وزارة التعليـم العالـي و البحـث العلمـي
جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم : التدريب الرياضي

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

– التخصص: تحضير بدني رياضي

العنـــــــوان:

# دراسة إرتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي الكرة الطائرة

بحث وصفي أجري على لاعبي كرة الطائرة لولاية سعيدة(U19)

(فريق النجوم،فريق 20 أوت،الشباب الرياضي يوب)

إعداد الطالب:
– لعماري صلاح الدين

تحت إشراف:
د/سنوسي عبد الكريم

السنة الجامعية : 2023/2022

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس –مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم: التدريب الرياضي

**مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي**

في علوم و تقنيات الآنشطة البدنية والرياضية

التخصص: التحضير البدني الرياضي

العنوان:

# دراسة إرتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي الكرة الطائرة

**بحث وصفي أجري على لاعبي كرة الطائرة لولاية سعيدة(U19)**

**(فريق النجوم،فريق 20 أوت،الشباب الرياضي يوب)**

**من إعداد**

**الطالب :لعماري صلاح الدين**

**تاريخ المناقشة: 2023/06/06**

**لجنة المناقشة مكونة من السادة:**

**أد/. دريس خوجة محمد رضا (أستاذ تعليم عالي، جامعة مستغانم) رئيسا**

**د / سنوسي عبد الكريم(أستاذ محاضر "أ"، جامعة مستغانم) مشرفا ومقررا**

**د/ بن شني الحبيب (أستاذ محاضر "أ"، جامعة مستغانم) مناقشا**

# الملخص باللغة العربية

**عنوان الدراسة:** دراسة إرتباطية لبعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي الكرة الطائرة .

تهدف الدراسة إلى تحديد وإبراز العلاقة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى لدى لاعبي الكرة الطائرة وذلك بالإجابة على التساؤل المطروح هل هناك علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي كرة الطائرة للعينة قصد الدراسة؟ وما طبيعة هذه العلاقة ؟

والغرض من هذه الدراسة هو مساعدة المدربين في عملية الإنتقاء ،وقد إعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي حيث شملت العينة فرق الكرة الطائرة الناشطة بولاية سعيدة وبلغ عدد اللاعبين (33 لاعبا) ولجمع البيانات إستخدمنا الأدوات التالية:الإستمارة الإستبيانية لتحديد القياسات الأنتروبومترية والإختبارات البدنية –إستمارة معلومات-قاعة الكرة الطائرة- جهاز قياس القامة-ميزان- البرجل المنزلق-حائط-طباشير-كرات طبية(3كلغ)- شريط قياس –المصادر والمراجع باللغتين العربية والفرنسية،

**أهم إستنتاج:** هناك علاقة ارتباطيه بين بعض القياسات الأنتروبمترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى قد تكون هذه العلاقة طردية في غالب الأحيان وعكسية في أحيان قليلة.

**أهم توصية:**

الاهتمام بالقياسات الأنتروبومترية وتوضيح أهميتها خاصة في الإنتقاء وتوجيه الرياضيين لمختلف أنواع الرياضات.

**الكلمات المفتاحية:**القياسات الأنتروبومترية،القوة الإنفجارية

## Abstract

**study title:** Correlative study of some anthropometric measurements and explosive power of the upper and lower extremities of volleyball players.

The study aims to identify and highlight the relationship between some anthropometric measurements and the explosive power of the upper and lower extremities of the volleyball players, by answering the question posed: Is there a correlation between some anthropometric measurements and the explosive power of the upper and lower extremities of the volleyball players? What is the nature of this relationship? The purpose of this study is to assist the coaches in the selection process. In this study, we relied on the descriptive approach, where the sample included the volleyball teams of the city of Saida, and the number of players was (33 players). To collect data, we used the following tools: a questionnaire to determine anthropometric measurements and physical tests - a questionnaire Information - volleyball hall - stature measuring device - balance - sliding leg - wall - chalk - medical balls (3 kg) - measuring tape - sources and references in Arabic and French, The most important

**conclusion**: There is a correlation between some anthropometric measurements and the explosive power of the upper and lower extremities. This relationship may be direct in most cases and inverse in a few cases. Top **recommendation**: Paying attention to anthropometric measurements and explaining their importance, especially in selecting and guiding athletes for various types of sports.



**Keywords**: anthropometric measurements, explosive force

## Resume

**Titre de l'étude** : Étude corrélative de quelques mesures anthropométriques et de la puissance explosive des membres supérieurs et inférieurs de volleyeurs. L'étude vise à identifier et mettre en évidence la relation entre certaines mesures anthropométriques et la puissance explosive des membres supérieurs et inférieurs des volleyeurs , en répondant à la question posée : Existe-t-il une corrélation entre certaines mesures anthropométriques et la puissance explosive des membres supérieurs et inférieurs des volleyeurs de l'échantillon pour les besoins de l'étude ? Quelle est la nature de cette relation ? Lobjectif de cette étude est d'aider les entraîneurs dans le processus de sélection. Dans cette étude, nous nous sommes appuyés sur l'approche descriptive, où l'échantillon comprenait les équipes de volley-ball actives dans la wilaya de Saida, et le nombre de joueurs était (33 joueurs) Pour collecter les données, nous avons utilisé les outils suivants : un questionnaire pour déterminer les mensurations anthropométriques et les tests physiques - un questionnaire d'information - salle de volley - appareil de mesure de la stature – balance-mur - craie - ballons médicaux (3 kg) - mètre ruban - sources et références en arabe et en français.

**La conclusion la plus importante** : Il existe une corrélation entre certaines mesures anthropométriques et la puissance explosive des membres supérieurs et inférieurs. Cette relation peut être directe dans la plupart des cas et inverse dans quelques cas.

**Meilleure recommandation** : Prêter attention aux mesures anthropométriques et expliquer leur importance, notamment dans la sélection et l'orientation des athlètes pour différents types de sports.



**Mots-clés :** mesures anthropométriques, force explosive

# الشكر و التقدير

**اللهم لك الحمد حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه اللهم لك الحمد حتى ترضى ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضى**

**خالص الشكر والتقدير للأستاذ المشرف" د/سنوسي عبد الكريم الذي لم يبخل علينا بنصائحه القيمة و**

**الدكتور زاوي عبد القادر أخي وصديقي**

**وكل أساتذة وعمال**

**معهد التربية البدنية والرياضية**

**إلى عمال مكتبة المعهد والمخبر**

**وإلى مدربي ولاعبي فرق(النجوم،20 أوت،شباب يوب)**

**وكل من ساهم من قريب أو بعيد في هذا البحث .**

# إهداء

**أهدي هذا العمل المتواضع إلى الوالدين الكريمين أطال الله في عمرهما**

**إلى إخوتي وأخواتي**

**إلى الزوجة الكريمة**

**أبنائي (ماريا-محمد عبد الرحمان)**

## قائمة الجداول


| الرقم | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | يمثل عينة الدراسة الأساسية التي شملت الاختبارات البدنية والقياسات الأنتروبومترية | **48** |
| 02 | يوضح صدق وثبات الإحتبار | **60** |
| 03 | يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري | **64** |
| 04 | يمثل الإرتباط بين القياسات الأنتروبومترية والقوة الإنفجارية | **65** |
| 05 | نتائج الإرتباط بين الطول والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى | **66** |
| 06 | نتائج الإرتباط بين العمر والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى | **68** |
| 07 | نتائج الإرتباط بين الوزن والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى | **70** |
| 08 | نتائج الإرتباط بين طول الذراع والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى | **72** |
| 09 | نتائج الإرتباط بين طول الرجل والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى | **74** |
| 10 | نتائج الإرتباط بين طول الكف والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى | **76** |
| 11 | نتائج الإرتباط بين عرض الكتفين والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى | **78** |

## قائمة الأشكال


| | | |
|---|---|---|
| 01 | يوضح طريقة قياس عرض الكتفين | 52 |
| 02 | يوضح طريقة قياس طول القامة وطول الرجل | **53** |
| 03 | يوضح طريقة قياس طول الكف | **53** |
| 04 | يوضح طريقة انجاز اختبار الوثب العمودي من الثبات | **55** |
| 05 | يوضح طريقة انجاز اختبار الوثب العريض من الثبات | **56** |
| 06 | يوضح طريقة انجاز اختبار دفع الكرة الطبية من الجلوس | **57** |
| 07 | يمثل نتائج الارتباط بين الطول والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى | **67** |
| 08 | يمثل نتائج الارتباط بين العمر والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى | **69** |
| 09 | يمثل نتائج الارتباط بين الوزن والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى | **71** |
| 10 | يمثل نتائج الارتباط بين طول الذراع والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى | **73** |
| 11 | يمثل نتائج الارتباط بين طول الرجل والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى | **75** |
| 12 | يمثل نتائج الارتباط بين طول الكف والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى | **77** |
| 13 | يمثل نتائج الارتباط بين عرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى | **79** |

**المحتوى**


| الموضوع | رقم الصفحة |
| --- | --- |
| ملخص البحث | |
| الشكر والتقدير | أ |
| إهداء | ب |
| قائمة الجداول | ج |
| قائمة الأشكال | د |
| قائمة المحتويات | |
| التعريف بالبحث | |
| مقدمة..... | 02 |
| إشكالية الدراسة..... | 04 |
| الأهداف..... | 05 |
| الفرضيات..... | 05 |
| أهمية البحث..... | 05 |
| مصطلحات البحث ..... | 06 |
| الدراسات المشابهة..... | 07 |

## الباب الأول: الدراسة النظرية

## الفصل الأول :القياسات الأنتروبومترية


تمهيد ..... 15

2-.القياسات الأنتروبومترية..... 16

3-القياسات الأنتروبومترية وأهميتها في المجال الرياضي ..... 17

4-القياسات الانتروبومترية الشائعة في المجال الرياضي ..... 17

5-طرق إجراء بعض القياسات الأنتروبومترية ..... 18

5-1/الأطوال ..... 18

5-2/الوزن ..... 19

5-3/ سمك الثنايا الجلدية ..... 20

5-4/قياس الإتساعات(الأعراض)..... 21

5-5/قياس المحيطات ..... 22

6-تحديد النمط الجسمي ..... 22

6-1/المكونات الأولية الثلاثة ..... 23

6-2/المكونات الثانوية..... 23

7–الإختبارات والقياسات المطلوبة للإنتقاء .....24

7–1/قياسات أنتروبومترية .....24

7–2/قياسات فيسيولوجية .....24

7–3/قياسات بدنية .....24

7–4/قياسات داخل الماء .....24

8–النقاط التشريحية التي يمكن تحديد موقعها لأخذ القياسات .....25

9–شروط القياس الانتروبومتري الناجح .....25

10–خلاصة .....26

الفصل الثاني : القوة الإنفجارية

1–تمهيد .....28.

2–ماهية القوة العضلية .....29

3–تعريف القوة .....29

4–أهمية القوة العضلية .....30

5–أنواع القوة العضلية .....30

5–1/القوة المميزة بالسرعة .....31

5–2/تحمل القوة .....31

5-3/القوة الإنفجارية ..... 31

6-طرق تدريب القوة الإنفجارية ..... 32

6-1/تدريب القوة الإنفجارية بالأثقال ..... 32

6-2/تدريب القوة الإنفجارية بالوثب (البليومتريك)..... 33

7-العناصر المحددة للقوة الإنفجارية ..... 34

8-المصدر الطاقوي للقوة الإنفجارية ..... 34

9-أساليب قياس القوة الإنفجارية ..... 35

10-الأساليب الأساسية لتنمية القوة الإنفجارية ..... 35

11-مميزات طرق تطوير القوة الإنفجارية وعلاقتها بالرياضي ..... 36

12-وسائل تدريب القوة الإنفجارية..... 37

13-خصائص المرحلة العمرية ..... 38

14-تطوير الصفات البدنية والقدرات الحركية للفئة العمرية ..... 42

خلاصة..... 43

## الباب الثاني:الدراسة الميدانية

### الفصل الأول:منهج البحث وإجراءاته الميدانية

1-مقدمة ..... 47

2-منهج البحث.....47

3-المجتمع و عينة البحث..... ...47

4-مجالات البحث.....48

4-1/المجال البشري.....48

4-2/المجال المكاني.....49

4-3/المجال الزماني.....49

5-متغيرات البحث.....49

5-1/المتغير المستقل .....49

5-2/المتغير التابع .....49

5-3/الضبط الاجرائي لمتغيرات البحث.....50

6-أدوات البحث..... 50

7- القياسات الأنتربومترية المستخدمة..... 51

8-الاختبارات البدنية للقوة الانفجارية.....54

8-1- اختبارات قياس القوة الانفجار للأطراف السفلى..... .....54

8-1-1- إختبارات الوثب العمودي من الثبات (سارجنت).....54

8-1-2إختبارات الوثب العريض من الثبات .....55

8-2-اختبارات قياس القوة الانفجار للأطراف العليا..... ... .....56

8-2-1-إختبار دفع الكرة الطبية باليدين .....56

9- الوسائل الاحصائية.....57

9-1-المتوسط الحسابي .....57

9-2- الإنحراف المعياري .....58

9-3-معامل الإرتباط بيرسون .....58

10- الأسس العلمية للأختبارات.....59

10-1/ثبات الإختبار .....59

10-2/صدق الإختبار .....60

10-3/موضوعية الإختبار .....60

خلاصة.....61

الفصل الثاني:عرض،تحليل ومناقشة النتائج.

تمهيد .....64

2- عرض وتحليل ومناقشة النتائج.....64

2-1- عرض وتحليل نتائج معامل الارتباط.....64

2-2- عرض وتحليل نتائج معامل إرتباط الطول مع القوة الإنفجارية للأطراف العلياوالسفلى.....66

2-3- عرض وتحليل نتائج معامل إرتباط العمر مع القوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى.....68

2-4- عرض وتحليل نتائج معامل إرتباط الوزن مع القوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى.....70

2-5- عرض وتحليل نتائج معامل إرتباط طول الذراع مع القوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى...72

2-6- عرض وتحليل نتائج معامل إرتباط طول الرجل مع القوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى...74

2-7- عرض وتحليل نتائج معامل إرتباط طول الكف مع القوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى...76

2-8- عرض وتحليل نتائج معامل إرتباط عرض الكتفين مع القوة الإنفجارية للأطراف العليا السفلى.78

3- الاستنتاجات.....81

4- مناقشة الفرضيات.....81

5-التوصيات.....82

6-الخلاصة العامة.....83

المصادر و المراجع

الملاحق

# التعريف بالبحث

**1-مقدمة:**

يعد التقدم العلمي من مميزات عصرنا الحديث، اذ شمل كل جوانب الحياة اليومية للإنسان بما في ذلك الجانب الرياضي بهدف تحسين الأداء والوصول الى أعلى درجات الأداء البدني المهارى والخططي ...الخ مما أدى الى تفاعلنا مع العلوم البيولوجية والإنسانية بهدف اعداد الفرد اعدادا شاملا متزنا تمهيدا للوصول الى المستويات العليا في المجال الرياضي ,لهذا تسابق الخبراء والمختصون في المجال الرياضي في الحقبة الأخيرة من هذا القرن كل في مجال تخصصه في دراسة التأثير الإيجابي للممارسة الرياضية والتدريب الرياضي عل مختلف الأجهزة الحيوية المختلفة ،والكل يعمل جاهدا من خلال الأبحاث والدراسات العلمية والمعملية في امداد العاملين في الحقل الرياضي بمختلف المعلومات والنظريات التي تسهم في رفع كفاءة الممارسين للوصول بهم الى مرحلة الإنجاز الأمثل. وكان لعلم الأنتروبومتري أثر في عدة جوانب في المجال الرياضي ولعبة الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية ذات الصدى الواسع نظرا لسهولة ممارستها فالوصول الى المستويات العالية في هذه اللعبة يتطلب الكثير من الوقت والجهد من قبل المتخصصين والمدربين لاختيار لاعبين يتمتعون بالمواصفات البدنية والأنتروبومترية فضلا عن الموهبة فالتركيب الهيكلي للجسم يلعب دورا كبيرا وأساسيا في الأداء الرياضي. وتبدو أهمية القياسات الأنتروبومترية في أنها غالبا ماتستخدم كأساس للنجاح أو الفشل في النشاط المعين وهذا ما أكدت عليه دراسات كل من كولر واخرين(1997)بوشارد واخرون(1993) حيث يؤثر طولها وقصرها في المواصفات الميكانيكية للأداء المهارى ،ويعني ذلك أن الاختلاف في أطوال العظام سوف يؤثر في الأداء المهاري للأفراد ،سواءا بصورة إيجابية أو سلبية .وتعد القياسات الأنتروبومترية احدى وسائل القياس الموضوعية تستخدم لقياس تركيب الجسم وكذلك التغييرات التي تحصل للعضلات نتيجة للاداء الرياضي والتي تعطينا إمكانية تحديد مستوى النمو البدني وخصائصه تحت تأثير مزاولة النشاط الرياضي والقياسات الأنتروبومترية .

ويشير محمد صبحي حسانين الى أنه بالنسبة للمجال الرياضي فقد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة كما أثبت كيورتن ان الرياضيين في بعض الألعاب يتميزون عن أقرانهم في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع وعرض الكتفين وغيرها (حسانين، 1979)ص 44).

كما يؤكد قاسم حسن حسين على أن صفات الألعاب الرياضية تحتاج الى خصائص تناسب الألعاب وتتعلق بوضوح من علامات البناء الجسمي مثل ارتفاع الجسم ووزنه والعلاقة بين الذراعين والساقين والجسم.....الخ(حسين،1987،ص44)

ويقول هارة"لقد ثبت بشكل واضح وفي مختلف الألعاب الرياضية بأن هناك علاقة بين صفات بناء الجسم والمستوى الرياضي العالي وأن لكل لعبة صفات جسمية معينة "(هارة ديترش،ترجمة د/عبد علي نصيف،1975،ص33)

وتشير اراء الخبراء الى أن القياسات الأنتروبومترية تعتبر أحد المحددات الهامة للاداء الحركي ومن المؤشرات الأساسية التي لها علاقة بالصحة ،كما أن هناك دلائل علمية تؤكد على أن الخصائص الانتروبومترية مثل كتلة الجسم ،طول الأطراف ،محيط الحوض...ترتبط بالاداء في طرق وأوضاع هامة(Borms/j-1996-p108).

ومن هذا المنطلق جاء موضوع البحث الذي يهدف الى ابراز العلاقة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى لدى لاعبي الكرة الطائرة ولتحقيق ذلك قسمت الدراسة الى بابين:الباب الأول شمل الجانب النظري ويتكون من فصلين بحيث وضحت في الفصل الأول القياسات الانتروبومترية ،وفي الفصل الثاني تطرقت الى صفة من الصفات البدنية وهي القوة الانفجارية عند الناشئين (خصائص المرحلة العمرية16-18 سنة)،أما الباب الثاني فاشتمل على الدراسة الميدانية مقسمة الى فصلين هما:الفصل الأول منهجية البحث واجراءاته الميدانية الضي تضمن منهج البحث المعتمد في الدراسة وهو المنهج الوصفي بالطريقة المسحية وبعد ذلك تعرضت في الفصل الثاني لعرض النتائج ومناقشتها.

ثم في نهاية البحث خلصنا إلى خلاصة تشمل كل ما سلف ذكره.

## 2-إشكالية الدراسة:

غالبا ما يعتمد المدربين على ملاحظة العامل المورفولوجيا كمؤشر هام وأساسي في تحديد الاعبين الذين يمكنهم تحقيق الأداء الرياضي الجيد في المنافسات الرياضية ، من خلال اعتقادهم أن لطول الرياضي أو لمظهر الجسم النحيف أو العضلي تأثير كبير في مستوى الاداء الرياضي الجيد، ويبقى هذا الحكم عبارة عن مجرد رأي ما لم يتبين مع هذا المؤشر أي العامل المور فلوجي المستوى المطلوب كذلك للعوامل الأخرى المرتبطة به وهي عامل المستوى الجيد للقدرات البدنية والأداء المهاري الخططي المتميز والعامل النفسي .

ومن خلال متابعتنا الميدانية لرياضة الكرة الطائرة ، وفي البحث الحالي ارتأى الطالب اجراء دراسة للتعرف على أهم القياسات الجسمية للأطراف العليا والسفلى للاعبي الكرة الطائرة وعلاقتها مع القوة الانفجارية التي يحتاجها اللاعب في هذه الرياضة .

**التساؤل العام:**

هل هناك علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي كرة الطائرة أشبال؟

**التساؤلات الفرعية:**

-ما طبيعة العلاقة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا للعينة قصد الدراسة؟

-ما طبيعة العلاقة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف السفلى للعينة قصد الدراسة؟

## 3-أهداف البحث:

-معرفة العلاقة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة المدروسة.

-إعطاء نتائج وأسس علمية يستفيد منها المدربون والباحثون والقائمون على الفرق الرياضيةَ بالعمل بها أثناء القيام بعملية الانتقاء.

-دراسة واقع الكرة الطائرة ميدانيا.

## 4-الفرضيات:

### الفرض العام:

-توجد علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى.

### الفرضيات الفرعية:

-وجود علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا للاعبي الكرة الطائرة ناشئين بولاية سعيدة.

-وجود علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف السفلى للاعبي الكرة الطائرة ناشئين بولاية سعيدة.

## 5-أهمية البحث:

-التعرف على القياسات الانتروبومترية والنقاط التشريحية المحددة لأماكن القياس.

-قياس الصفات البدنية بطرق علمية.

-تعتبر نتائج الدراسة بمثابة المرجع لانتقاء اللاعبين وارشاد المدربين وتقويم البرامج التدريبية الخاصة بالمرحلة العمرية(16-18سنة)

-محاولة إبراز أهمية دراسة علاقة القياسات الأنتروبومترية مع القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى.

-التطرق إلى واقع ممارسة الكرة الطائرة.

**6-مصطلحات البحث:**

**-القياسات الأنتروبومترية:**

**إصطلاحا:**يشير قاموس جوليار إلى الأنتروبومتري على أنه عبارة عن الدراسة أو الأسلوب الفني المتبع في قياس الجسم البشري لاستخدامه لأغراض التصنيف والمقارنة الأنثروبومرتية، وتتفق دائرة المعارف البريطانية مع دائرة المعارف الأمريكية على أنه يعني القياس الخاص بحجم وشكل الجسم البشري أو الهيكل العظمي، ويعرف ماتيوز Mathews "1973"الأنثروبومرتي أنه علم قياس جسم الإنسان وأجزائه المختلفة، حيث يستفاد هذا العلم في دراسة وتطور الإنسان والتعرف على التغيرات التي حدثت له في الشكل.(نصر الدين رضوان،1997،ص20)

**التعريف الإجرائي:** القياسات الأنتروبومترية هي العملية الإجرائية لقياس الأبعاد والخصائص الجسدية للإنسان بإستخدام الأدوات الحديثة والتقنيات المتقدمة ،وتشمل هذه الأدوات مثلا الأشعة السينية والموجات فوق الصوتية والأدوات الأخرى التي تستخدم لقياس الطول والعرض والارتفاع والوزن وحجم الجسم وتركيبته الدهنية والعظمية والوظيفية الحركية والأيض الأساسي وغيرها من الخصائص الجسدية .

وتستخدم القياسات الأنتروبومتيرية في العديد من المجالات مثل: الطب والتغذية الرياضية والبحوث العلمية المختلفة حيث توفر معلومات دقيقة وموثوقة حول الجسم البشري وتساعد في تحديد الحالة الصحية للفرد وتشخيص الأمراض وتحديد أفضل العلاجات المناسبة كما تساعد في تصميم البرامج الغذائية والتدريبية المناسبة لتحسين اللياقة والصحة البدنية ،كما تلعب دورا أساسيا في عملية انتقاء وتوجيه الرياضيين للتخصص الأمثل.

**-القوة الانفجارية:**

**إصطلاحا:** يقصد بها المقدرة اللحظية لعضلة او لمجموعة عضلية معينة على اخراج اقصى انقباض عضلي لمرة واحدة و بأسرع زمن ممكن.(مفتي إبراهيم حمادة،1997،ص11)

**التعريف الإجرائي:** تعرف القوة الانفجارية بأنها القدرة التي يتمكن بها الجهاز العضلي في الجسم من توليد القوة اللازمة للقيام بحركة أو تحمل وزن كبير في وقت قصير. وتتأثر القوة الإنفجارية للعضلات بعوامل عدة مثل نوعية التمرينات وشدتها وترددها والعوامل الجسدية للفرد مثل العمر والجنس والوزن والطول ،ويتم قياس القوة الإنفجارية للعضلات باستخدام الأدوات الخاصة بالقياسات العضلية مثل التحليل الديناميكي الحركي وجهاز قياس القوة الإنفجارية والأجهزة الاستشعارية الأخرى .يتم إستخدام هذه الأدوات لقياس القوة العضلية والسرعة والقدرة على توليد الطاقة في فترة زمنية قصيرة، مما يساعد في تحسين الآداء الرياضي واللياقة البدنية وتعزيز الصحة العامة ،وتستخدم القوة الإنفجارية في العديد من الرياضات مثل :رفع الأثقال،والجمباز،السباحة...

**7-الدراسات المشابهة:**

**-الدراسة الأولى:**

**-دراسة عباس علي عذاب(دكتوراه،جامعة ديالى العراق) سنة 2015 بعنوان:**

**علاقة بعض القياسات الجسمية ببعض الصفات البدنية.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة الموجودة بين بعض القياسات الأنتروبومترية وبعض الصفات البدنية،وقد إفترض الباحث أن هناك علاقة إرتباطية معنوية بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية العامة ،حيث إعتمد على المنهج الوصفي بطريقة المسح ،كما شملت عينة البحث على 300 طالب من كلية التربية البدنية ب ديالى العراق،وقد إعتمد على بعض القياسات الأنتروبومترية(الوزن،الطول،طول الجذع،طول الذراع)،وقد خلص الباحث على أهم نتيجة مفادها بوجود علاقة إرتباطية بين المرونة ومحيط الصدر وعرضه ،وعليه فاهم توصية كانت بإجراء دراسات وقياسات مشابهة على الرياضيين .

**-الدراسة الثانية:**

**-دراسة أسماء حسون (دكتوراه،العراق)سنة 2003 بعنوان:**

**الأنماط الجسمية وعلاقتها بمستوى بعض القدرات البدنية والمهارية للاعبي الكرة الطائرة.**

أرادت الباحثة من هذه الدراسة التعرف على إيجاد العلاقة بين الأنماط الجسمية وبعض القدرات البدنية والمهارية للدراسة،حيث إعتمدت المنهج الوصفي ،وقد تم تطبيق هذه الدراسة على 13 لاعبي يمثلون الدوري العراقي الممتاز ،حيث قامت الباحثة بجملة من القياسات من خلال أخذ الأطوال و أوزان اللاعبين إضافة إلى إختبارات اللياقة البدنية والمهارية،وخلصت الدراسة إلى أهم نتيجة مفادها بوجود علاقة معنوية بالقدرات البدنية(السرعة الإنتقالية،القوة الإنفجارية)والنمط العضلي.

**-الدراسة الثالثة:**

**-إياد محمد عبد الله وآخرون(ماجستير-العراق)سنة 1997 بعنوان:**

**بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة السلة.**

وكان الهدف العام من الدراسة هو التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة السلة،وإعتد الباحث في بحثه على المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي ،وتكونت العينة من 44 لاعبا من أصل 48 لاعبا يمثلون أندية وفرق محافظة نينوى،كما إستخدم الباحث بعض القياسات الجسمية وبعض الإختبارات وتوصل على أهم نتيجة بوجود إرتباط طردي ذو دلالة معنوية بين القوة الإنفجارية للذراعين وكل من وزن الجسم وطول الذراع وطول الكف وعرض الكتفين،وعليه كانت اهم توصية الإعتماد على القياسات الجسمية عند إنتقاء الناشئين في كرة السلة وبالخصوص الوزن والطول وطول الذراعين والكف.(إياد محمد عبد الله وآخرون،2011،ص167)

**الدراسة الرابعة:**

**– دراسة بوسكين عبد الهادي وآخرون(ماستر) سنة2020 بعنوان:**

**علاقة بعض القياسات الأنتروبومترية بصفتي القوة الإنفجارية والسرعة الإنتقالية لدى لاعبي كرة القدم.**

حيث هدفت الدراسة إلى تحديد العلاقة بين الصفات البدنية مثل القوة الإنفجارية والسرعة الإنتقالية مع بعض المؤشرات الأنتروبومترية مثل محيط الفخذ وطول الساق للاعبي كرة القدم وقد إفترض الباحث أنه توجد علاقة إرتباطية لبعض القياسات الأنتروبومترية مع القوة الإنفجارية والسرعة الإنتقالية للاعبي كرة القدم وقد إستخدم الباحث المنهج الوصفي الملائم لطبيعة الدراسة وتكونت العينة من 25 لاعب أواسط للاعبي كرة القدم لجمعية عين مليلة وقد خلص البحث إلى أهم نتيجة مفادها وجود علاقة إتباطية بين المتغيرات التابعة والمستقلة كما أن الأطوال والمحيطات تساهم بنسبة كبيرة في القوة الإنفجارية والسرعة الإنتقالية،وعليه فإن أهم توصية كانت بضرورة الاهتمام بالقياسات الأنتروبومترية كمحددات للإنتقاء والقبول وكذا تطوير المهارات الحركية.

**–الدراسة الخامسة:**

**–دراسة نايلي أحمد أمين(ماستر)سنة 2016 بعنوان:**

**علاقة القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية مع بعض القياسات الانتروبومترية لدى لاعبي خط الهجوم لكرة القدم.**

–وكان الهدف من الدراسة هو إيجاد العلاقة بين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية مع بعض القياسات الانتروبومترية ،كما إفترض الباحث أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بن القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية مع بعض القياسات الأنتروبومترية للاعبي خط الهجوم وقد إعتمد الباحث على المنهج الوصفي الذي يعتبر وصفا للظاهرة المدروسة وتصويرها كميا ،وقد تكونت عينة البحث من 12 مهاجما كرة القدم لنادي إتحاد سدي عيسى

ووفاق سيدي عيسى رجال وقد إستخدم الباحث في بحثه القياسات الأنتروبومترية والإختبارات البدنية إضافة إلى الطرق الإحصائية وقد خلص البحث إلى أهم نتيجة مفادها أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بن القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية ببعض القياسات الأنتروبومترية للاعبي الهجوم وعليه كانت أهم توصية ضرورة الإسترشاد بالقياسات الانتروبومترية عند إنتقاء المهاجمين في كرة القدم وخاصة طول ووزن الجسم.

**-الدراسة السادسة:**

**-دراسة أسامة رياض وآخرون(مصر)1997 بعنوان:**

**العلاقة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والفيسيولوجية والقوة العضلية للذراعين والرجلين للاعبي الجودو رجال وسيدات**

أراد الباحث من خلال دراسته التعرف على العلاقة بين القياسات الأنتروبومترية والفيسيولوجية والقوة العضلية للذراعين والرجلين للاعبي الجودو،حيث إفترض الباحث

بوجود فروق بين اللاعبين واللاعبات في القياسات الأنتروبومترية والفيسيولوجية والقوة العضلية للذراعين والرجلين،وقد إعتمد المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي ،وكانت العينة ممثلة في لاعبي الجودو للمنتخب المصري عددهم 14 لاعبا منهم 7 رجال و 7 سيدات،وكانت اهم نتيجة توصل إليها الباحث بوجود علاقة طردية بين القياسات الانتروبومترية والقوة العضلية للذراعين والرجلين بالنسبة للاعبين واللاعبات وعليه كانت اهم توصية بضرورة الاهتمام بالقياسات الأنتروبومترية عند إنتقاء الناشئين نظرا لإرتباطها بالقوة العضلية التي يتأسس عليها الآداء البدني.(أسامة رياض وطه سعد علي 1997،ص41)

**التعليق على الدراسات:**

بعد تطرقنا للدراسات السابقة يمكننا ملاحظة مايلي:

جميع الدراسات تقريبا إعتمدت على منهج واحد هو المنهج الوصفي الملائم لمثل هذه الدراسات ،كما إعتمدت هذه الدراسات على الطرق والوسائل العلمية ،إضافة إلى الإعتماد على الوسائل الإحصائية المناسبة تمثلت غالبا في : المتوسط الحسابي ،الإنحراف المعياري ،معامل الإرتباط،كما تمثلت الدراسات في الإعتماد على رياضيين ذوي مستوى عالي .

وقد خلصت النتائج المتوصل إليها إلى أن هناك إرتباط طردي ذو دلالة إحصائية بين القياسات الأنتروبومترية والقوة الإنفجارية .

# الباب الاول

# الدراسة النظرية

**مدخل للباب الأول:**

شمل الباب الأول من الدراسة الجانب النظري ،حيث قسم إلى فصلين الفصل الأول تطرقنا فيه إلى القياسات الأنتروبومترية التي تعتبر فصل مهم جدا في دراستنا وحاولنا فيها الإلمام بكل ماهو مهم في هدا الموضوع من تعريفات وأهم القياسات المستخدمة ،إضافة إلى أهميتها وعلاقتها بالجانب الرياضي.أما الفصل الثاني فقد تناولنا فيه القوة الإنفجارية عند المراهقين ،حيث حاولنا أخذ أهم التعريفات المتعلقة بالقوة العضلية وأهميتها وتدريب القوة الإنفجارية وأساليب قياسها ،كما وقفنا على الفئة العمرية قيد الدراسة وهي فئة الناشئين وتعرفنا على أهم الجوانب المتعلقة بهذه المرحلة العمرية.

# الفصل الأول

# القياسات الأنتروبومترية

**تمهيد:**

تعني القياسات الأنثروبومرتية بقياس الجسم البشري لعدة أغراض أساسية، منها الوصف، التصنيف، المقارنة، ..إلخ، و في المجال الرياضي نجد أنه أصبح الاهتمام بهذا الجانب يشكل حيزا هاما للكثير من الأندية و الفرق الرياضية، للعديد من الأسباب نذكر منها على سبيل المثال: الانتقاء، التوجيه، التصنيف ..إلخ .

وتزايد مؤخرا بشكل ملحوظ الاهتمام بهذا الموضوع ونلاحظ ذلك بشكل خاص من خلال البحوث العلمية والدراسات الأكاديمية المختلفة التي يتم بحثها ونشرها، ولما يشكله هذا الموضوع من أهمية في المجال الرياضي، ونظرا لكونه الموضوع الرئيسي لبحثنا حاولنا من خلال هذا الفصل إبراز أهم الجوانب النظرية المحيطة به.

**2-القياسات الأنتروبومترية:**

ان مصطلح الأنثروبولوجي هو كلمة يونانية تتكون من شقين الشق الأول(الأنثرو) ومعناها الانسان والشق الثاني (لوجي)ومعناها العلم أي علم الانسان(قباري محمد إسماعيل،1987،ص12)

ويشير قاموس جروليار الى الأنتروبومتري على أنه : عبارة عن الدراسة والأسلوب الفني المتبع في قياس الجسم البشري لاستخدامه لأغراض التصنيف والمقارنة الانتروبومترية ويعرف ماثيوز 1973م الانتروبومتري على أنه علم قياس جسم الانسان وأجزائه المختلفة حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الانسان والتغيرات التي تحدث على شكله(نصر الدين رضوان،1997،ص19-20).

تناول العديد من المختصين والباحثين القياسات الأنتروبومترية بتعريفات عديدة حيث يعرفها ماتيوز على أنها"علم قياس جسم الانسان وأجزائه المختلفة،حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الانسان ومعرفة التغيرات التي تحدث في شكله(عزت محمد الكاشف ، ،ص34)1987

ويعرف "عبد المنعم أَحد جاسم الجنابي 2019 "القياسات الجسمية في المجال الرياضي "بأنها َ مجموعة من القياسات التي تمثل أبعاد الجسم المختلفة (مجاميع القياسات الجسمية) والتي لها تأثر واضح فيَ مجال ممارسة الأنشطة الرياضية التخصصية." (أَحد جاسم الجنابي، 2019 ،ص155)،كما أن الذات الجسمية للفرد لها علاقات عالية بالعديد من المجالات الحيوية فالنمو الجسماني له علاقة بالصحة والتوافق الاجتماعي كما أن له علاقة بالتحصيل والذكاء بصفة عامة يمكن القول أن القياسات الأنثروبومترية هي علم قياس ودراسة جسم الانسان وأجزائه مثل :الطول،الوزن...(علي سلوم جواد الحكيم،2004،ص56)

**3-القياسات الانتروبومترية وأهميتها في المجال الرياضي:**

كان الجسم البشري منذ القدم من دواعي اهتمام الانسان بسبب الاختلافات الظاهرية الواضحة بين البشر اذ أن كل نشاط رياضي يتطلب قياسات جسمية خاصة به يتوجب مراعاتها عند اختيار اللاعب وانتقائه(أبو العلاء أحمد ومحمد صبحي حسانين،1997،ص64).

ويتفق معظم علماء الانثروبومتري على أنه يمكن توظيف نتائج القياسات الانتروبومترية التي تتم على الأطفال والتلاميذ صغار السن والشباب والكبار لتحقيق مجموعة من الأغراض أهمها:

-تقويم الحالة الراهنة للأفراد والمجموعات وذلك عن طريق مقارنة درجاتهم بدرجات مجموعة أخرى من نفس المجتمع بدرجات مجموعة أخرى قياسية.

-وصف التغييرات التي تحدث للجسم .

-التعرف على التغييرات التي تحدث داخل المجتمع وبين المجتمع والمجتمعات الأخرى مما قد يزيد من معلومات عن عملية النمو البدني السوي .

-تستخدم القياسات الأنتروبومترية في الوقت الراهن في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة المعروفة بإسم طريقة نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث وكارتر(محمد نصر الدين رضوان،2006،ص23)

**4-القياسات الأنثروبومترية الشائعة فب المجال الرياضي:**

تكاد تتفق العديد من الدراسات والمراجع المتخصصة في القياسات الجسمية المعتمدة في الميدان التربوي الرياضي لا تتعدى الخمس مجموعات وهي:

-قياس وزن الجسم.

-قياس الأطوال وتتضمن الابعاد (طول الجسم الكلي من الوقوف ،طول الجذع من الجلوس،طول الذراع،طول العضد،طول الساعد،طول الكف، طول الساعد مع الكف ،طول الطرف السفلي ،طول الفخذ،طول الساق،طول القدم...)

-قياس المحيطات الجسمية وتتضمن الأبعاد:(محيط الرقبة،محيط الرأس،محيط الكتفين،محيط الصدر الشهيق والزفير،محيط الوسط،محيط البطن،محيط الورك،محيط الفخذ،محيط الركبة،محيط الساق،محيط رسغ القدم،محيط العضد ثني مد،محيط الساعد،محيط رسغ اليد)

-قياس الأعراض الجسمية وتتضمن:(اتساع الرأس،الاتساع الأطروحي،اتساع الكتفين،عمق الصدر ،اتساع رسغ القدم،اتساع المرفق،اتساع رسغ اليد)

-سمك الثنايا الجلدية وتتضمن الأبعاد:(أسفل عظم اللوح ،عند الخط الأوسط للابط،عند الصدر،عند البطن،أعلى الحرقفة،عند منتصف الفخذ،أعلى عظم الركبة،عند العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية،عند العضلة ذات الرأسين العضدية،أعلى الساعد من الخلف).(شفيق شواني،2018،ص 133-134)

## 5-طرق اجراء بعض القياسات:

### 5-1الأطوال:

تكمن أهمية قياس أطوال بعض أجزاء الجسم في كونها تمدنا بمعلومات عن أهم الأجزاء المحددة للنمو وحجم الجسم،كما أنها تفسر التغيير الذي يحدث في الجسم ،إضافة لكونها متغيرات يمكن الاستفادة من بعضها من الناحية الطبية والمهنية.

ومن ناحية أخرى فقد وجد أنه يمكن قياس أطوال بعض أجزاء الجسم على أساس تقدير المسافة بين العلامات الأنثروبومترية التي يتم تحديدها في العظام بشرط أن يتم تحديدها من العظام ويتم القياس على امتداد المحور الطولي للجزء المقاس وكقاعدة عامة فانه بفضل قياس بعض أجزاء الجسم بطريقة مباشرة بدلا من الطريقة الغير مباشرة (نصر الدين رضوان،1997،ص97)

**-الطول من الوقوف:**

يقف المختبر منتصب القامة على قاعدة جهاز الستاديو متر مع ظهره بشكل مقابل للجهاز يجب أن يتوزع جسم المفحوص بشكل متساوي على كلتا القدمين أعقاب القدمين توضع مع بعض في نفس المستوى ملامسة لقاعدة الستاديو متر العمودية.

**5-2--وزن الجسم:**

إنّ عملية قياس وزن الجسم هي عملية سهلة نظرا لتوفر أجهزة القياس الدقيقة لهذا الغرض(الميزان الاعتيادي)،ولكن يجب التأكد من عدم ارتداء الطالب أو الطفل أكثر من سروال رياضة،أو كسوة سباحة،و بالطبع يفضل أن يكون الطفل أو الطالب يلبس مايوه خفيف، لهذا الغرض،لكن يمكن تجاوز هذه النقطة لعدم قبولها اجتماعيا إذا كانت عملية الوزن تتسم بحضور الآخرين،أمّا النقطة الأكثر أهمية والتي يجب ملاحظتها فهي موعد الوزن،حيث أن الموعد يجب أن يكون في نفس الوقت من النهار لجميع الأطفال وكذاك في نفس الوقت من النهار عند إعادة القياسات،ويسجل الوزن إلى أقرب نصف باون أو أقرب ربع كيلو حسب الميزان المستخدم

**-معدل الطول والوزن** (HWR) : Hight-weight ratio:

1- يستخرج الطول والوزن وفقا للأسلوب السابق ذكره (أولا) و (ثانيا)

2- يحسب دليل الطول-الوزن HWR وفقا للمعادلة التالية:

الطول

3-دليل بوندرال Ponderal Index = ————————

$\sqrt[2]{\text{الوزن}}$

« يمكن استخراج ناتج هذه المعادلة مباشرة دون إجراء أي معالجة حسابية،من الشكل الهندسي Nmographالذي صممه شيلدونSheldonوالموضح على أن تكون القياسات بالبوصة بالنسبة للطول،و بالنسبة للوزن ( أبو العلا عبد الفتاح ،محمد صبحي حسانين ، الصفحات 1997-306الى308 )

التدريج الأيسر من الشكل يمثل الطول،والأيمن يمثل الطول،أما التدريج الذي في المنتصف يمثل قيم معدل الطول – الوزنHWR(مؤشر بوندرال) وهو ناتج المعادلة مباشرة.ولاستخدام هذا الشكل يتبع ما يلي:

1- يحدد طول الفرد المختبر بالبوصة على التدريج الأيسر،وليكن مثلا 65 بوصة.

2- يحدد وزن الفرد المختبر بالرطل على التدريج الأيمن،وليكن مثلا 140 رطلا.

3- باستخدام قلم الرصاص والمسطرة يتم التوصيل بين نقطتي الطول والوزن مرورا بالتدريج الأوسط (يقطعه في نقطة) الرقم الذي قطعه الخط على التدريج الأوسط يمثل قيمة معدل الطول-الوزن .....للمختبر.

وهو وفقا للمثال =12,5

**5-3-سمك الثنايا الجلدية:**

يستخدم سمك الثنايا الجلدية ومحيطات الجسم والاتساعات الهيكلية(العروض)في تقدير سمنة الجسم،حيث دعمت نتائج الدراسات النظرية والتجريبية صحة هذا التجاه بالنسبة للعديد من المجتمعات السكانية على مستوى العالم،ويتناول قياس سمك الثنايا الجلدية من الناحية الأنتروبومترية أربع مواضع أساسية هي:

-كيفية تقدير سمنة الجسم.

-كيفة تحديد حجم الجسم الخالي من الدهون.

-اعداد معادلات التنبؤ للاستفادة منها في هذا المجال.

-اختيار بعض الأماكن الأنتروبومترية لاجراء الدراسات المستقبلية عن تركيب الجسم.(نصر الدين رضوان،1987،ص187)

ويحدد "مالينا"1982 سمك ثنايا الجلد التي يمكن استخدامها كمؤشرات لسمك الدهن تحت الجلد في المواقع التالية:

أولا بالنسبة للأطراف:

-سمك ثنايا الجلد عند العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية.

-سمك ثنايا الجلد عند الخط الأنسي للساقة(السمانة).

ثانيا بالنسبة للجذع:

-سمك ثنايا الجلد أسفل عظم اللوح.

-سمك ثنايا الجلد أعلى الحرقفة.(نصر الدين رضوان1987،ص187-188)

**5-4-قياس الاتساعات (الأعراض):**

يستخدم قياس اتساعات الجسم لتحقيق العديد من الأغراض البحثية ،كما يستخدم في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة التي تعرف باسم:نمط الجسم الانتروبومتري لهيث-كارتر والتي تتضمن بعض قياسات العروض مثل: عروض العضد والفخذ...

وتقاس اتساعات (عروض)الجسم باستخدام براجل قياس تختلف باختلاف أجزاء الجسم المقاسة،فهناك البرجل الكبير المنزلق (الأنثروبومتر)الذي يستخدم في قياس الاتساع(الامتداد الأخرومي) وهناك البرجل المنزلق الصغير لقياس اتساعات(عروض)بعض الأجزاء الصغيرة في الجسم مثل:اتساع عرض الركبة ،وهناك البرجل المنفرج الذي يستخدم بفعالية في قياس بعض الاتساعات (العروض-الأعماق)مثل:عمق الصدر...(نصر الدين رضوان1997،ص127)

**5-5-قياس المحيطات:**

تعد قياس محيطات الجسم من القياسات الانتروبومترية المهمة لأنها تبين حجم المقطع العرضي للعديد من أجزاء الجسم ،كما يستفاد منها عندما يتم ربط نتائجها بنتائج قياسات سمك ثنايا الجلد لنفس جزء الجسم أو ربط نتائجها بنتائج بعض قياسات محيطات الجسم الأخرى.

ويشير"مالينا"الى أن محيطات بعض أطراف الجسم تستخدم كمؤشر للقوة العضلية للفرد،ومن هذه المحيطات على وجه التحديد:محيط العضد والذراع والعضلة ذات الرأسين...وتقاس محيطات أجزاء الجسم المختلفة وفقا لبعض الأساليب الفنية الخاصة.(نصر الدين رضوان 1997،ص155)

**6-تحديد النمط الجسماني:**

إن تقسيم إلى أنماط جسمية معينة،هي ليست عملية حديثة النشأة بل ترجع إلى زمن (أبوقراط) الذي صنف الأفراد إلى صنفين هما:

الصنف الطويل والصنف القصير (السمين)،بعدها جاءت محاولات كثيرة لإيجاد تصنيف جديد،ومن أكثرها انتشار تصنيف (كرنشر) والذي طوره(شيلروت) في الأربعينات،حيث قام هذا الأخير بتقسيم الأفراد إلى ثلاثة أنواع هما: النوع المكتنزEndomorphy،والنوع العظليMesomorphy والنوع النحيلEctomorphy

ولقد عرف (شيلدون Sheldon)نمط الجسم بقوله:

«يعرف نمط الجسم بكونه تنبؤ بالتتابع المقبل للأنماط الظاهرية التي سيبدو عليها الشخص الحي،إذا ظلت التغذية عاملا ثابتا أو تغيرت في الحدود العادية فحسب، ونحن نعرف نمط الجسم بشكل أكثر دقة،بأنه المسار أو الممر الذي سيسلكه الكائن الحي في ظل ظروف التغذية العادية، وانعدام حالات الإضراب المرضي الشديد»

وفي هذا الإطار توصل (شيلدونSheldon) إلى نوعين من الأنماط هما :

**6-1- المكونات الأولية الثلاثة أو متغيرات الدرجة الأولى وهي:**

- مكون السمنة Endomorphy
- مكون العضلية Mesomorphy
- مكون النحافة Ectomorphy » . (حسانين، 1995، صفحة 27)

**6-2المكونات الثانوية أو مكونات الدرجة الثانوية وهي:**

- النمط الخلطي - النمط الأنثوي - النمط النسيجي
- النمط الواهن - النمط المتضخم - النمط السيئ التكوين
- النمط الضـــامر - نمط المدى النصـــفي - نمط نكتة الرجل البدين» (حسانين، 1995، صفحة 28)

إن للأنماط الثلاثة الأولى (المكتنز، العضلي، النحيل) صفات جسمية وصفات نفسية،وأن النمط الجسماني للفرد يؤثر في شخصيته،كما يولد لديه الرغبة في مزاولة النشاطات الرياضية التي تتناسب مع نمطه،«ففي تصنيف (شيلروت) تؤخذ صورة أمامية وجانبيه،وخلفية للفرد،ويطلب محكمين أن يصنفوه على ميزان من 1 إلى 7 لكل من عناصر التصنيف الثلاثة (السمنة،والتركيب العضلي والنحالة)،وبهذا فإن التصنيف يحتوي على ثلاثة أرقام

يصنف كل منهما أحد العناصر الثلاثة فالرقم الأول يصنف عنصر السمنة والرقم الثاني يصنف عنصر التركيب العضلي والرقم الثالث يصنف عنصر النحالة.

وبهذا فإن التصنيف 1،7،1 يعني أن الفرد عضلي إلى أبعد الحدود، والتصنيف 1،1،7 يعني أن الفرد في غاية السمنة أما التصنيف 7،1،1 فيعني أن الفرد في غاية النحافة.» (إبراهيم، 1999، الصفحات 178-179)

**7-الاختبارات والقياسات المطلوبة للانتقاء:**

حتى يكون هناك تصور عن القياسات التي تجرى للانتقاء السباحين فإننا نعرض هنا بعض القياسات والتي اتفق عليها معظم المتخصصين في مجال تدريس وتدريب السباحة لكلا الجنسين وفي المرحلة السنية المختلفة التي يمكن أن تكون متمثلة في الآتي:

القياسات المباشرة لجميع الأعمار:

**7-1قياسات أنتروبومترية:**

الوزن – الطول – طول الذراع – طول الكتف – طول القدم – عرض الكتفين – الحوض

**7- 2قياسات فسيولوجية :**

السعة الحيوية – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين

**7-3-قياسات بدنية:**

مرونة الكتفين – مرونة القدم – الوثب العمودي – الوثب الطويل من الثبات – قوة القبضة

**7-4قياسات داخل الماء:**

- الطفو الرأسي التعلق
- التوازن والطفو الأفقي- الانزلاق
- قوة الشد بالرجلين
- قوة الشد بالذراعين

50 متر،7 ثواني راحة. (الخضري، سنة 2004، صفحة X- قوة الشد بالتوافق الكامل زمن سباحة 4 (102

**8-النقاط التشريحية التي يمكن تحديد مواقعها لأخذ القياسات الجسمية:**

-البروزات العظمية أو المناطق الغائرة على سطح الجسم الخارجي.

-الانثناءات الجلدية.

-حدود بعض المناطق أو النقط أو الأجزاء المغطاة بالشعر.

-بعض المناطق البارزة فوق الجلد ويتم معرفة النقاط الغير ظاهرة عن طريق تحريك أصابع اليد على أماكن اتصال العظام أو بروزها أو سطوحها يمكن وضع علامة مكان النقطة .

**9-شروط القياس الأنتروبومتري الناجح في المجال الرياضي:**

يشير"محمد صبحي"2003 الى أن هناك شروط يجب مراعاتها عند اجراء القياسات:

-المعرفة التامة بالأماكن التشريحية التي تحدد أماكن القياس.

-الالمام التام بطرق استخدام الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس.

-معرفة الأوضاع التي يتخذها الشخص الذي يجرى عليه القياس الجسمي.

-توحيد ظروف القياس لجميع المختبرين.

-تجريب الأجهزة المستخدمة في عملية القياس للتأكد من صلاحيتها.

-التأكد من الحالة الصحية للشخص الذي يجرى عليه القياس.

-مراعاة الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والنفسية للأشخاص الذين يخضعون للقياس.(أحمد جاسم الجنابي،2019،ص165-166)

**خلاصة:**

من خلال ماتم عرضه في هذا الفصل يتأكد لنا الدور الهام الذي تلعبه القياسات الأنتروبومترية في المجال الرياضي كما أن لها أهداف عديدة منها: التصنيف،التوجيه،الانتقاء،التقويم،التشخيص ونظرا لتعدد هذه الأهداف فانه أصبح من الضروري الالمام والاحاطة بهذا الموضوع .

ويمكن القول بأن القياسات الأنتروبومترية إضافة الى برامج تدريبية جيدة ستمكننا من الوصول الى أعلى المستويات

# الفصل الثاني

# القوة الانفجارية

**تمهيد:**

أصبح مزاولة النشاط الرياضي من المتطلبات المميزة في الوقت الحاضر، فقد صار إعداد الفرد بدنيا واعتمد ضرورة تفرضها الحياة، وخاصة بعد أن قلت حركته و اعتمد على الالة في الكثير من الأعمال،فالانسان يقوم في حياته بمجموعة من الأعمال التي تتطلب جهدا كبيرا الأمر الذي يتطلب منه مستوى بدني معين ليقوم بهذه النشاطات.ويعتبر التدريب الرياضي الوسيلة الأساسية لإعداد الفرد بدنيا لمواجهة متطلبات الحياة وذلك من خلال تنمية الصفات البدنية عن طريق مجموعة من التمرينات البدنية المقننة التي تؤدي بالرياضي الى الوصول الى مستويات بدنية عالية ،وقد اجتهد الخبراء والمختصين في وضع البرامج وكذا طرق وأساليب التدريب التي تهدف الى تنمية الصفات البدنية.

ويرى "أحمد خاطر"بأن القوة تؤثر في اتقان وتطوير الأداء المهاري والخططي كما لها درو كبير في تطوير السرعة وتطوير العمل الذي يتطلب تحملا كبيرا (خاطر،ص535).

يعتبر هذا الفصل محاولة علمية اشتملت على استعراض القوة الانفجارية وأهميتها وكذا طرق تطويرها.إضافة إلى التطرق إلى أهم مايميز المرحلة العمرية للناشئين.

**2-ماهية القوة العضلية:**

القوة العضلية هي احدى مكونات اللياقة البدنية،حيث يتوقف عليها أداء العديد من الأنشطة الرياضية وتوافرها يعد ضرورة للوصول بالفرد الى أعلى مراتب البطولة في العديد من الألعاب،فهي الأساس في الأداء البدني ومن أهم الصفات البدنية والحركية ،كما تعتبر من القدرات الأساسية المميزة في جميع أشكال النشاط الرياضي.(عصام عبد الخالق1999،ص116)

ويمكن تعريف مصطلح القوة العضلية أنه من العوامل الديناميكية للأداء الحركي وتعد سبب للتقدم في الأداء حيث يتوقف على كمية المقاومة وبرامج التدريب(محمد صبحي حسانين/أحمد كسرى معاني،1998،ص17)،وذكر "ماكلوي"هي قدرة العضلة في التغلب على المقاومات الخارجية ومواجهتها (زكي درويش/عادل عبد الحافظ،1970،ص360)

**3-تعريف القوة:**

يتفق" شتلر"مع "ماتفيف"بأن القوة هي إمكانية العضلة أو مجموعة من العضلات في التغلب على مقاومة أو عدة مقاومات خارجية(بسطويسي أحمد 1999،ص113).

كما تعرف القوة أنها دفع أو سحب يؤدي أو يحاول أن يعمل على تغيير حركة الجسم المؤثر عليه مثال:اذا كان الجسم واقع تحت تأثير قوة وحيدة وتؤثر على مركز ثقل الجسم فان الجسم يتحرك اتجاه القوة(محمد إبراهيم شحاتة،2004،ص55)

ويرى "صالح السيد فاروق" نقلا عن كل من "كلارك" و "ماتيوس"(clarke ,mattious ) في تعريف القوة العضلية" بأنها القوة القصوى المستخدمة أثناء الانقباض العضلي". (فاروق، 1980، صفحة 24)

و عرفها "عصام عبد الخالق" نقلا عن (ستازيوسكي Zatiorski ) هي القدرة العضلية للتغلب على مقاومة الخارجية أو مواجهتها. (الخالق، 1972، صفحة 117)

كما أنها عرفت بأنها القوة الإرادية المبذولة عن الفعل العضلي الايزومتري الأقصى أو أنها قوة إرادية ايزومترية ديناميكية تعمل على تطوير القوة من خلال الشد العضلي الأقصى. (Wenek, manuel d'entrainement, 1990, p. 196)

**4-أهمية القوة العضلية:**

تعتبر القوة العضلية من اهم مظاهر النمو البدني وتعتبر أهم صفة بدنية وقدرة فيزيولوجية وعنصرا حركيا بين الصفات البدنية الأخرى ا (محمد جبار برقع،2005،ص65)

القوة العضلية لها تأثيرها الواضح على الناحية النفسية للفرد،فهي تمنحه درجة كبيرة من الثقة بالنفس وتضفي عليه نوعا من الاتزان الانفعالي (عبد الفتاح ونصر الدين 1993،ص85)

كما تساهم بقدر كبير في الإنتاج الحركي عامة حيث يتوقف مستوى الأداء لما يتمتع به اللاعب من قوة عضلية مع تفاوت تلك العلاقة بمدى احتياج الأداء لعنصر القوة العضلية(مفتي إبراهيم حماد،2001،ص167)

كما تساهم في تقدير عناصر الصفات البدنية الأخرى مثل: السرعة،التحمل والرشاقة،وتعتبر محددا هاما في تحقيق التفوق الرياضي(حماذ2001،ص127)

**5-أنواع القوة العضلية:**

تعددت الآراء حول أنواع القوة العضلية فقد أشار البعض الى تقسيمها من حيث ارتباطها بعناصر أو قدرات بدنية أخرى كالقوة السريعة وتحمل القوة وصنفت تبعا للمقدار المنتج من القوة،كذلك تم تصنيفها على أساس القوة العامة والخاصة وبصفة عامة يقسم (فاينيك)القوة العضلية الى ثلاثة أنواع كما يلي:

### 1/5-القوة المميزة بالسرعة:

تعني قدرة الجهاز العصبي على انتاج قوة سريعة،الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة مع السرعة في مكون واحد مثل:الرماية،الوثب...(النمر،الخطيب 1996،ص130)

ويمكن تعريف القوة المميزة بالسرعة في المجال الرياضي على أنها :أقصى قوة يمكن للفرد أن يخرجها عند الأداء لمرة واحدة فقط ويمكن تسجيلها عن طريق المسافة التي يقطعها الفرد في الأداة المقذوفة(محمد حسن2008،ص64).

### 2/5-تحمل القوة:

يعرفه(هارة) على أنه القدرة على مقاومة التعب أثناء أداء مجهود بدني يتميز بحمل عالي على المجاميع العضلية المستخدمة (أحمد بسطويسي1999،ص117)

وتعني أيضا قدرة الجهاز العصبي في التغلب على مقاومات معينة لأطول فترة ممكنة لمواجهة التعب وعادة ماتتراوح هذه الفترة مابين 6 ثوان الى 8 دقائق ويظهر هذا النوع من القوة في رياضات عديدة مثل: التجذيف ،السباحة ،الجري ...حيث أن قوة الدفع أو الشد تؤدي الى زيادة المسافة المقطوعة كمحصلة لزيادة السرعة(العلاء، بدون سنة،ص32)

### 3/5-القوة الانفجارية:

تعتبر نوع من أنواع القوة التي لها أهمية كبيرة في كثير من الأنشطة الرياضية التي تتطلب قوة كبيرة في وقت قصير.

وهناك تعريفات عديدة للقوة الانفجارية حيث عرفها قاسم حسين"القابلية التي تصل اليها القوة القصوى بأقصر زمن ممكن (محمد جابر بريقع/إيهاب فوزي 2005،ص44).ويقصد بها أيضا "المقدرة اللحظية لعضلة أو لمجموعة

عضلية على اخراج أقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع زمن ممكن"(فاضل حسين عزيز2015،ص 61)أما ويلمور و كوستيل فيرون بأنها"التطبيق الوظيفي لكل من القوة والسرعة "(إبراهيم أحمد سلامة 2000،ص111).

كما أنها أقصى سرعة لحظية وهي القدرة على التغلب المتكرر على المقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة وتكون القوة والسرعة عند ذلك أقل من القصوى(أبو المجد عمرو/إسماعيل الخكي1997،ص8)،ويؤكد ذلك"طلحة حسام الدين 2003 أن القوة الانفجارية فهي القدرة على مقاومة قصوى أو أقل من القصوى في أسرع وقت ممكن(طلحة حسام الدين واخرون2003،ص6).

ويعرفها"هتنجر"بأنها القوة التي تستطيع العضلة انتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي(السيد عبد المقصود2001،ص9).

و تعتمد القوة على عدة عوامل أهمها:

- سرعة الانقباض للوحدات الحركية التي تتكون من ألياف عضلية سريعة.
- عدد الألياف المستخدمة في العمل الحركي.
- قوة الانقباض للألياف العضلية. (علي ناصف قاسم حسن حسين، 1978، صفحة 127)

**6-طرق تدريب القوة الانفجارية:**

تعتبر التمرينات البدنية الوسيلة الأساسية لتنمية القوة الانفجارية للرياضي من خلال اختيار مجموعة من التمارين ،وهناك نوعان من تدريب القوة الانفجارية:

**1/6-تدريب القوة الانفجارية عن طريق الأثقال:**

**الشدة:**الوزن المستخدم من 30-50بلمئة من أقصى وزن يستطيع اللاعب رفعه للتمرين المحدد وتكون سرعة الآداء أقصى مايمكن من سرعة وقوة.

**الحجم**:التكرارات أقل من أربع تكرارات للتمرين الواحد.

**الراحة**:رجوع النبض إلى 120 نبضة في الدقيقة بين التكرارات والمجاميع العضلية إلى أقل من 10 ضربات في الدقيقة أو راحة من 3-4 دقائق بين التكرارات ومن 8-10 دقائق بين المجاميع(روز غازي عمران2015،ص15)ويجب مراعاة العلاقة بين الشدة والحجم والكثافة أثناء التدريب عن طريق الأثقال كذلك مراعاة خصائص المرحلة العمرية ومدى تناسبها للتدريب بالأثقال لأنه يؤثر سلبا على الرياضيين في حالة عدم التقنين الجيد للحمل .

**2/6-تدريب القوة الإنفجارية عن طريق الوثب(البليومتريك):**

يعتبر هذا التدريب من أنواع التدريب الذي يستخدمه المدربون بكثرة في تطوير القوة الإنفجارية،ولقد أكدت مجموعة من الدراسات أن التدريب البليومتريك يعتبر أفضل أنواع التدريب لتطوير القوة الإنفجارية ،ويعرف بأنه أنشطة تتطلب دورة مد وإنقباض للعضلة العامة مما يسبب مرونتها ويعمل على إستفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة .

إن البليومتريك يعد تدريبا خاصا يهدف إلى تعزيز القوة الإنفجارية ويحسن تطور العلاقة بين القوة القصوى والقوة اللحظية(الإنفجارية)لذل قد برز هذا النوع من التدريبات بسرعة فأصبح من أشهر الأساليب التدريبية لكل مستويات الأعمار والقدرات (علي فؤاد فائق وآخرون2014،ص586-587).

وتشمل تدريبات البليومتريك على مجموعة من التمرينات تراعي فيها شروط التقنين الجيد لمكونات الحمل مثل تمرينات الوثب والقفز والحجل،وينصح بعدم إستخدامه مع اللاعبين الذين لم يصل مستوى قوة عضلات الرجلين لديهم ،ويجب أن تؤدى هذه التمرينات بمعدل ثلاث أيام في الأسبوع على أن تكون في نهاية الجرعة التدريبية(إبراهيم سالم السكار1998،ص32).

ونستنتج مما سبق ان تمرينات البليومتريك هي أنشطة تتطلب مد وإنقباض العضلة عند آداء التمرين وأنها مهمة جدا في تطوير صفة القوة الإنفجارية .

-تشكيل الحمل في التدريب البليومتري:

يعتبر مراعاة حمل التدريب من الشروط المهمة جدا للإرتقاء بمستوى الحالة التدريبية للفرد الرياضي ،ويستخدم فيه مجموعة من التمرينات إلا أن جميعها يعتمد على نظرية إستخدام مقاومة وقوة سريعة إلى حدود مطاطية العضلة،ثم تقصيرها للتغلب على المقاومة وتستخد لتحقيق ذلك الوثبات والحجلات والخطوات بحيث يراعى دائما الآداء بأقصى سرعة وقوة.

-الشدة:أقصى شدة مما يزيد عن قوة العضلة.

-الحجم:8-10 تكرارات و 6-10 مجموعات من مرتين إلى ثلاثة أسبوعيا.

-الراحة:1-2 دقيقة بين المجموعات.

**7-العناصر المحددة للقوة الإنفجارية:**

**-قوة البداية**:إستدعاء الوحدات الحركية عند بداية الإنقباض.

**-القوة القصوى**:القدرة على التنشيط الإرادي والمقطع العرضي للعضلة.

**-قوة التحقيق الديناميكي**:القوة العضلية المسرعة للآداء والمواصفات البيوميكانيكية.

**-القوة الإنفجارية**:سرعة إنقباض الألياف العضلية.(السيد عبد المقصود2001،ص259)

**8-المصدر الطاقوي للقوة الإنفجارية:**

يعتبر الكرياتين فوسفات PCمن المركبات الكيميائية الغنية بالطاقة ويوجد في الخلايا العضلية مثله مثل ATP ويمكن تلخيص مميزات هذا النظام فيما يلي:

-تخزين العضلات كل من ATPو PC بطريقة مباشرة.

-هذا النظام لا يملك القوة على الإحتفاظ بالتقلص العضلي مدة طويلة لاتتعدى 7 ثوان.

-لايعتمد على إنتظار تحويل الأكسجين إلى العضلات العاملة.

-لايعتمد هدا النظام على سلسلة تفاعلات كبيرة.

-يعتمد على تحلل غير كامل لواحد من المواد الغذائية وهي الكربوهيدرات بتحويله إلى حامض اللبنيك(اللكتيك) وينتج عن ذلك طافة تعمل على تحويل ثنائي أدينوسين الفوسفات إلى ثلاثي أدرونوسين الفوسفات(نايف مفضي جبور2012،ص175)

**9-أساليب قياس القوة الإنفجارية:**

نجد أن هناك أسلوبين لقياس القوة الإنفجارية هما:

**-الأسلوب الأول:**إخراج أقصى قوة بأقصى سرعة بدفع الجسم ضد الجاذبية الأرضية كما في إختبارات الوثب العمودي.

**-الأسلوب الثاني:**إخراج أقصى قوة بأقصى سرعة بدفع الجسم لآداة كما هو الحال في إختبارات الرمي(محمد صبحي حسانين1996،ص394).

**10-الأساليب الأساسية لتنمية القوة الإنفجارية:**

**-تطويرإنتاج أقوى إنقباض عضلي بسرعات عالية نسبيا:**

ويتم ذلك من خلال تطوير القوة العضلية بمقاومات تقترب من الحد الأعلى لمتوسط مقدار القوة المناسب لإنتاج أفضل قوة إنفجارية بمعنى زيادة معدلات المقاومات المستخدمة مع التخفيض من سرعة الآداء.

**-تطوير إنتاج أسرع إنقباض عضلي بمقاومات مناسبة :**

ويتم ذلك من خلال تطوير سرعة الإنقباض العضلي بواسطة مقاومات تقترب من الحد الأعلى لمتوسط سرعة الآداء المناسب لإنتاج أفضل قوة إنفجارية بمعنى زيادة معدلات السرعات المستخدمة مع التخفيض من المقاومات.

**-الربط بين أقوى وأسرع إنقباض(دمج الأسلوبين):**

ويتم ذلك من خلال العمل على ربط الأسلوبين السابقين ،ويراعى في ذلك تبادل العمل بالطرق الثلاثة في برنامج يتناسب مع طبيعة الآداء في الرياضات التخصصية وسمات وخصائص الفرد الرياضي (مفتي إبراهيم 1998،ص139)

## 11- مميزات طرق تطوير القوة الانفجارية و علاقتها بمميزات الرياضي:

إن المميزات الفردية لطرق تطوير القوة الانفجارية هي:

- إن حجم القوة المتسلطة في أداء التمارين الخاصة ينبغي أن تصل قيمة الحد الأقصى بالفاعلية لكل رياضي بحيث يحافظ على التركيب الحركي الخارجي الخاص.
- إن شدة أداء التمارين عند تطوير القوة الانفجارية يجب أن تكون 80% أو أكثر عند تقليل هذه القيم فسوف تضعف متطلبات تطور درجة القوى بشكل كبير و إذا كانت متطلبات حجم الشدة متساويا لجميع الرياضيين تتكون أهمية التمرين ذات التأثير الفردي طبقا لقابلية كل رياضي.
- إن عدد مرات إعادة كل تمرين في السلسلة الواحدة مسألة تابعة لطرق التدريب و إن دقة و صحة ذلك لتطوير القوة الانفجارية مرتبط بمميزات الرياضية لكل رياضي، فان كان عدد مرات إعادة التمرين ذات التركيب الثلاثي تصل إلى الحد الأقصى و شدة معينة متساوية لجميع الرياضيين في سلسلة واحدة تصبح عدد السلاسل في الوحدة التدريبية مختلفة و خاصة لكل رياضي.(المقصود،بدون سنة،ص25)

## 12- وسائل تدريب القوة الانفجارية:

- ***القواعد الأساسية:***

ضرورة العمل على اكتساب القواعد القصوى و العمل على تنميتها كقاعدة أساسية لاكتساب القوة الانفجارية في المراحل الأولى من فترات الإعداد البدني، و يرى آخرون على أن أغلبية طابع معين من القوة على لعبة من الألعاب

لا يتماشى مع ضرورة العمل على اكتساب أنواع أخرى بقدر تناسب و تحقيق التكامل كضرورة أساسية لكل الألعاب. (مجيد، 1989، صفحة 42)

**– الوسائل:**

تشمل الوسائل جميع التمرينات المتنوعة بما فيها البليومترية منها مع الحمل الذي يكون الأداء فيها بتعجيل كبير، فعلى سبيل المثال تمرين القفز المستقيم إلى الأعلى يرفع الوزن على الكتف (الرفع التدريجي للوزن) يكون بتعجيل كل قفزة بشكل قصوى رغم الاختلاف بين القفزات.

إن جميع التمرينات البليومترية التي لها صفة انفجارية لا تقتصر فقط على الحركات ثلاثية التركيب (القفز، الرمي) بل حركات ثنائية التركيب التي يكون أدائها بقوة مقاربة للقوى تحت القصوى.

إن جميع تمارين تطوير القوة الانفجارية يمكن تنظيمها في ثلاث مجاميع نذكرها كالتالي:

- المجموعة الأولى: التمارين التي تؤدى مع حمل أقل من السباق بسرعة كبيرة.
- المجموعة الثانية: التمارين التي تؤدى مع حمل مشابه للسباق بسرعة كبيرة.
- المجموعة الثالثة: التمارين التي تؤدى مع حمل أعلى من السباق و نتيجة ذلك تنقل السرعة الحركية و يكون تطور القوة أكبر.

**– سير العمل العضلي:**

في الألعاب التي تتطلب القوة الانفجارية و العمل العضلي ذات صفة التسلط، يجب التدريب على العمل العضلي لصفة المطاولة و يوجد أربع أنواع مركبة على العمل العضلي لدى صفة المطاولة و التسلط من أجل تطوير القوة الانفجارية و هي:

- أكبر مقاومة و أكبر من السباق على التأكيد بالمحافظة على زمن و مجال الحركة خلال العمل ذات صفة التسلط.
- يجب أن يكون كبر المقاومة أعلى من السباق مع رفع قيم زمن مجال الحركة خلال العمل ذات صفة التسلط.

- يجب أن يكون كبر المقاومة أعلى من السباق مع التأكيد على الانتقال السريع مع العمل العضلي ذات صفة التسلط.
- يجب أن يكون كبر المقاومة المستخدمة في نوعي العمل العضلي أكبر من السباق إلا أن التسلط على المقاومة يتم بتعجيل سريع .

**– شدة أداء التمرين:**

عند تطور القوة الانفجارية ينبغي أن تكون شدة أداء التمارين في كل مرحلة زمنية مقاربة للقصوى 80% – 90% أو قصوى 100% و يمكن أن يتم هذا من خلال تغيير سرعة التمرين، إن التجارب أظهرت بأن القوة الانفجارية تتطور بفاعلية أكثر عند نمو الوزن في التمارين الأثقال 50% إلى 70% إلى الوزن الأقصى.

و عموما فإن الأساليب السالمة لتطوير القوة الانفجارية هي:

– مقدار الثقل المستخدم 25% من أقصى قدرة اللاعب.

– تكرار الحركة بأقصى عدد في زمن 10-20-30 ثانية.

– عدد المجموعات من 2 إلى 3.

– طبيعة الأداء بأقصى سرعة.

و عن اتجاه الأداء فيوصي بان يكون مشابها بقدر الإمكان بشكل الأداء الحركي الذي حدث في العاب القوى و حتى في الأوضاع المتماثلة تماما لأوضاع الأداء التي تفرضها طبيعة اللعبة و هي موضوع يترك تحديد اللعبات المختلفة و عليه تقع مسؤولية التحليل الحركي الأداء و الطابع المميز له، و اختيار و ابتكار التدريبات التي تعمل على اكتساب اللاعبين الصفات العامة و الخاصة التي تتحقق مع طبيعة الأداء و المهارات المختلفة في كل لعبة من اللعبات. (العلا، ب سنة، صفحة 46)

**13– خصائص المرحلة العمرية (16–18سنة) المراهقة المتوسطة:**

### 13-1- خصائص القدرات الحركية:

في هذه المرحلة نجد تطورا في كل من القوة العظمى والقوة المميزة بالسرعة حيث يظهر ذلك بوضوح في كثير من المهارات الأساسية كالعدو والوثب،بينما يلازم ذالك تباطؤ نسبي في حمل تحمل القوة بالنسبة للمراهقين.

إن تطور عنصر القوة بالنسبة للذراعين في هذه المرحلة لا يحظى بتقدم يذكر وبالرغم من ذلك كله تعتبر تلك المرحلة وخصوصا نهايتها أحسن مرحلة تشهد تطورا في مجال القوة العضلية،وهذا ما نلاحظه على مستويات لاعبين فئة الأواسط(المراهقين). (بسطويسي، 1996، الصفحات 182-183)

أما بالنسبة لعنصر السرعة فسيتم تطوره والذي يبلغ أوجه في المرحلة السابقة (مرحلة المراهقة المبكرة) حيث يرى "**فنتر 1979** "أن الفروق ليست جوهرية بين الأولاد والبنات بالنسبة لهذا العنصر في هذه المرحلة،وإن كان لصالح الأولاد قليل حيث يرجع السبب في ذلك على تساوي طول الخطوة للجنسين وليس في زيادة ترددها.

بالنسبة للتحمل فيرى"**ايفانوف 1965**" أن تطورا كبيرا يحدث لهذا العنصر ويعود ذالك إلى تحسن كبير في الجهاز الدوري التنفسي.

أما بالنسبة لعنصر الرشاقة ،فتتميز هذه المرحلة بتحسن نسبي في المستوى،حيث يظهر ذالك من خلال أداء اللاعبين في هذه المرحلة لحركات دقيقة ومتقنة والتي تتطلب قدرا كبيرا من الرشاقة ،وبالنسبة للقدرات التوافقية الخاصة بلاعبين هذه المرحلة نرى تحسنا ملحوظا في كل من ديناميكية وثبات ومرونة وتوقع الحركة. (زهران، علم نفس النمو- الطفولة والمراهقة، الصفحات 370-371)

### 13-2- الخصائص الفيزيولوجية:

تتأثر الأجهزة الدموية والعصبية والهضمية بالمظاهر الأساسية للنمو في هذه المرحلة وتفسر بمعالم الظاهرة لنمو هذه الأجهزة عن التباين الشديد الذي يؤدي إلى اختلاف حياة الفرد في بعض نواحيها.

وتنمو كذلك المعدة وتزداد سعتها خلال هذه المرحلة زيادة كبيرة ،وتنعكس اثأر هذه الزيادة على رغبة الفرد الملحة في الطعام لحاجته إلى كمية كبيرة من الغذاء،هذا ويختلف نمو الجهاز العصبي عن نمو الأجهزة الأخرى في بعض النواحي وذلك لأن الخلايا العصبية التي تكون هذا الجهاز تولد مع الطفل مكتملة في عددها،ولا تؤثر في النمو بمراحله المختلفة،هذا بالإضافة إلى توازن غددي مميز الذي يلعب دورا كبيرا في التكامل بين الوظائف الفيزيولوجية الحركية الحسية والانفعالية للفرد .

أما بالنسبة لكل من النبض وضغط الدم فنلاحظ هبوط نسبيا ملحوظا في النبض الطبيعي مع زيادته بعد مجهودات قصوى،دليل على تحسن ملحوظ في التحمل الدوري التنفسي،مع ارتفاع قليل جدا في ضغط الدم،مما يؤكد تحسن التحمل في هذه المرحلة وهو انخفاض نسبة استهلاك الأكسجين عند الجنسين مع وجود فارق كبير لصالح الأولاد. (بسطويسي، 1996، صفحة 182)

### 13-3- الخصائص المورفولجية:

من الخصائص المورفولوجية للمراهقين ازدياد الطول والوزن،وكذلك ازدياد الحواس دقة وإرهافا كاللمس والذوق ،والسمع،كما تتميز هذه المرحلة بتحسن الحالة الصحية للفرد .

إن الطول يزداد بدرجة واضحة جدا عند الذكر وحتى سن 19 سنة تقريبا،كما يزداد الوزن بدرجة أوضح كذالك، كما تتحدد الملامح النهائية والأنماط الجسمية المميزة للفرد في هذه المرحلة التي تتعدد حيث يأخذ الجسم بصفة عامة والوجه بصفة خاصة تشكيلها المميز. (بسطويسي، 1996، صفحة 183)

| العمر: 16-18سنة | |
|---|---|
| **الطول (م)** | **الوزن(كلغ)** |
| 1.525 | 51.300 |
| 1.55 | 52.200 |
| 1.575 | 53.300 |
| 1.60 | 54.900 |
| 1.625 | 56.200 |
| 1.65 | 58.100 |
| 1.70 | 61.700 |
| 1.75 | 65.000 |
| 1.775 | 67.100 |
| 1.80 | 69.400 |
| 1.825 | 71.700 |
| 1.85 | 73.900 |
| 1.90 | 78.500 |

**جدول رقم (01) يمثل الطول والوزن عند المراهقين ( ذكور16-18)** (AMBRE DEMONT, 1989, p. 614)

**– الأشخاص العاديين –**

### 13-4- الخصائص الاجتماعية:

بالنسبة للجو السائد في الأسرة فالفرد يتأثر نموه الاجتماعي بالجو النفسي المهيمن على أسرته ،والعلاقات القائمة بين أهله ،ويكتسب اتجاهاته النفسية بتقليده لأبيه وأهله وذويه ،بتكرار خبراته العائلية الأولى وتعميمها ،وبانفعالاته الحادة التي تسيطر على الجو الذي يحيى في إطاره ،أما بالنسبة للبيئة الاجتماعية والمدرسية فهي أكثر تباينا وأتساعا من البيئة المنزلية ،وأشد خضوعا لتطورات المجتمع الخارجي من البيت وأسرع تأثيرا واستجابة لهذه التطورات ،فهي لا تترك أثارها القوية على اتجاهات الأجيال المقبلة وعاداتهم وأرائهم،ذالك لأنها الجسر الذي يعبر الأجيال من المنزل إلى المجتمع الواسع، وتكفل المدرسة للمراهق ألوان مختلفة من النشاط الاجتماعي الذي يساعد على سرعة النمو واكتمال النضج، فهي تجمع بينه وبين أقرانه وأترابه.

كما يتأثر المراهق في نموه الاجتماعي بعلاقته بمدرسته،وبمدى نفوره منهم أو حبه لهم ،وتصطحب هذه العلاقات بألوان مختلفة وترجع في جوهرها إلى شخصية المدرس ونلاحظ على المراهق اهتمامه باختيار الأصدقاء والميل إلى الانضمام على جماعات مختلطة من الجنسين ،ويحدث تغيير كبير للأصدقاء بقصد الوصول إلى أفضل وسط اجتماعي ،ويميل الفرد إلى اختيار أصدقائه من بين هؤلاء الذين يشبعون حاجاتهم الشخصية والاجتماعية ويشبهونه في السمات والميول،ويكملون نواحي القوة والضعف لديه،ويزداد ولاء الفرد لجماعة الأصدقاء ويتمسك بالصحبة بدرجة ملحوظة،ولا يرضى المراهق أن توجه إليه الأوامر والنواهي والنصائح أمام رفاقه.

**13--5- الخصائص الفكرية:**

تهبط سرعة الذكاء في المراهقة حتى تقف نهايتها،ويزداد التباين والتمايز القائم بين القدرات العقلية المختلفة ويسرع النمو ببعض العمليات العقلية في نواحيها وآفاقها المعنوية ويتغير بذالك إدراك الفرد للعالم المحيط به نتيجة لها النمو العقلي في أبعاده المتباينة ،وتتأثر استجاباته فهو قادر في مراهقته على أن يفهم استجابات الأفراد الآخرين فهو مختلف في مستواه ومداريه عن فهم طفولته،وهو قادر على أن يخفي بعض استجاباته لأمر في نفسه يسعى لتحقيقه ،وهكذا ينعطف في مسالك ودروب تحول بينه وبين إعلان خيبة نفس. (السيد، 1956، الصفحات 283-285)

كما إن الفرد يميل إلى الجدل ومحاولة الفهم والإقناع كذلك ينظر إلى نفسه على انه دخل عالم الكبار،كما يمكنه التخطيط فيما يرتبط بتنفيذ الأهداف الطويلة المدى والتواريخ والوقت يصبح عموما لديه ،كما يكتسب الفكر الاستقلالي والإبتكاري.

يرى"**جيلفورد1959م**"أن الابتكار يتضمن الوصول إلى النتائج عن طريق مختلف الطرق المطروحة ويتضمن الابتكار الإبداع،والتنوع،والغنى في الأفكار والنظرة الجديدة للأشياء والاستجابات الجديدة. (أمين فواز الخولي وجمال الدين الشافعي، 2000، صفحة 220)

**13-6- الخصائص الانفعالية:**

الخصائص الانفعالية التي تؤثر في سائر مظاهر النمو في كل جانب من الجوانب التي تتعلق بالشخصية،مشاعر الحب تتطور ويظهر الميل نحو الجنس الأخر،ويفهم المراهق الفرح والسعادة عندما يكون مقبولا،والتوافق الاجتماعي يهمه كثيرا،ويسعده أيضا إشباع حاجاته إلى الحب،وكذلك النجاح الدراسي والتوافق الانفعالي،ويصب تركيزه الابتعاد عن الملل والروتين،وغالبا ما يستطيع المراهق التحكم في مظاهره الخارجية الانفعالية،وهذا راجع لعدم التوافق مع البيئة الحيطة ( الأسرة،المدرسة،المجتمع ) وهذا ناتج عن إدراكه أن معاملة الآخرين لا تناسب التغيرات والنضج الذي طرأ عليه فيفسر مساعدة الآخرين على أنها تدخل في شؤونه وتقلل من شأنه وهذا ما يعرف بالحساسية الانفعالية،وهذه الأخيرة ترجع أيضا إلى العجز المالي للمراهق الذي يحول دون تحقيق رغباته.

ثنائية المشاعر أو التناقض الوجداني قد يصل بالمراهق أن يشعر بالتمزق بين الكراهية وبين الانجذاب والنفور لنفس الأشياء والمواقف.

## 14- تطور الصفات البدنية و القدرات الحركية أثناء فترة المراهقة:

### 14-1القدرات الحركية:

بالنسبة للنمو الحركي يظهر لاتزان التدريجي في مجال الأداء الحركي، و يستطيع الفرد أن يصل في مرحلة أداء العديد من المهارات الحركية الرياضية إلى الإتقان ، كما يلاحظ ارتقاء مستوى التوافق العضلي العصبي بدرجة كبيرة و يشير العديد من الباحثين إلى أن هذه المرحلة يمكن اعتبارها دورة جديدة للنمو الحركي، و منها يستطيع الفتى، و الفتاة اكتساب، و تعلم مختلف المهارات الحركية بسرعة. (فرج، 1998، صفحة 74)

و يعزي "**شانيل 1978**،**و فنتر 1979**"تقدم هذا المستوى إلى القدرة الفائقة في التحصيل،و الاكتساب المميز للمهارات العقلية،و التي تميز هذه المرحلة، و يضيف "**حامد زهران 1982** " أن قدرة المراهق في تلك المرحلة تزداد في أخذ القرار،و التفكير السليم،و الاختياري. (بسطويسي، 1996، صفحة 184)

### 14-2/تطور الصفات البدنية:

**-القوة:**

نلاحظ زيادة في حجم العضلات مع العلم بوجود اختلافات بين مختلف المجموعات العضلية، و في الحين بين مستوي التطور، فالبنات يصلون إلى القوة العضلية القصوى، و عموماً في سن 15 إلى 17 سنة بينما الذكور ففي سن 18 إلى 22 سنة خلال هذه المرحلة الحمولات طرق التدريب المستعملة يمكن أن تكون على قاعدة الكبار مع الأخذ بعين الاعتبار الرفع التدريجي للحمولة. (بسطويسي، 1996، الصفحات 184-185)

**- السرعة:**

بالنسبة لهاته الصفة فيستمر تطورها، و يبلغ أوجها في مرحلة المراهقة ، حيث يستمر هذا التطور بنفس النسبة حتى سن 14 إلى 15 سنة حيث يرى " **فنتر 1979**" أن الفروق ليست جوهرية بين الأولاد و البنات لهذا العنصر. (WEINECK, 1992, p. 341)

**- المرونة:**

تتميز هذه المرحلة بتحسن نسبي في المستوى حيث يظهر ذلك واضحا من خلال أداء تلاميذ تلك المرحلة لحركات الجمباز، و الحركات الدقيقة الأخرى، و التي تتطلب قدرا كبيرا من الرشاقة حيث نري تحسنا ملحوظا في كل من ديناميكية. (WEINECK, 1992, p. 351)

**الخلاصة:**

من خلال دراستنا لهذا الفصل إتضح جليا أن القوة الإنفجارية يرجع لها الفضل في التفوق الرياضي والوصول إلى المستويات العليا فهي تظهر بصورة واضحة في قدرة العضلات على تطبيق مختلف المهارات الأساسية وكذا التحرك السريع، فضلا عن إكتساب الرياضي الثقة بالنفس والقدرة على مقاومة المنافس.

# الباب الثاني

# الدراسة الميدانية

**مدخل للباب الثاني:**

في هذا الباب تطرقنا للدراسة الميدانية ،حيث ينقسم إلى فصلين الفصل الأول شمل منهجية البحث وإجراءاته الميدانية حيث حاولنا الاعتماد على المنهج الذي يلائم هكذا دراسات وهو المنهج الوصفي وكذا قمنا باختيار العينة المناسبة والوسائل الإحصائية اللازمة لهذه الدراسة ،أما في الفصل الثاني فقد قمنا بعرض وتحليل للنتائج التي تحصلنا عليها ثم مناقشة هذه النتائج بفرضيات البحث ومن ثم الوصول إلى أهم الاستنتاجات.

# الفصل الأول

# منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

**تمهيد:**

يمثل المنهج في البحث العلمي مجموعة من القواعد والأمثلة التي يتم وضعها من أجل الوصول إلى الحقيقة، وتختلف المناهج بإختلاف الهدف الذي يريد الباحث الوصول إليه، بحيث يشترط على الباحث في المجال الرياضي توضيح وكشف الطريقة والمنهجية المتبعة في دراسته وهذا قبل الشروع في عرض النتائج.

**2-منهج البحث:**

تختلف المناهج المتبعة في الدراسات العلمية حسب نوع المشكلة و الأهداف المتوخاة من الدراسة و بالنظر إلى طبيعة مشكلة البحث الذي نحن بصدد إنجازه و الذي يندرج في إطار الدراسات البدنية و المهارية، فإن المنهج المناسب هو المنهج الوصفي ، الذي يعتبر حسب ما ورد في معظم مصادر البحث العلمي أنه عبارة عن استقصاء ينصب على ظاهرة من الظواهر كما هي عليه ، بقصد تشخيصها و كشف جوانبها و تحديد العلاقة ، ثم توضيح العلاقة بينهما و بين العناصر الأخرى ، و يتم ذلك عن طريق جمع البيانات و وصف الظروف و الممارسات الشائعة ، ثم بعد ذلك تنظم هذه البيانات و تحلل و تستخرج منها الاستنتاجات ذات الدلالة بالنسبة إلى الإشكالية المطروحة. (محمد عوض بسيوني و فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 206)

**3- مجتمع البحث:** يتكون مجتمع البحث من سبعة (7) فرق تنشط بالرابطة الولائية للكرة الطائرة-سعيدة- تتكون من 84 لاعبا.

**عينة البحث:**

يقول جلاطو الجيلاني: "العينة هي جزء من المجتمع الإحصائي وليس أي جزء، إنه الجزء الذي يمثل المجتمع تمثيلا". (الجيلاني، 1998، صفحة 05)

حيث المجتمع الأصلي للبحث يمثل ثلاث(3) فرق تنشط في رابطة سعيدة للكرة الطائرة بمجموع لاعبين بلغ (33) لاعبا أي بنسبة 39.28%

كما شملت الدراسة التطبيقية عن طريق الاختبارات البدنية والقياسات الأنتروبومترية للاعبي كرة الطائرة لفريقي 20 أوت وكذا فريق النجوم بسعيدة وفريق الشباب الرياضي يوب البالغ عددهم (33) و تم استبعاد اللاعبين المصابين فكانت العينة كالأتي :

| عدد اللاعبين / الفريق | العدد الإجمالي |
|---|---|
| فريق 20 أوت | 10 |
| فريق النجوم | 10 |
| النادي الرياضي لشباب يوب | 13 |

**الجدول رقم (01): يمثل عينة الدراسة الأساسية التي شملت الاختبارات البدنية والقياسات الأنتروبومترية**

**4-مجالات البحث:**

وتتمثل في ثلاثة مجالات كالتالي:

**4-1-المجال البشري:**

تم إختيار العينة بالطريقة المقصودة من المجتمع الأصلي 03 فرق تنشط برابطة سعيدة لكرة الطائرة و شملت الدراسة التطبيقية 39.28% من المجتمع الأصلي عن طريق الاختبارات البدنية للقوة الانفجارية وبعض القياسات الأنتروبومترية للأطراف السفلى والعليا للاعبي كرة الطائرة لفريقي 20 أوت وفريق النجوم سعيدة وفريق الشباب الرياضي ل يوب البالغ عددهم (33)

**4-2-المجال المكاني:**

وأجريت الاختبارات البدنية للقوة الانفجارية وبعض القياسات الأنتروبومترية للأطراف السفلى والعليا للاعبي كرة الطائرة لفريقي 20 أوت بالقاعة الرياضية لملعب سعيد عمارة ،أما فريق النجوم فقد أجريت الإختبارات بقاعة ملعب ملاح الجيلالي سعيدة .أما الشباب الرياضي ليوب فقد أجريت بالقاعة الرياضية يوب.

**4-3-المجال الزمني:**

بدأنا العمل في البحث خلال شهر نوفمبر وأنهينا في شهر ماي، خلال هذه الفترة قمنا بما يلي :

- قمنا بتحكيم الاستمارة الاستبيانية من طرف بعض أساتذة معهد التربية البدنية والرياضية بمستغانم في الفترة الممتدة بين (15 جانفي الى 18 جانفي2023) ،وخلالها تم توزيع الاستبيان الكترونيا عن طريق قوقل نماذج وتعديله نهائيا مع المشرف.

- قمنا بتحكيم الاختبارات مع بعض أساتذة معهد التربية البدنية والرياضية بمستغانم ومدربي كرة الطائرة للفرق الناشطة برابطة سعيدة في الفترة الممتدة بين (22 جانفي الى 4 فيفري 2023) وخلالها تم توزيع الاستبيان ثم جمعه و تحليله.

التجربة الإستطلاعية: تم اختيار 10 لاعبين 3 لاعبين من فريقي النجوم و 20 أوت و (4)لاعبين من فريق الشباب الرياضي يوب وتم استبعادهم من الدراسة الأساسية.

**5-متغيرات البحث:**

**5-1- المتغير المستقل:** القياسات الأنثروبومترية ( طول القامة، الوزن، عرض الكتفين، طول الذراع، طول الرجل، طول الكف ) إضافة إلى متغير العمر.

**5-2-المتغير التابع**: القوة الإنفجارية للأطراف العليا و السفلى.

**5-5- الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث**:

يصعب على الباحث أن يتعرف على الأسباب الحقيقية والموضوعية للنتائج دون أن يضبط مجموعة من المتغيرات و الإجراءات الصحيحة، وعلى هذا الأساس قمنا بضبط مجموعة من متغيرات البحث قصد التحكم فيها و كانت كما يلي:

- فيما يخص الاستبيان قمنا في التحكم في متغير الوقت لجمع الاستبيان وكان صعبا حيث وزعنا النسخ ولم نسترجعها كلها.

- أما فيما يخص القياسات الأنتروبومترية للأطراف السفلى والعليا تم اعتماد القياس الموحد للجهة اليمنى للأطراف مع الالتزام بشروط إجراء القياس و ضبط توقيت إجراء الاختبارات البدنية بعد أخد القياسات في الفترة المسائية حوالي الساعة 18:00.

- أما فيما يخص الاختبارات البدنية للقوة الانفجارية للأطراف السفلى والعليا كان تعديل و ضبط لطريقة وضع العلامات في اختبار سارجنت على الحائط .

**6-أدوات البحث**:

استخدمنا الأدوات التالية:

-للقيام بالقياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية :شريط قياس –كرات طبية(3كلغ) – ميزان طبي – طباشير – حائط – البرجل المنزلق – جهاز قياس القامة – ملعب و قاعة رياضية .

-الاستمارة الاستبيانية: تم إعدادها تحت إشراف المشرف وعرضت للتحكيم على بعض أساتذة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة مستغانم ،ثم أجريت التعديلات اللازمة ،و بعدها عرضت على أساتذة المعهد والمدربين للعبة لتحديد القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية اللازمة من أجل الموافقة على القياسات الاختبارات المناسبة.

-المصادر والمراجع باللغتين العربية والفرنسية لتحديد القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية للقوة الانفجارية.

-المقابلات الشخصية مع الأستاذ المشرف وبعض أساتذة المعهد.

- إجراء التجربة الاستطلاعية للتعرف على كيفية إجراء القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية للقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى وتحديد طريقة التسجيل للبيانات في استمارة المعلومات وكذا تحديد الأسس العلمية للاختبارات.

- إجراء التجربة الرئيسية- القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية للقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى- والتسجيل بصفة نهائية.

- الوسائل الإحصائية: المعادلات الإحصائية، برنامج اكسل(EXCEL)، آلة حاسبة ، برنامج SPSS 26

**7-القياسات الأنتروبومترية المستخدمة:**

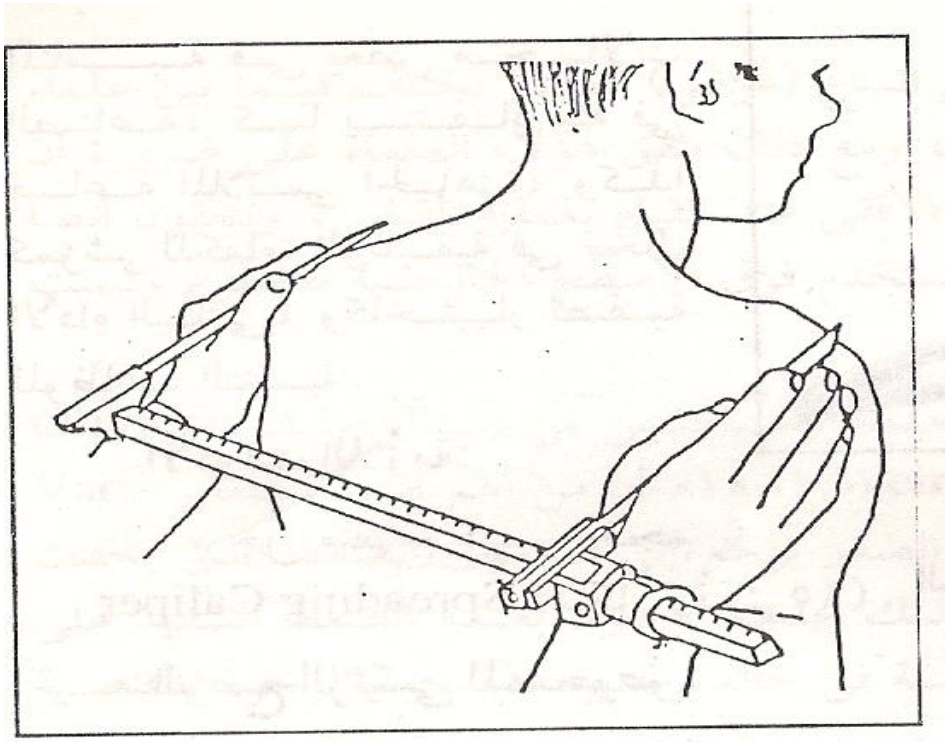
أجريت على عينة البحث القياسات الأنتروبومترية التالية: تم الاعتماد على القياسات الجسمية التي وردت في المصادر والمراجع والمتفق عليها كل من ( محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين ) مع إضافة العمر والوزن لهذه القياسات وقد تم أخذ هذه القياسات جميعاً لعينة البحث من النقط التشريحية المتفق عليها وقد تضمنت هذه القياسات :

**7-1-السن:** تحديد السن بالأشهر لأقرب نصف شهر اعتبارا من تاريخ الميلاد (محمد ابراهيم شحاتة و محمد جابو يريقع، ب س، صفحة 27)

**7-2-وزن الجسم** : يقف اللاعب بلباس داخلي فقط على قاعدة الجهاز المخصص لقياس الوزن ثم تؤخذ القراءة من الميزان الالكتروني .

**7-3-الطول الكلي للجسم** : يتم أخذ القياس لأقرب 0.5 سم من وضع الوقوف وتؤخذ القراءة من أعلى نقطة على سطح الجمجمة وحتى أسفل القدم (محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين، 1987، صفحة 243)

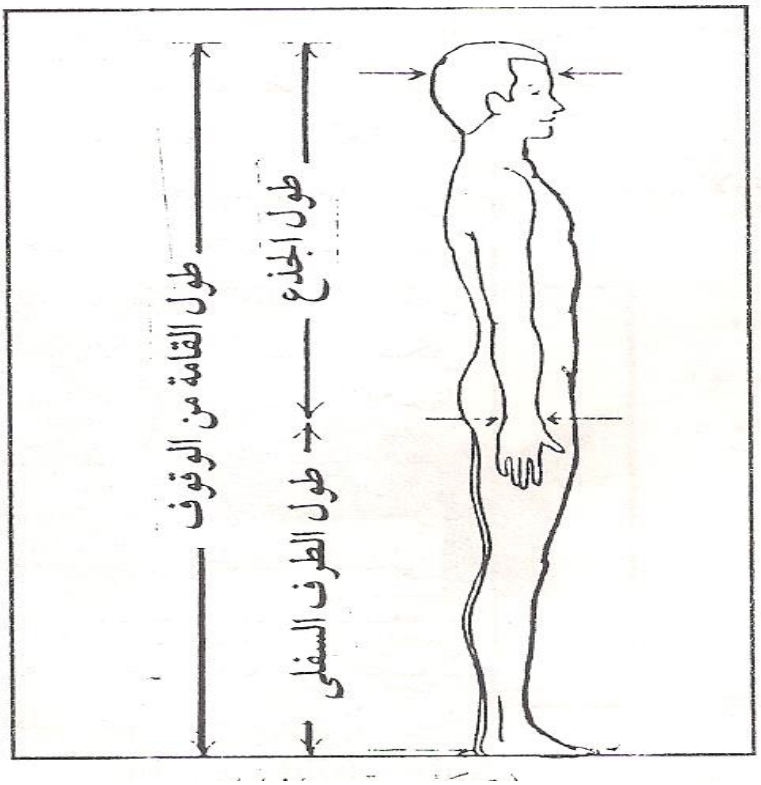
**7-4-عرض الكتفين:** يؤخد القياس من اتساع نقطتي النتوئين الأخروميين الوحشيين لعظم اللوح بواسطة البرجل المنزلق القياسي (رضوان، المرجع في القياسات الجسمية، 1997، صفحة 127).



**الشكل رقم(01):يوضح طريقة قياس عرض الكتفين**

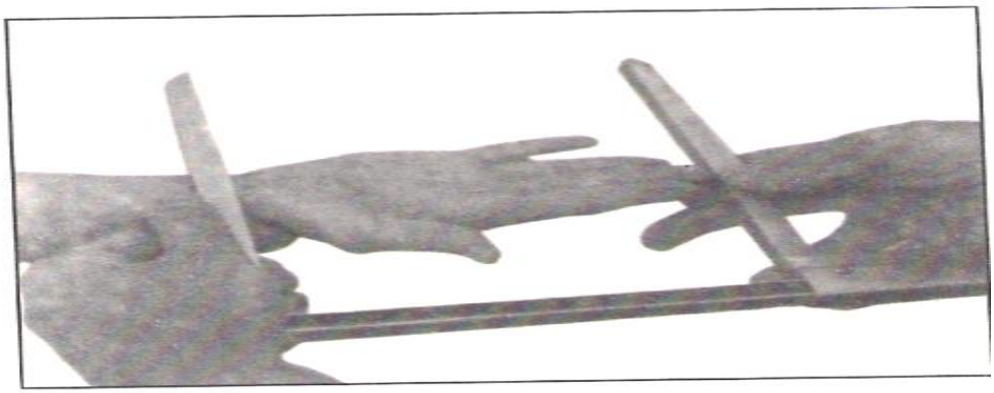
**7-5-طول الذراع:** يجرى هذا القياس بحساب المسافة بين القمة الوحشية للنتوء الأخرومي لعظم اللوح وحتى طرف أسفل نقطة من السلامية السفلى للأصبع الوسطى (محمد ابراهيم شحاتة و محمد جابو يريقع، ب س، صفحة 31).

**7-6-طول الرجل:** يجرى هذا القياس بحساب المسافة بين منتصف رأس عظم الفخد وحتى الأرض (محمد ابراهيم شحاتة و محمد جابو يريقع، ب س، صفحة 31).




**الشكل رقم(02):يوضح طريقة قياس طول القامة وطول الرجل**

**7-7-طول الكف:** : يتم قياس طول الكف من منتصف الرسغ وحتى نهاية الإصبع الوسطي وهو مفرود، أي تقاس المسافة بين عظام رسغ اليد إلى الطرف السفلي للإصبع الوسطي (رضوان، المرجع في القياسات الجسمية، 1997، صفحة 107) .



**الشكل رقم(03):يوضح طريقة قياس الكف**

**8-الاختبارات البدنية للقوة الانفجارية:**

**8-1- اختبارات قياس القوة الانفجارية للاطراف السفلى :**

**8-1-1-اختبار الوثب العمودي من الثبات ( لسارجنت )**

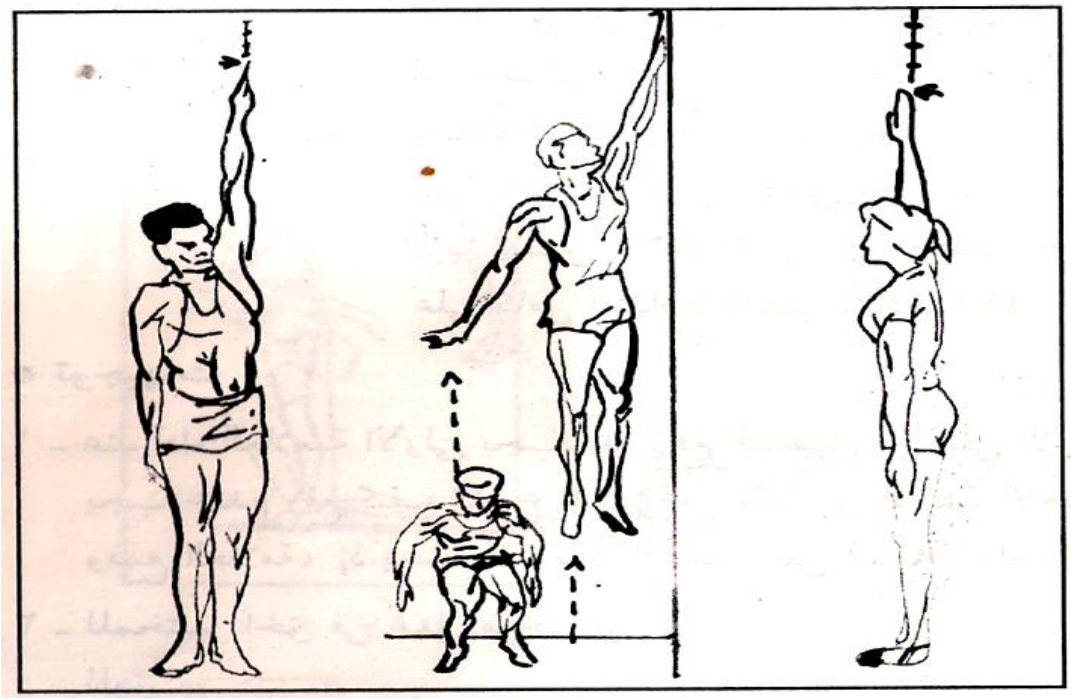
**الغرض من الاختبار**: قياس القوة الانفجارية للرجلين

**الأدوات** :حائط مدرج + طباشير

**مواصفات الأداء** :يحمل المختبر طباشير،ثم يقف بحيث تكون ذراعه المميزة عاليا بجانب الحائط ،يقوم المختبر برفع الذراع المميزة عاليا على كامل امتدادها لعمل علامة بالأصابع على الحائط – دون رفع الكعبين عن الأرض ، يكون مستوى الكتفين على استقامة واحدة – ويسجل الرقم الذي وضع أمامه العلامة . من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعين أماما عاليا ثم أماما أسفل خلفا مع ثني الركبتين نصفا، ثم مرجحتهما أماما عاليا مع فرد الركبتين للوثب العمودي إلى أقصى مسافة يستطيع الوصول إليهما لعمل علامة أخرى بأصابع اليد المميزة وهي بكامل امتدادها أنظر( **الشكل رقم4**)

**التسجيل** :تعبر المسافة بين العلامة الأولى و العلامة الثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القوة الانفجارية مقاسة بالسنتمتر

ويعطى للمختبر ثلاثة محاولات ويسجل أعلى رقم



**الشكل رقم(04):يوضح طريقة انجاز الوثب العمودي من الثبات**

**8-2-2-اختبار الوثب العريض من الثبات :**

**الغرض من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية للرجلين

**الأدوات:**أرض مستوية لا تعرض الفرد للانزلاق ،شريط قياس،يرسم على الأرض خط للبداية

**مواصفات الأداء:**يقف المختبر خلف خط البداية و القدمان متباعدتان قليلا والذراعان عاليا.تمرجح الذراعان أماما أسفل خلفا مع ثني الركبتين نصفا وميل الجذع أماما حتى يصل إلى مايشبه وضع البدء في السباحة،من هذا الوضع تمرجح الذراعان أماما بقوة مع مد الرجلين على امتداد الجدع و دفع الأرض بالقدمين بقوة في محاولة الوثب أماما أبعد مسافة ممكنة أنظر ( **الشكل رقم 05** )

**التسجيل** :تقاس مسافة الوثب من من خط البداية –الحافة الداخلية –حتى آخر أثر تركه اللاعب عند نقطة ملامسة الكعبين للأرض وفي حال اختلال توازنه ولمس الأرض بجزء آخر من جسمه تعتبر المحاولة لاغية ويجب اعادتها ويجب أن تكون القدمان ملامستان للأرض حتى لحظة الارتقاء ، وللمختبر محاولتان تحتسب أفضلهما.

**الشكل رقم(05):يوضح طريقة انجاز الوثب العريض من الثبات**

## 8-2-اختبارات قياس القوة الانفجارية للاطراف السفلى :

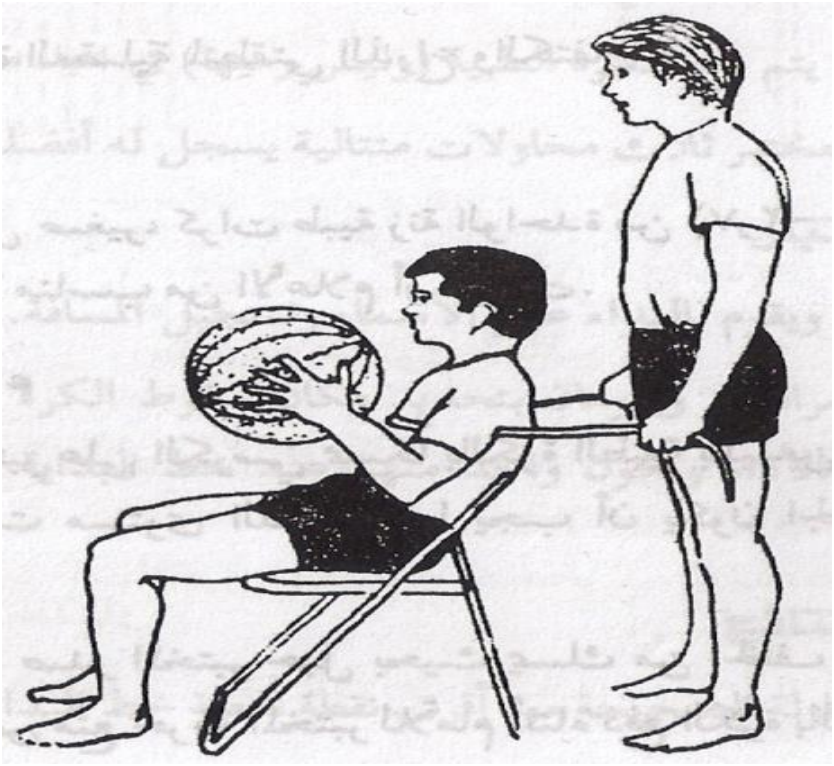
### 8-2-2-إختبار دفع الكرة الطبية (3كلغ) باليدين:

**الغرض من الاختبار**: قياس القوة الانفجارية للذراع والكتفين

**الأدوات** :كرسي ،حبل صغير،كرات طبية (وزنها3كلغ) ، شريط قياس،

**مواصفات الأداء**:يجلس المختبر على الكرسي ممسكا بالكرة الطبية باليدين بحيث تكون أمام الصدر و تحث مستوى الذقن ، كما يجب أن يكون الجذع ملاصقا لحافة الكرسي ويضع حول صدر المختبر حبل أو حزام لمنعه من الحركة للأمام أثناء دفع الجلة باليدين فتتم حركة الدفع باليدين فقط. ولا تحتسب المحولات التي يهتز فيها المختبر

**التسجيل:** تعطى للمختبر ثلاثة محاولات تحتسب أفضلها وتسجيل المحاولة الصحيحة من الحافة الأمامية للكرسي وبين أقرب نقطة تهبط فيها الكرة.



**الشكل رقم(06):يوضح طريقة انجاز اختبار دفع الكرة الطبية من الجلوس**

**9-الوسائل الاحصائية :**

تم الإعتماد على الوسائل الاحصائية التالية:

**9-1-المتوسط الحسابي:** هو أحد مقاييس النزعة المركزية و يعبر عنه بمجموع الدرجات على عدد الأفراد

$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$ حيث:

$\bar{x}$ = المتوسط الحسابي

$\sum$ = رمز المجموع

$X$ = القيم

$n$ = عدد أفراد العينة

و الهدف منه هو الحصول على متوسط المفحوصين في الاختبارات البدنية و المهارية ، بالإضافة إلى ذلك فإنه ضروري لاستخراج الانحراف المعياري. (Stephane.C, 2004)

- **9 -2-الانحراف المعياري**: هو من أهم مقاييس التشتت، يبين لنا مدى ابتعاد درجة المفحوص عن نقطة المركزية. (الحلمي، 1992،ص98)

إذا كان لدينا مجموعة من الدرجات فإن الجذر التربيعي لمجموع مربعات هذه الانحرافات بالنسبة لعدد أفراد المجموعة يعرف بالانحراف المعياري و يحسب بالمعادلة التالية :

$$S= \sqrt{\frac{\sum (x-\bar{x})^2}{(n-1)}}$$

حيث:

S: الانحراف المعياري

$\sum$: رمز المجموع

$\bar{x}$: المتوسط الحسابي

X: القيم

$n$: عدد أفراد العينة (Stephane.C, 2004)

**9-3-معامل الارتباط "بيرسون"**: (Stephane.C, 2004)

يستخدم معامل ارتباط بيرسون لحساب قيمة معامل الارتباط عندما يكون المتغيران المراد قياس الارتباط بينهم متغيرات كمية ويشترط تساوى عدد حالات كلاً من المتغيرين ونستخدم القانون التالي لحساب قيمة معامل ارتباط بيرسون

$$r = \frac{\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum (x-\bar{x})^2 \sum (y-\bar{y})^2}}$$

حيث:

$r$: معامل الارتباط

y: المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى

$\bar{x}$: المتوسط الحسابي للمجوعة الثانية

y: قيم المجموعة الأولى

X: قيم المجموعة الثانية

$\sum$: رمز المجموع

**10-الأسس العلمية للاختبارات:**

**10-1 - ثبات الاختبار :**

يقصد بثبات الاختبار أو الاعتمادية هو درجة الركون على نتائج المقياس و درجة الثقة في هذه النتائج فضلا عن ثبات النتائج و عدم تغييرها. (دويدار، 2005،ص166)

أي أنه يعطي نفس النتائج إذ ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد و تحت نفس الظروف ، و يذكر نبيل عبد الهادي أن هذا الأساس العلمي يعتبر من مقومات الأساسية للاختبار الجيد حيث يفترض أن يعطي نفس النتائج إذ استخدمناه مرة أخرى. (الهادي، 1999، صفحة 171)

قام الباحث باستخدام معامل الارتباط بيرسون بعد كشف جدول الدلالة عند درجة حرية 10 ( ن – 1 ) و مستوى الدلالة 0.05 .

### 10-2-صدق الاختبار:

و من أجل التأكد من صدق الاختبارات استخدم الباحثان معامل الصدق الذاتي باعتباره أصدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصتها من شوائبها أخطاء القياس و الذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار. (حسنين، 1995، صفحة 163)

و قد تبين أن الاختبارات تتمتع بدرجة صدق ذاتي عالي كما هو مبين في الجدول رقم (04):

| الاختبارات | ن | درجة الحرية | مستوى الدلالة | ر الجدولية | معامل الثبات | معامل الصدق |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اختبارسار جنت | 10 | 09 | 0.05 | 0.60 | 0.64 | 0.8 |
| اختبار الوثب العريض من الثبات | | | | | 0,72 | 0,84 |
| اختبار رمي الكرة الطبية | | | | | 0.71 | 0.84 |

**الجدول رقم (02): يوضح صدق وثبات الاختبارات**

### 10-3-موضوعية الإختبار:

موضوعية الاختبار هو عدم تأثره –الاختبار- فيعطي نفس النتائج مهما كان القائم بالتحكيم ويشير محمد صبحي حسنين:"يعتبر الاختبار موضوعيا إذا كان يعطي نفس الدرجة بغض النظر عما يصححه، يعني استبعاد الحكم الذاتي للمحكم أي أنه كلما زادت الذاتية قلت الموضوعية." (حسنين، 1995).

إن الاختبار المستخدمة في هذا البحث سهلة و واضحة الفهم و غير قابلة للتأويل و بعيدة عن التقويم الذاتي، ذات موضوعية جيدة و هو الاختبار الذي يبعد الشك من قبل المختبرين عند تطبيقه ، وقد تم عرضها على الأستاذ المشرف لمناقشتها و دراستها ثم تطبيقها في الميدان.

**خلاصة:**

في هذا الفصل تم استعراض كل الجوانب المتعلقة بالدراسة الميدانية لبحثنا هذا، فقدتم توضيح منهج، مجتمع وعينة البحث، بالإضافة إلى المجالات التي تم تطبيق الدراسة الميدانية فيها زمنيا ومكانيا، ضف إلى ذلك وسائل الدراسة والأسس العلمية للاختبارات المستخدمة في هذا البحث.

# الفصل الثاني
# عرض وتحليل ومناقشة النتائج

**تمهيد:**

إن المعطيات المنهجية والأسلوب العلمي يقتضي منا عرض وتحليل مختلف النتائج التي توصلنا إليها من خلال الدراسة المنهجية و التجريبية بالإضافة إلى التعقيب عليها و عرضها في جداول خاصة وتمثيلها بيانيا.

**2- عرض ،تحليل ومناقشة النتائج:**

- من خلال التحليل الإحصائي والجدول (04) نلاحظ قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات البحث

| الوسائل / الاحصائية / القياسات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|
| العمر | 16,82 | 0,77 |
| الطول | 180.52 | 4.99 |
| الوزن | 65.45 | 9.85 |
| عرض الكتفين | 44.88 | 7.6 |
| طول الذراع | 76.91 | 3.39 |
| طول الرجل | 102.21 | 5.40 |
| طول الكف | 20.62 | 1.43 |
| الوثب العمودي من الثبات | 46.03 | 9.04 |
| الوثب العريض من الثبات | 223.87 | 45.86 |
| رمي الكرة الطبية | 446.42 | 59.76 |

**الجدول(03) يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.**

**3- عرض وتحليل معامل الارتباط:**

| الاختبارات / القياسات | الوثب العمودي من الثبات | الوثب العريض من الثبات | رمي الكرة الطبية من الجلوس |
|---|---|---|---|
| العمر | 0.22 | 0.06 | 0.36 |
| الطول | 0.24 | 0.23 | 0.62 |
| الوزن | 0.18 | 0.10 | 0.63 |
| عرض الكتفين | -0.15 | -0.07 | 0.27 |
| طول الذراع | 0.19 | 0.05 | 0.35 |
| طول الرجل | -0.27 | 0.24 | 0.34 |
| طول الكف | 0.42 | 0.04 | 0.23 |

**جدول رقم (04) : يمثل الارتباط بين القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية**

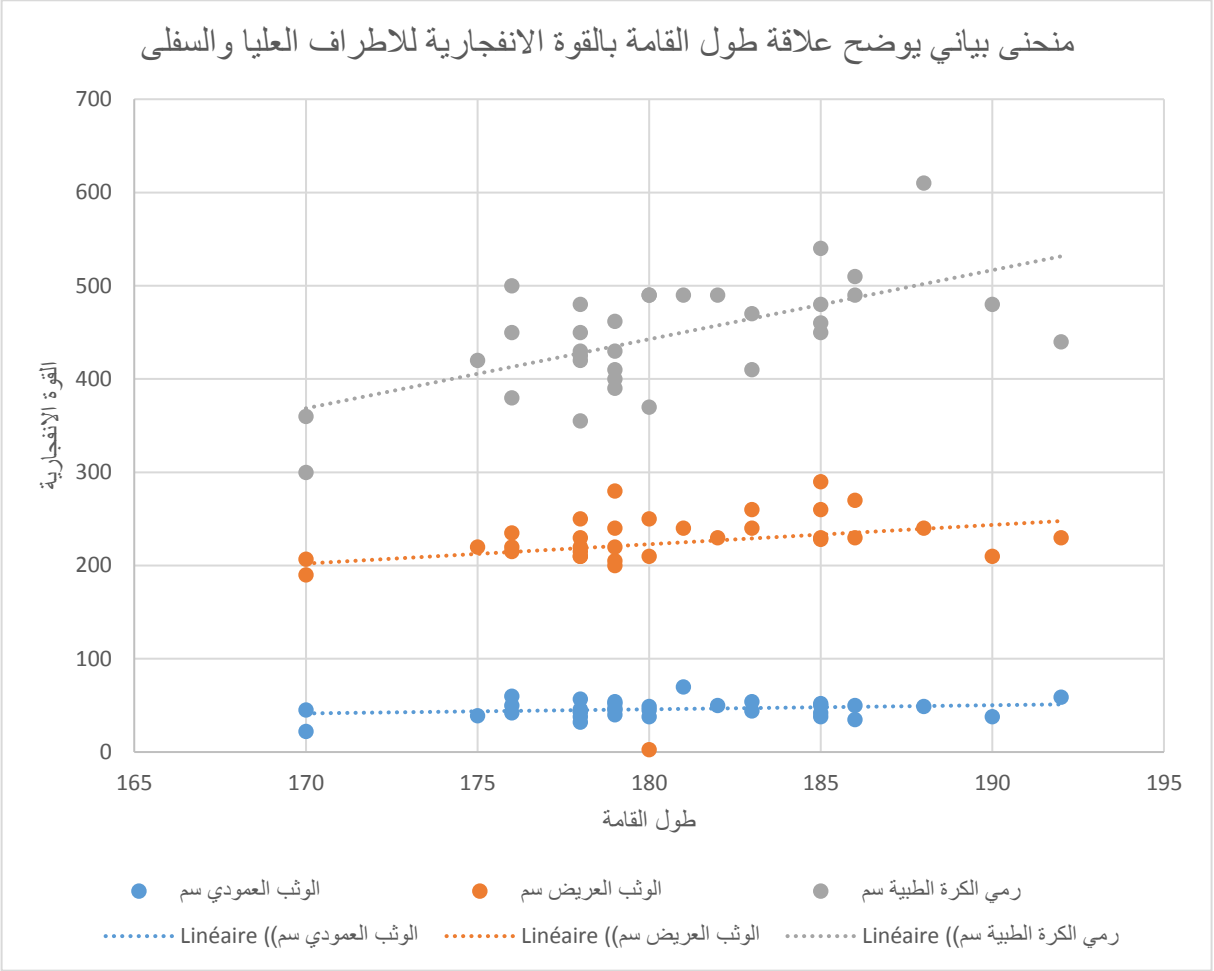
**4- عرض وتحليل نتائج الارتباط الطول بالقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**جدول رقم(05): يمثل نتائج الارتباط بين الطول و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

| | | الطول | الوثب العمودي | الوثب العريض | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|
| الطول | Corrélation de Pearson | 1 | ,242 | ,225 | ,618** |
| | Sig. (bilatérale) | | ,175 | ,207 | ,000 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العمودي | Corrélation de Pearson | ,242 | 1 | ,275 | ,476** |
| | Sig. (bilatérale) | ,175 | | ,122 | ,005 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العريض | Corrélation de Pearson | ,225 | ,275 | 1 | ,455** |
| | Sig. (bilatérale) | ,207 | ,122 | | ,008 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| رمي الكرة الطبية | Corrélation de Pearson | ,618** | ,476** | ,455** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 | ,005 | ,008 | |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

توجد علاقة طردية ضعيفة بين الطول والوثب العمودي المقدرة ب (0.24) والوثب العريض المقدرة ب (0.22) بينما توجد علاقة طردية قوية بين الطول ورمي الكرة الطبية من الجلوس المقدرة ب(0.61)،وهذا مايؤكده (هارة) بقوله: بقوله "تلعب العضلات (الأطراف ) دورا" رئيسيا" في الألعاب الرياضية وان هذه الناحية مفضلة وخاصة من وجهة نظر البايوميكانيك " (نصيف، 1975، صفحة 34) ،كذلك إن هناك التقاء في ما تم التوصل إليه وما جاء في دراسة استارت وآخرون سنة 1966 من نتائج في إن "هناك دلالة إحصائية للارتباط بين الأطوال الخاصة بالطرف السفلي والقوة الانفجارية. (استارت وآخرون، 1984، صفحة 911)




**الشكل رقم(07): يمثل نتائج الارتباط بين الطول و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية**

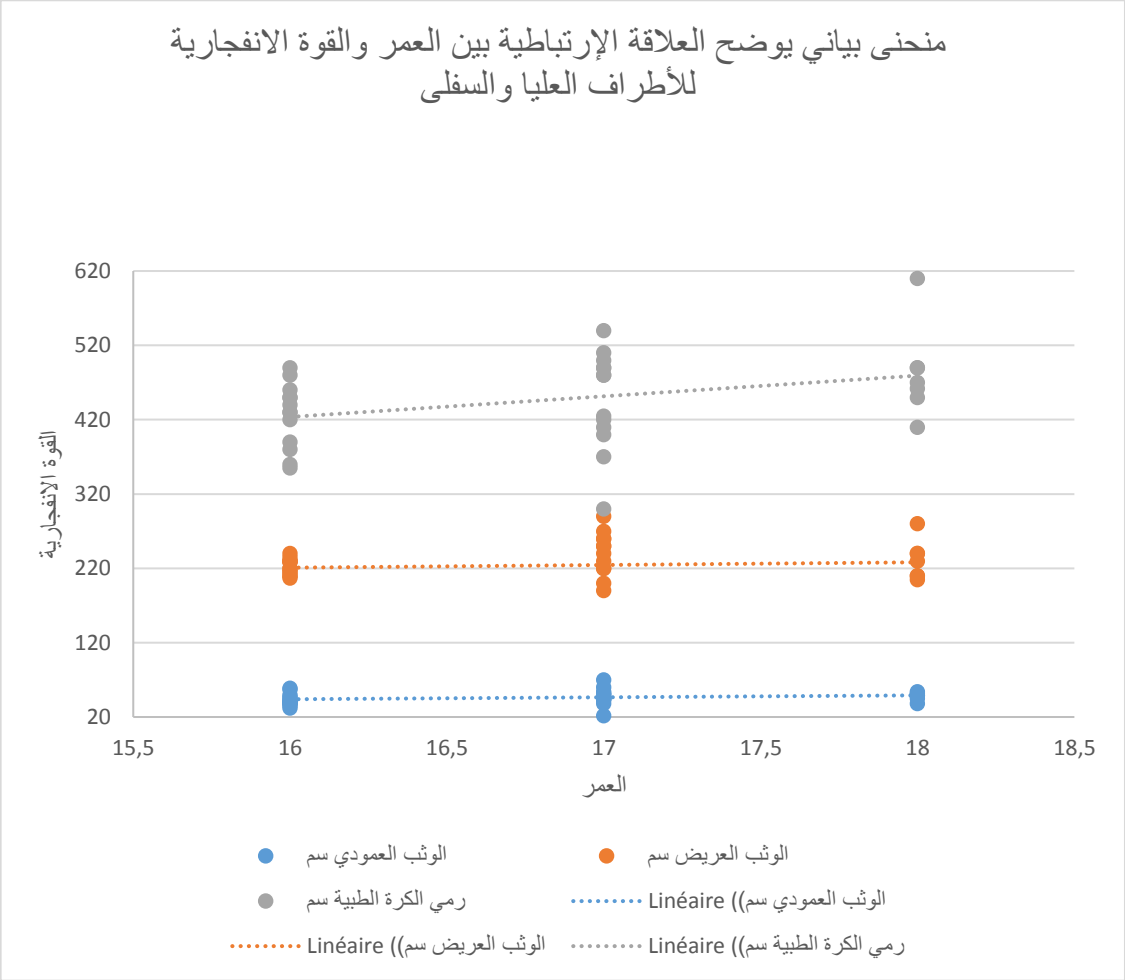
**5- عرض وتحليل نتائج الارتباط العمر بالقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**جدول رقم (06): يمثل نتائج الارتباط بين العمر و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

| | | العمر | الوثب العمودي | الوثب العريض | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|
| العمر | Corrélation de Pearson | 1 | ,221 | ,060 | ,358* |
| | Sig. (bilatérale) | | ,218 | ,738 | ,041 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العمودي | Corrélation de Pearson | ,221 | 1 | ,275 | ,476** |
| | Sig. (bilatérale) | ,218 | | ,122 | ,005 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العريض | Corrélation de Pearson | ,060 | ,275 | 1 | ,455** |
| | Sig. (bilatérale) | ,738 | ,122 | | ,008 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| رمي الكرة الطبية | Corrélation de Pearson | ,358* | ,476** | ,455** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,041 | ,005 | ,008 | |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

من خلال الجدول رقم () يتضح جليا أنه توجد علاقة طردية ضعيفة بين العمر والوثب العمودي المقدرة ب (0.22) وعلاقة طردية ضعيفة جدا بين العمر والوثب العريض المقدرة ب(0.06) كما توجد علاقة طردية متوسطة بين العمر ورمي الكرة الطبية والمقدرة ب (0.36) لعينة البحث.



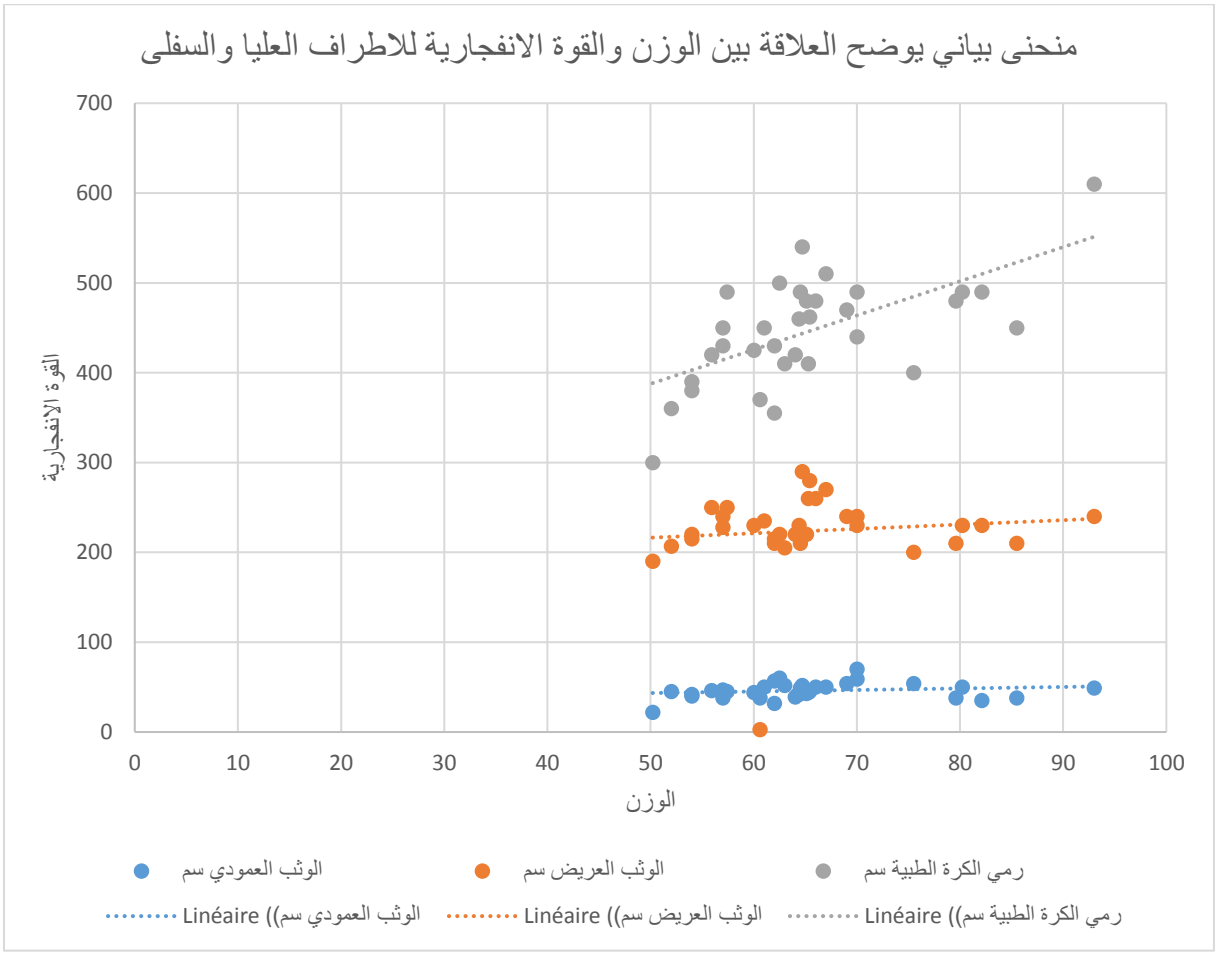

**الشكل رقم (08): يوضح نتائج الارتباط بين العمر و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**6- عرض وتحليل نتائج الارتباط الوزن بالقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**جدول رقم (07): يمثل نتائج الارتباط بين الوزن القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

| | | الوزن | الوثب العمودي | الوثب العريض | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|
| الوزن | Corrélation de Pearson | 1 | ,184 | ,105 | ,627** |
| | Sig. (bilatérale) | | ,305 | ,562 | ,000 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العمودي | Corrélation de Pearson | ,184 | 1 | ,275 | ,476** |
| | Sig. (bilatérale) | ,305 | | ,122 | ,005 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العريض | Corrélation de Pearson | ,105 | ,275 | 1 | ,455** |
| | Sig. (bilatérale) | ,562 | ,122 | | ,008 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| رمي الكرة الطبية | Corrélation de Pearson | ,627** | ,476** | ,455** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 | ,005 | ,008 | |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| **. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral). | | | | | |

من خلال الجدول رقم () نلاحظ أن هناك علاقة طردية ضعيفة بين الوزن والوثب العمودي المقدرة ب (0.18) وبين الوزن والوثب العريض المقدرة ب (0.10)،بينما هناك علاقة طردية قوية بين الوزن ورمي الكرة الطبية المقدرة ب (0.63) وهذا عند درجة الحرية (0.01) لعينة البحث.



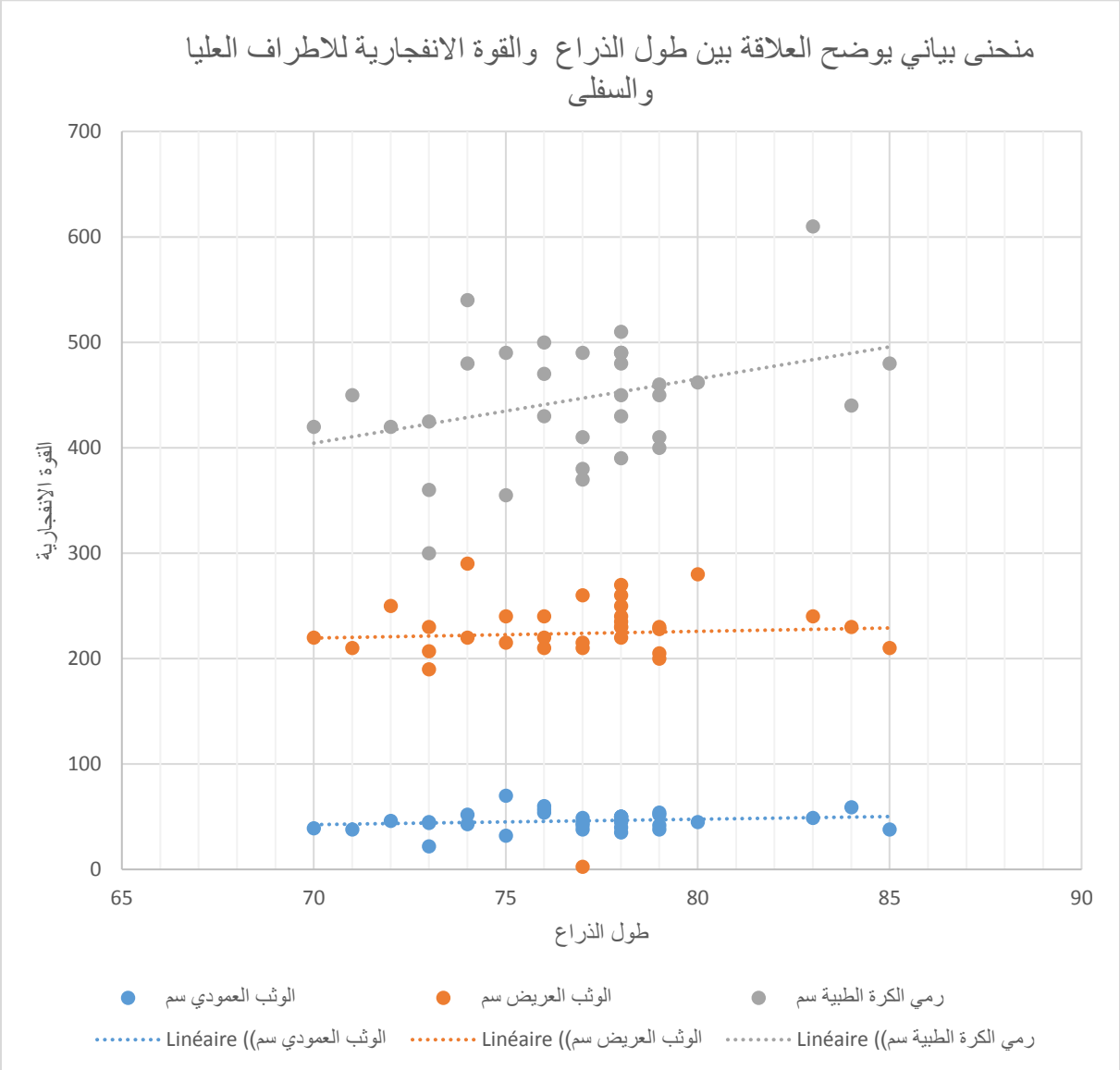

**الشكل رقم (09): يوضح نتائج الارتباط بين الوزن القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**7- عرض وتحليل نتائج الارتباط طول الذراع بالقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**جدول رقم (08) :يمثل نتائج الارتباط بين طول الذراع و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية**

| | | طول الدراع | الوثب العمودي | الوثب العريض | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|
| طول الدراع | Corrélation de Pearson | 1 | ,191 | ,047 | ,346* |
| | Sig. (bilatérale) | | ,287 | ,795 | ,049 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العمودي | Corrélation de Pearson | ,191 | 1 | ,275 | ,476** |
| | Sig. (bilatérale) | ,287 | | ,122 | ,005 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العريض | Corrélation de Pearson | ,047 | ,275 | 1 | ,455** |
| | Sig. (bilatérale) | ,795 | ,122 | | ,008 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| رمي الكرة الطبية | Corrélation de Pearson | ,346* | ,476** | ,455** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,049 | ,005 | ,008 | |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| *. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral). | | | | | |

من خلال الجدول رقم (08) يتبين وجود علاقة طردية ضعيفة بين طول الذراع والوثب العمودي والمقدرة ب (0.19) وبين طول الذراع والوثب العريض المقدرة ب (0.05) بينما هناك علاقة طردية متوسطة بين طول الذراع ورمي الكرة الطبية والمقدرة ب (0.35) لعينة البحث.




**الشكل رقم (10) :يوضح نتائج الارتباط بين طول الذراع و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية**

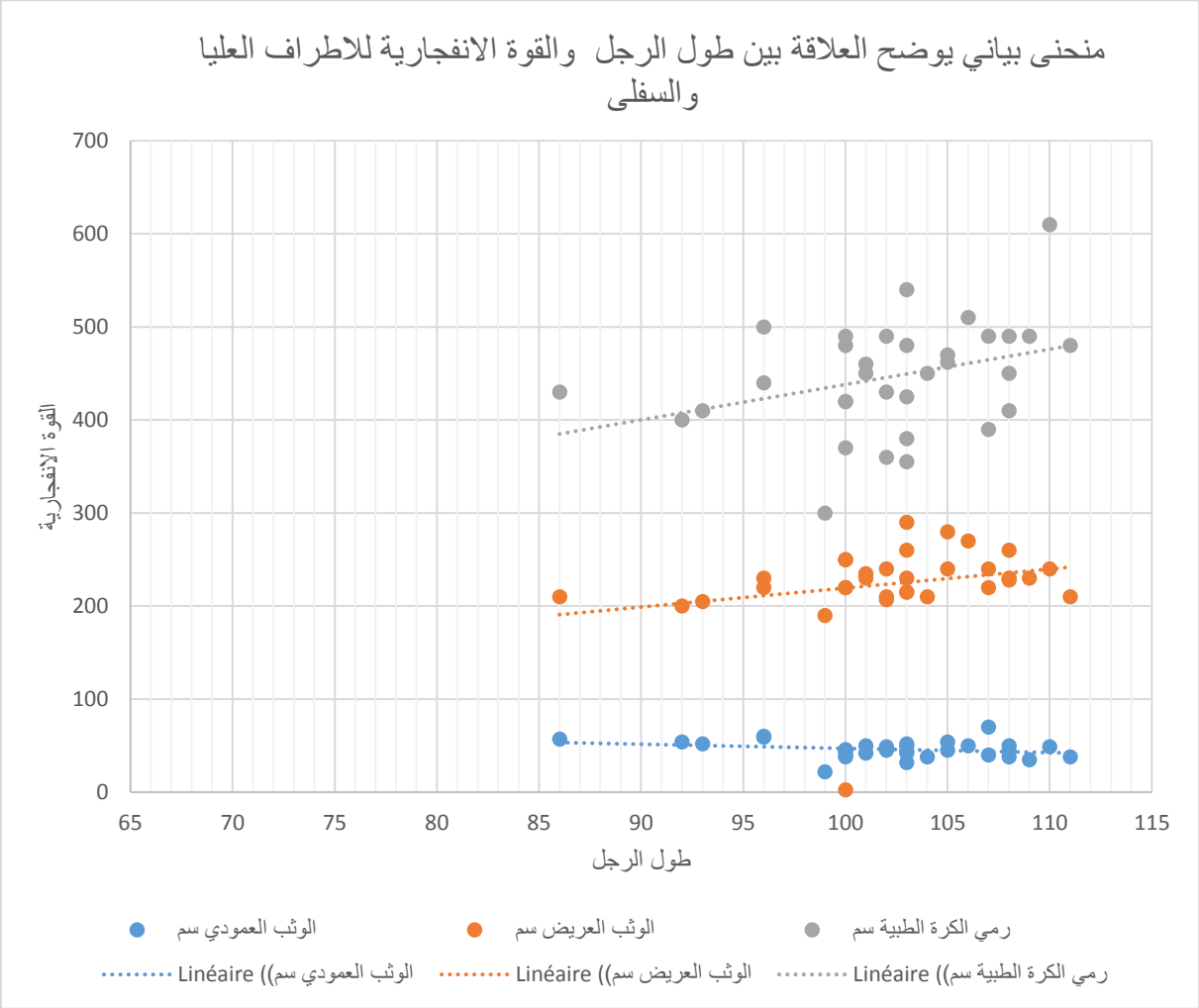
**8- عرض وتحليل نتائج الارتباط طول الرجل بالقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**جدول رقم (09): يمثل نتائج الارتباط بين طول الرجل و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

| | | طول الرجل | الوثب العمودي | الوثب العريض | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|
| طول الرجل | Corrélation de Pearson | 1 | -,269 | ,240 | ,343 |
| | Sig. (bilatérale) | | ,129 | ,178 | ,051 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العمودي | Corrélation de Pearson | -,269 | 1 | ,275 | ,476** |
| | Sig. (bilatérale) | ,129 | | ,122 | ,005 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العريض | Corrélation de Pearson | ,240 | ,275 | 1 | ,455** |
| | Sig. (bilatérale) | ,178 | ,122 | | ,008 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| رمي الكرة الطبية | Corrélation de Pearson | ,343 | ,476** | ,455** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,051 | ,005 | ,008 | |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

من خلال ملاحظتنا لنتائج الجدول يتبين أن هناك علاقة طردية تتراوح بين الضعيفة والمتوسطة حيث قدرت قيمة الإرتباط بين طول الرجل و الوثب العريض ب (0.24)بينما قدرت قيمة الإرتباط بين طول الرجل و رمي الكرة الطبية ب (0.34)، في حين هناك علاقة طردية عكسية ضعيفة بين طول الرجل والوثب العمودي والمقدرة ب (-0.26) عند درجة الحرية (0.01) لعينة البحث.




**الشكل رقم (11): يوضح نتائج الارتباط بين طول الرجل و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

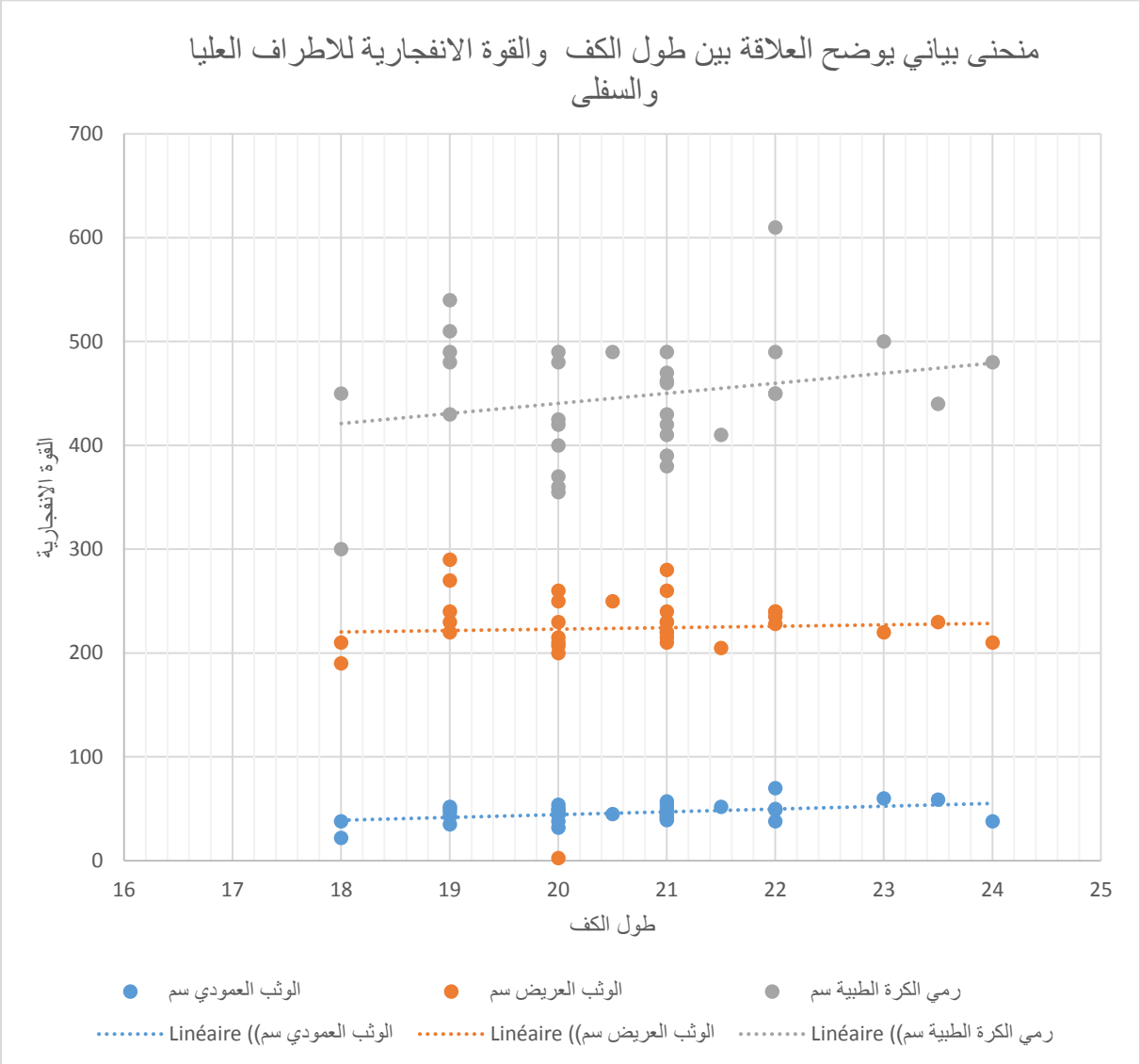
**9- عرض وتحليل نتائج الارتباط طول الكف بالقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**جدول رقم (10): يمثل نتائج الارتباط بين طول الكف و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

| | | طول الكف | الوثب العمودي | الوثب العريض | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|
| طول الكف | Corrélation de Pearson | 1 | ,424* | ,043 | ,231 |
| | Sig. (bilatérale) | | ,014 | ,814 | ,195 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العمودي | Corrélation de Pearson | ,424* | 1 | ,275 | ,476** |
| | Sig. (bilatérale) | ,014 | | ,122 | ,005 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العريض | Corrélation de Pearson | ,043 | ,275 | 1 | ,455** |
| | Sig. (bilatérale) | ,814 | ,122 | | ,008 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| رمي الكرة الطبية | Corrélation de Pearson | ,231 | ,476** | ,455** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,195 | ,005 | ,008 | |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

من خلال الجدول نلاحظ أن هناك علاقة طردية متوسطة بين طول الكف والوثب العمودي حيث قدرت ب (0.42) فيما هناك علاقة طردية ضعيفة بين طول الكف والوثب العريض قدرت ب (0.04) وطول الكف ورمي الكرة الطبية قدرت ب (0.23) لعينة البحث.




**الشكل رقم (12): يوضح نتائج الارتباط بين طول الكف و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

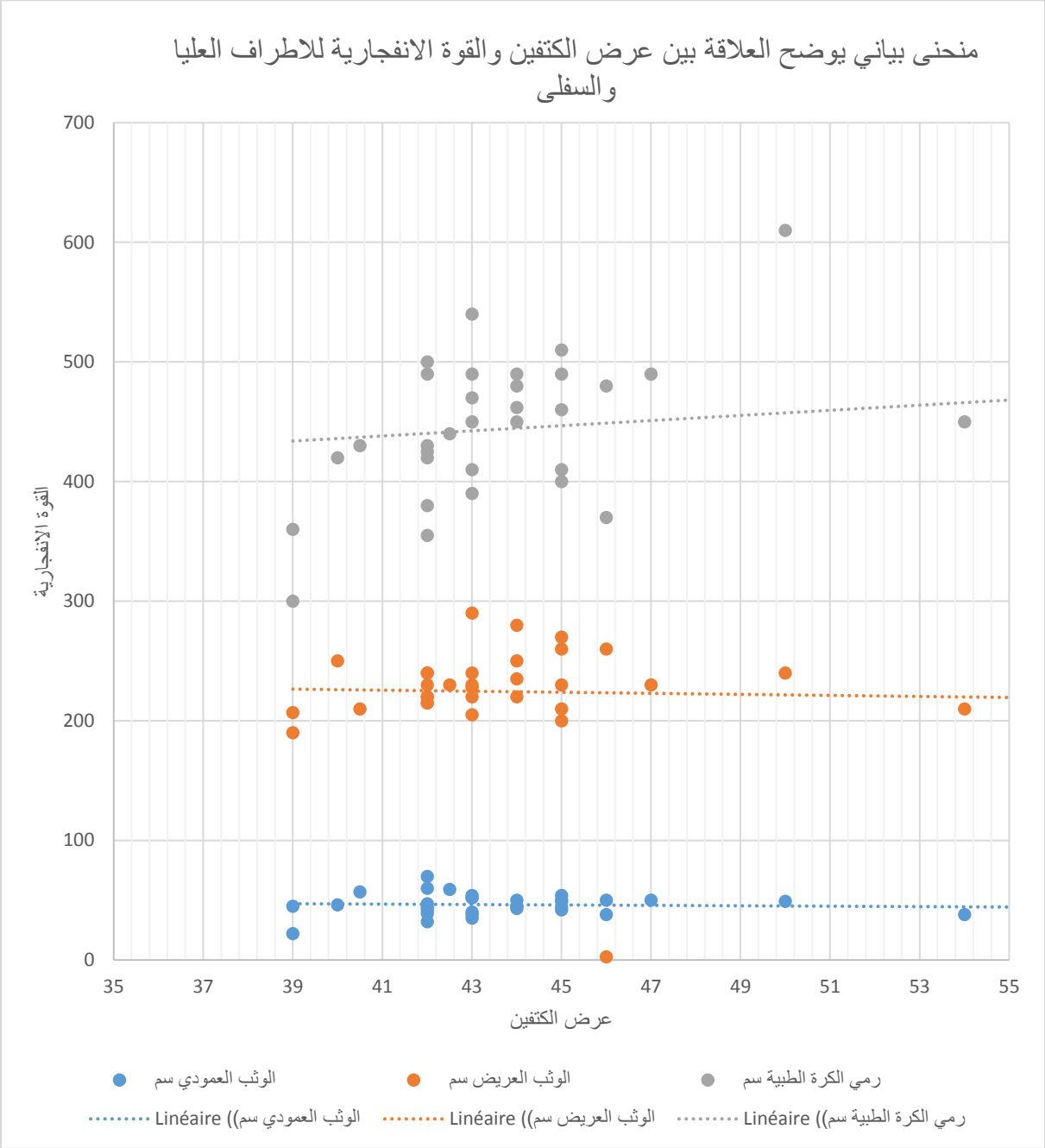
**10- عرض وتحليل نتائج الارتباط عرض الكتفين بالقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

**جدول رقم (11): يمثل نتائج الارتباط بين عرض الكتفين و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

| | | عرض الكتفين | الوثب العمودي | الوثب العريض | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|
| عرض الكتفين | Corrélation de Pearson | 1 | -,146 | -,072 | ,272 |
| | Sig. (bilatérale) | ,141 | ,417 | ,690 | ,125 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العمودي | Corrélation de Pearson | -,146 | 1 | ,275 | ,476** |
| | Sig. (bilatérale) | ,417 | ,321 | ,122 | ,005 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| الوثب العريض | Corrélation de Pearson | -,072 | ,275 | 1 | ,455** |
| | Sig. (bilatérale) | ,690 | ,122 | ,128 | ,008 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |
| رمي الكرة الطبية | Corrélation de Pearson | ,272 | ,476** | ,455** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,125 | ,005 | ,008 | ,147 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 |

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

من خلال نتائج الجدول يمكن ملاحظة أن هناك علاقة طردية ضعيفة بين عرض الكتفين ورمي الكرة الطبية والمقدرة ب (0.27)، فيما نلاحظ وجود علاقة عكسية ضعيفة بين عرض الكتفين والوثب العمودي والمقدرة ب (-0.15) وعرض الكتفين والوثب العريض قدرت ب (-0.07) وهذا عند مستوى الدلالة (0.01).لعينة البحث.




**الشكل رقم (13): يوضح نتائج الارتباط بين عرض الكتفين و القوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية:**

ومما سبق يمكننا استخلاص أن هناك علاقة ارتباط طردية بين القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العلوية والسفلية كالآتي:

حيث هناك علاقة طردية قوية بين الوزن ورمي الكرة الطبية وبين الطول ورمي الكرة الطبية وهذا ما أكده هاره بقوله "تلعب العضلات (الأطراف ) دورا" رئيسيا" في الألعاب الرياضية وان هذه الناحية مفضلة وخاصة من وجهة نظر البايوميكانيك " ،كذلك إن هناك التقاء في ما تم التوصل إليه وما جاء في دراسة استارت وآخرون سنة

1966 من نتائج في إن "هناك دلالة إحصائية للارتباط بين الأطوال الخاصة بالطرف السفلي والقوة الانفجارية. (استارت وآخرون، 1984، صفحة 911)

فيما هناك علاقة طردية تراوحت بين المتوسطة والضعيفة في القياسات الانتروبومترية التالية:(العمر،الوثب العريض،الوثب العمودي،رمي الكرة الطبية)(الطول،الوثب العمودي،الوثب العريض،)(الوزن،الوثب العمودي ،الوثب العريض)(عرض الكتفين،رمي الكرة الطبية)(طول الذراع ،الوثب العمودي،الوثب العريض،رمي الكرة الطبية)(طول الرجل،الوثب العريض،رمي الكرة الطبية)(طول الكف،الوثب العمودي،الوثب العريض،رمي الكرة الطبية)

ومما سبق يمكننا إستخلاص أن هناك علاقة إرتباط عكسية بين القياسات الأنتروبومترية والقوة الإنفجارية للأطراف العلوية والسفلية فقط في الحالات التالية:

(عرض الكتفين،الوثب العمودي،الوثب العريض)(طول الرجل،الوثب العمودي)

" فهناك علاقة بين الوزن والطول تؤثر في القوة الانفجارية وهذا ما أكده محمد صبحي حسانين عن سار جنت بقوله " القوة الانفجارية تتأثر بالوزن والطول". (حسانين، 1995، صفحة 374)

ومن الدراسات التي تثبت تأثر القوة الانفجارية للأطراف السفلى بالوزن والتي تتفق مع ما توصلنا إليه من نتائج ما ذكره محمد صبحي حسانين " دراسة أجريت عام 1967 بجامعة لويزيانا بالولايات المتحدة الأمريكية بهدف التعرف على اثر التغيرات الحادثة في الوزن " ( بالزيادة أو النقصان ) على نتائج الأفراد في اختبار الوثب العمودي من الثبات . ومن أهم نتائج هذه الدراسة إن نتائج الأفراد في اختبار القوة الانفجارية عند تقليل وزن الجسم ". (حسنين، 1995، صفحة 374)

**11-استنتاجات:**

من خلال الدراسة التي قمنا بها والنتائج التي أجريت على العينة يمكن إستخلاص أهم النتائج التي توصلنا إليها:

- هناك علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية بين بعض القياسات الأنتروبمترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة كالآتي:

أ- علاقة ارتباطيه طردية بين:

*العمر و الطول الكلي للجسم والوزن وطول الذراع و طول الكف والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى إضافة إلى عرض الكتفين والقوة الإنفجارية للأطراف العليا وطول الرجل والوثب العريض.

ب- علاقة ارتباطيه عكسية بين :

-عرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف السفلى وبين طول الرجل والوثب العمودي للعينة .

-وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في بعض القياسات الأنتروبومترية

**12- مناقشة الفرضيات:**

**- الفرضية الأولى:**

-وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة قيد الدراسة.

-من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم () تتضح العلاقة الإرتباطية ذات دلالة إحصائية بين بعض القياسات الأنتروبومترية(الطول،الوزن،العمر،طول الكف،طول الرجل، العمر)والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة.

**-علاقة إرتباطية طردية بين :**

*العمر و الطول الكلي للجسم والوزن وطول الذراع و طول الكف والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى إضافة إلى عرض الكتفين والقوة الإنفجارية للأطراف العليا وطول الرجل والوثب العريض.

**-الفرضية الثانية:**

-وجود علاقة ارتباطية عكسية بين بعض القياسات الانتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي الكرة الطائرة ناشئيين بولاية سعيدة.

**- علاقة ارتباطيه عكسية بين :**

عرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف السفلى وبين طول الرجل والوثب العمودي للعينة قيد الدراسة.

- من خلال النتائج المحصل عليها نجد أنها تتفق مع دراسة أسامة رياض و طه سعد علي بوجد علاقة طردية بين القياسات الأنتروبمترية ( الطول-الوزن- والقوة العضلية للذراعين والرجلين) بالنسبة للاعبين واللاعبات و كما يتفق أيضا مع دراسة إياد محمد عبد الله وآخرون بوجود ارتباط طردي ذو دلالة معنوية بين القوة الانفجارية للذراعين وكل من وزن الجسم وطول الذراع وعرض الكتفين، ماعدا طول الرجل و عرض الكتفين وبأن هناك ارتباط عكسي ذو دلالة معنوية بين القوة الانفجارية وكل من وزن الجسم.

**- 13-التوصيات:**

- من خلال ماتوصلنا إليه وعلى ضوء ماوقفنا عليه خلال إنجاز مختلف فصول الدراسة إرتأينا تقديم مجموعة من الإقتراحات والتوصيات أهمها:
- 1/التوسع في دراسة هذا الموضوع وذلك من خلال التركيز على الجوانب المختلفة وعلاقتها بالقياسات الأنتروبومترية للاعبي الكرة الطائرة.
- 2/إجراء دراسات وبحوث مشابهة في مختلف أنواع الرياضات.
- 3/البحث عن أسباب عزوف الشباب عن ممارسة رياضة الكرة الطائرة.
- 4/دراسة واقع ممارسة الكرة الطائرة على مستوى مختلف المناطق في الجزائروالنظر في المعيقات والمشاكل التي تحول دون المضي بها قدما إلى التطور.

- 6/الإعتماد على الوسائل التكنولوجية الحديثة والبرامج المعدة خصوصا لغرض دراسة مثل هذه المواضيع وإستغلالها للنهوض بقطاع الرياضة.
- 7/الاستفادة من العلاقات الارتباطية بين القياسات الانتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى لتطوير المهارات الحركية.
- 8/التكوين الجيد والدوري للمدربين وتحسيسهم بأهمية القياسات الأنتروبومترية ودورها في تطوير مختلف أنواع الصفات البدنية .
- 9/الاهتمام أكثر بالقياسات الأنتروبومترية وتوضيح مدى أهميتها خاصة في الإنتقاء وتوجيه الرياضيين لمختلف أنواع الرياضات.
- 10/ضرورة توفير المنشآت اوالميادين والدعم المادي والمعنوي لرياضيي الكرة الطائرة خاصة الفئات الشبانية.

**14-الخلاصة العامة:**

حاولنا من خلال دراستنا توضيح أهمية القياسات الانتروبومترية في المجال الرياضي عامة وفي الكرة الطائرة خاصة ومعرفة إذا كانت توجد علاقة إرتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى،فقد خضنا هذا الموضوع حتى نبين أهمية القياسات الأنتروبومترية ونتمكن من خلاله الوقوف على مدى تطور الكرة الطائرة حيث لاحظنا إهمال شبه كلي من طرف المدربين للقياسات الجسمية ،وبعد الإطلاع على الموضوع ودراسته نظريا وميدانيا وبعد عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها على ضوء الفرضيات توصلنا إلى أن لبعض القياسات الأنتروبومترية علاقة طردية في غالب الأحيان مع القوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى،وكانت العلاقة العكسية في حالات قليلة جدا ومن هنا تمكنا من إثبات مدى صحة الفرضيات إلى حد بعيد.

# المصادر والمراجع

**قائمة المصادر والمراجع:**


1-مفتي إبراهيم حماد(1997)-التدريب الرياضي الحديث،دار الفكر العربي،القاهرة.

2-نصر الدين رضوان محمد(1997)-المرجع في القياسات الجسمية القاهرة،دار الفكر العربي.

3-محمد صبحي حسانين-(1979)التقويم والقياس في التربية البدنية،ج2 مصر-دار الفكر العربي.

4-قاسم حسن حسين(1987)التدريب في ألعاب الساحة والميدان،بغداد،مطبعة جامعة بغداد.

5-هارة ديترش ترجمة د.عبد علي نصيف.(1975)،أصول التدريب الرياضي،بغداد،مطبعة أوفيست التحرير.

6-أحمد جاسم الجنابي،عبد المنعم(2019).أساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية(ط1)القاهرة،مركز الكتاب للنشر.

7-عزت محمد الكاشف(1987)القياسات الجسمية في الأنشطة الرياضية،القاهرة

8-قباري محمد إسماعيل(1986)،علم الأنثروبولوجية الوظيفية،دار الكتابة العربية للطباعة والنشر ،الإسكندرية،مصر.

9-علي سلوم جواد الحكيم(2004)،الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي،مطبعة الطيف،القادسية،العراق.

10-أبوالعلا احمد ومحمد صبحي حسانين(1997)،فيزيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس ،دار الفكر العربي،القاهرة.

11-محمد نصر الدين رضوان(2006)،المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية ط1،مركز الطبع للنشر ،القاهرة.

12-هدى محمد الخضري(2004)،التقنيات الحديثة لانتقاء الموهوبين الناشئين في السباحة،جامعة الإسكندرية(مصر)،المكتبة المصرية.

13-مروان عبد المجيد إبراهيم(1999)،القياسات الأنتروبومترية،عمان،دار الفكر للطباعة

14-محمد صبحي حسانين/أحمد كسرى معاني(1998)،موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي،مركز الكتاب للنشر ط1،القاهرة.

15-زكي درويش/عادل عبد الحافظ(1970)،ألعاب القوة في فن الرمي والألعاب الحركية،دار المعارف ج5-6،مصر

1-عصام عبد الخالق(1999)،التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ط9،جامعة الإسكندرية

17-أحمد خاطر(1988)،بحوث المؤتمر العراقي الرابع لكليات التربية البدنية.

18-بسطويسي أحمد(1999)،أسس ونظريات التدريب الرياضي،دار الفكر العربي،القاهرة.

19-محمد إبراهيم شحاتة(2004)،التحليل الحركي لرياضة الجمباز،المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع،الإسكندرية.

20-عصام عبد الخالق(1972)،التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات،الإسكندرية،دار الكتاب الجامعية.

21-صالح السيد فاروق(1980)،أثر تنمية القوة على فعالية الأداء لدى اللاعب،الإسكندرية،جامعة حلوان للبنات.

22-محمد جبار برقع(2005)،المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي،منشات المعارف،الإسكندرية.

23-مفتي إبراهيم حماد(2001)،التدريب الرياضي الحديث،دار الفكر العربي،القاهرة.

24-عبد الفتاح أبو العلا ونصر الدين أحمد(1993)فيسيولوجيا اللياقة البدنية،دار الفكر العربي،القاهرة.

25-النمر عبد العزيز والخطيب ناريمان (1996)،تدريب الأثقال تصميم برامج القوة والتخطيط الموسم التدريبي،مركز الكتاب للنشر ط1،القاهرة.

26-محمد حسن علاوي(2008)،اختبارات الأداء الحركي،دار الفكر العربي،مصر

27-السيد أبو العلاء(بدون سنة)،دور المدرب واللاعب في إصابات الرياضي،الإسكندرية.

28-مفتي إبراهيم حماد(2001)،التدريب الرياضي الحديث،تخطيط وتطبيق القيادة،كلية التربية البدنية للبنين القاهرة،دار الفكر العربي.

29-إبراهيم أحمد سلامة(2000)،المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية،منشاة المعارف،الإسكندرية.

30-فاضل حسين عزيز(2015)،اللياقة البدنية ط1،الجندارية للنشر والتوزيع.

31-محمد جابر بريقع/إيهاب فوزي(2005)،المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي ،منشأة المعارف الإسكندرية.

32-أبو المجد عمرو/إسماعيل الخكي(1997)،تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشئين في الكرة الطائرة،مركز الكتاب والنشر،القاهرة.

33-طلحة حسام الدين واخرون(2003)،الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي،دار المعارف،القاهرة.

34-السيد عبد المقصود(2001)،نظريات التدريب الرياضي،تدريب وفيسيولوجيا القوة،مركز الكتاب للنشر،القاهرة.

35-علي ناصف قاسم حسن حسين(1978)،تدريب القوة،بغداد.

36-إبراهيم سالم السكار وآخرون(1998)،موسوعة فيسيولوجيا مسابقة المضمار ط1،مركز الكتاب للنشر.

37-روز غازي عمران(2015)،التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق ط1،دار أمجد للنشر والتوزيع،الأردن.

38-علي فؤاد فائق وآخرون(2014)،تأثير تمرينات البليومتريك في تطوير القوة الإنفجارية للعضلات العاملة للآداء التصويب العيد في كرة اليد،مجلة كلية التربية البدنية الأساسية المجلد 20 –العدد85

39-نايف مفضي جبور(2012)،فيسيولوجيا التدريب الرياضي ط1،مكتبة المجتمع العربي،عمان

40-محمد صبحي حسانين(1995)،القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية،الجزء الأول،ط3،دار الفكر العربي،القاهرة.

41-أسامة رياض وسعد طه علي(1997)،العلاقة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والفيسيولوجية والقوة العضلية للذراعين والرجلين جودو،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ،المؤتمر العلمي الدولي،المجلد02-43.

42-إياد محمد عبد الله وآخرون(2011)،بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة السلة.مجلة التربية الرياضية-المجلد10-العدد4

-جلاطو الجيلاني. (1998). *الاحصاء مع تمارين محلولة*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية43.

44-عبد الهادي. (1999). *القياس و التقويم التربوي و استخداماته في مجال التدريس الصفي*. الأردن: دار وائل للنشر.

45-محمد ابراهيم شحاتة و محمد جابو يريقع. (ب س). *دليل القياسات الجسمية و اختبارات الأداء الحركي*. الاسكندرية: منشأة المعارف.

46-محمد عوض بسيوني و فيصل ياسين الشاطي. (1992). *نظريات و طرق التربية البدنية*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

**المصادر باللغة الأجنبية:**

47 - *earlyindenification of athletic.keynote adress to* .(1996) .Borms/j usa: *.the international pre-olympic scientific congress* .dallas.tx.usa

48- Stephane.C. (2004). *statistiques appliqués aux sport _ cours et expériences.* Bruxel: Edition DeBoeck Université.

49- WEINECK, G. (1992). *BIOLOQIE DU SPORT.* PARIS: EDITION VIGOT.

50- Wenek, j. (1990). *manuel d'entrainement.* paris.

# الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
قسم التدريب الرياضي

ترشيح إستمارة إختبارات بدنية وقياسات أنتروبومترية.

في إطار انجاز مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية قسم التدريب الرياضي تخصص تحضير بدني رياضي

تحت عنوان:

# دراسة إرتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الإنفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي الكرة الطائرة.

بحث وصفي على أجري على فرق ولاية سعيدة (u19)

**من اعداد الطالب:**
-لعماري صلاح الدين

**تحت اشراف:**
د/سنوسي عبد الكريم

وبصفتكم أخصائيين ومؤهلين لتزويدنا بالمعلومات والحقائق عن الموضوع نرجوا منكم ترشيح هذه الاختبارات والقياسات الأنتروبومترية من خلال تحديدكم أولوية الاختبارات الميدانية المقدمة.

شكرا مسبقا على تعاونكم.

السنة الجامعية 2023/2022

ضع علامة (✓) أمامالاختبارات المناسبة مع الشكر والإحترام.

| الرقم | إسم الإختبار | التأشير | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| | **الإختبارات البدنية للأطراف السفلى** | | |
| 01 | إختبار الجري المكوكي 4*10 | | |
| 02 | إختبار القفز العمودي من الثبات سارجنت | | |
| 03 | إختبار القفز العريض من الثبات | | |
| | **الإختبارات البدنية للأطراف العليا** | | |
| 01 | إختبار رمي الكرة الطبية لأبعد مسافة من الوقوف | | |
| 02 | إختبار رمي الكرة الطبية 3 كلغ من الجلوس على كرسي | | |
| **03** | **رمي الكرة الطبية 5 كلغ من الوقوف** | | |
| 04 | إختبار المضخات لمدة 10 ثوان | | |

ضع علامة (✓) أمام القياسات المناسبة مع جزيل الشكر

| الرقم | إسم القياس | التأشير | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| 01 | طول الجسم | | |
| 02 | وزن الجسم | | |
| 03 | سمك الدهن الشحوم | | |
| 04 | طول الذراع | | |
| 05 | طول الساعد والعضد | | |
| 06 | طول الكف | | |
| 07 | عرض الكف | | |
| 08 | عرض الكتفين | | |
| 09 | طول الجذع مع الرأس | | |
| 10 | طول الطرف السفلي | | |
| 11 | طول الساق والفخذ | | |
| 12 | عرض الوركين | | |
| 13 | محيط الفخذ | | |
| 14 | أي قياس | | |

إضافة قياسات أخرى:

.....

.....

# استمارة تسجيل المعلومات

فريـــق:
الصنف:

| القياسات / اللاعب | | العمر | الطول | الوزن | عرض الكتفين | طول الذراع | طول الرجل | طول الكف | الوثب العمودي من الثبات | الوثب العريض من الثبات | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سنة | سم | كغم | سم | سم | سم | سم | سم | م | م |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

# استمارة تسجيل المعلومات

فريق: 20 أوت
الصنف: U19

| | اللاعب / القياسات | العمر | الطول | الوزن | عرض الكتفين | طول الذراع | طول الرجل | طول الكف | الوثب العمودي من الثبات | الوثب العريض من الثبات | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سنة | سم | كغم | سم | سم | سم | سم | سم | م | م |
| 1 | الوبيدع الحق | 18 | 179 | 65,4 | 44 | 80 | 105 | 21 | 45 | 2,80 | 4,62 |
| 2 | شنباني نديس | 18 | 178 | 85,5 | 54 | 71 | 104 | 18 | 38 | 2,10 | 4,50 |
| 3 | محفاري صلاح الدين | 18 | 182 | 80,2 | 47 | 78 | 108 | 21 | 50 | 2,30 | 4,90 |
| 4 | مولدي رياض | 18 | 188 | 93 | 50 | 83 | 110 | 22 | 49 | 2,4 | 6,10 |
| 5 | فرحي محمد | 18 | 183 | 69 | 43 | 76 | 105 | 21 | 54 | 2,4 | 470 |
| 6 | بركان أمين | 17 | 181 | 70 | 42 | 75 | 107 | 22 | 70 | 240 | 490 |
| 7 | قادم أحمد | 17 | 176 | 62,5 | 42 | 76 | 96 | 23 | 60 | 220 | 500 |
| 8 | بوزيع محمد | 18 | 179 | 63 | 43 | 79 | 93 | 21,5 | 52 | 205 | 410 |
| 9 | كداني يان | 16 | 178 | 62 | 40,5 | 76 | 86 | 21 | 57 | 210 | 430 |
| 10 | بوقادة زكريا | 17 | 179 | 75,1 | 45 | 79 | 92 | 20 | 54 | 200 | 400 |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

CSA 20 AOUT SAIDA

## استمارة تسجيل المعلومات

فريق: شباب بوت للكرة الطائرة

الصنف: U 19

| | اللاعب / القياسات | العمر | الطول | الوزن | عرض الكتفين | طول الذراع | طول الرجل | طول الكف | الوثب العمودي من الثبات | الوثب العريض من الثبات | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | * | سنة | سم | كغم | سم | سم | سم | سم | سم | م | م |
| 1 | جبلي الطيب | 17 | 1,83 | 65,3 | 45 | 77 | 108 | 21 | 44 | 2,60 | 4,10 |
| 2 | يوبي جمال | 17 | 1,80 | 60,6 | 43 | 77 | 100 | 20 | 38 | 2,06 | 3,70 |
| 3 | حوذن عبد الباقي | 17 | 1,70 | 60,2 | 39 | 73 | 99 | 18 | 22 | 1,90 | 3,00 |
| 4 | عويمر ياسر | 17 | 1,78 | 55,9 | 40 | 72 | 100 | 20 | 46 | 2,50 | 4,20 |
| 5 | طاشين احمد | 17 | 1,81 | 64,7 | 43 | 74 | 103 | 19 | 52 | 2,80 | 5,40 |
| 6 | قدوري صلاح | 17 | 1,80 | 57,4 | 44 | 78 | 100 | 20 | 45 | 2,50 | 4,90 |
| 7 | برقوق نذير | 17 | 1,85 | 66 | 46 | 78 | 103 | 20 | 50 | 2,60 | 4,80 |
| 8 | اجبرع القادر | 17 | 1,86 | 67 | 45 | 78 | 106 | 19 | 50 | 2,70 | 5,10 |
| 9 | عابر محمد | 18 | 1,80 | 64,5 | 45 | 77 | 102 | 20 | 49 | 2,10 | 4,90 |
| 10 | ساحي محمد | 16 | 1,79 | 57 | 42 | 78 | 102 | 19 | 47 | 2,40 | 4,30 |
| 11 | قبيلي عاشور | 17 | 1,78 | 65,1 | 44 | 74 | 100 | 19 | 43 | 2,20 | 4,80 |
| 12 | حوذن مليز | 16 | 1,86 | 82,1 | 43 | 78 | 109 | 19 | 35 | 2,30 | 4,90 |
| 13 | بزام ضياء | 16 | 1,85 | 64,4 | 45 | 79 | 101 | 21 | 42 | 2,30 | 4,60 |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

النادي الرياضي للكرة الطائرة تقنية
سعيدة

# استمارة تسجيل المعلومات

فريق: النجوم
الصنف: U19

| | القياسات / اللاعب | العمر | الطول | الوزن | عرض الكتفين | طول الذراع | طول الرجل | طول الكف | الوثب العمودي من الثبات | الوثب العريض من الثبات | رمي الكرة الطبية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سنة | سم | كغم | سم | سم | سم | سم | سم | م | م |
| 1 | حمري كمال | 16 | 170 | 52 | 39 | 73 | 102 | 20 | 45 | 2,07 | 3,60 |
| 2 | إلبري ناجي | 16 | 176 | 54 | 42 | 77 | 103 | 21 | 42 | 2,15 | 3,80 |
| 3 | ماريغي سليمان | 16 | 190 | 79,6 | 48 | 85 | 111 | 24 | 38 | 2,10 | 4,80 |
| 4 | وضلاوي صلاح | 16 | 179 | 54 | 43 | 78 | 107 | 21 | 40 | 2,20 | 3,90 |
| 5 | احلاس محمد | 16 | 176 | 61 | 44 | 78 | 101 | 22 | 50 | 2,35 | 4,50 |
| 6 | تشيخ كمال | 16 | 178 | 62 | 42 | 75 | 103 | 20 | 32 | 2,15 | 3,55 |
| 7 | رفيق محمد | 16 | 185 | 57 | 43 | 79 | 108 | 22 | 38 | 2,28 | 4,50 |
| 8 | بن سالم ياسين | 17 | 178 | 60 | 42 | 73 | 103 | 20 | 44 | 2,30 | 4,25 |
| 9 | رفيق مهدي | 16 | 175 | 64 | 42 | 70 | 100 | 21 | 39 | 2,20 | 4,20 |
| 10 | مدحون مرفق | 16 | 192 | 70 | 42,5 | 84 | 96 | 23,5 | 59 | 2,30 | 4,40 |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

## أنـواع الارتـبـاط :

| قيمة معامل الارتباط | نوع الارتباط |
|---|---|
| +1 | ارتباط طردى تام |
| من 0.7 إلى أقل من +1 | ارتباط طردى قوى |
| من 0.4 إلى أقل من 0.7 | ارتباط طردى متوسط |
| من صفر إلى أقل من 0.4 | ارتباط طردى ضعيف |
| صفر | الارتباط منعدم |
| –1 | ارتباط عكسي تام |
| من –0.7 إلى أقل من –1 | ارتباط عكسى قوى |
| من –0.04 إلى أقل من –0.7 | ارتباط عكسى متوسط |
| من صفر إلى أقل من –.04 | ارتباط عكسى ضعيف |