة، والنمو المفاجئ الذي يبدأ في المراهقة المبكرة، والنمو في الطول يرافقه زيادة في الوزن وتغيرات في نسب الجسم.

تصل البنات إلى معظم النمو في الطول والوزن في سن الثانية عشر تقريبا، بينما يصل الأولاد إلى معظم الطول والوزن في سن الرابعة عشر تقريبا. والبنات عادة اقصر واخف وزنا من الأولاد خلال مرحلة الطفولة، ولكن بما انهن يبدأن النضج أبكر فهن في المتوسط العام أطول من الأولاد بين السنوات 12–14، وأثقل وزنا منهم بين الأعمار من 10–14 سنة. وتصل البنات إلى 98% من طولهن في مرحلة الرشد عندما يصلن إلى سن السابعة عشر تقريبا، بينما لا يحقق الأولاد ذلك إلا عندما يقتربون من الثامنة عشر (Rice and Dolgin, 2005)

6-4-3.القدرة الحركية: ينتج عن النمو الجسماني السريع وخاصة في الفترة الاولى من مرحلة المراهقة ميل نحو الخمول والكسل والتراخي. وفي الفترة مابين (15–16) عاما حيث يكون المراهق قد وصل إلى قدر من النضج الجنسي فإننا نلاحظ أن حركات المراهق تصبح أكثر توافقا وانسجاما، ويلاحظ في الوقت ذاته أن نشاط المراهق يأخذ في الزيادة ويكون من النوع البنائي، إي من النوع الذي يرمي إلى تحقيق هدف معين

على العكس من النشاط الزائد غير الموجه الذي يقوم به الأطفال في المدرسة الابتدائية . ويرجع هذا التطور في القدرات الحركية إلى أمرين:

الأمر الأول: زيادة إنتاج الهرمونات المذكرة يؤدي إلى ازدياد القوة العضلية.

الأمر الثاني: طبيعة النمو العظمي عند الأولاد وازدياد عرض الأكتاف واتساع تجويف الصدر وازدياد حجم القلب وضغط الدم تعتبر ظروف كلها مساعدة على القوة البدنية. وصحيح أن كثير من التغيرات تحدث عند البنات كذلك إلا أن قوة البنين في مجتمعنا هو السائد. (نور، سيكولوجية المراهقة، 2004، صفحة 18)

6-5. العوامل التي تحدد الطول: (شريم، سيكولوجية المراهقة، 2009، صفحة 79)

يعتقد أن هناك عدد من العوامل الهامة المؤثرة في الطول، ولكن ربما إن الوراثة أكثرها أهمية. فالوالدان طويلا القامة يكون أبناؤهم أميل للطول، والوالدان قصيرا القامة قد يتصف أبناؤهم بنفس هذه الخاصية. أما التغذية فتعتبر أهم العوامل البيئية في هذا الشأن، فالأطفال الذين تكون تغذيتهم جيدة خلال سنوات النمو، تكون قاماتهم أطول في مرحلة الرشد من ذوي التغذية السيئة. كما أن العمر الذي يبدأ عنده النضج الجنسي له تأثيراته أيضا على اكتمال الطول النهائي. فالأولاد والبنات الذين ينضجون مبكرا أكثر ميلا لان يكونوا اقصر كراشدين من أولائك الذين ينضجون متأخرين. فالنضج الجنسي يؤدي إلى إفراز هرمونات الجنس من الغدد التناسلية، وتعمل هذه الهرمونات على كف الغدة النخامية عن إنتاج المزيد من هرمونات النمو. بينما الشخص المتأخر في نضجه لديه وقت أطول للنمو قبل أن توقف الهرمونات الجنسية الغدة النخامية عن إتاحة المجال لمزيد من النمو. علاوة على ذلك، فلان عظام الأطراف يكون نموها طولا أسرع منه عرضا، فان الأفراد الذين يتأخر نموهم يكونون

في العادة ارفع وأقل بدانة من الذين يتوقف نموهم مبكرا Rice and Dolgin, (2005)

6-6. العوامل المؤثرة في زيادة الوزن: (شريم، سيكولوجية المراهقة، 2009، صفحة 80)

6-6-1. الجينات: تضير العديد من الدراسات إلى وجود دلالة واضحة على علاقة الوراثة بوزن الجسد، فالأطفال الإخوة الذين يتربون في بيئات مختلفة أكثر ميلا للتشابه بالوزن كما هو الحال مع الإخوة في البيئة الواحدة، كما أن الأطفال بالتبني أكثر تشابها في الوزن مع آبائهم البيولوجيين من أبنائهم بالتبني.

6-6-2.دافعية الأكل: يأكل الأشخاص البدينون لأسباب مختلفة بالمقارنة مع الرفاق ألمعتدلي الوزن، على سبيل المثال، فان الأكل يشكل تعزيزا ايجابيا كبيرا للأفراد البدينين، لأنهم يجدون فيه نشاطا ممتعا أكثر من الأفراد العاديين في أوزانهم.

6-6-3. الأكل المفضل: البعض يتناول أنواعا من الأغذية المفضلة لديهم والتي تعمل على زيادة الوزن لاحتوائها على عدد كبير من السعرات الحرارية بدلا من تناول الفواكه والخضروات. والأفراد الذين يعانون من زيادة الوزن قد لا يأكلون الكثير من الطعام بشكل عام، وإنما يأكلون أطعمة سعراتها الحرارية عالية.

6-6-4. نقص التمارين الرياضية: تسهم النشاطات الجسدية والتمارين الرياضية في حرق السعرات الحرارية.

6-7.لياقة البنين والبنات:

باختصار سوف نجد انه وبسبب التغيرات الجسمانية التي تحدث للفتاة مثل زيادة الشحم في مناطق معينة، واتساع الحوض وقلة الهيموجلوبين، والدورة الشهرية وضعف حجم القلب نسبيا وقلة سعة الرئة بالنسبة للرجل، يكون الفرق واضحا بين الرجل

والمرأة من حيث اللياقة البدنية، ولكن في كثير من الأحيان تكون الفتيات أكثر لياقة من الشبان، والأرقام القياسية الخاصة بالنساء في كثير من الألعاب كانت هي نفس الأرقام القياسية الخاصة بالرجال حتى سنوات قليلة ماضية وكثير من أرقام النساء القياسية تزيد عن أرقام رجالنا القياسية، فلعل الفرق في لياقة الرجل والمرأة قد تكون راجعة لعوامل بيئية خارجية وليست لعوامل عضوية. (حسن، 2004، صفحة 274)

6-8.الفروق بين الجنسين في النمو الجسمي للمراهقة:

6-8-1.الذكور: اقوي جسما، وعضلاتهم تنمو بسرعة وازدياد في الطول، وتمايز في اتساع الكتفين واهتمام بالمظهر الجسمي وصوت خشن.

6-8-2.الإناث: تراكم الشحم في مناطق معينة كالصدر والردفين، وازدياد في الطول والوزن، أسرع وقتا واقل كما من الذكور، نمو عظام الحوض ميزة لنمو الإناث، تهتم الأنثى بالوزن والطول وتناسق الوجه وصفاء البشرة.

6-8-3.فسيولوجيا: تنشط غدد الجنس عند الذكور مثل الخصيتين وعند الإناث المبيضين، تؤثر الغدة النخامية على النمو عامة، والعظام خاصة وعلى إفراز الغدد الجنسية، وفي الأجهزة الداخلية ينمو القلب بشكل اكبر من الشرايين فيصبح ضغط الدم منتجا للقلق والصداع والتوتر. (شعيرة، سيكولوجيا النمو الانساني بين الطفولة والمراهقة، 2010، صفحة 234)

خلاصة: من ما سبق نجد أن مرحلة المراهقة (المتوسط والثانوي) هي مرحلة الانتقال من الطفولة إلى الرشد فهي تعتبر مرحلة حرجة لذا وجب الاهتمام بالمراهق من جميع الجوانب كونه أكثر عرضه للخمول وأمراض نقص الحركة ولتفادي هذا كان من اللزوم العمل على ممارسة النشاط الرياضي داخل المدرسة وخارجها.

الجانب الثاني

الدراسة الميدانية

الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية

الفصل الثاني: عرض تحليل ومناقشة النتائج

الفصـل الأول: منـهجية البحث وإجراءاته الميدانية

–تمـهيد.

– منـهج البحث

–مجتمع وعينة البحث

– مجتمع البحث

– أدوات البحث

– الدراسة الاستطلاعية

– الإجراءات الميدانية للدراسة

– الأساليب الإحصائية

تمهيد: سنستعرض من خلال هذا الفصل منهجية البحث وإجراءاته الميدانية وذلك بالتطرق إلى المنهج المستخدم، مجتمع معينة البحث، مجالات البحث ومتغيراته والضبط الإجرائي، أدوات البحث، الاختبارات، صعوبات البحث والدراسة الإحصائية.

1- منهج البحث:

اعتمد الطالبان الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لفرضيات البحث.

2- مجتمع و عينة البحث :

2-1- مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في تلاميذ المرحلة المتوسطة لولايتي غليزان والبالغ عددهم (55775) تلميذ، وأدرار البالغ عددهم (34800) تلميذ موزعين على متوسطات الولايتين للعام الدراسي 2017/2016.

2-2- عينة البحث:

أجري البحث على عينة تم اختيارها بطريقة عشوائية من تلاميذ المرحلة المتوسطة لبعض متوسطات غليزان و أدرار و البالغ عددهم (1110) تلميذ ، غليزان (512) تلميذ موزعة على أربعة متوسطات، أدرار (598) تلميذ موزعين على خمس متوسطات، و الجدول رقم (02) يبين توزيع أفراد عينة البحث حسب المتوسطات المختارة لكل ولاية و حسب متغير الجنس.

جدول رقم (02) يبين توزيع أفراد عينة البحث حسب المتوسطات المختارة لكل ولاية و حسب متغير الجنس.

الولاية	الرقم	المؤسسة	الجنس	العدد	المجموع
غليزان	01	متوسطة الشهيد براشد العلمي	ذكر	44	73
			أنثى	29	
	02	متوسطة الشهيد نذار قدور	ذكر	56	105
			أنثى	49	
	03	متوسطة العلامة عبد الحميد بن باديس	ذكر	100	203
			أنثى	103	
	04	متوسطة الشهيدة بوعزيز ربيعة	ذكر	77	131
			أنثى	54	
أدرار	05	متوسطة عبد الله بن عمر	ذكر	52	120
			أنثى	68	
	06	متوسطة شيباني محمد	ذكر	47	100
			أنثى	53	
	07	متوسطة واييني حمو	ذكر	89	196
			أنثى	107	
	08	متوسطة باحو	ذكر	40	96
			أنثى	56	
	09	متوسطة لولاد امحمد بريش	ذكر	45	86
			أنثى	41	
المجمـــــــــــوع					1110

3- مجالات البحث:

3-1- المجال البشري:

بلغ عدد أفراد عينة البحث (1110) تلميذ ينتمون إلى المرحلة المتوسطة للموسم الدراسي 2017/2016 ،موزعين على الشكل التالي :

- ولاية غليزان : 512 تلميذ (ذكور 277 ، إناث 235)
- ولاية أدرار : 598 تلميذ (ذكور 273 ، إناث 325) .

3-2- المجال المكاني :

تم إجراء الاختبارات بساحات المتوسطات المبينة سابقا.

3-3- المجال الزمني :

شرع الطالبان الباحثان في الدراسة الميدانية ابتداءا من 2017/02/19 إلى غاية 2017/04/19 .

4- متغيرات البحث:

المتغير الأول: عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

المتغير الثاني: ولايتي ادرار، غليزان

5- أدوات البحث:

نظرا لمتطلبات البحث استخدم الطالبان الباحثان في هذه الدراسة الأدوات الآتية:

5-1- استمارة التحكيم :

من خلالها تم استطلاع آراء الأساتذة و المختصين حول صلاحية الاختبارات قيد الدراسة.

5-2- الأجهزة المستخدمة:

1- الأستاديومتر لقياس الطول.
2-الميزان الطبي لقياس الوزن.
3- ساعات توقيت الكترونية
4-صندوق قياس المرونة
5- قوائم تسجيل البيانات.
6-شواخص
7- مرتبات
8- مسطرة قياس 50 سم
9- جهاز كمبيوتر محمول

5-3- الاختبارات: من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة تم استخدام اختبارات معهد كوبر للأبحاث الهوائية حيث تعتبر أفضل الاختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وكونها محكمة وذات ثبات ومصداقية وتتمثل هذه الاختبارات فيما يلي:

الاختبار الأول: جري/مشي واحد ميل (الميل هو 1609 متر)

- **الهدف من الاختبار**: قياس التحمل الدوري التنفسي (اللياقة القلبية التنفسية)

- **الأدوات المستعملة:**

* مضمار الجري أو ملعب

* شواخص

* ساعات توقيت الكترونية

* أقلام وأوراق لتسجيل النتائج

- **كيفية الأداء:**

* البدء من وضع الوقوف خلف خط البداية

* اختيار عدد المختبرين يكون موافق لقدرة الفاحصين للحصول على توقيت سليم.

* تعطى تعليمات واضحة للمختبرين عن عدد الدورات المطلوبة وضرورة تنظيم سرعة الجري طوال فترة الاختبار مع حثهم على قطع مسافة الاختبار في اقصر زمن ممكن.

- **تسجيل الدرجات:** يسجل التوقيت المستغرق خلال أداء الاختبار.

/ **الاختبار الثاني:** مؤشر كتلة الجسم (IMC)

- **الهدف من الاختبار:** توفير معلومات حول التركيب الجسمي

- **الأدوات المستعملة:**

* ميزان طبي

* الاستاديومتر

* أقلام وأوراق لتسجيل النتائج

- **كيفية الأداء:**

* **وزن الجسم:** يتم قياس وزن الجسم إلى اقرب 100 غرام بواسطة ميزان طبي رقمي وتتم عملية القياس بدون حذاء وبأقل الملابس الممكنة على جسم المختبر.

* **طول الجسم:** يتم قياس طول الجسم إلى اقرب سنتمتر بواسطة استاديومتر والمختبر منتصب القامة وتتم عملية القياس بدون حذاء.

- **تسجيل الدرجات:** يتم تسجيل الوزن بالكيلوغرام أما الطول بالمتر.

/ **الاختبار الثالث:** الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين.

- **الهدف من الاختبار:** قياس قوة عضلات البطن وتحملها.

- **الأدوات المستعملة:**

* مرتبات

* شريط عرضه 11.43سم

* أقلام وأوراق لتسجيل النتائج

* إيقاع الاختبار

- **طريقة الأداء:**

* يستلقي المختبر على ظهره فوق المرتبة من وضع الرقود وثني الركبتين بزاوية 140درجة، الذراعين مفرودتين طول الجسم، الأصابع تلامس طرف الشريط، رفع الرأس والكتفين لأعلى مع تحريك الكتفين على المرتبة للمس الطرف الثاني للشريط في زمن 3 ثواني ثم الرجوع حتى يلامس الرأس المرتبة.

* يؤدى الاختبار لأكبر عدد من المرات.

*عدم رفع كعب القدم من على الأرض

*عمل الاختبار مع أتباع الإيقاع دون القيام بلحظات توقف أثناء الأداء

- **تسجيل الدرجات:** يتم تسجيل النتيجة بحساب عدد المرات الصحيحة (تحسب عمليتا الجلوس ثم الرقود درجة واحدة).

/ **الاختبار الرابع:** قوة عضلات الظهر (رفع الجذع)

- **الهدف من الاختبار:** قياس قوة عضلات الظهر من خلال رفع الجذع لأعلى.

- **لأدوات المستعملة:**

* مرتبات

* مسطرة طولها 50سم

* أقلام وأوراق لتسجيل النتائج

- **طريقة الأداء:**

* من وضع الانبطاح، الذراعين مفرودتين طول الجسم مع وضع اليدين تحت الفخذين، رفع الجذع لأعلى ببطء ثم الثبات لأخذ القياس من مستوى الذقن.

*عند رفع الجذع يكون النظر متجها لأسفل لذا يجب وضع علامة على المرتبة أو قطعة من النقود لإجبار الطالب على النظر إلى الأسفل.

- **تسجيل الدرجات:** يتم تسجيل النتيجة بحساب المسافة بين الأرض وأسفل منطقة الفك السفلي للمختبر.

/ **الاختبار الخامس:** انبطاح مائل ثني ومد الذراعين.

- **الهدف من الاختبار:** قياس قوة عضلات الذراعين من خلال ثني ومد الذراعين لأكبر عدد ممكن من المرات.

- **الأدوات المستعملة:**

*مرتبات

*أقلام وأوراق لتسجيل النتائج

*إيقاع الاختبار

- **طريقة الأداء:**

* من وضع الانبطاح المائل، الكفان تحت الكتفين باتساع الصدر والأصابع تشير إلى الأمام والمرفقان بجانب الجسم، يتم ثني الذراعين للوصول إلى حد 90 درجة بين الساعدين والذراعين ثم مدهما مع إتباع إيقاع 3 ثواني في كل مد وثني للذراعين.

* يؤدى الاختبار لأكبر عدد من المرات.

* المحافظة على امتداد الجسم عند أداء الاختبار

- **تسجيل الدرجات:** يتم حساب عدد المرات بعد كل مد وثني صحيحين

/ **الاختبار السادس:** ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس (صندوق المرونة).

- **الهدف من الاختبار:** مرونة عضلات الفخذين الخلفية وأسفل الظهر.

- الأدوات المستعملة:

* صندوق ارتفاعه 50سم به مسطرة مدرجة بالسنتمتر، يكون الصفر على حافة الصندوق العليا، التدريج فوق الحافة سلبي أما فوقها فهو ايجابي.

* أقلام وأوراق لتسجيل النتائج.

- طريقة الأداء:

* من وضع الوقوف تكون قدما المختبر قريبتان من حافة الصندوق، الركبتان ممدودتان ومحاولة الانحناء لأسفل إلى أقصى مسافة ممكنة ويبقى لأخذ النتيجة.

* ممكن للطالب القيام بأربع محاولات قبل اخذ القياس النهائي.

- **تسجيل الدرجات:** يتم قراءة المسافة التي تم لمسها على المسطرة من طرف أصابع المختبر بالسنتمتر.

6- الأسس العلمية للاختبارات:

لإجراء أي بحث لابد على الباحث أن يقوم بدراسة استطلاعية ليعرف مدى ملائمة الميدان ومدى صلاحية الأدوات المستخدمة لجمع البيانات والصعوبات التي تعترض الباحث، لذا قام الطالبان الباحثان بالتجربة الاستطلاعية في الفترة مابين 2017/20/20 و2017/02/09 على عينة من مجتمع البحث مكونة من (14) تلميذ تم اختيارهم عشوائيا من مجتمع البحث. ثم اعيدة الاختبارات بعد أسبوع على نفس العينة وتحت نفس الظروف.

6-1- ثبات الاختبار:

طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه باستعمال اختبار معامل بيرسون

جدول رقم (03) يبين صدق وثبات اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

		ر مح	ر ج	مستوى الدلالة	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية	الصدق
اللياقة القلبية التنفسية	VO_2max	0.81	0.51	0.05	13	دال	0.9
اللياقة العضلية	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين	0.97				دال	0.98
	قوة عضلات الظهر	0.81				دال	0.9
	انبطاح مائل ثني ومد الذراعين	0.93				دال	0.96
	ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس	0.76				دال	0.87
التركيب الجسمي	IMC	1				دال	1

التحليل:

من خلال الجدول رقم (03) يظهر أن معامل بيرسون المحسوب قد قدر ب (0.81، 0.97، 0.81، 0.93، 0.76، 1) ل اختبار VO_2max، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، قوة عضلات الظهر، انبطاح مائل ثني ومد الذراعين، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس، IMC على الترتيب وهي جميعها اكبر من الجدولية والمقدرة ب (0.51) ما يعني ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية إذن هناك ارتباط قوي بين نتائج التطبيق الأول والثاني ما يشير إلى أن اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تتمتع بقدر عالي من الثبات.

6-2- الصدق:

يتضح من خلال الجدول رقم (03) أن قيمة معامل الصدق قد تراوحت بين (0.87) كأصغر قيمة إلى (1) كأكبر قيمة وهي كلها تقترب أو تساوي الواحد الصحيح ما يعني أن الاختبارات تتمتع بقدر عالي جدا من الصدق.

7- الأساليب الإحصائية:

اعتمد الطالبان الباحثان برنامج الحزم الإحصائية spss، Microsoft Exel

8- صعوبات البحث:

- عدد العينة تجاوز 1000 تلميذ وعدد الاختبارات كان سست اختبارات أنجزت في مدة شهر.

- امتناع وخجل بعض أفراد العينة عن أداء بعض الاختبارات.

- عدم استطاعت بعض البنات على إتمام بعض الاختبارات خاصة اختبار جري/مشي 1ميل (المايل).

خلاصة: إن الدراسة المنهجية للبحث وإجراءاته الميدانية تعطينا صورة شاملة وواضحة على كيفية الحصول على البيانات التي من دونها لا يمكن الوصول إلى النتائج ومعرفة مدى صحة فرضيات الدراسة.

الفصل الثاني: عرض تحليل ومناقشة النتائج

تمهيد

-عرض النتائج

- مناقشة النتائج

-الاستنتاجات

-الاقتراحات

- المصادر و المراجع

- الملاحق

تمهيد: خصص هذا الفصل لعرض وتحليل النتائج الخاصة بكل فرضية ثم مناقشتها ويليها تقديم التوصيات والاقتراحات

وفي الأخير المصادر، المراجع ، الملاحق وملخص البحث بالعربية والفرنسية والانجليزية

عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الأولى:

المقارنة بين ذكور المنطقتين في اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

جدول رقم (04) يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير المنطقة

	غليزان		ادرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
الظهر (سم)	36,38	23,84	45,18	25,20	4,15	0,00	دال
المضخة (مرات)	21,23	32,17	21,13	8,89	0,05	0,95	غير دال
البطن (مرات)	36,65	21,84	33,25	13,99	2,18	0,02	دال
المرونة (سم)	3,01	9,28	9,62	12,14	7,02	0,00	دال
VO_2max	79,91	10,43	81,19	5,77	1,78	0,07	غير دال
IMC ($م/كغ^2$)	19,05	3,63	18,60	3,23	1,53	0,12	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم (04) الذي يقارن بين الذكور لتلاميذ منطقة ادرار وغليزان في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حيث يتضح أن

قيمة الدلالة المعنوية(sig) والمقدرة بـ (0.00، 0.02، 0.00) لاختبار قوة عضلات الظهر، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس على الترتيب وهي اصغر من 0.05 ما يشير إلى أن هناك فروق دالة إحصائيا في القوة، التحمل حسب متغير المنطقة.

في حين ا ن قيمة (sig) والمقدرة بـ (0.95، 0.07، 0.12) لاختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، جري/مشي 1ميل، مؤشر كتلة الجسم على الترتيب وهي اكبر من 0.05 ما يشير إلى انه لا توجد فروق دالة إحصائيا في التحمل والتركيب الجسمي حسب متغير المنطقة.

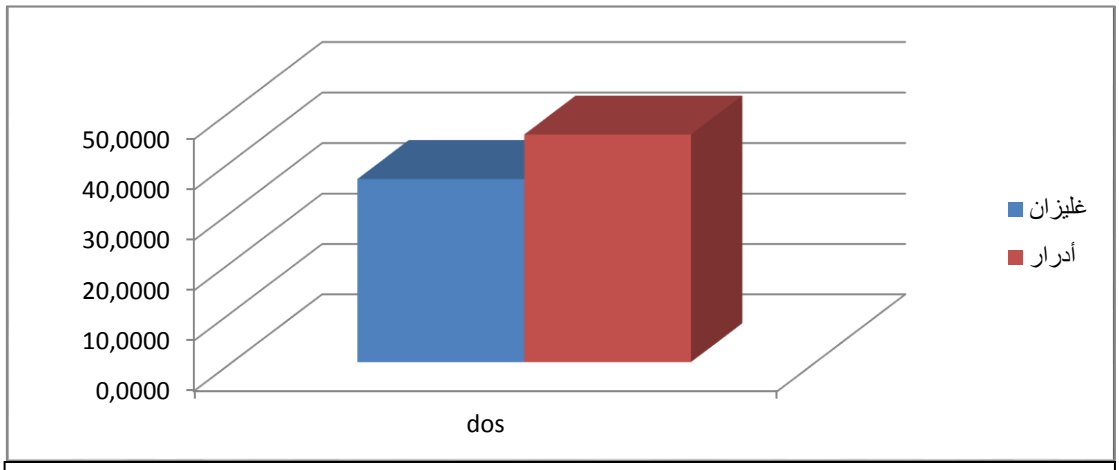
- المقارنة بين ذكور المنطقتين في اختبار قوة عضلات الظهر:

جدول رقم (05) يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار قوة عضلات الظهر حسب متغير المنطقة

	غليزان		ادرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
الظهر (سم)	36,38	23,84	45,18	25,20	4,15	0,00	دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(05) الذي يقارن بين الذكور من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار قوة عضلات الظهر عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.00) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ ولاية غليزان وأدرار في اختبار قوة عضلات الظهر لصالح تلاميذ ولاية ادرار استنادا إلى المتوسط الحسابي المقدر ب (45.18) والذي هو اكبر من

المتوسط الحسابي لتلاميذ ولاية غليزان المقدر ب (36.38) هذا الفرق الذي يوضحه الرسم البياني التالي:



شكل رقم (6) يوضح المتوسطات الحسابية(ذكور) لقوة عضلات الظهر حسب متغير المنطقة

الاستنتاج: التلاميذ الذكور لولاية ادرار أحسن من التلاميذ الذكور لولاية غليزان في اختبار قوة عضلات الظهر حسب متغير المنطقة.

- المقارنة بين ذكور المنطقتين في اختبار الانبطاح المائل ثني ومد والذراعين

الجدول رقم (6) يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين حسب متغير المنطقة

	غليزان		ادرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
المضخة (مرات)	21,23	32,17	21,13	8,89	0,05	0,95	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(06) الذي يقارن بين الذكور من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.95) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى عدم وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين الذكور من تلاميذ ولاية غليزان وادرار في اختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين.

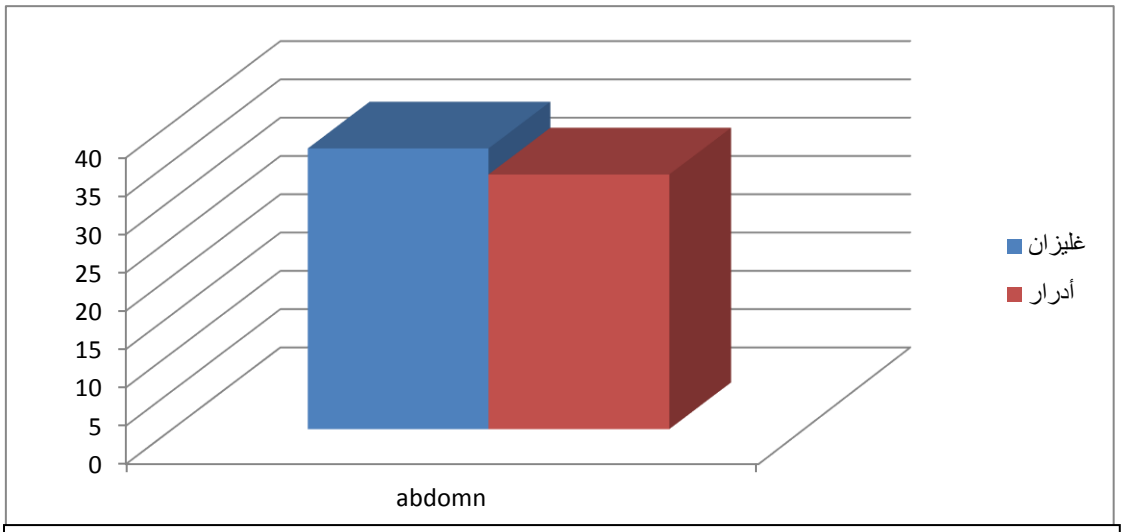
الاستنتاج: لا توجد فروق ذلت دلالة إحصائية بين تلاميذ ولاية غليزان وادرار في اختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين حسب متغير المنطقة.

– المقارنة بين ذكور المنطقتين في اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين

جدول رقم (07) يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة

	غليزان		ادرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
البطن (مرات)	36,65	21,84	33,25	13,99	2,18	0,02	دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(07) الذي يقارن بين الذكور من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.02) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور من تلاميذ ولاية غليزان وأدرار لصالح الذكور من تلاميذ ولاية غليزان استنادا إلى المتوسط الحسابي المقدر ب (36.65) والذي هو اكبر من المتوسط الحسابي للذكور من تلاميذ ولاية ادرار المقدر ب (33.25) في اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين هذا الفرق الذي يوضحه الرسم البياني التالي:



شكل رقم (7) يوضح المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة

الاستنتاج: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور من تلاميذ ولاية غليزان وادرار ولصالح تلاميذ ولاية غليزان في اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة.

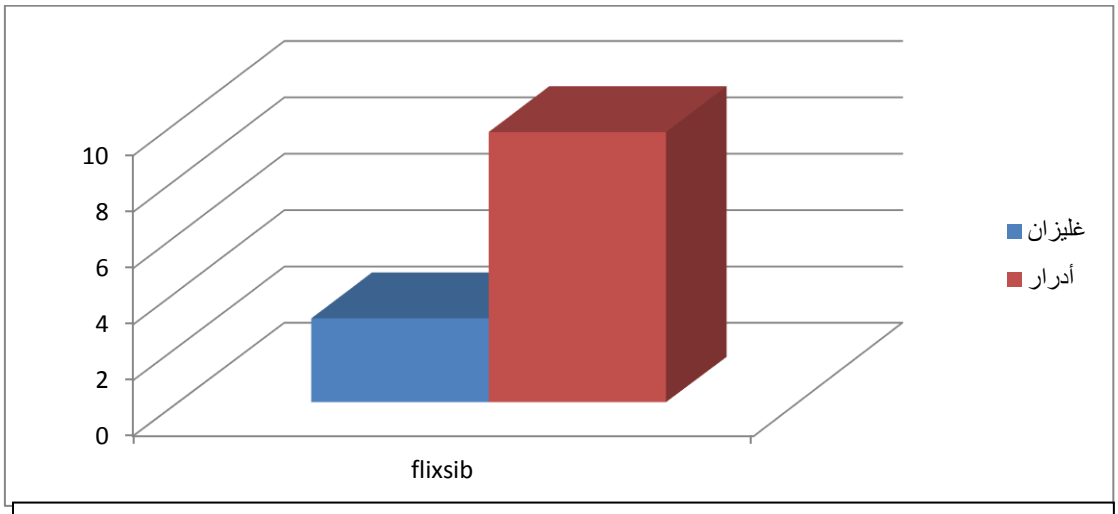
- المقارنة بين ذكور المنطقتين في اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس

جدول رقم (08) يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس حسب متغير المنطقة

	غليزان		ادرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
المرونة (سم)	3,01	9,28	9,62	12,14	7,02	0,00	دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(08) الذي يقارن بين الذكور من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين الذكور من تلاميذ ولاية غليزان وادرار في اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس لصالح الذكور من تلاميذ ولاية ادرار استنادا إلى المتوسط الحسابي المقدر ب (9.62) والذي هو اكبر من المتوسط الحسابي لتلاميذ ولاية غليزان المقدر ب (3.01) هذا الفرق الذي يوضحه الرسم البياني التالي:



شكل رقم (8) يوضح المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس حسب متغير المنطقة

الاستنتاج: الذكور من تلاميذ ولاية ادرار أحسن من الذكور من تلاميذ ولاية غليزان في اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس حسب متغير المنطقة.

- المقارنة بين ذكور المنطقتين في اختبار جري/مشي 1ميل

جدول رقم (09) يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار جري/مشي 1ميل حسب متغير المنطقة							
	غليزان		ادرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
VO_2max	79,91	10,43	81,19	5,77	1,78	0,07	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(09) الذي يقارن بين الذكور من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار جري/مشي 1ميل عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.07) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى انه لا توجود فروق دلالة إحصائية بين الذكور من تلاميذ ولاية غليزان وادرار في اختبار جري/مشي 1ميل

الاستنتاج: لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الذكور من تلاميذ ولاية غليزان وادرار في اختبار جري/مشي 1ميل حسب متغير المنطقة.

- المقارنة بين ذكور المنطقتين في اختبار مؤشر التركيب الجسمي

جدول رقم (10) يبين المتوسطات الحسابية (ذكور) لاختبار مؤشر كتلة الجسم حسب متغير المنطقة							
	غليزان		ادرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
IMC (م/كغ²)	19,05	3,63	18,60	3,23	1,53	0,12	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(10) الذي يقارن بين الذكور من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار مؤشر كتلة الجسم عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.12) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور من تلاميذ ولاية غليزان وادرار في اختبار مؤشر كتلة.

الاستنتاج: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور من تلاميذ ولايتي ادرار وغليزان في اختبار مؤشر كتلة الجسم حسب متغير المنطقة.

عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الثانية:

المقارنة بين إناث المنطقتين في اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

جدول رقم (11) يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير المنطقة

	غليزان		أدرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
الظهر (سم)	31,54	17,73	31,79	18,28	0,16	0,86	غير دال
المضخة (مرات)	15,08	16,79	17,81	8,66	2,48	0,01	دال
البطن (مرات)	29,25	22,69	28,52	11,79	0,48	0,62	غير دال
المرونة (سم)	5,87	8,90	9	10,60	3,76	0,00	دال
VO_2max	80,88	7,60	77,70	5,77	5,65	0,00	دال
IMC (م/كغ²)	19,53	3,70	19,28	3,75	0,78	0,43	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم (11) ٍ ٍالذي يقارن بين إناث ولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حيث يتضح أن قيمة

الدلالة المعنوية(sig) والمقدرة بـ (0.01، 0.00، 0.00) لاختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس، VO_2max على الترتيب وهي اصغر من مستوى الدلالة 0.05 ما يشير إلى أن هناك فروق دالة إحصائيا في التحمل، المرونة، لياقة الجهاز الدوري التنفسي، حسب متغير المنطقة.

في حين ا ن قيمة (sig) والمقدرة بـ (0.86، 0.62، 0.43) لاختبار قوة عضلات الظهر، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، مؤشر كتلة الجسم وهي اكبر من 0.05 ما يشير إلى انه لا توجد فروق دالة إحصائيا في القوة، التركيب الجسمي حسب متغير المنطقة.

- المقارنة بين اناث المنطقتين في اختبار قوة عضلات الظهر

جدول رقم (12) يبين المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار قوة عضلات الظهر حسب متغير المنطقة

	غليزان		أدرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
الظهر (سم)	31,54	17,73	31,79	18,28	0,16	0,86	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(12) الذي يقارن بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار قوة عضلات الظهر عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.86) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى انه لا توجد فروق ذات دلالة

إحصائيا بين الإناث من ولايتي غليزان وادرار في اختبار قوة عضلات الظهر.

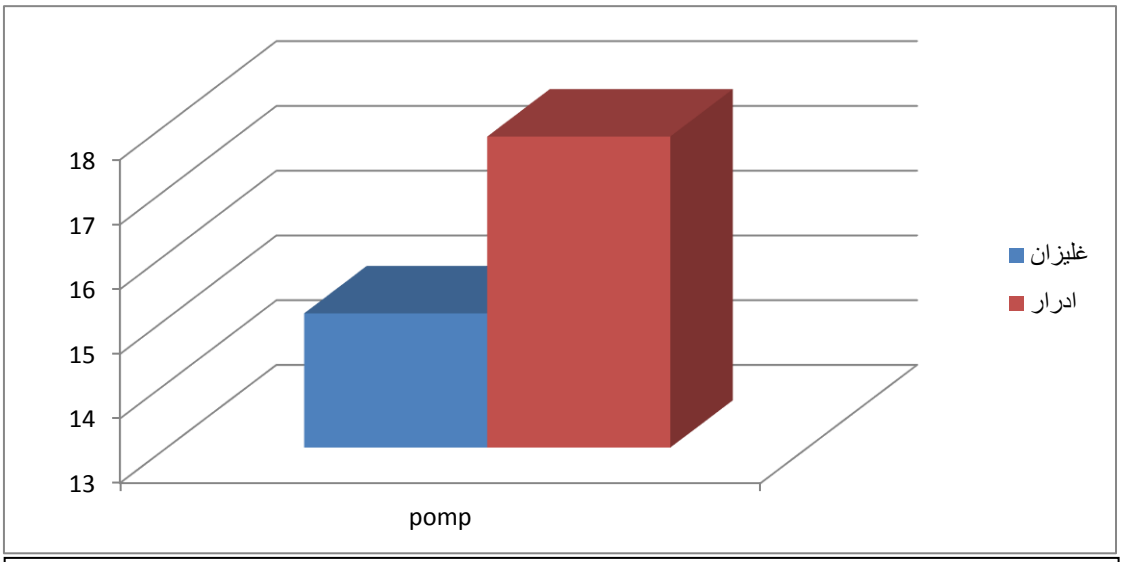
الاستنتاج: لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار قوة عضلات الظهر حسب متغير المنطقة.

- المقارنة بين اناث المنطقتين في اختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين:

جدول رقم (13) يبين المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين حسب متغير المنطقة

	غليزان		أدرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
المضخة (مرات)	15,08	16,79	17,81	8,66	2,48	0,01	دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(13) الذي يقارن بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.01) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين لصالح الإناث من تلاميذ ولاية ادرار استنادا إلى المتوسط الحسابي المقدر ب (17.81) والذي هو اكبر من المتوسط الحسابي للإناث من تلاميذ ولاية غليزان المقدر ب (15.08) هذا الفرق الذي يوضحه الرسم البياني التالي:



شكل رقم (9) يوضح المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين متغير المنطقة

الاســـتنتاج: الإنـــاث مـــن تلاميـــذ ولايـــة ادرار أحســـن مـــن الإنـــاث لتلاميـــذ ولايـــة غليزان في اختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين حسب متغير المنطقة.

- المقارنة بين إناث المنطقتين في اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين

جدول رقم (14) يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة

	غليزان		أدرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
البطن (مرات)	29,25	22,69	28,52	11,79	0,48	0,62	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(14) الذي يقارن بين الاناث من ولايتي غليزان وادرار في اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.62) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى انه لا توجود فروق دالة إحصائيا بين الاناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين.

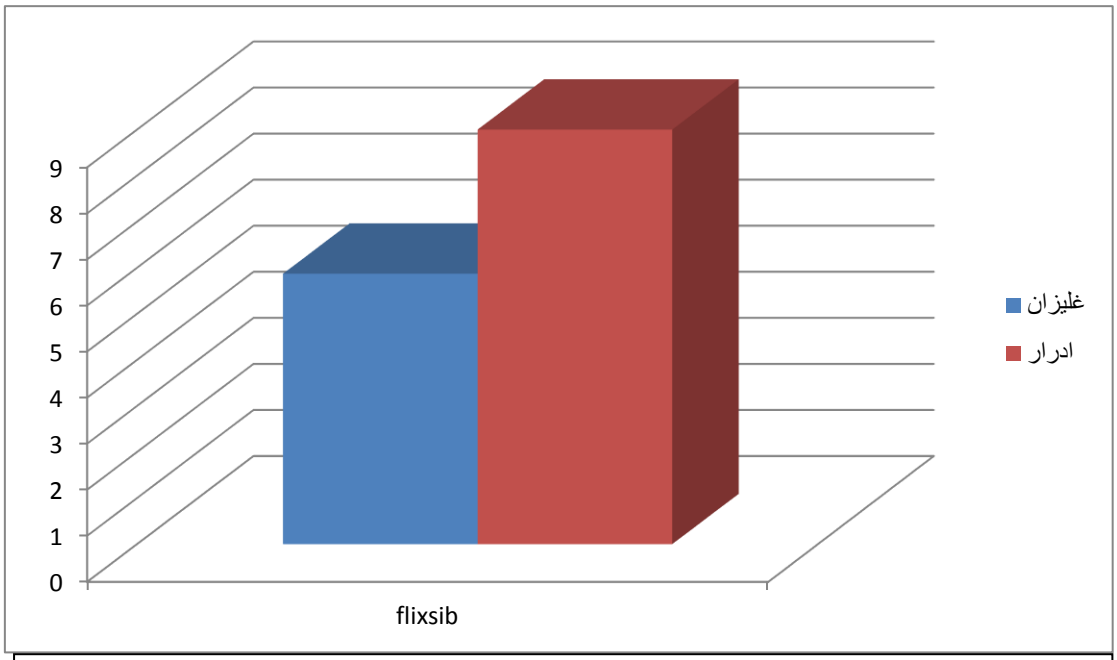
الاستنتاج: لا توجد فروق دالة احصائيا بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة.

- المقارنة بين اناث المنطقتين في اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس

جدول رقم (15) يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حسب متغير المنطقة

	غليزان		أدرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
المرونة (سم)	5,87	8,90	9	10,60	3,76	0,00	دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(15) الذي يقارن بين الاناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى أن هناك فروق دالة إحصائيا بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار ولصالح اناث ولاية ادرار في اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس حسب متغير المنطقة.



شكل رقم (10) يوضح المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس متغير المنطقة

الاســتنتاج: لا توجـد فـروق ذات دلالــة إحصــائية بـين الجنسـين فـي اختبـار ثنـي الجذع للأمام من وضع الجلوس حسب متغير الجنس.

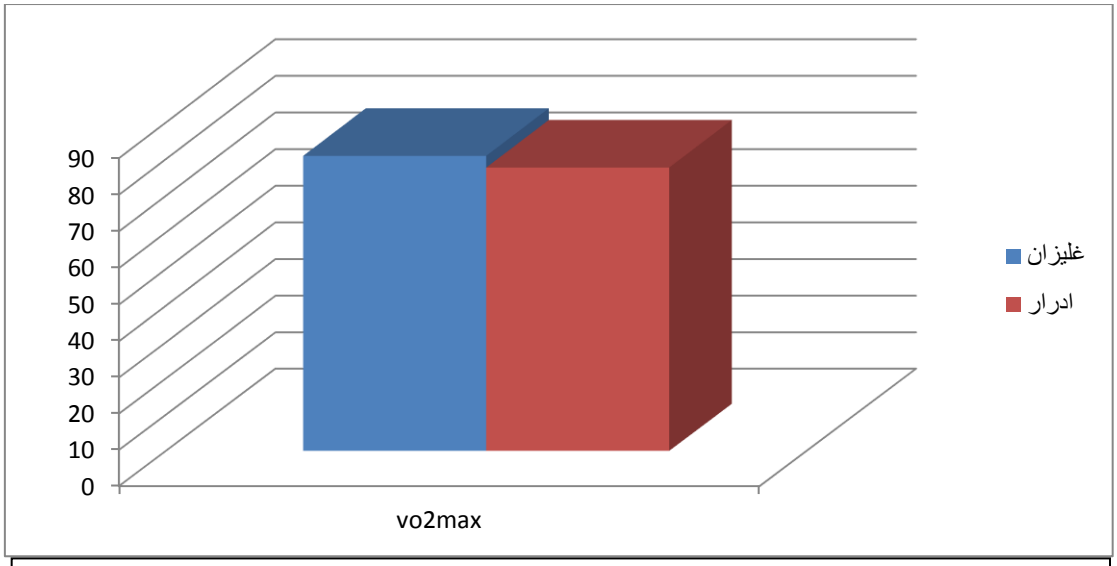
- المقارنة بين اناث المنطقتين في اختبار جري/مشي 1ميل

جدول رقم (16) يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار جري/مشي 1ميل حسب متغير المنطقة

	غليزان		أدرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	$\bar{س}$	ع	$\bar{س}$	ع			
VO_2max	80,88	7,60	77,70	5,77	5,65	0,00	دال

التحليـل: مـن خـلال الجـدول رقـم(16) الـذي يقـارن بـين الانـاث مـن تلاميـذ ولايتـي غليـزان وادرار فـي اختبـار جري/مشـي 1ميـل عـن طريـق الاختبـار الإحصـائي t

ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار جري/مشي 1ميل لصالح إناث ولاية غليزان استنادا إلى المتوسط الحسابي المقدر ب (80.88) والذي هو اكبر من المتوسط الحسابي للإناث المقدر ب (77.7) هذا الفرق الذي يوضحه الرسم البياني التالي:



شكل رقم (11) يوضح المتوسطات الحسابية (إناث) لاختبار جري /مشي 1ميل حسب متغير المنطقة

الاستنتاج: الاناث من تلاميذ ولاية غليزان أحسن من الإناث من ولاية ادرار في اختبار جري/مشي 1ميل حسب متغير المنطقة.

- المقارنة بين اناث المنطقتين في اختبار مؤشر التركيب الجسمي

جدول رقم (17) يبين المتوسطات الحسابية (اناث) لاختبار مؤشر كتلة الجسم حسب متغير المنطقة

	غليزان		أدرار		t	sig	الدلالة الإحصائية
	س̄	ع	س̄	ع			
IMC (كغ/م²)	19,53	3,70	19,28	3,75	0,78	0,43	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(17) الذي يقارن بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار مؤشر كتلة الجسم عن طريق الاختبار الإحصائي t ستيودنت نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.43) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار مؤشر كتلة الجسم

الاستنتاج: لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الإناث من تلاميذ ولايتي غليزان وادرار في اختبار مؤشر كتلة الجسم حسب متغير المنطقة.

عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة:

-المقارنة بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير السن:

جدول رقم (18) يبين المتوسطات الحسابية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير السن

			الظهر (سم)	المضخة(مرات)	البطن(مرات)	المرونة(سم)	VO_2max	IMC (م/كغ²)
12 سنة	غليزان	س̄	28,16	20,41	23,91	2,91	88,5	18,31
		ع	9,09	6,72	6,93	5,36	4,88	2,65
	ادرار	س̄	36,6	19,78	25,51	7,94	81,4	17,8
		ع	17,4	7	11,9	5,03	5,90	2,87
		t	1.62	0.28	0.47	3.1	3.89	0.56
		sig	0.1	0.77	0.63	0.00	0.00	0.57
		الدلالة	غير دال	غير دال	غير دال	دال	دال	غير دال
13 سنة	غليزان	س̄	36,79	17,15	28,79	4,96	81,44	18,51
		ع	45,47	20,01	13,55	11,83	10,03	3,71
	ادرار	س̄	38,7	19,83	29,02	11,37	80,78	17,97
		ع	23,68	9,57	10,68	17,43	6,69	3,48
		t	0.4	1.27	0.13	2.92	0.56	1.04
		sig	0.68	0.2	0.89	0.00	0.57	0.29
		الدلالة	غير دال	غير دال	غير دال	دال	غير دال	غير دال
14 سنة	غليزان	س̄	34,73	15,6	32,3	4,66	80,05	19,48
		ع	23,38	9,73	22,56	7,55	10,38	4,07
	ادرار	س̄	37,88	18,99	30,65	9,15	79,14	19,2
		ع	22,01	9,26	11,75	9,47	6,45	3,63
		t	1.15	2.91	0.79	4.35	0.88	0.61
		sig	2.24	0.00	0.42	0.00	0.37	0.53
		الدلالة	غير دال	دال	غير دال	دال	غير دال	غير دال
15 سنة	غليزان	س̄	35,05	20,21	32,04	3,62	79,73	18,89
		ع	31,33	39,73	20,01	9,06	9,07	3,16
	ادرار	س̄	40,5	19,95	33,79	8,84	78,95	19,19
		ع	25,49	9,31	16,55	10,92	5,48	3,28
		t	1.51	0.07	0.75	4.18	0.82	0.76
		sig	0.13	0.94	0.45	0.00	0.41	0.44
		الدلالة	غير دال	غير دال	غير دال	دال	غير دال	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم (18) ٍٍالذي يقارن بين السن في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حيث يتضح أن قيمة الدلالة المعنوية(sig) والمقدرة بـ (0.00) لاختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس لجميع الأعمار وقيمة (0.00) لأختبار جري/مشي 1ميل لعمر 12 سنة وهي أصغر من مستوى 0.05 ما يشير إلى أن هناك فروق دالة إحصائيا في المرونة، لياقة الجهاز الدوري التنفسي بالنسبة لعمر 12 سنة حسب متغير السن.

في حين ا ن قيمة (sig) والمقدرة بـ (0.1) كأصغر قيمة و(0.94) كأكبر قيمة لاختبار قوة عضلات الظهر،الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، مؤشر التركيب الجسمي، جري/مشي 1ميل ماعدا عمر 12 سنة وهي كلها أكبر من 0.05 ما يشير إلى انه لا توجد فروق دالة إحصائيا في عنصر القوة والتحمل، لياقة الجهاز الدوري التنفسي، التركيب الجسمي حسب متغير السن.

- المقارنة بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ منطقة غليزان وادرار بعمر 12 سنة

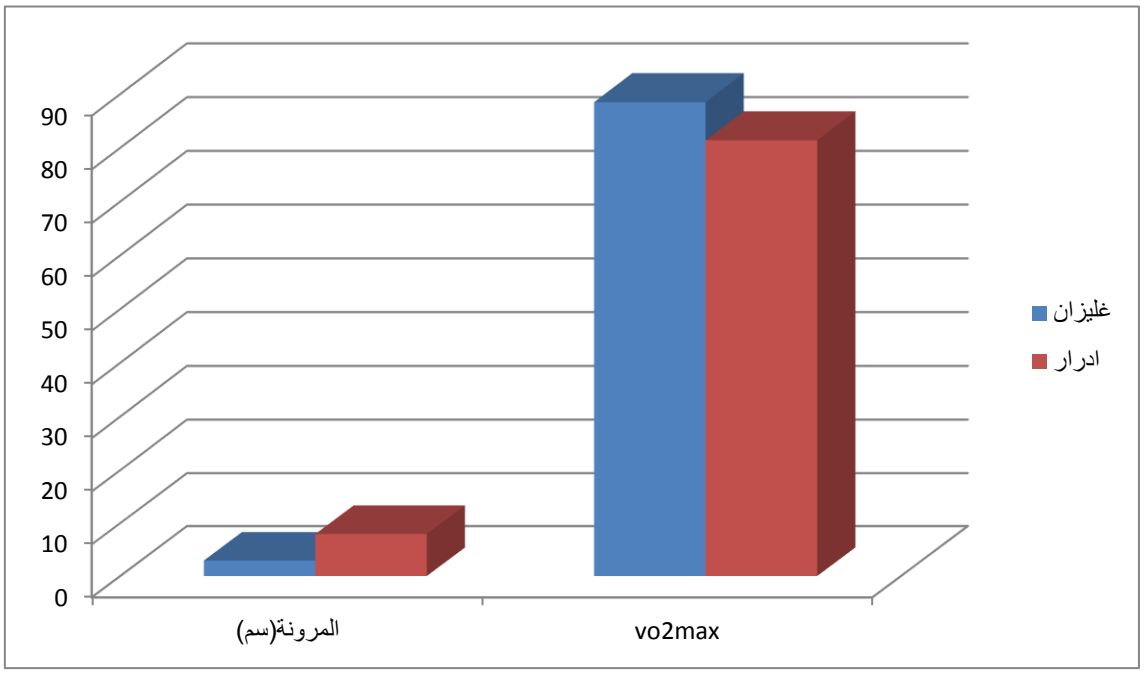
الجدول رقم (19) يبن المتوسطات الحسابية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ لولايتي غليزان وادرار بعمر 12 سنة

			الظهر (سم)	المضخة(مرات)	البطن(مرات)	المرونة(سم)	VO_2max	IMC (م/كغ²)
12سنة	غليزان	س̄	28,16	20,41	23,91	2,916	88,5	18,31
		ع	9,09	6,72	6,93	5,36	4,88	2,65
	ادرار	س̄	36,6	19,78	25,51	7,94	81,4	17,8
		ع	17,4	7	11,9	5,03	5,90	2,87
		t	1.62	0.28	0.47	3.1	3.89	0.56
		sig	0.1	0.77	0.63	0.00	0.00	0.57
		الدلالة	غير دال	غير دال	غير دال	دال	دال	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(19) الذي يقارن بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعمر 12 سنة عن طريق الاختبار الإحصائي t نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (.000، 0.00) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، جري/مشي 1ميل على الترتيب وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عنصر المرونة، اللياقة القلبية التنفسية لعمر 12 سنة.

في حين ان قيمة (sig) المقدرة ب (0.1، 0.77، 0.63، 0.57) لاختبار قوة عضلات الظهر، الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، مؤشر كتلة الجسم على الترتيب وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير الى عدم وجود فروق دالة احصائيا في عنصر القوة،

التحمـــل، التركيـــب الجســـمي وهـــذا مـــا يبينـــه التمثيـــل البيـــاني التـــالي:



شكل رقم (12) يوضح المتوسطات الحسابية لعنصر المرونة ولياقة الجهاز الدوري التنفسي لتلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 12 سنة

الاســـتنتاج: هنـــاك فـــروق ذات دلالـــة إحصـــائية بـــين تلاميـــذ ولايتـــي غليـــزان وادرار في عنصر المرونة واللياقة القلبية التنفسية بالنسبة بعمر 12 سنة.

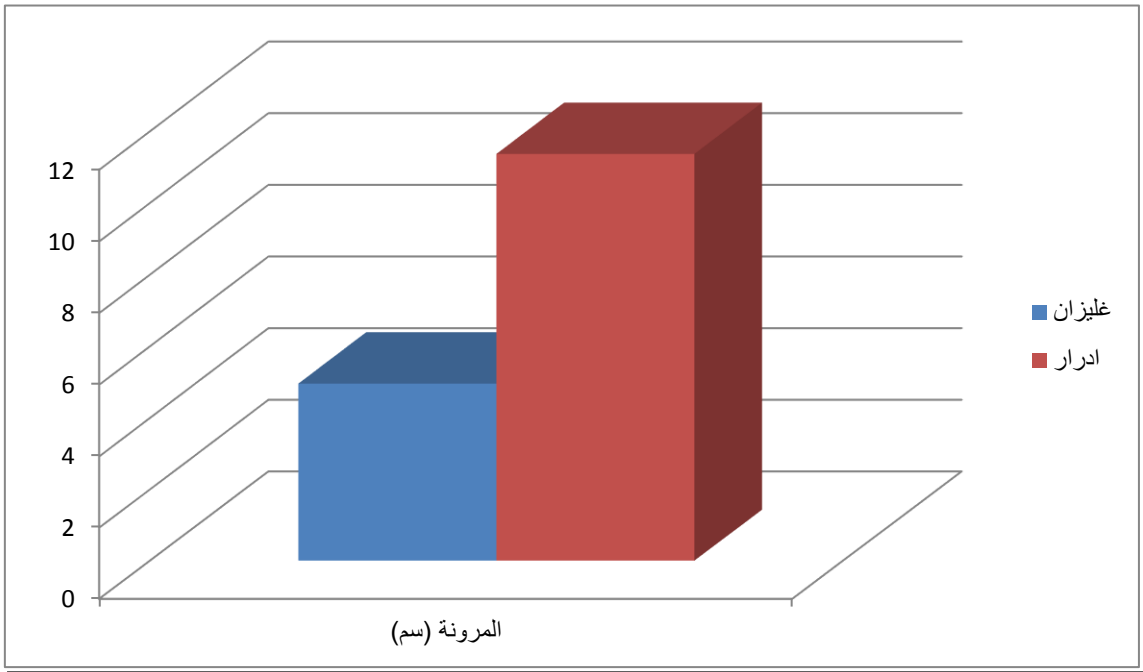
- المقارنة بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ منطقة غليزان وادرار بعمر 13 سنة

الجدول رقم (20) يبين المقارنة بين المتوسطات الحسابية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعمر 13 سنة								
			الظهر (سم)	المضخة(مرات)	البطن(مرات)	المرونة(سم)	VO_2max	IMC (م/كغ²)
13 سنة	غليزان	س¯	36,79	17,15	28,79	4,96	81,44	18,51
		ع	45,47	20,01	13,55	11,83	10,03	3,71
	ادرار	س¯	38,7	19,83	29,02	11,37	80,78	17,97
		ع	23,68	9,57	10,68	17,43	6,69	3,48
		t	0.4	1.27	0.13	2.92	0.56	1.04
		sig	0.68	0.2	0.89	0.00	0.57	0.29
		الدلالة	غير دال	غير دال	غير دال	دال	غير دال	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(20) الذي يقارن بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعمر 13 سنة عن طريق الاختبار الإحصائي t نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (.000) لاختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عنصر المرونة لعمر 13 سنة.

في حين أن قيمة (sig) المقدرة ب (0.68، 0.2، 0.89، 0.57، 0.29) لاختبار قوة عضلات الظهر، الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، جري/مشي 1ميل، مؤشر كتلة الجسم على الترتيب وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى انه لا توجد فروق دالة إحصائيا في عنصر القوة، التحمل، اللياقة القلبية التنفسية، التركيب الجسمي

وهـــــــذا مـــــــا يبينـــــــه التمثيـــــــل البيـــــــاني التـــــــالي:



شكل رقم (13) يوضح المتوسطات الحسابية لعنصر المرونة لتلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 13 سنة

الاســتنتاج: هنــاك فــروق دالــة احصــائيا فــي عنصــر المرونــة بــين تلاميــذ ولايتــي غليزان وادرار بعمر 13 سنة.

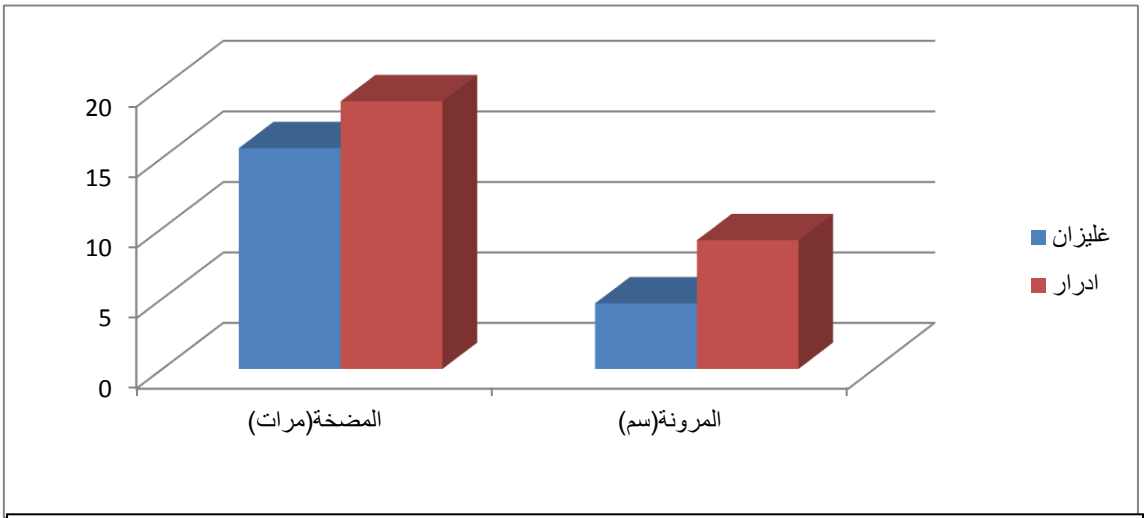
- المقارنة بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ منطقة غليزان وادرار بعمر 14 سنة

الجدول رقم (21) يبين المتوسطات الحسابية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعمر 14 سنة								
			الظهر (سم)	المضخة(مرات)	البطن(مرات)	المرونة(سم)	VO_2max	IMC (م/كغ²)
14 سنة	غليزان	$\bar{س}$	34,73	15,67	32,35	4,66	80,05	19,48
		ع	23,38	9,73	22,56	7,55	10,38	4,07
	ادرار	$\bar{س}$	37,88	18,99	30,65	9,15	79,14	19,2
		ع	22,01	9,26	11,75	9,47	6,45	3,63
		t	1.15	2.91	0.79	4.35	0.88	0.61
		sig	2.24	0.00	0.42	0.00	0.37	0.53
		الدلالة	غير دال	دال	غير دال	دال	غير دال	غيردال

التحليل: من خلال الجدول رقم(21) الذي يقارن بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعمر 14 سنة عن طريق الاختبار الإحصائي t نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.00، 0.00) لاختبار، الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عنصر التحمل، المرونة لعمر 14 سنة.

في حين أن قيمة (sig) المقدرة ب (2.24، 0.42، 0.37، 0.53) لاختبار قوة عضلات الظهر، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، جري/مشي 1ميل، مؤشر كتلة الجسم على الترتيب وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى انه لا توجد فروق دالة إحصائيا في عنصر القوة، اللياقة القلبية

التنفسية، التركيب الجسمي وهذا ما يبينه التمثيل البياني التالي:



شكل رقم (14) يوضح المتوسطات الحسابية لعنصر المرونة، التحمل لتلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 14 سنة

الاستنتاج: هناك فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ غليزان وادرار بعمر 14 سنة في عنصر المرونة والتحمل.

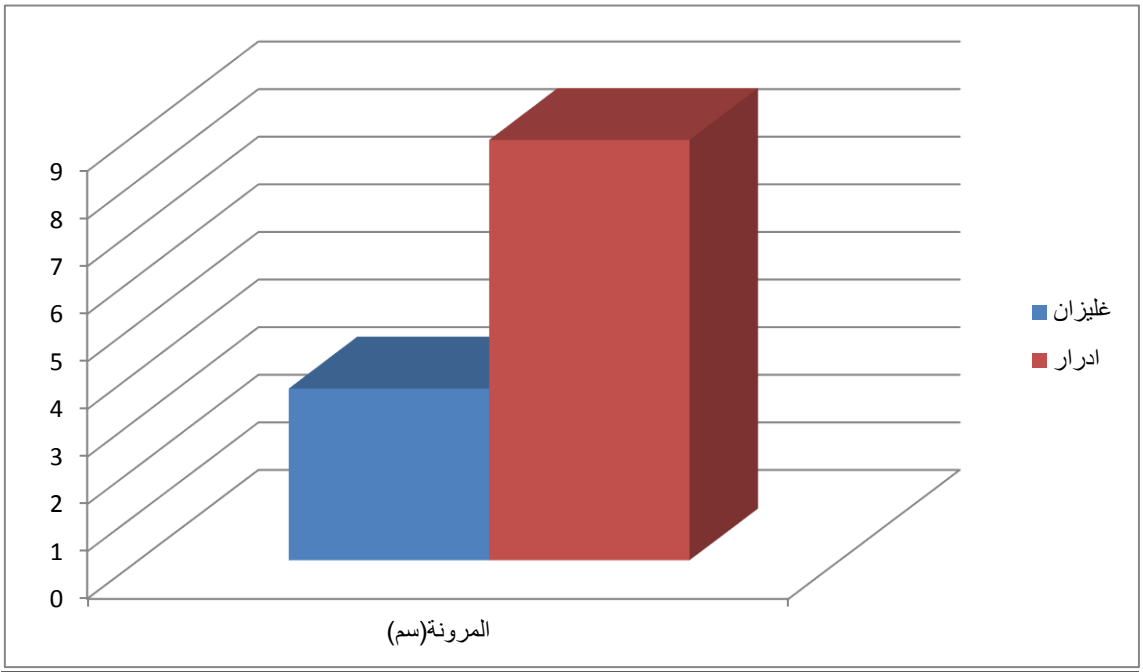
- المقارنة بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ منطقة غليزان وادرار بعمر 15 سنة

الجدول رقم (22) يبين المقارنة بين المتوسطات لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ غليزان وادرار لعمر 15 سنة								
			الظهر (سم)	المضخة(مرات)	البطن(مرات)	المرونة(سم)	VO_2max	IMC (م/كغ²)
15 سنة	غليزان	$\bar{س}$	35,05	20,21	32,04	3,62	79,73	18,89
		ع	31,33	39,73	20,01	9,06	9,07	3,16
	ادرار	$\bar{س}$	40,5	19,95	33,79	8,84	78,95	19,19
		ع	25,49	9,31	16,55	10,92	5,48	3,28
		t	1.51	0.07	0.75	4.18	0.82	0.76
		sig	0.13	0.94	0.45	0.00	0.41	0.44
		الدلالة	غير دال	غير دال	غير دال	دال	غير دال	غير دال

التحليل: من خلال الجدول رقم(22) الذي يقارن بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعمر 15 سنة عن طريق الاختبار الإحصائي t نرى أن الدلالة المعنوية (sig) قد قدرت ب (0.00) لاختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عنصر المرونة لعمر 15 سنة.

في حين أن قيمة (sig) المقدرة ب (0.13، 0.94، 0.45، 0.41، 0.44) لاختبار قوة عضلات الظهر، الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، جري/مشي 1ميل، مؤشر كتلة الجسم على الترتيب وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) ما يشير إلى انه لا توجد فروق دالة إحصائيا في عنصر القوة، التحمل، اللياقة القلبية التنفسية، التركيب الجسمي

وهـــــــذا مـــــــا يبينـــــــه التمثيـــــــل البيـــــــاني التـــــــالي:



شكل رقم (15) يوضح المتوسطات الحسابية لعنصر المرونة لتلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 15 سنة

الاستنتاج: هناك فروق دالة إحصائيا في عنصر المرونة لتلاميذ غليزان وادرار بعمر 15 سنة.

مناقشة الفرضيات:

مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على انه "توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ الذكور لولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة العضلية الهيكلية– التركيب الجسمي).

يتضح من خلال الجدول رقم (5) الذي يظهر فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ ذكور لولايتي غليزان، ادرار في القوة ولصالح ولاية ادرار ويعزي الطالبان هذا إلى أسلوب الحياة النشط في المناطق الصحراوية الذي يعتمد على أساليب عيش بسيطة على عكس مناطق الحضر التي تعتمد كثيرا على قلة الحركة مثلا التنقلات في الحافلات كما أن للتغذية دورا مهما في هذا السياق. ويذكر (د. مدحت قاسم، احمد عبد الفتاح، الأندية الصحية (صحة ولياقة، إنقاص الوزن، بناء الجسم)، ص119) "ذكر عصام بدوي نقلا عن "جيرمي موريس" أن معدل الإصابة بالإمراض يقل مع الحركة لمختلف فئات وأعمار المجتمع، فمثال على ذلك العلاقة بين محصلي الأوتوبيسات والسائقين تختلف نظرا لان انتشار أمراض القلب تكون اقل بين المحصلين دون السائقين لأنهم يعتمدون على الحركة بعكس السائقين يعتادون الجلوس على الكرسي، وفي دراسات أخرى وجدت أن نسبة الوفيات بين عمال تحميل البضائع على السفن اقل بكثير من موظفي التسجيل والتفتيش"

ويتضح من الجداول رقم (6) (9) (10) التي تظهر انه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ ذكور لولايتي غليزان، وادرار في التحمل، اللياقة القلبية التنفسية، التركيب الجسمي ويعزي الطالبان هذا إلى نقص الثقافة الرياضية في

مجتمعنا وعدم ممارسة النشاط الرياضي خارج المدرسة الذي بدوره يعزز التحمل والتحمل هو كما ذكر (مفتي إبراهيم، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، 2009، ص39) " يعرف التحمل العلي بأنه: مقدرة العضلات على الانقباض خلال إجهادها لفترة طويلة نسبيا".

ويتضح من خلال الجدول رقم (8) الذي يظهر فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ ذكور لولايتي غليزان، ادرار في المرونة ولصالح ولاية ادرار ويعزي الطالبان هذا إلى طبيعة المنطقة الصحراوية الحارة التي بدورها تسهم في تمدد أربطة المفاصل وأوتار العضلات على عكس المنطقة الرطبة التي تكثر فيها أمراض المفاصل في غياب الرعاية الصحية اللازمة. ويذكر (د. مفتي إبراهيم، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، 2009، ص39) "تعرف المرونة بأنها مدى الحركة المتاحة في مفاصل الجسم".

من خلال الدراسة الإحصائية فان الفرضية الأولى التي تنص على أن هناك فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ الذكور لولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة العضلية الهيكلية– التركيب الجسمي) حسب متغير المنطقة قد تحققت.

مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على انه توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ إناث لولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة العضلية الهيكلية– التركيب الجسمي)

يتضح من خلال الجداول (13) الذي يظهر أن هناك فروق دالة إحصائيا بين متوسطات الإناث لولايتي غليزان وادرار في عنصر التحمل لصالح إناث ولاية ادرار وهذا راجع الى النمط المعيشي المتميز بالنشاط نوعا ما في المناطق الصحراوية وكذالك طبيعة الغذاء.

ويتضح من خلال الجدول رقم (15) الذي يظهر انه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات الإناث لولايتي غليزان وادرار في عنصر المرونة ويعزي الطالبان ذلك إلى طبيعة المناخ الصحراوي المتميز بالحرارة التي تعمل على إبقاء أوتار العضلات وأربطة المفاصل دائما في حالة تمدد ما يعطي للمفاصل اكبر مجال للحركة.

ويتضح من خلال الجدول رقم (16) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الإناث لولايتي غليزان وادرار في اللياقة القلبية التنفسية ولصالح ولاية غليزان ويعزي الطالبان هذا الى طبيعة المناخ الصحراوي في ولاية ادرار الذي يتميز بارتفاع درجة الحرار وللحرار مجموعة من التأثيرات على الصحة وهذا ما أشار إليه الصديقي: يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى الكثير من الأضرار الصحية والاجتماعية أهمها:

1-نقص الإنتاج بسبب عدم القدرة على العمل

2-زيادة أمراض الجهاز الدوري التنفسي

3-فقد الأملاح مما يترتب عليه من انخفاض ضغط الدم أو تقلصات العضلات (الصديقي، الصحة العامة والرعاية الصحية، 2002، صفحة 319)

ويتضح من خلال الجدول رقم (17) الذي يظهر انه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات التلاميذ إناث لولايتي غليزان وادرار في التركيب الجسمي لمؤشر كتلة الجسم ويعزي الطالبان هذا إلى انه وفي هذه المرحلة من العمر تكون تغيرات في جنس الإناث مثل زيادة الوزن وكون طبيعة منطقة ادرار تتميز بمناخ حار ما يعجل بظهور علامات المراهقة إلا أنها لا تصل إلى درجة وجود فروق.

من خلال نتائج الدراسة الإحصائية فان الفرضية الثانية التي تنص على أن هناك فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ اناث لولايتي غليزان وادرار في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية- اللياقة العضلية الهيكلية- التركيب الجسمي) تحققت.

مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

نصت الفرضية الثالثة على انه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية، اللياقة العضلية الهيكلية، التركيب الجسمي) حسب متغير السن"

يتضح من خلال الجدول (19) الذي يظهر انه توجد فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 12 سنة في عنصر المرونة لصالح تلاميذ ولاية ادرار ويعزي الطالبان هذا الى ارتفاع درجة الحرارة بولاية ادرار ما يجعل أربطة المفاصل في دائما في حالة تمدد طبيعي ما يعطي اكبر مجال لحركة المفاصل واللياقة القلبية التنفسية لصالح ولاية غليزان وهذا ما أشار إليه الصديقي: يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى الكثير من الأضرار الصحية والاجتماعية أهمها:

1-نقص الإنتاج بسبب عدم القدرة على العمل

2-زيادة أمراض الجهاز الدوري التنفسي

3-فقد الأملاح مما يترتب عليه من انخفاض ضغط الدم أو تقلصات العضلات (الصديقي، الصحة العامة والرعاية الصحية، 2002، صفحة 319)

في حين أن نفس الجدول رقم (19) يظهر انه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 12 سنة في عنصر القوة، التحمل، التركيب الجسمي ويعزي الطالبان هذا إلى قلة النشاط البدني والخمول الذي تتميز به هذه المرحلة من العمر وكذلك نقص الثقافة الرياضية

ويتضح من خلال الجدول رقم (20) الذي يظهر أن هناك فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 13 سنة في عنصر المرونة لصالح ولاية ادرار ويعزي الطالبان هذا إلى طبيعة المناخ الحار الذي تتميز به ولاية ادرار.

في حين أن نفس الجدول رقم (20) والذي يظهر انه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 13 سنة في باقي عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة القوة، التحمل، اللياقة القلبية التنفسية، التركيب الجسمي ويعزي الطالبان هذا إلى قلة النشاط والخمول البدني.

ويتضح من خلال الجدول رقم(21) الذي يظهر أن هناك فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 14 سنة في عنصر التحمل، المرونة لصالح تلاميذ ولاية ادرار ويعزي الطالبان هذا إلى طبيعة المناخ الصحراوي بولاية ادرار ودوره في تسريع عملية النضج بالنسبة للمراهق أي انه كلما كانت عملية النضج أبكر ازداد

نضج العضلات وبالتالي تحمل أحسن وكذلك بالنسبة لعنصر المرونة فان الحرارة تجعل أوتار العضلات وأربطة المفاصل دائما في حالة تمدد طبيعي ما يعطيها اكبر مجال حركة.

في حين أن نفس الجدول رقم (21) الذي يظهر انه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 14 سنة في باقي عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة القوة، اللياقة القلبية التنفسية، التركيب الجسمي ويعزي الطالبان هذا إلى قلة النشاط والخمول البدني.

كما يتضح من خلال الجدول رقم(22) الذي يظهر أن هناك فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 15 سنة في عنصر المرونة لصالح ولاية ادرار ويعزي الطالبان هذا إلى طبيعة المناخ الحار الذي تتميز به ولاية ادرار.

في حين أن نفس الجدول رقم (22) الذي يظهر انه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ ولايتي غليزان وادرار بعمر 15 سنة في باقي عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة القوة، التحمل، اللياقة القلبية التنفسية، التركيب الجسمي ويعزي الطالبان هذا إلى قلة النشاط والخمول البدني.

من خلال نتائج الدراسة الإحصائية فان الفرضية الثالثة والتي تنص على أن هناك فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة العضلية الهيكلية– التركيب الجسمي) حسب متغير السن تحققت.

الاستنتاج العام:

من خلال الدراسة النظرية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومرحلة المراهقة بالإضافة إلى الدراسة الميدانية التي تم من خلالها تطبيق اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة على عينة البحث وفي ضوء نتائج الدراسة ومناقشة فرضياتها توصل الباحثان للاستنتاجات التالية:

– توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– التركيب الجسمي) حسب متغير السن.

– توجد فروق دالة إحصائيا في المرونة حسب متغير السن ولصالح وتلاميذ ولاية ادرار.

– توجد فروق دالة إحصائيا التلاميذ إناث لولايتي غليزان وادرار في عنصر اللياقة القلبية التنفسية ولصالح تلاميذ ولاية غليزان.

– توجد فروق دالة إحصائيا التلاميذ إناث لولايتي غليزان وادرار في عنصر المرونة، التحمل ولصالح تلاميذ ولاية ادرار.

– توجد فروق دالة إحصائيا التلاميذ ذكور لولايتي غليزان وادرار في عنصر المرونة، القوة ولصالح تلاميذ ولاية ادرار.

– توجد فروق دالة إحصائيا التلاميذ ذكور لويتي غليزان وادرار في عنصر اللياقة القلبية التنفسية ولصالح تلاميذ ولاية غليزان.

الاقتراحات والتوصيات:

- فتح مجال الاهتمام بتطوير برامج تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

- إجراء تقييم دوري للياقة البدنية المرتبطة بالصحة للتلاميذ ووضع النتائج أمام مصادر صنع القرار التربوي والصحي لاستخدامها في إعادة هيكلة وبرمجة البرامج الصحية والبدنية.

- العمل على إعداد الأنشطة الرياضية حسب متطلبات المنطقة.

- نشر الثقافة الرياضية والوعي الصحي والترغيب في ممارسة النشاط الرياضي من اجل الصحة.

الخلاصة العامة:

من خلال هذه الدراسة التي جاءت تحت عنوان "دراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية– اللياقة العضلية الهيكلية– التركيب الجسمي) لتلاميذ مرحلة المتوسط حسب متغير المنطقة، الجنس والسن، حيث بلغت العينة (1110) تلاميذ ذكور وإناث تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع البحث، واستخدمت اختبارات معهد كوبر للأبحاث الهوائية (اختبار قوة عضلات الظهر، الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين، الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس، جري/مشي 1ميل (1609) متر، مؤشر التركيب الجسمي (قياس الطول والوزن) وأسفرت النتائج على وجود فروق في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغيرات البحث وانطلاقا من هذه النتائج نعرج على إعادة النظر والتركيز على فئة المراهقين ومراعاة متطلبات هذه المرحلة العمرية التي تمثل النسبة الأكبر في مجتمعنا من اجل استغلالها أحسن استغلال وجعلها فعالة ضمن المجتمع وذلك من خلال الوقوف على أسباب الخمول وقلة الحركة التي كثيرا ما يتعرض لها المراهق وإيجاد الحلول عن طريف الزيادة من فاعلية الرياضة المدرسية والنشاط الرياضي، كما أن إكساب المراهق الثقافة الرياضية ومعرفة تأثير النشاط الرياضي على الصحة الدور الأمثل من اجل الصحة العامة، كذلك القيام بإنشاء الهياكل والمنشات الرياضة عامة، كما أن أستاذ التربية البدنية بدوره يقوم بالقياسات وتصنيفها ثم تقديم التقارير إلى الهيئات المعنية للاطلاع على الوضع وإيجاد الحلول.

المصادر والمراجع

المصادر:

1- القرءآن الكريم

المراجع بالعربية:

2-إبراهيم سلامة ،2008، الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضية،دار الفكر العربي.

3-أبو العلا احمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين ، 2005، فسيولوجيا الجهد البدني، دار الفكر العربي.

4-أحمد نصر الدين سيد،2003، نظريات و تطبيقات فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي.

5-الحماحمي محمد،1996، أصول اللعب في التربية الرياضية، المركز العربي للنشر والتوزيع

6-الين وديع فرج ، اللياقة الطريق للحياة الصحية، منشأة المعارف جلال حزي وشركاه.

7-أمير كاظم ، 1997، اللياقة البدنية و الصحة، كلية التربية.

8-أسماء السرسي، أماني عبد المقصود ، 2012 ،طفلك وتنمية تفاعله الاجتماعي، مكتبة الأنجلو المصرية .

9-أسامة كامل راتب ،1999 ، النمو الحركي (مدخل للنمو المتكامل للطفل و المراهق)، دار الفكر العربي.

10- بسطويسي أحمد ،1999، أسس و نظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي.

11- بهاء الدين، إبراهيم سلامة ، 1989،الجوانب الصحية في التربية الرياضية، دار الفكر العربي.

12- ثائر احمد غباري، خالد محمد أبو شعيرة، 2010، سيكولوجيا النمو الإنساني بين الطفولة والمراهقة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
13- حماد مفتي، 2010، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، دار الكتاب الحديث.
14- حسن أحمد الشافعي ،2001، التربية الرياضية و قانون البيئة، مكتبة و مطبعة إشعاع الوطنية.
15-رغد شريم ، 2009، سيكولوجية المراهقة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
16-زكي محمد حسن محمد، 2004، التنشئة الصحية الرياضية من الطفولة إلى المراهقة، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.
17- محمد علي عبد المعبود ،2016 ،التربية البدنية الأسس والمفاهيم، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
18-محمد إبراهيم شحاتة ، 2014 دليل اللياقة البدنية، ماهي للنشر والتوزيع.
19- مدحت قاسم،د.احمد عبد الفتاح، 2004، الأندية الصحية (صحة ولياقة، إنقاص الوزن، بناء الجسم)، دار الفكر العربي.
20- مفتي إبراهيم ، 2009، اللياقة البدنية للصحة والرياضة، دار الكتاب الحديث، ط1.
21- ميرفت عاهد ذيب،2013، الياقة البدنية المرتبطة بالصحة و علاقتها بمستوى التحصيل الدراسي بين الطلاب البدناء و غير البدناء، دراسات العلوم التربوية المجلد 40 العدد 1

22- عماد الدين إحسان عياد ، 2015، الصحة العامة واللياقة البدنية، دار امجد للنشر والتوزيع.
23- علي محمد عايش أبو صالح ، د. غازي بن قاسم حمادة، الصحة و اللياقة البدنية.
24- عصام نور، 2004، سيكولوجية المراهقة، مؤسسة شباب الجامعة.
25- قاسم حسن حسين، 1999، علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة، دار الفكر العربي.
26- سلوى عثمان الصديقي ، 2002، الصحة العامة والرعاية الصحية، المكتب الجامعي الحديث.
27- هزاع بن محمد الهزاع ، 1997، فسيولوجيا الجهد البدني لدى الأطفال والناشئين، الاتحاد السعودي للطب الرياضي.
28- هزاع بن محمد الهزاع ، 2001 ،الدليل الإرشادي لاختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدول مجلس التعاون، للفئات العمرية من 7-18 سنة، جامعة الملك سعود.
29- هزاع بن محمد الهزاع ، 2003، النشاط البدني وعلاقته بصحة الناشئة في مجتمعات خليجية متغيرة، المجلة العربية للغذاء والتغذية .
30- هزاع بن محمد الهزاع، 2009، فسيولوجيا الجهد البدني الأسس النظرية و الإجراءات المعلمية للقياسات الفسيولوجية، النشر العلمي و المطابع
31- هزاع بن محمد الهزاع ، 2010، فسيولوجيا النشاط الأداء البدني، النشر العلمي والمطابع-جامعة الملك سعود.
32- وديع ياسين التكريتي و ياسين طه محمد علي، 1986، الإعداد البدني للنساء، مديرية دار الكتب للطباعة و النشر.

33-يوسف لازم كماش ، 2014، الرياضة واللياقة وصحة الإنسان، دار التقدم العلمي.
34- يوسف محمد الزامل، 2011، الثقافة الرياضية،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

الرسائل العلمية:

35- أسامة أحمد حسين الطائي، مصطفى عبد الزهرة عبود،2010، تحديد معايير ومستويات لبعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للتلاميذ بعمر (11-12) سنة في مدينة بغداد، العراق.
36- زاهي عرفان محمود إبراهيم، (2011)، عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدارس اربد والناصرة (دراسة مقارنة)، مذكرة ماجستير، اليرموك.
37- دحون عومري، (2013)، تقييم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة الثانوية (16-19 سنة) باستخدام برنامج حاسوبي، مذكرة ماجستير ،الجزائر.
38- بن شعيب احمد ،(2014)، دراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حسب متغير الفئة العمرية، الجنس والنشاط البدني الرياضي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، مذكرة ماجستير، الجزائر.

الدوريات والمجلات العلمية:

39- هزاع بن محمد الهزاع، 2003، النشاط البدني وعلاقته بصحة الناشئة في مجتمعات خليجية متغيرة، المجلة العربية للغذاء والتغذية، جامعة الملك سعود، الرياض.

40- هـزاع بـن محمـد الهـزاع، 2004، مسـتويات النشـاط البـدني المـرتبط بالصـحة واللياقـة القلبيـة التنفسـية لـدى عينـة مـن الشـباب السـعودي: دراسة تتبعية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الكتب الأجنبية:

41 -Andrecci, 2005 How-to Predict VO2max Using a Walking Test.

42-Andrecci, 2006 Exercise Physiology 05.476.

43 -AAHPERO ,Guid to physical fitnes education and assessment champion.

الملاحق

النتائج الخام لولاية ادرار 1=أنثى، 2=ذكر									
الرقم	السن	الطول (م)	الوزن (كغ)	المرونة	المضخة	نبض القلب	تحمل البطن	الظهر	الجنس
1	16	1,45	38,1	8	23	138	22	26	2
2	14	1,52	51,2	8	10	156	33	14	2
3	14	1,58	40,8	13	10	144	28	30	2
4	14	1,6	52,7	10	5	144	40	33	2
5	16	1,6	51,4	9,5	7	150	40	42	2
6	15	1,57	39,1	14	21	150	40	35	1
7	19	1,75	67,1	9	14	150	48	25	1
8	16	1,6	55,2	5	7	150	44	60	1
9	14	1,45	32,9	8	15	150	36	36	1
10	17	1,7	57,7	8	17	162	64	36	1
11	17	1,6	54,4	13,5	6	150	32	15	2
12	14	1,45	33	-6	8	150	26	7	1
13	14	1,5	53	7	8	120	35	21	2
14	17	1,7	57	6	22	162	33	47	1
15	14	1,52	45,4	13	7	138	33	20	2
16	13	1,4	36,1	7,5	16	144	38	30	2
17	19	1,65	51,4	11,5	23	162	45	50	1
18	19	1,75	66,4	5	17	120	30	30	1
19	18	1,75	55,5	-1	19	174	40	49	1
20	13	1,5	35,1	14	17	138	38	30	2
21	19	1,7	41,8	1	4	138	24	17	2
22	14	1,6	43	8	12	126	41	31	2
23	14	1,6	48,8	10	5	162	32	35	2
24	16	1,68	47,5	-7	3	144	30	36	1
25	18	1,55	53,7	-16	9	174	30	22	2
26	14	1,6	39,4	10	15	138	30	30	2
27	14	1,6	49,2	11	12	156	42	50	1
28	14	1,55	52,7	10,5	7	144	41	42	1
29	13	1,6	46	2	8	138	20	30	2
30	16	1,65	49,1	7	20	126	40	35	1
31	13	1,37	32,7	6	19	120	38	30	1
32	14	1,57	51,4	9	21	102	30	30	2
33	12	1,45	32,7	-3	6	138	32	30	2
34	16	1,65	50,5	-3	2	156	41	61	2
35	14	1,53	41	5	9	126	32	52	2
36	13	1,53	42,2	9	15	174	37	50	2
37	16	1,49	36,2	7	22	150	27	63	1
38	14	1,67	53,3	5	4	168	35	59	2
39	15	1,51	37,4	2	19	162	31	96	2
40	17	1,65	50,7	10	21	162	46	55	1
41	19	1,49	60	7	19	168	39	31	2
42	13	1,64	35,8	6	26	144	43	50	1
43	18	1,53	41	3,5	12	114	27	31	1
44	17	1,67	52,5	2	2	102	35	17	2
45	13	1,4	32,5	14	10	144	33	33	1
46	14	1,55	49,5	1	1	102	38	68	2
47	16	1,55	40	7	16	150	35	63	1
48	16	1,49	51	6,5	19	138	34	37	2
49	13	1,52	46,5	16	25	156	36	100	1
50	15	1,55	43	4	12	180	26	82	1
51	15	1,5	34	0	20	138	47	55	1
52	14	1,46	36	9	25	156	30	80	1
53	14	1,55	37,7	6	21	144	30	100	2
54	15	1,5	32,5	5	15	168	27	30	2
55	13	1,55	43,3	1	14	180	31	100	2
56	14	1,6	57	9	10	138	32	43	2
57	18	1,78	66,8	13	23	138	34	110	1
58	15	1,5	53,8	14	15	156	35	17	1
59	15	1,55	47,9	1	22	150	40	55	1
60	15	1,5	40,7	2	10	168	32	6	2
61	15	1,6	47,6	3,5	11	150	27	43	2
62	15	1,48	37,1	10	8	156	37	51	1
63	16	1,67	56,4	21	27	150	23	31	1

1	23	35	156	20	-5	50,8	1,64	16	64
1	59	38	150	21	8	47	1,66	15	65
1	51	33	144	5	10	76,6	1,58	15	66
1	23	32	114	17	17	42,6	1,48	15	67
1	11	33	144	16	0	35,5	1,5	15	68
1	40	50	174	22	13	59,6	1,67	15	69
1	61	32	150	22	10	37,4	1,45	16	70
2	21	36	156	11	15	43,9	1,55	15	71
2	45	25	156	11	11	54,8	1,57	15	72
2	15	36	118	4	13	50,2	1,57	15	73
2	16	19	114	13	9	42,6	1,55	16	74
1	40	35	120	21	3	47,2	1,66	16	75
2	40	25	144	16	10	49,3	1,62	16	76
2	29	31	108	9	16	57,7	1,63	17	77
2	50	36	150	23	8	56,2	1,74	17	78
1	61	32	144	28	11	66,9	1,74	17	79
2	109	35	174	26	17	63,5	1,17	17	80
2	41	27	108	13	14	48,5	1,55	18	81
2	63	41	150	20	15	60,6	1,7	17	82
1	21	27	144	2	-2,5	46,9	1,55	17	83
1	6	36	114	1	9	37,7	1,51	14	84
2	22	5	138	8	6,5	52,7	1,6	16	85
1	29	10	120	20	4,5	48,5	1,5	14	86
2	22	6	180	10	12	45,5	1,5	14	87
1	36	23	180	15	7	31,2	1,45	14	88
2	27	20	162	10	7	46,2	1,55	14	89
2	35	22	126	18	9	47,2	1,55	14	90
2	28	24	156	20	12	60	1,55	14	91
2	27	17	150	18	8,5	39	1,48	15	92
2	23	19	180	10	13	55,2	1,54	16	93
1	32	14	180	28	15	45,3	1,6	16	94
1	38	30	156	25	7	46,9	1,65	16	95
1	30	45	108	20	6	33,4	1,43	14	96
2	30	30	150	20	11	51,4	1,52	16	97
1	37	40	96	35	9,5	30,8	1,48	13	98
2	35	16	138	19	9	53,7	1,7	18	99
1	27	23	180	25	-5	53,9	1,53	15	100
2	22	30	180	25	3	53,4	1,6	18	101
1	30	14	156	13	14	47,6	1,6	15	102
2	32	30	180	11	6	43,1	1,44	14	103
1	31	5	108	18	6,5	38,7	1,46	14	104
1	37	60	96	30	6,5	50,8	1,65	15	105
1	31	30	120	25	4	34,6	1,47	13	106
2	34	30	102	27	2	50,1	1,47	14	107
2	27	27	144	23	5,5	59,4	1,7	15	108
2	20	25	126	17	4,5	44,8	1,5	18	109
2	36	9	144	10	8,5	47,6	1,52	16	110
1	33	50	114	20	6,5	45,5	1,54	15	111
2	22	30	114	27	2,5	53,3	1,52	18	112
2	23	35	126	14	10	52,1	1,58	14	113
1	28	10	138	6	7	61,8	1,9	16	114
2	30	32	180	10	5	33,6	1,46	13	115
2	6	37	96	28	11	41,4	1,57	13	116
2	110	31	108	18	4,5	37	1,55	13	117
2	38	27	120	28	6,5	46	1,55	13	118
1	100	43	96	10	6	52,9	1,58	13	119
1	26	27	114	31	11,5	32,4	1,44	13	120
1	104	43	108	17	8	44,2	1,46	13	121
1	80	38	114	30	5,5	36,7	1,48	14	122
2	20	32	180	20	8,5	36,7	1,62	13	123
2	100	25	150	15	8	38,4	1,55	15	124
2	30	27	120	25	10	36,7	1,48	13	125
2	105	32	150	12	6	41,9	1,55	14	126
2	35	37	108	20	12	27,5	1,39	13	127
1	70	22	162	15	9	43	1,56	15	128

1	49	28	156	14	6	52	1,53	16	129
2	41	26	108	19	3,5	44,6	1,5	13	130
1	90	23	138	23	5	61	1,62	19	131
1	89	31	120	27	5,5	43	1,52	14	132
1	100	24	162	50	10	39,9	1,54	13	133
2	31	33	168	21	2,5	49,1	1,49	16	134
2	35	32	96	32	6	51,1	1,66	14	135
1	100	25	126	29	6	46,3	1,69	15	136
2	89	35	180	17	4,5	33,8	1,5	14	137
1	110	37	108	28	3,5	42,5	1,64	15	138
1	50	37	138	17	11	54	1,73	17	139
1	46	37	114	16	14	38,7	1,47	13	140
1	80	43	138	12	14,5	45	1,63	15	141
2	34	34	96	26	6,5	58,1	1,6	13	142
2	49	30	120	41	9	42,7	1,6	13	143
2	33	50	114	23	10	39,8	1,55	13	144
2	38	30	150	55	4	43,4	1,54	13	145
2	25	43	114	46	5,5	48,7	1,43	15	146
1	35	20	126	28	3	28,7	1,36	13	147
2	29	39	138	24	12	53	1,55	17	148
2	29	32	126	30	8,5	51,6	1,6	17	149
1	42	20	132	4	12	49,5	1,64	15	150
1	25	20	114	20	8	47,1	1,64	17	151
1	34	30	120	5	9,5	48,7	1,52	16	152
2	32	45	108	16	6,5	62,5	1,6	12	153
2	24	30	120	22	3,5	36,4	1,56	13	154
2	31	33	138	29	8	59,4	1,61	15	155
1	27	30	144	20	5	40,1	1,47	15	156
1	43	20	120	16	3,5	50,5	1,56	14	157
2	42	50	102	19	2	50	1,6	14	158
1	41	20	120	16	4	85,9	1,73	15	159
2	26	48	120	37	4,5	53,2	1,56	16	160
2	29	37	102	29	2,5	56	1,6	15	161
2	22	46	120	14	8	52	1,55	15	162
1	24	150	96	19	-9	42,1	1,63	15	163
1	38	20	102	18	10	49,5	1,73	16	164
1	33	24	162	21	6	50,1	1,43	15	165
2	20	40	102	49	3,5	62	1,7	18	166
1	45	30	156	16	7	38,5	1,5	14	167
1	27	19	120	14	-11	50,5	1,78	16	168
2	33	23	138	43	4	42,7	1,55	14	169
1	39	29	120	28	8,5	38,9	1,47	16	170
2	37	34	156	15	-3	30	1,44	12	171
2	33	33	132	21	13	28,2	1,36	12	172
1	23	27	180	23	6	29,6	1,51	17	173
2	27	41	174	26	1,5	33,8	1,44	12	174
1	25	45	138	33	12	37,6	1,5	12	175
1	30	32	150	24	1	44,4	1,35	12	176
2	34	24	150	28	8,5	35,9	1,44	12	177
2	34	51	168	30	6,5	37,1	1,37	12	178
2	26	31	132	14	11	47,5	1,8	14	179
1	35	22	138	18	5	50,2	1,52	17	180
1	40	43	120	17	4,5	49,1	1,47	12	181
2	33	32	108	14	8	32,7	1,49	12	182
2	24	39	144	12	6,5	40,5	1,55	12	183
2	2	42	126	11	4	38,9	1,49	12	184
1	36	33	174	29	13	45,2	1,6	14	185
2	42	34	114	15	10	47	1,45	12	186
1	23	30	156	20	11	46,4	1,57	12	187
2	37	46	150	14	4,5	32,3	1,43	12	188
2	31	28	120	16	4	40,9	1,49	12	189
1	29	26	138	34	10	39,9	1,49	12	190
2	34	3	138	20	5,5	34	1,1	14	191
2	38	4	150	20	8	31	1,4	12	192
1	33	20	114	40	2	35,5	1,43	12	193

1	31	23	180	17	4,5	37,9	1,55	13	194
2	39	30	108	26	10	26	1,33	12	195
1	40	40	168	40	10	42,6	1,55	13	196
1	37	19	156	21	2,5	52,3	1,61	16	197
2	28	26	126	19	5	34	1,48	12	198
2	33	23	96	13	9	34	1,47	12	199
1	39	30	138	20	13	38,1	1,53	14	200
2	27	7	108	40	7	38	1,48	13	201
2	36	11	96	20	4,5	34	1,4	12	202
2	30	25	138	40	1,5	38,1	1,44	12	203
1	33	43	168	17	17	50,1	1,56	14	204
2	25	20	150	20	5,5	29,1	1,44	12	205
2	35	12	96	20	9	43,1	1,54	13	206
2	33	10	108	20	6,5	28,5	1,39	12	207
1	39	30	168	25	10	32,7	1,51	12	208
2	37	5	114	15	6,5	41	1,44	12	209
2	38	26	102	16	8,5	42	1,48	12	210
1	33	30	108	19	2,5	61,58	1,77	18	211
2	29	26	138	20	6	38,5	1,55	13	212
1	39	27	150	23	8	41,8	1,55	14	213
1	28	33	144	28	4	42,4	1,47	14	214
1	33	45	144	31	8,5	29,5	1,47	14	215
2	35	29	180	16	9	49,3	1,6	13	216
2	41	37	114	12	12,5	38,6	1,55	15	217
1	26	38	144	17	7	53,9	1,75	16	218
2	31	21	120	33	3,5	55,5	1,68	13	219
2	35	33	162	26	-2	59,1	1,6	14	220
1	33	21	150	24	5	31,4	1,48	13	221
1	29	19	162	20	9	43,4	1,6	15	222
1	25	43	132	20	7,5	32,1	1,47	14	223
2	30	40	120	33	11	45	1,53	14	224
2	36	29	120	36	6	31,4	1,43	14	225
2	33	12	162	37	3	35,7	1,45	14	226
1	31	36	150	26	1,5	34,8	1,5	13	227
2	40	40	180	29	8	35,7	1,54	13	228
2	39	30	174	30	4	42,4	1,68	14	229
1	34	26	132	11	3,5	46,7	1,59	15	230
2	31	22	114	5	2	40,8	1,5	14	231
2	25	43	180	14	11	41,5	1,55	14	232
2	34	31	180	32	9,5	39,3	1,48	14	233
2	37	27	150	19	10	38,5	1,6	15	234
2	31	25	180	21	6	31,1	1,4	13	235
2	31	23	156	23	4,5	44	1,6	13	236
1	26	4	90	35	9,36	1,52	41,5	14	237
1	30	-1	90	42	9,09	1,76	53	15	238
2	45	14	96	1	9,23	1,58	70,7	14	239
1	35	-4	120	23	8,38	1,62	48	15	240
1	41	27	120	49	8,2	1,78	77	17	241
2	27	-5	120	51	8,23	1,61	42,5	17	242
1	43	4	132	42	8,28	1,59	52,5	14	243
1	40	0	120	36	8,52	1,66	45	14	244
1	29	16	102	52	8,55	1,6	45	16	245
1	27	-2	150	20	10	1,6	55,5	14	246
2	31	9	174	40	7,2	1,6	41,5	14	247
2	35	22	126	22	8,32	1,65	54	15	248
2	35	2	144	17	9,01	1,66	70	14	249
1	37	11	138	29	8,37	1,56	42,5	14	250
1	35	1	90	18	8,24	1,62	42,5	15	251
1	41	8	96	2	8,44	1,66	92	18	252
2	28	16	132	28	6,54	1,32	38	14	253
2	30	16	120	18	7,26	1,66	72,5	14	254
2	43	0	90	30	9,38	1,57	45	14	255
1	45	1	108	36	9,08	1,55	42,5	13	256
1	43	10	120	40	8,22	1,76	57	17	257
1	47	11	90	11	10,37	1,66	66	18	258

2	25	17	108	14	6,51	1,57	50,5	14	259
2	40	16	168	20	11,02	1,59	52	14	260
2	29	19	96	10	8,26	1,87	75	16	261
2	29	16	168	22	6,45	1,54	45	14	262
1	30	8	90	30	8,18	1,44	42	12	263
2	35	9	150	20	8,05	1,4	35,6	12	264
2	35	10	120	62	6,24	1,59	41	12	265
1	40	7	90	4	7,4	1,51	36	12	266
1	35	21	90	4	7,41	1,68	52,6	16	267
2	45	3	90	45	6,22	1,72	68	14	268
1	45	5	90	4	9,14	1,43	30	13	269
1	45	13	120	62	6,38	1,47	35	15	270
1	28	7	120	15	7,43	1,6	63,7	13	271
2	32	3	174	8	10,21	1,57	41	12	272
2	35	9	174	9	6,4	1,5	35	14	273
1	29	3	114	22	9,5	1,57	55,5	12	274
2	30	9	120	25	6,37	1,45	43	17	275
1	30	15	90	27	8,24	1,6	54	12	276
1	37	13	90	17	7,51	1,36	29,5	13	277
1	37	19	156	20	9,45	1,52	48,5	12	278
2	40	14	150	33	6,06	1,46	36	12	279
1	30	14	90	48	8,25	1,42	31,1	12	280
1	16	6	168	12	9,47	1,57	50	13	281
2	18	16	114	17	9,12	1,57	38	17	282
1	40	15	90	32	6,51	1,59	52	14	283
1	32	14	96	19	9,49	1,49	37,5	14	284
2	30	10	102	3	8,07	1,45	37	14	285
2	29	7	90	15	8,21	1,42	32,6	12	286
1	40	14	90	28	7,23	1,56	38	14	287
1	35	12	138	14	7,41	1,5	46	12	288
1	40	14	96	17	8,35	1,39	31	12	289
2	25	11	90	13	5,48	1,38	29,5	12	290
1	43	4	90	11	8,24	1,7	64,5	13	291
2	35	-4	144	14	9,48	1,58	46	13	292
2	35	-4	144	14	9,39	1,53	45	13	293
1	40	2	126	60	6,38	1,56	40	14	294
1	25	10	138	57	8,08	1,69	60	14	295
1	45	-1	144	45	8,36	1,51	51	13	296
1	40	3	120	50	8,52	1,59	47,5	14	297
2	28	0	144	46	8,16	1,47	45	13	298
1	40	1	138	10	7,34	1,35	33	13	299
1	45	2	114	51	7,31	1,5	44	14	300
2	35	-12	138	20	11,1	1,57	53	13	301
2	25	-6	132	42	11,36	1,48	41	13	302
1	20	4	150	54	8	1,71	53	15	303
2	30	-15	108	86	10,21	1,63	41	14	304
1	35	7	150	51	8,04	1,43	34	13	305
1	45	5	138	60	6,4	1,49	41	13	306
2	35	5	156	51	8,01	1,52	39	13	307
2	33	3,5	138	31	7,31	1,55	51	14	308
2	20	6	144	42	9,32	1,53	50	13	309
2	17	0	144	24	8,19	1,5	38	15	310
1	45	0	138	55	8,12	1,6	65	14	311
1	45	-3	150	58	6,41	1,42	29	13	312
1	25	-2	138	53	7,19	1,51	42	15	313
2	30	0	150	30	8,14	1,47	47	14	314
2	15	3	138	10	10,02	1,5	65	13	315
1	35	2	150	54	6,38	1,47	36	14	316
1	45	3	120	54	7,43	1,56	45	15	317
1	43	5	150	45	8,01	1,75	55	15	318
1	41	12	132	60	8,49	1,81	61	17	319
2	35	-3	150	35	8,36	1,63	46	15	320
2	31	2,5	138	31	6,53	1,61	45,9	17	321
2	27	6	150	27	7,31	1,57	53,1	17	322
1	31	10	144	29	9,43	1,55	42	15	323

1	37	8	150	30	8,34	1,63	48	17	324
2	30	7	150	60	9,41	1,79	64	18	325
2	29	5	126	91	10,46	1,52	42	15	326
2	0	13	144	41	10,47	1,6	48	17	327
2	18	0	114	55	10,29	1,6	45,5	15	328
1	30	6	90	40	7,14	1,55	45	15	329
1	30	6	96	45	8,51	1,67	53	16	330
2	40	8	126	19	8,38	1,59	45	17	331
1	38	4	144	48	10,53	1,6	58	16	332
1	36	12	144	65	8,48	1,68	52	16	333
2	33	6	150	60	8,41	1,67	48	17	334
2	35	7	108	90	8,02	1,6	58,5	16	335
1	35	16	120	61	6,29	1,66	57	15	336
2	30	4	150	50	9,12	1,4	32	16	337
2	23	13	124	31	8,05	1,55	44	17	338
2	21	14	96	68	10,51	1,6	46	14	339
1	22	16	144	68	10,52	1,64	50	16	340
2	40	9	150	35	7,52	1,54	42,6	15	341
2	31	13	90	34	7,11	1,59	55	17	342
1	25	5	108	70	8,46	1,52	38	16	343
2	43	10	138	39	7,5	1,49	35	15	344
1	26	6	124	69	7,17	1,58	52	15	345
1	10	17	144	70	7,53	1,73	95,5	15	346
1	25	6	174	88	7,54	1,7	54	17	347
2	35	6	144	29	7,51	1,7	53	15	348
2	20	4	90	32	11,13	1,59	51	16	349
2	15	0	108	33	10,49	1,57	63	16	350
2	18	17	96	35	11,15	1,52	55	15	351
1	40	14	108	40	7,02	1,6	56	17	352
1	30	8	138	20	6,13	1,36	32,5	12	353
1	33	22	126	18	5,58	1,63	48,5	16	354
2	20	1	96	15	9,01	1,49	34,5	16	355
2	43	11	90	4	6,41	1,49	50,5	15	356
2	35	9	144	26	8,57	1,53	51,5	14	357
1	38	5	90	26	5,56	1,64	45	15	358
2	30	15	90	25	6,21	1,6	45	13	359
2	20	11	120	32	5,43	1,84	42	13	360
1	25	8	102	35	6,06	1,62	39,5	14	361
1	40	3	96	30	6,11	1,76	58,5	14	362
2	43	20	156	15	6,24	1,61	43	13	363
2	25	17	144	28	9	1,62	54	16	364
2	25	21	144	8	8,56	1,53	40,5	13	365
2	35	9	90	5	6,51	1,48	44	14	366
2	25	13	96	23	6,28	1,58	56,5	14	367
1	21	15	138	33	5,54	1,58	41	15	368
1	30	4	120	12	5,48	1,49	37,5	13	369
1	45	0	108	42	6,04	1,5	36	13	370
2	10	16	138	25	8,53	1,58	41	13	371
2	35	20	144	25	6,23	1,52	41	15	372
1	23	13	150	37	5,49	1,57	48	14	373
1	11	11	96	29	6,09	1,72	57	17	374
1	40	8	126	15	6,08	1,62	48	13	375
1	33	9	108	16	6,01	1,7	49	15	376
2	35	18	96	18	5,39	1,61	53,8	14	377
1	41	12	120	17	5,59	1,56	40	13	378
1	21	6	90	27	6,13	1,48	40	14	379
2	30	20	120	16	7,06	40,1	1,5	14	380
1	60	26	126	2	6,14	43,3	1,56	14	381
2	50	21	90	12	6,51	36	1,5	13	382
1	34	24,5	120	4	6,43	35,8	1,42	12	383
2	31	25	102	10	9,03	27,2	1,33	13	384
2	31	9	96	10	9,57	25,5	1,33	13	385
1	40	29,5	90	4	6,41	29,6	1,37	13	386
2	20	13	90	11	9,37	42	1,53	12	387
1	100	29	90	3	6,25	38,1	1,36	13	388

2	20	12	102	8	9,62	30,8	1,39	12	389
2	20	9	126	9	9,39	34,5	1,46	13	390
1	100	24	120	6	6,25	27,7	1,37	12	391
2	40	20	96	9	7,29	26,2	1,38	12	392
1	36	17	90	1	7,58	37,7	1,4	11	393
2	30	17	144	8	7,03	35,4	1,55	12	394
2	31	28	102	18	9,41	52,1	1,35	12	395
2	51	22	124	12	7,01	31,5	1,47	12	396
1	90	29,5	90	3	6,31	38,9	1,55	14	397
2	40	10	132	14	6,24	28,4	1,34	12	398
2	23	25	150	15	9,47	38,4	1,44	12	399
2	25	20	114	12	6,25	41	1,56	12	400
2	28	16	120	21	9,42	40,3	1,53	12	401
1	33	33	126	10	10	55	1,56	11	402
1	56	28	126	4	6,42	43,1	1,48	14	403
1	103	45	90	8	6,35	59,9	1,73	17	404
2	14	28,5	114	7,5	10,53	46	1,6	15	405
2	21	29,5	114	8	9,52	37,9	1,55	14	406
1	50	15	90	9	6,53	43,1	1,51	15	407
1								19	408
2	14	22,5	90	-8	10,02	28,2	1,57	16	409
2	17	26,5	132	3	9,38	34,7	1,6	17	410
2	20	27	102	1	9,56	39,2	1,64	16	411
2	20	25,5	120	4,9	9,56	51,5	1,61	15	412
1	100	20	96	-3	6,33	51,7	1,66	17	413
2	50	26,5	108	5,5	9,31	57	1,69	16	414
2	25	18,5	90	5	10	50,6	1,66	15	415
1	20	35	102	16	6,1	74	1,72	19	416
2	29	14,5	90	-2	9,42	36,3	1,51	15	417
2								15	418
1	80	19	108	4	7,37	41,6	1,57	15	419
2	25	25,5	90	10	10,33	75	1,66	16	420
1	25	40	96	13	7,13	50,9	1,64	18	421
1	102	35	96	9	7,25	51,7	1,61	18	422
1	100	29	96	9	6,43	53,5	1,71	16	423
2	108	29,5	108	14	9,34	39,6	1,53	15	424
1	100	34	90	7	6,4	36,1	1,14	15	425
2	22	21	132	5	10,23	52	1,55	18	426
2	20	25,5	90	10	9,31	69	1,62	20	427
2	30	16,5	144	7	9,39	43,3	1,62	15	428
2	30	23,5	114	8	10,55	48	1,66	16	429
1	38	22	90	-5	6,1	50,9	1,62	16	430
1	67	28	90	12	7,28	53	1,68	18	431
2	25	25	150	13	10,06	52	1,66	16	432
1	100	33	150	6	7,29	66,1	1,8	18	433
2	24	9	168	9	10,36	40,3	1,45	18	434
2	15	12	138	15	10,03	32,4	1,58	14	435
2	24	30	132	8	10,4	56,5	1,64	15	436
1	43	36	144	19	7,27	56,8	1,68	18	437
1	67	45	162	4	5,47	44	1,52	14	438
1	60	42	150	12	7,57	40,5	1,47	15	439
1	50	28	132	13	10,38	51,7	1,65	17	440
1	64	48	90	12	7,3	44,3	1,61	18	441
2	44	27	144	15	10,05	34,2	1,5	14	442
2	35	32	114	16	10,25	37,2	1,57	14	443
1	73	30	126	15	7,53	49,5	1,6	16	444
1	89	30	150	18	8,3	30,5	1,44	17	445
1	93	35	144	4	8,01	33	1,47	14	446
1	96	43	150	21	7,39	60,6	1,87	18	447
2	28	27	90	19	10,05	41,5	1,54	16	448
2	20	15	138	21	10,06	42,6	1,53	18	449
1	100	38	144	14	7,5	41,6	1,52	17	450
1	105	41	156	20	7,56	40	1,51	15	451
1	82	20	150	11	7,59	29,5	1,45	14	452
2	21	23	132	14	10,23	62,3	1,63	14	453

2	103	20	126	21	10,03	38,2	1,53	15	454
1	106	38	150	18	7,44	30,2	1,48	14	455
1	10	30	150	21	7,3	33,2	1,67	15	456
2	8	33	144	90	10,27	26,8	1,4	13	457
1	8	33	162	23	7,5	41,2	1,6	17	458
1	4	35,5	144	40	7	34,6	1,5	14	459
2	2,5	32	102	76	10,32	36,6	1,47	14	460
1	11	33	144	85	6,58	24	1,4	13	461
2	7	33	168	16	10,29	33,7	1,47	14	462
1	5	31	156	84	6,54	30,7	1,56	13	463
1	6	34	150	30	8,01	24,1	1,47	13	464
1	3	32	144	70	7,01	17,4	1,28	13	465
1	3	34	144	51	7,03	25,3	1,44	14	466
2	4	33	108	74	10,49	38,7	1,42	13	467
2	6	33	168	12	10,28	36,2	1,45	13	468
1	5	33	150	50	6,49	29,6	1,5	13	469
1	11	36	138	33	7,31	51,1	1,49	13	470
1	-4	40	144	45	7,07	35	1,73	14	471
2	5	25	126	14	10,51	45	1,59	13	472
2	8	38	120	68	10,31	39,7	1,52	15	473
2	11	34	108	75	10,46	31,9	1,47	13	474
1	10	38	144	26	6,36	38,1	1,66	16	475
2	7,5	24	90	18	10,36	39,7	1,5	15	476
2	3	27	102	40	10,33	49,1	1,65	17	477
2	6	32	108	35	10,41	41,8	1,45	13	478
2	11	27	150	30	10,48	26,7	1,52	14	479
1	6	27	156	90	7,04	41,8	1,68	15	480
1	10	39	174	80	6,56	34,2	1,68	16	481
2	10	28,5	120	21	8,58	54	1,6	16	482
1	45	33	120	23	7,17	61,7	1,75	17	483
1	50	31	132	25	7,21	67,8	1,55	17	484
1	31	24,5	168	21	6,48	4457	1,55	16	485
1	19	34	174	11	6,29	46,3	1,6	15	486
1	46	40	126	13	6,34	57,1	1,7	16	487
2	34	36,5	138	16	7,41	53,4	1,48	17	488
2	10	27,5	120	10	8,4	47	1,6	16	489
2	14	29,5	120	30	9,24	61	1,55	17	490
2	25	32	90	21	8,44	53	1,55	16	491
1	30	35	132	15	8,5	61,9	1,7	19	492
2	27	27	132	19	8,5	57	1,7	17	493
2	14	28	156	12	9,33	57	1,6	18	494
2	11	28	132	11	9,35	46	1,55	17	495
1	16	28,5	132	21	6,35	48,5	1,57	17	496
2	13	15	120	14	9,23	39	1,45	16	497
2	16	30	156	13	9,14	47	1,55	15	498
1	13	33,5	120	16	7,12	50,2	1,68	16	499
1	17	33	90	18	7,1	58	1,7	16	500
2	10	37	138	16	9,33	50,8	1,55	17	501
1	22	27,5	168	30	7,15	57,1	1,6	15	502
1	35	26,5	168	33	6,55	61	1,75	18	503
1	39	31	144	24	6,3	58	1,68	20	504
2	12	24	150	10	9,59	47	1,5	16	505
2	27	33	156	23	9,04	49,3	1,47	18	506
1	30	29	138	21	8,01	51,2	1,62	20	507
1	23	31	126	19	7,12	53,4	1,47	18	508
2	10	30	120	8	9,54	55	1,6	16	509
1	34	24	108	21	7,08	62,4	1,76	19	510
2	11	36,5	150	23	8,42	49	1,55	15	511
2	18	22,5	114	12	8,59	53	1,55	18	512
1	30	23	120	31	6,36	58,8	1,6	18	513
1	40	25,5	114	26	6,18	50	1,5	15	514
1	30	26	108	20	6,28	60	1,68	19	515
1	89	29	150	21	7,02	32,7	1,3	12	516
2	85	21	120	10	10,45	27,4	1,2	12	517
1	33	37	138	16	8,12	49,7	1,61	16	518

1	50	20	150	10	7,28	36,4	1,3	13	519
2	89	18	156	9	10,45	51,6	1,35	14	520
1	24	21	96	18	7,32	33,6	1,32	13	521
2	40	26	90	16	10,46	43,4	1,44	15	522
1	55	35	126	20	7,22	36,3	1,31	12	523
1	50	33	150	20	8,04	31,9	1,3	13	524
1	29	34	138	21	7,51	39,5	1,5	16	525
1	90	27	120	16	6,56	35,5	1,32	12	526
1	60	24	150	21	8,12	63	1,4	13	527
2	20	35	120	9	10,48	31,4	1,31	12	528
1	92	21	120	17	7,53	38,5	1,4	14	529
2	56	23	90	10	10,47	43,2	1,49	13	530
1	27	37	138	25	7,41	53,4	1,49	16	531
2	20	19	120	11	10,47	30,4	1,2	12	532
1	100	25,5	120	19	6,53	48,3	1,45	16	533
1	75	21	150	23	8,04	42,4	1,39	12	534
1	100	23	172	24	8,06	62,3	1,5	13	535
2	13	25,5	120	19	10,35	59,1	1,45	14	536
2	30	33	138	20	7,15	60	1,51	14	537
1	68	27	144	20	8,08	63,7	1,65	16	538
1	30	23	120	23	7,27	26,5	1,45	14	539
2	27	28,5	150	6	7,11	35,6	1,35	13	540
2	20	29,5	156	17	10,09	33,5	1,3	14	541
1	27	31	162	16	7,36	36	1,5	18	542
1	27	34	162	17	9,1	49,6	1,51	19	543
2	24	37	126	21	8,11	50,6	1,45	18	544
1	40	33	172	23	7,49	51	1,6	15	545
2	22	32	120	4	10,31	51,6	1,3	14	546
2	30	27,5	150	2	7,06	43,6	1,45	14	547
1	52	21	156	14	8,09	49,2	1,65	15	548
1	30	22	120	24	6,51	54,5	1,64	15	549
1	50	35	102	21	7,26	49,2	1,6	20	550
2	31	40	126	4	7,08	52,2	1,5	16	551
1	70	26	172	19	6,42	46,8	1,55	16	552
2	33	31	132	19	8,4	53,2	1,54	14	553
1	40	27	178	26	7,46	56	1,5	14	554
2	31	23,5	156	8	9,11	57	1,71	15	555
2	11	34	120	27	10,33	48,9	1,4	14	556
1	60	39	178	13	6,44	35,9	1,5	13	557
2	25	34	150	10	6,48	38,9	1,4	14	558
2	25	29	150	17	7,38	50,5	1,5	19	559
2	31	23	138	19	8,4	53,2	1,53	16	560
2	13	27	120	13	8,56	34	1,3	14	561
1	33	29	114	15	9,1	51,1	1,57	15	562
1	34	21	102	30	7,26	46,4	1,55	16	563
2	41	23	174	32	7,41	49,9	1,53	14	564
2	60	30	156	17	7,37	63,3	1,6	17	565
1	25	26,5	150	23	7,49	52,7	1,6	14	566
2	10	28	156	20	7,36	50,5	1,5	14	567
2	29	29	150	4	11,06	52,2	1,45	14	568
1	30	38,5	168	31	6,48	35,1	1,45	15	569
1	39	33	168	27	6,06	29,75	1,4	13	570
1	52	34	168	31	5,47	46,65	1,55	17	571
2	11	20	150	3	6,48	48,8	1,47	17	572
1	55	29	156	11	7,58	51	1,47	15	573
1	55	23	144	53	6,46	42,6	1,53	13	574
1	100	36,5	174	50	6,5	38,1	1,35	14	575
1	60	33	150	40	5,57	43,55	1,57	15	576
2	20	31	126	16	7,29	52,2	1,5	16	577
1	20	32	132	54	5,59	32,85	1,38	14	578
2	17	35	150	21	6,52	52,55	1,57	15	579
1	66	36,5	114	36	6,01	36,56	1,37	14	580
2	80	28	156	15	6,46	56,55	1,6	17	581
1	60	31	138	28	5,55	47,9	1,58	15	582
1	52	22	114	23	6,03	49,5	1,66	16	583

2	30	23	168	20	6,53	50,45	1,55	14	584
2	25	31	138	23	6,49	52	1,45	14	585
1	70	22	180	47	5,45	54,57	1,7	17	586
2	20	21	132	13	7,31	65,75	1,63	17	587
2	30	26	150	25	6,5	34,35	1,5	17	588
1	40	34	144	30	5,5	57,6	1,45	14	589
1	37	26	138	24	6,51	40	1,45	14	590
2	11	26	144	20	7,29	58,5	1,57	16	591
1	60	33	126	27	5,46	62,2	1,66	19	592
2	51	25	138	17	8,1	53,13	1,61	15	593
2	12	33	168	13	6,51	46,15	1,5	14	594
1	43	27	150	20	7,16	61,85	1,75	18	595
1	80	39	150	41	5,47	52,22	1,64	15	596
2	16	18	120	5	9,35	29,45	1,35	13	597
2	29	25	120	2	9,59	65,55	1,55	13	598
2	33	30	168	20	7,38	34,2	1,57	13	599
1	101	33	120	15	6,16	59,1	1,57	16	600
2	30	30	150	14	8,49	45,6	1,5	15	601
1	101	28	108	20	6,47	42,8	1,5	14	602
1	53	37,5	138	32	7,51	51,1	1,62	16	603
2	30	27	120	20	8,4	66,75	1,56	13	604
2	40	30	150	24	8,25	46,7	1,5	13	605
1	70	39	96	33	6,01	31,6	1,35	13	606
1	40	39	108	21	7,58	42,5	1,55	15	607
1	101	31	96	17	6,18	50,7	1,56	16	608
2	50	29	108	20	9,21	73,53	1,58	15	609
1	38	22	126	22	7,21	51,6	1,61	15	610
2	70	29	108	30	10,02	43,7	1,4	13	611
1	103	39	102	35	6,48	30,75	1,42	13	612
2	50	26	126	27	10,04	30,45	1,4	14	613
1	80	35	102	35	8,18	39,5	1,52	15	614
1	114	29	120	60	8,3	39,5	1,5	15	615
2	9	21	108	20	8,44	54,2	1,55	15	616
1	50	30,5	102	18	8,19	45,35	1,43	13	617
1	30	30	96	20	6,02	44	1,53	15	618
2	50	27	120	30	8,33	49	1,55	16	619
1	50	44	108	40	7,01	33,6	1,45	12	620
1	43	37	138	40	7,53	49,2	1,51	15	621
2	47	30	150	12	9,15	51,2	1,53	13	622
2	20	27	180	22	9,57	39,2	1,45	13	623
1	28	27	114	40	8,09	48,55	1,55	14	624
1	61	35	156	16	7,45	53,1	1,61	17	625
1	120	32	120	40	6,33	52	1,65	19	626
2	50	32	96	23	8,31	44	1,52	13	627
1	80	37	114	11	6,3	32,7	1,42	13	628
2	23	23	144	12	7,33	35,7	1,45	12	629
2	30	17	174	11	7,32	44,7	1,45	13	630
2	21	27	150	10	7,3	63,6	1,48	12	631
1	60	30	120	12	6,53	46,2	1,53	14	632
1	100	35	120	17	7,33	39,95	1,55	12	633
1	61	33	138	20	7,11	41,1	1,47	13	634
2	20	25	120	10	7,24	43,3	1,55	13	635
1	120	31	120	14	6,1	37,2	1,52	15	636
1	71	32	132	24	7,38	31,05	1,38	13	637
1	53	27	138	19	7,34	48,7	1,49	14	638
1	41	41	126	20	7,53	47,6	1,35	15	639
2	20	27	174	9	7,2	37,85	1,48	13	640
1	24	38	120	32	7,4	47,2	1,65	15	641
1	60	40	120	10	6,11	41,5	1,55	14	642
1	60	33	108	12	6,25	38,75	1,4	13	643
2	21	21	150	5	7,25	39,4	1,45	13	644
1	80	35	120	35	7,2	44,85	1,45	16	645
2	20	23	126	10	7,06	53,1	1,53	15	646
2	31	30	168	7	7,06	50,2	1,52	15	647
2	20	31	180	12	7,21	43,4	1,5	12	648

2	55	39	120	28	6,32	49,4	1,53	13	649
2	51	31	138	17	7,23	36,6	1,35	13	650
1	42	26	126	25	7,21	44,6	1,55	15	651
1	47	29	138	13	8,45	51,2	1,61	17	652
1	98	33	120	13	6,34	41	1,53	18	653
1	21	30	126	42	6,1	55,35	1,63	17	654

النتائج الخام لولاية غليزان 1=أنثى، 2=ذكر										
الجنس	الظهر	تحمل البطن	نبض القلب	التوقيت	المضخة	المرونة	الوزن (كغ)	الطول (م)	السن	الرقم
1	29	50	90	6,36	30	08+	52	1,7	15	1
2	27	19	90	7,54	6	12+	63	1,55	15	2
1	24	15	119	8,3	10	07-	75	1,64	17	3
1	30	38	60	6,42	12	03+	40	1,55	16	4
2	30	11	90	7,56	10	10+	42	1,55	15	5
1	34	34	84	7,5	14	01-	39	1,61	14	6
1	37	27	120	6,51	8	07-	41	1,5	16	7
1	40	35	84	7,07	11	05+	45	1,59	16	8
2	20	12	120	8,11	12	06+	35	1,52	15	9
1	30	33	72	8,26	12	02+	53	1,65	15	10
1	31	12	72	6,56	20	0	45	1,52	15	11
2	23	10	90	7,51	10	04+	51	1,6	15	12
1	33	25	84	6,51	27	15+	59	1,85	14	13
1	34	40	72	7,57	20	08+	40	1,45	16	14
2	21	11	96	8,47	8	02+	70	1,65	16	15
2	19	9	90	8,21	11	04+	45	1,65	14	16
1	37	55	72	6,44	18	19+	40	1,77	15	17
1	36	15	130	6,56	8	12-	62	1,7	15	18
1	35	40	90	6,49	12	08+	59	1,55	17	19
1	30	15	90	7,56	15	02+	54	1,57	14	20
2	22	10	90	7,16	7	02-	48	1,64	14	21
1	18	12	102	8,12	6	04-	59	1,59	16	22
2	38	23	84	6,42	25	12+	47	1,7	15	23
2	15	11	108	7,54	11	09+	38	1,53	15	24
1	40	12	17	8,19	8	16+	46	1,58	15	25
2	33	27	84	6,48	14	19+	56	1,65	17	26
2	17	9	108	8,09	5	02-	66	1,58	16	27
2	21	11	114	8,33	9	06+	42	1,45	14	28
2	19	17	108	8,12	8	03+	55	1,64	15	29
1	40	54	84	6,31	20	15+	65	1,77	18	30
1	27	49	120	8,2	17	-12	43	1,55	15	31
1	31	59	84	6,4	20	18+	65	1,75	14	32
1	30	52	120	6,54	19	7+	55	1,75	16	33
1	45	49	72	6,55	20	10+	45	1,65	15	34
2	26	19	72	7,53	15	0	45	1,61	15	35
1	50	55	90	7,15	21	10+	50	1,8	16	36
1	33	54	84	8,12	19	2+	45	1,71	16	37
2	39	21	72	6,44	16	3+	70	1,69	16	38
1	27	59	96	7,56	24	15+	50	1,56	17	39
1	15	41	90	8,22	18	2+	48	1,55	15	40
2	30	15	72	6,44	16	5+	35	1,45	14	41
1	40	56	90	8,11	20	3+	42	1,57	18	42
1	45	52	90	8,23	18	3+	40	1,6	15	43
1	32	12	114	8,36	23	11+	65,5	1,74	15	44
1	44	50	60	6,37	20	12+	60	1,88	18	45
1	29	47	90	6,33	15	5+	45	1,6	14	46
1	35	19	84	7,56	18	6+	37	1,72	15	47
2	38	23	90	8,31	11	1-	41,5	1,6	15	48
2	27	50	102	6,47	12	7,5-	40	1,55	16	49
1	10	7	84	7,55	6	8+	42	1,61	16	50
2	33	60	96	7,5	16	5+	39	1,5	17	51
2	30	28	90	6,54	9	11-	41	1,59	16	52
1	11	25	72	7,09	18	2+	45	1,52	15	53
2	29	30	84	6,51	22	0	35	1,65	14	54

2	27	10	90	7,59	30	5+	53	1,52	14	55
2	45	63	108	8,01	45	8+	45	1,75	19	56
1	32	9	96	8,21	29	4-	51	1,65	16	57
1	23	30	96	7,53	11	2+	28	1,55	13	58
1	28	55	108	8,3	5	7+	37	1,57	13	59
1	32	30	90	8,01	20	4+	28	1,44	14	60
1	27	24	132	7,39	26	11+	35	1,45	13	61
2	47	30	90	10,05	12	13-	42	1,5	14	62
1	36	28	144	10,06	16	16-	36	1,53	14	63
2	35	30	168	6,45	20	6+	40	1,57	13	64
2	39	31	138	7,57	23	15-	40	1,5	15	65
2	41	16	132	8,21	21	8+	49,5	1,55	13	66
2	15	25	144	6,43	13	4+	30,5	1,42	13	67
1	22	26	162	6,53	9	6+	50	1,56	14	68
1	27	30	144	7,08	7	12+	35	1,46	15	69
1	26	28	156	6,52	20	4+	33	1,45	15	70
1	22	23	150	7,08	20	5+	32	1,38	13	71
2	45	15	132	8,1	30	8+	35	1,44	13	72
1	13	37	168	8,25	10	12-	33	1,45	13	73
2	32	15	156	6,53	17	17-	35	1,43	15	74
2	19	20	150	7,27	10	12+	40	1,48	14	75
2	24	24	144	5,47	27	9+	44	1,51	14	76
1	20	26	144	7,57	13	2-	45	1,42	16	77
2	40	35	90	10,38	11	-3	52,5	1,6	13	78
2	31	40	102	5,5	29	13	32,5	1,65	13	79
2	16	36	108	6,51	15	6	49,5	1,59	13	80
1	12	29	150	7,29	20	1,5	40	1,47	15	81
1	23	11	178	5,46	19	2+	51	1,71	14	82
2	34	9	150	8,55	22	0	46,5	1,56	13	83
2	32	15	84	7,09	7	1+	40	1,49	12	84
1	31	50	90	5,47	16	3-	50	1,56	13	85
2	10	5	96	7,12	3	4-	42	1,55	12	86
2	29	10	90	7,15	5	2-	32	1,78	12	87
2	35	49	102	7,08	15	3+	49	1,58	14	88
1	45	50	84	7,14	20	21+	58	1,58	13	89
1	32	53	96	5,14	13	3+	60	1,77	13	90
2	28	5	120	7,1	2	3+	38	1,59	13	91
2	30	10	108	7,11	11	5+	45	1,39	12	92
2	31	30	72	5,31	30	2+	38	1,57	12	93
2	34	32	90	6,1	16	10+	35	1,51	12	94
1	30	41	66	5,56	15	4+	40	1,56	13	95
1	36	45	96	5,25	5	0	42	1,56	13	96
2	30	40	78	5,28	19	5+	35	1,59	14	97
2	33	22	90	6,04	30	4+	40	1,44	13	98
1	30	37	90	5,11	16	0	41	1,62	13	99
1	32	51	84	5,27	13	9+	32	1,64	12	100
1	31	26	78	5,41	14	0	45	1,6	12	101
1	25	30	90	5,28	16	10+	55	1,52	12	102
1	19	15	114	7,14	67	15-	38	1,76	14	103
2	33	24	126	5,49	22	12+	61	1,56	12	104
2	24	17	96	6,36	17	-3	52	1,65	12	105
1	21	11	108	6,05	9	6+	63	1,55	13	106
1	14	30	84	6,04	13	12+	58	1,62	12	107
1	21	55	120	7,42	25	07-	50	1,6	11	108
1	17	31	96	5,45	33	03+	31	1,3	11	109
2	21	24	120	7,12	20	10+	33	1,58	13	110
2	19	29	120	6,16	40	01-	37	1,45	11	111
1	40	30	120	5,52	21	07-	49	1,43	11	112
2	32	32	108	5,54	19	8+	35	1,5	12	113
1	31	24	84	6,46	23	4+	32	1,4	12	114
1	15	16	108	5,51	14	6+	34	1,39	13	115
1	40	26	120	5,43	19	12+	41	1,41	12	116
2	33	30	114	5,54	27	2-	32	1,5	12	117
1	16	28	84	6,32	20	-3	45	1,49	11	118
1	12	23	114	5,46	11	5+	37	1,4	11	119

1	23	15	120	6,25	31	1+	34	1,55	11	120
2	39	37	102	7,3	24	3-	37	1,45	13	121
1	27	14	96	7,24	20	4-	40	1,6	12	122
2	15	20	108	6,53	15	2-	38	1,52	12	123
2	23	26	108	5,42	32	3+	45	1,42	13	124
1	19	24	120	7,12	21	3+	49	1,56	11	125
1	18	35	90	8,02	16	0	51	1,55	11	126
2	21	33	102	6,23	23	5-	39	1,38	14	127
2	24	16	126	7,2	24	3+	45	1,46	12	128
2	26	10	96	6,35	33	16+	51	1,53	11	129
2	33	14	132	7,09	18	10+	56	1,62	11	130
1	27	18	120	7,22	26	1+	48	1,59	12	131
1	34	34	120	7	21	02+	46	1,42	13	132
2	36	19	114	7,09	34	0	39	1,49	12	133
2	41	22	90	8,33	14	04+	47	1,51	12	134
2	28	10	90	9,11	10	15+	55	1,54	11	135
2	32	10	132	8,54	32	08+	58	1,6	11	136
1	30	12	138	8,32	28	02+	56	1,65	11	137
1	16	19	120	7,08	24	5+	62	1,66	11	138
1	22	52	114	8,49	16	6+	42	1,4	11	139
2	18	36	156	7,32	11	1-	45	1,48	12	140
1	29	22	150	8,11	30	4+	43	1,44	11	141
2	30	30	114	6,18	9	5+	55	1,6	14	142
2	37	32	108	6,28	10	5+	64	1,65	17	143
1	30	58	150	6,19	36	10+	55	1,7	15	144
1	33	75	144	7,1	32	0	70	1,7	16	145
1	35	55	114	10,04	10	9+	65	1,7	188	146
1	26	76	144	6,32	38	15+	54	1,7	15	147
1	40	52	174	6,24	30	5+	43	1,55	16	148
2	34	25	150	6,31	10	6+	84	1,57	15	149
2	20	20	120	9,24	19	1+	44	1,56	16	150
2	30	35	90	8,44	9	0	41	1,55	15	151
1	40	30	132	8,5	10	13+	59	1,8	17	152
1	36	88	132	8,5	58	0	55	1,56	17	153
1	34	80	156	9,33	20	3+	40	1,5	15	154
2	44	50	132	9,35	25	11+	45	1,5	14	155
2	44	54	132	6,35	10	6+	45	1,6	15	156
1	45	20	150	5,57	15	19+	53	1,68	15	157
2	33	40	126	7,29	45	10+	51	1,55	14	158
2	35	85	132	5,59	10	5+	65	1,6	14	159
2	288	30	150	6,52	10	10+	71	1,65	14	160
2	26	40	114	6,01	13	9+	45	1,55	14	161
2	38	40	90	7,17	10	0	63	1,53	14	162
2	37	30	102	8,1	9	11+	43	1,55	16	163
2	37	45	84	6,45	11	3+	46	1,5	14	164
2	12	39	108	7,57	10	10-	54	1,6	14	165
1	40	32	17	8,21	11	6+	65	1,62	16	166
2	42	65	84	6,42	25	4+	51	1,68	15	167
2	39	44	108	8,1	12	9+	64	1,6	15	168
2	33	38	138	7,34	9	3-	61	1,5	14	169
1	38	40	126	7,53	10	10+	51	1,54	15	170
2	35	49	174	7,2	32	8+	40	1,62	14	171
1	38	34	120	7,4	12	11+	52	1,51	16	172
1	42	90	114	7,14	60	5-	36	1,61	14	173
1	46	122	126	5,49	39	0	58	1,56	15	174
1	25	37	84	6,42	6	8+	45	1,6	15	175
1	45	58	108	8,1	188	12-	50	1,65	17	176
2	25	8	114	8,2	8	17-	55	1,6	15	177
1	32	35	108	8,33	10	12+	47	1,5	15	178
2	30	16	84	6,38	10	9+	52	1,51	17	179
1	38	43	138	7,1	5	2-	50	1,55	18	180
2	23	16	144	7,35	4	9+	56	1,75	17	181
1	35	23	162	6,34	20	10-	50	1,6	15	182
1	38	50	120	8,13	14	14+	45	1,7	16	183
1	29	56	174	7,06	20	3+	56	1,71	16	184

1	25	60	138	7,09	15	1-	54	1,7	14	185
2	30	12	138	8,29	3	15+	50	1,61	14	186
2	30	6	96	9,23	4	5+	45	1,59	15	187
2	20	13	120	8,38	5	13+	56	1,45	16	188
2	33	20	174	7,2	10	2+	53	1,65	15	189
1	30	55	114	8,32	20	5+	38	1,5	15	190
2	31	56	120	9,01	11	5-	50	1,51	15	191
1	35	50	96	6,33	14	5+	56	1,7	17	192
2	29	40	108	9,31	3	7+	58	1,65	16	193
1	30	15	108	9,34	5	11+	71	1,73	16	194
1	33	40	90	6,4	2	0	43	1,55	14	195
2	28	45	132	10,23	8	7	28	1,64	14	196
2	24	50	144	9,39	20	-11	48	1,868	17	197
1	32	39	114	10,55	13	4	43	1,65	14	198
2	35	60	90	6,1	2	9-	52	1,6	17	199
2	19	40	120	6,29	15	4+	54	1,68	14	200
2	16	31	90	6,34	12	1+	45	1,5	15	201
1	22	37	138	7,41	9	2-	57	1,61	16	202
2	34	25	168	8,4	39	6+	50	1,72	15	203
2	36	18	120	6,53	18	12+	59	1,63	17	204
2	39	10	84	7,08	11	-8	61	1,65	14	205
2	40	30	102	8,1	20	10+	45	1,6	15	206
1	50	42	84	6,45	17	3+	50	1,65	17	207
2	40	30	108	7,57	6	7+	55	1,6	15	208
2	33	36	174	6,29	10	5+	47	1,5	15	209
2	32	37	126	6,34	7	11+	52	1,51	15	210
2	42	25	138	7,41	23	15+	50	1,55	17	211
1	40	100	120	10,31	16	1+	56	1,75	18	212
2	35	27	150	7,06	10	4+	50	1,61	17	213
2	27	14	156	8,09	15	8+8	45	1,7	15	214
1	33	47	120	6,51	16	9-	56	1,71	16	215
2	26	7	102	7,26	6	4+	54	1,6	16	216
2	30	23	90	6,31	10	1+	51	1,6	14	217
2	36	20	132	6,24	11	5+	45	1,45	14	218
2	35	26	150	9,47	5	6+	56	1,65	15	219
2	28	46	114	6,25	12	10+	53	1,5	16	220
1	31	18	120	9,42	10	7-	38	1,5	15	221
1	37	45	90	7,27	13	4+	50	1,7	15	222
2	40	50	132	5,47	30	8+	56	1,65	15	223
1	41	52	102	7,57	10	16+	58	1,73	17	224
1	25	10	120	10,38	5	10+	71	1,55	16	225
2	36	9	96	7,3	17	12+	43	1,65	16	226
2	50	80	108	10,05	12	9+	82	1,86	14	227
1	38	38	120	6,23	10	3+	48	1,65	14	228
2	25	34	144	9,09	7	8+	43	1,62	17	229
1	45	488	108	9,1	14	6+	52	1,68	14	230
1	35	20	130	6,54	10	6+	54	1,49	17	231
2	32	20	90	6,53	8	7+	45	1,59	14	232
1	33	50	174	6,24	16	4+	57	1,72	15	233
1	31	25	150	6,31	9	1+	50	1,62	16	234
1	28	25	138	6,53	10	2-	45	1,5	14	235
2	27	16	120	7,5	3	13+	32	1,51	13	236
1	38	6	108	6,52	11	14+	97	1,71	14	237
1	45	20	138	7,58	12	4-	48	1,6	15	238
2	32	10	144	6,48	10	4+	38	1,52	14	239
1	50	39	150	7,17	19	10+	62	1,75	17	240
1	45	24	108	8,1	11	9+	56	1,7	16	241
1	46	20	174	6,45	10	6+	48	1,65	13	242
2	28	21	126	7,13	10	9+	52	1,63	14	243
1	33	13	138	7,25	15	12+	36	1,52	15	244
1	50	10	120	6,43	20	8+8	45	1,6	16	245
2	33	12	174	9,34	10	7+	50	1,58	13	246
2	34	29	138	6,4	10	3+	44	1,55	15	247
2	34	20	114	8,02	12	11+	46	1,5	15	248
2	35	15	138	6,29	5	13+	56	1,7	16	249

1	40	40	132	9,12	21	4+	52	1,7	14	250
2	24	25	150	8,56	11	2+	64	1,53	13	251
2	38	22	138	6,51	10	10+	45	1,62	13	252
1	39	50	150	6,28	9	4-	50	1,61	14	253
2	32	26	126	5,54	14	7+	54	1,62	13	254
2	30	25	144	6,09	5	9+9	69	1,56	14	255
1	33	24	138	6,08	15	9-	51	1,55	16	256
2	31	26	172	6,01	12	11+	43	1,65	13	257
2	42	24	168	6,55	14	11+	40	1,45	14	258
2	40	30	144	6,3	14	1+	55	1,52	13	259
1	30	23	150	9,59	7	3-	74	1,6	14	260
1	50	10	156	9,04	12	5+	49	1,7	13	261
2	18	20	120	6,29	6	16+	43	1,8	13	262
2	31	24	150	9,12	5	2-	42	1,55	15	263
1	40	40	124	8,05	10	6-	37	1,54	14	264
2	33	31	168	6,48	11	6+	47	1,56	13	265
1	19	28	174	6,29	21	0	62	1,5	14	266
1	23	23	126	6,34	8	7+	59	1,62	14	267
1	39	62	144	6,42	18	20+	56	1,65	16	268
1	35	51	162	6,53	10	0	40	1,58	13	269
1	37	20	144	7,08	13	10-	41	1,62	13	270
2	21	14	156	6,52	8	5+	50	1,55	14	271
2	10	20	150	7,08	10	5-	46	1,6	16	272
2	31	25	120	7,12	10	17+	52	1,51	14	273
2	30	11	120	6,16	20	9+	46	1,54	13	274
1	44	40	120	5,52	11	13-	50	1,65	14	275
2	28	20	108	5,54	20	5+	55	1,62	15	276
1	41	50	138	8,33	19	10-	57	1,55	14	277
2	40	21	120	9,11	21	0	45	1,488	13	278
2	10	19	114	8,54	188	11+	46	1,55	13	279
2	31	20	156	8,32	22	1+	57	1,45	15	280
1	42	50	150	7,08	12	0	36	1,5	13	281
2	32	20	156	9,33	17	11+	55	1,62	13	282
2	30	22	132	9,35	15	7+	49	1,5	13	283
2	36	31	132	6,35	15	4+	46	1,67	13	284
1	40	40	120	10,45	11	6+	65	1,66	13	285
2	22	20	138	8,12	14	16+	49	1,49	17	286
1	48	42	150	7,28	12	5+	51	1,55	14	287
1	38	43	156	10,45	18	11+	62	1,7	16	288
2	33	40	138	7,15	10	3-	58	1,72	15	289
1	50	11	144	8,08	13	12+	65	1,6	14	290
2	30	51	120	7,27	17	15+	55	1,58	13	291
1	41	50	150	7,11	18	5-	55	1,5	14	292
1	38	59	174	10,33	15	3-	36	1,6	15	293
1	50	15	156	6,44	22	10+	50	1,65	13	294
2	18	21	150	6,48	10	10+	54	1,6	14	295
2	38	60	156	7,38	11	4+	58	1,56	16	296
1	37	23	120	7,14	14	9+	55	1,8	15	297
2	28	35	138	6,47	20	11+	59	1,55	16	298
1	37	51	150	7,12	13	3+	45	1,6	18	299
1	36	30	156	6,1	11	5+	31	1,35	13	300
1	28	25	126	8,11	20	8-	55	1,6	14	301
2	32	12	172	7,49	10	6+	40	1,58	14	302
2	30	13	120	10,31	15	7+	55	1,61	14	303
1	32	26	150	7,06	17	6-	51	1,7	15	304
2	22	20	126	6,44	17	5+	35	1,5	14	305
2	33	19	172	6,48	7	23+0	58	1,67	16	306
1	25	24	132	7,38	10	3+	28	1,4	14	307
1	39	21	178	8,4	15	27+	52	1,66	15	308
2	35	15	156	8,56	16	14-	60	1,6	18	309
2	25	10	156	7,15	15	12+	53	1,56	13	310
1	44	20	120	8,08	3	8+8	62	1,75	16	311
1	52	32	102	7,27	25	10+	48	1,68	15	312
1	44	20	126	7,11	15	6+	95	1,8	17	313
2	40	19	172	7,41	20	13+	40	1,6	14	314

2	34	21	132	7,37	10	5-	56	1,55	14	315
2	28	20	150	8,57	15	18+	46	1,61	15	316
2	38	18	144	5,56	14	5+	60	1,51	16	317
2	30	20	150	6,21	14	1+	45	1,6	14	318
1	37	12	150	5,43	10	3+	63	1,38	14	319
2	24	21	126	7,17	12	15+	35	1,54	16	320
1	39	30	126	7,53	16	15+	38	1,75	14	321
1	47	26	138	10,52	21	88+	72	1,08	14	322
1	441	26	144	7,52	23	9+	63	1,6	13	323
1	42	24	108	8,41	19	6+	48	1,54	16	324
2	31	10	150	8,02	21	23+	39	1,5	14	325
2	49	15	138	6,29	11	14+	47	1,6	14	326
2	32	22	156	9,12	14	3-	65	1,62	17	327
2	20	30	138	6,43	10	5-	43	1,5	14	328
1	38	25	180	7,12	5	9-	53	1,65	14	329
1	32	32	132	8,02	26	13-	50	1,65	15	330
1	388	30	150	6,23	23	9-	56	1,76	15	331
2	20	40	144	7,2	30	10-	33	1,55	14	332
2	36	32	138	6,35	16	16+	59	1,58	16	333
2	30	30	126	7,09	2	12+	60	1,67	14	334
1	44	60	138	7,13	22	6-	40	1,5	13	335
1	40	35	168	7,25	15	5+	36	1,53	14	336
2	36	50	150	5,43	15	11+	43	1,57	14	337
1	28	37	150	7,17	10	5-	44	1,6	16	338
2	42	30	168	7,53	31	8+	48	1,58	13	339
2	20	50	150	7,3	5	6+	64	1,56	14	340
1	41	55	156	10,05	32	11+	70	1,85	16	341
2	32	31	144	8,41	17	15+	47	1,5	13	342
1	47	34	174	8,02	13	16+	63	1,65	15	343
2	31	20	150	6,29	20	2+	52	1,6	14	344
1	38	50	126	8,54	31	2-	51	1,61	14	345
2	30	45	150	8,32	12	10+	56	1,55	14	346
1	27	40	108	6,53	15	8+	65	1,72	16	347
1	24	28	138	7,08	21	4+	47	1,6	13	348
1	42	26	120	7,51	16	7+	80	1,7	18	349
2	46	30	150	6,56	10	9+	48	1,59	13	350
2	32	20	96	8,12	18	8+	36	1,47	13	351
2	30	20	108	9,1	16	14+	57	1,56	14	352
1	32	45	138	8,11	22	4-	54	1,7	17	353
2	34	13	168	7,49	10	11+	60	1,57	14	354
1	40	31	150	5,59	8	3+	41	1,58	13	355
1	32	53	102	6,54	27	5-	54	1,73	16	356
1	49	47	108	8,01	26	20+	56	1,76	18	357
2	28	48	126	7,01	20	11+	45	1,47	15	358
2	23	49	108	7,03	10	5+	45	1,56	13	359
2	35	32	132	7,07	10	22-	47	1,56	16	360
1	38	20	102	10,51	12	9-	69	1,65	15	361
1	37	20	120	8,25	15	9+	50	1,65	15	362
1	37	30	120	9,47	12	2+	50	1,63	16	363
2	40	50	114	8,49	15	4+	46	1,8	15	364
1	38	45	102	6,47	30	4+	57	1,68	15	365
1	38	30	174	7,51	11	6+	40	1,69	15	366
1	25	23	150	7,32	5	6+	50	1,63	15	367
2	41	50	132	7,3	14	0	35	1,66	16	368
1	33	56	126	6,53	14	7+	32	1,45	15	369
1	43	60	150	7,33	20	88+	74	1,75	17	370
1	23	7	132	8,5	15	8+	49	1,69	14	371
2	35	28	132	8,5	15	7+	55	1,61	15	372
2	38	52	150	6,49	23	10+	50	1,72	15	373
1	27	25	168	5,45	6	11+	45	1,58	14	374
2	28	25	138	7,31	7	6+	42	1,59	16	375
2	10	5	132	6,36	10	13+	49	1,61	15	376
2	29	30	144	8,11	10	14+	35	1,58	15	377
2	33	31	150	7,49	11	17+	55	1,7	15	378
2	30	10	144	10,31	11	11+	56	1,58	19	379

2	11	9	144	7,06	22	9+	40	1,51	15	380
2	29	63	108	8,09	19	2+	61	1,73	15	381
1	27	62	168	6,51	32	7+	72	1,82	18	382
1	33	6	150	7,26	12	10+	47	1,65	15	383
2	45	25	138	7,41	11	14+	51	1,58	15	384
1	34	18	138	6,4	12	26-	66	1,85	15	385
2	25	40	126	8,01	9	12+	40	1,55	14	386
1	43	72	168	7,31	21	9+	56	1,75	14	387
2	21	27	114	9,32	20	13+	41	1,56	16	388
1	45	20	150	8,19	17	4-	51	1,75	15	389
1	37	30	156	8,09	188	0	45	1,65	17	390
2	31	27	126	8,46	13	0	42	1,4	15	391
2	40	200	144	7,5	12	16+	60	1,74	14	392
2	33	53	120	7,17	16	9+	50	1,62	16	393
2	24	50	138	7,53	6	5-	45	1,54	15	394
2	32	7	150	6,48	20	6+	50	1,4	17	395
2	23	20	108	7,06	10	17+	5	1,7	15	396
1	50	30	150	8,44	20	11+	62	1,788	17	397
1	37	32	138	8,5	17	18-	53	1,75	15	398
2	31	45	156	7,06	5	18+	46	1,55	15	399
1	53	33	150	6,53	16	2-	55	1,75	17	400
2	30	28	96	8,13	15	6+	53	1,58	14	401
1	44	57	126	10,49	45	20+	63	1,71	18	402
1	37	30	96	11,15	15	12-	45	1,62	14	403
1	42	38	180	7,02	17	8+	49	1,75	14	404
1	48	50	108	7,17	35	18+	52	1,63	17	405
2	41	220	102	8,1	20	14+	44	1,7	16	406
1	38	34	156	7,06	15	9+	55	1,73	17	407
1	53	95	132	8,09	35	21+	65	1,6	15	408
2	26	25	180	8,02	7	3+	64	1,56	16	409
2	30	31	174	6,23	5	12-	52	1,65	15	410
2	24	30	108	8,48	18	11+	75	1,65	15	411
2	35	7	120	8,41	6	8+	80	1,75	15	412
1	28	26	144	8,02	17	9-	42	1,64	17	413
1	43	15	150	6,29	4	1+	75	1,76	16	414
1	49	30	150	9,01	30	22+	50	1,72	16	415
1	44	40	126	6,41	47	11+	51	1,73	16	416
2	34	84	144	8,57	17	14+	55	1,6	16	417
2	35	57	120	10,29	21	3+	59	1,65	15	418
2	31	80	96	7,14	17	11+	58	1,54	16	419
2	29	23	102	8,51	17	10+	55	1,56	15	420
1	42	27	162	8,38	15	6+	60	1,74	16	421
2	20	28	190	8,05	12	4+	54	1,61	15	422
1	35	16	150	10,51	15	12-	47	1,7	15	423
1	36	26	180	10,52	29	5+	51	1,73	15	424
1	20	20	156	7,52	8	2+	62	1,85	19	425
1	40	65	174	7,21	30	12+	424	1,65	14	426
1	34	50	180	8,45	20	5+	45	1,67	15	427
1	31	16	114	6,52	16	2+	55	1,6	16	428
1	36	80	144	6,01	32	12+	70	1,75	16	429
1	51	40	126	6,46	13	7+	71	1,885	17	430
2	38	99	174	5,55	18	12+	53	1,62	15	431
2	39	86	114	6,42	17	6+	49	1,55	14	432
1	37	25	156	8,1	15	5+	70	1,882	18	433
2	36	9	150	7,34	7	7+	73	1,65	15	434
1	32	20	108	9,21	5	8+	75	1,65	14	435
1	26	40	168	7,21	15	5-	52	1,62	15	436
2	34	40	156	10,02	22	18+	50	1,56	17	437
1	40	40	150	6,48	20	1-	40	1,61	15	438
2	33	81	156	10,04	20	0	85	1,55	17	439
1	19	13	156	7,56	22	25-	48	1,67	16	440
2	29	38	162	7,59	10	11-	40	1,55	14	441
2	44	30	144	10,23	10	16+	46	1,59	15	442
1	45	14	108	6,49	25	3-	45	1,6	14	443
1	36	44	130	7,31	33	7+	44	1,65	14	444

2	31	28	174	7,07	5	3+	45	1,65	13	445
1	42	51	138	9,31	11	6-	65	1,6	14	446
2	40	50	168	9,39	20	16+	51	1,46	14	447
1	43	12	120	7,08	25	5+	38	1,7	16	448
1	30	41	150	8,42	27	3+	55	1,52	13	449
1	15	16	144	8,59	15	1+	40	1,76	16	450
1	42	32	156	9,32	15	11+	68	1,4	13	451
2	32	32	132	8,19	17	3-	38	1,52	13	452
1	43	17	150	8,12	25	5+	464	1,7	15	453
1	39	26	114	9,12	21	1+	52	1,54	14	454
1	47	19	120	8,5	16	15-	443	1,71	13	455
1	40	40	126	9,33	22	7+	45	1,56	14	456
1	42	87	90	6,38	32	9+	42	1,7	14	457
2	30	33	150	8,08	17	9+	50	1,5	14	458
2	40	26	150	8,01	20	10+	39	1,55	16	459
2	27	32	168	7,31	13	9+9	40	1,61	14	460
2	40	35	138	7,41	10	11+	51	1,5	15	461
2	34	30	132	6,22	13	4+	50	1,6	14	462
2	45	13	144	9,14	25	17-	60	1,7	17	463
1	40	25	162	6,41	22	5+	45	1,48	13	464
2	34	36	150	7,19	25	6+	40	1,61	14	465
2	10	3	132	7,56	2	6-	45	1,6	15	466
1	23	35	156	7,5	25	20-	52	1,62	17	467
2	30	30	150	6,53	26	6+	443	1,67	14	468
1	41	21	132	7,08	17	4+	45	1,78	14	469
1	40	65	126	6,34	20	16+	55	1,65	17	470
2	26	15	168	8,13	15	2-	50	1,58	15	471
2	23	18	156	7,06	11	5+	38	1,65	13	472
1	38	30	144	7,03	10	1-	61	1,75	15	473
1	30	35	102	9,41	5	4+	49	1,62	15	474
1	36	20	124	7,01	10	14-	65	1,81	16	475
1	32	30	90	6,31	12	15-	49	1,62	15	476
1	46	40	132	6,24	12	9+	70	1,75	17	477
1	33	25	150	9,47	4	1-	65	1,85	17	478
1	32	35	114	6,25	7	8+	56	1,66	15	479
1	34	25	120	9,42	18	10+	67	1,75	16	480
2	25	20	126	10	4	6+	50	1,75	15	481
2	33	19	126	6,42	4	11+	35	1,55	14	482
2	40	18	150	7,38	9	88+	39	1,65	15	483
2	38	17	114	6,16	5	7+	52	1,63	17	484
2	33	20	156	8,49	6	7+	40	1,62	14	485
1	33	30	156	7,13	25	4+	65	1,7	15	486
1	16	112	120	7,25	21	0	60	1,69	15	487
1	26	26	96	6,43	16	6+	41	1,7	15	488
1	42	163	120	9,34	63	16+	64	1,82	17	489
1	40	30	108	6,4	8	10+	41	1,68	16	490
1	35	62	138	7,53	48	10+	57	1,65	16	491
1	41	120	150	8,3	23	2-	60	1,75	16	492
1	39	100	180	8,01	28	8+	51	1,85	17	493
1	29	30	114	7,39	32	6+	44	1,65	15	494
1	40	90	162	6,54	17	12+	61	1,75	16	495
1	33	102	144	8,01	34	1+	55	1,75	17	496
1	36	50	102	7,01	20	0	42	1,7	15	497
1	16	13	144	7,03	10	8+	61	1,69	17	498
2	39	14	168	6,49	12	1+	49	1,75	15	499
2	39	20	108	7,31	11	11+	35	1,62	14	500
2	31	14	150	7,07	10	1+	50	1,65	15	501
2	21	17	156	8,01	11	6+	48	1,65	14	502
2	28	15	150	6,31	8	0	50	1,62	14	503
2	18	13	120	9,24	4	8+	58	1,62	17	504
2	20	17	168	7,29	10	9+	51	1,66	17	505
2	32	20	138	5,59	9	15+	49	1,58	14	506
2	34	10	180	6,52	7	10-	59	1,63	17	507
2	34	29	84	8,1	12	9+	47	1,6	14	508
1	37	54	102	6,43	18	3+	67	1,85	17	509

1	32	18	84	7,56	8	3+	60	1,55	13	510
1	44	35	150	8,02	9	10+	55	1,7	14	511
1	29	25	138	6,29	18	1-	45	1,63	14	512
1	37	53	120	9,12	20	12+	61	1,76	16	513
1	44	55	114	6,58	43	8	58	1,7	16	514
1	42	42	102	7,57	1	7+	39	1,55	13	515
1	33	70	120	8,21	20	1+	35	1,53	13	516
2	25	10	144	7,14	10	9-	50	1,55	14	517
2	24	30	138	8,46	22	9+	51	1,62	13	518
2	27	31	114	7,5	12	11+	55	1,66	15	519
2	38	45	120	7,17	14	3-	52	1,63	13	520
2	36	20	138	7,53	10	13-	45	1,65	14	521
2	31	47	150	8,2	15	15-	30	1,4	13	522
2	28	45	120	8,33	14	11+	51	1,61	13	523
2	29	30	126	8,53	20	11+	45	1,6	14	524
2	26	42	144	8,26	8	4+	47	1,55	13	525
1	37	20	130	6,54	37	1+	58	1,82	15	526
1	33	16	90	6,53	21	4+	38	1,55	15	527
1	43	32	108	6,47	32	22-	55	1,75	15	528
1	42	40	138	7,51	30	4-	50	1,72	16	529
1	29	25	120	8,4	12	18-	38	1,51	13	530
1	46	15	114	7,17	24	17+	51	1,6	14	531
1	33	21	168	7,38	440	1+	42	1,58	15	532
1	32	25	120	6,16	30	4+	43	1,6	14	533
1	34	23	150	8,49	32	8+	53	1,7	15	534
1	38	21	150	9,15	45	5+	54	1,75	14	535
1	30	15	156	9,57	40	16-	44	1,65	15	536
1	34	21	138	8,09	19	23-	42	1,65	13	537
2	36	14	174	6,53	15	6+	50	1,59	14	538
2	36	12	150	7,33	10	6+	46	1,65	14	539
2	40	15	120	7,11	11	8-	0,9	1,55	13	540
2	33	12	144	6,58	12	10+	45	1,63	13	541
2	20	15	108	8,1	10	2-	36	1,6	13	542
2	38	14	114	8,2	12	6+	38	1,61	13	543
2	22	11	168	9,08	10	10+	38	1,5	13	544
2	19	12	144	8,31	10	6+	40	1,52	13	545

التجربة الاستطلاعية										
					القبلي					
الجنس	الظهر	تحمل البطن	نبض القلب	التوقيت	المضخة	المرونة	الوزن	الطول	السن	الرقم
1	14	5	144	6,15	13	11,5	54,6	1,72	15	1
1	10	5	138	6,16	9	4-	55,6	1,69	15	2
1	13	35	132	6,17	14	2	55,6	1,72	15	3
2	21	15	174	6,27	10	7	45,9	1,55	16	4
2	21	3	132	6,34	5	12	44,4	1,45	15	5
2	15	14	162	6,46	9	6,5	50,4	1,62	16	6
2	22	14	156	7,5	6	13	60,4	1,66	15	7
2	21	33	126	6,18	9	13	45,4	1,53	13	8
2	22	10	162	6,54	11	9	44,6	1,55	14	9
2	20	30	138	6,5	3	12	50,5	1,58	13	10
1	24.5	15	156	6,33	10	4	45,9	1,53	13	11
1	25	50	120	6,22	14	4	55	1,56	14	12
1	23.5	32	174	6,43	20	7	38,9	1,47	14	13
1	23	20	120	6,16	10	4	35,6	1,45	13	14
					البعدي					
1	14	3	152	6,41	11	11,5	54,6	1,72	15	1
1	12	4	150	6,59	11	6-	55,6	1,69	15	2
1	11	39	132	6,34	16	2	55,6	1,72	15	3
2	18	16	158	7,05	7	10	45,9	1,55	16	4
2	21	3	138	7,05	3	11	44,4	1,45	15	5
2	14	13	162	7,26	9	7	50,4	1,62	16	6
2	13	14	168	7,26	6	6	60,4	1,66	15	7
2	25	39	132	6,59	11	14,5	45,4	1,53	13	8
2	28	12	162	7	13	7	44,6	1,55	14	9
2	24	23	156	6,19	5	13	50,5	1,58	13	10
1	28	18	138	6,3	11	5	45,9	1,53	13	11
1	30	55	120	6,58	17	7	55	1,56	14	12
1	27	35	162	6,11	22	10	38,9	1,47	14	13
1	22	26	120	6,09	12	13	35,6	1,45	13	14