8- عثمان لبيب فراج برامج رعاية وتأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.منشور بمجلة الطفولة والتنمية، ع2، 2000.
9- عمر عفيفي: التربية البدنية للمعوقين. دار حراء ، القاهرة، 1998.
10- ماجدة السيد عبيد: تعليم الأطفال ذوي الحاجات الخاصة.دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن،2000.
11- محروس الشناوي : التخلف العقلي.دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة، 1997 .
12- محمد إبراهيم شحاته،صباح السيد فاروز:برامج اللياقة البدنية والرياضة للجميع. منشاة المعارف، الإسكندرية، 1996 .
13- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية الرياضية.ج2، دار الفكر العربي القاهرة،1993.
14- مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث.دار الفكر العربي،القاهرة،2001.
15- Ministère de la jeunesse et des sports :Sports adaptés .France.
16-Norbert . S :Dictionnaire de la psychologie. Larousse, France,1999.

## علاقة القوة المميزة بالسرعة و القوة الإنفجارية ببعض القياسات الأنتروبومترية و بعض مكونات الجسم عند لاعبي خط الهجوم في كرة القدم أعمارهم من 18-28 سنة.

**د. بوناب شاكر جامعة قسنطينة - الجزائر -**

### I. مقدمة:

كانت ولازالت كرة القدم، اللعبة الأكثر شعبية في العالم حيث أولى المدربون واللاعبون أهمية كبرى للتدريب لخدمتها فراح الكل يؤدي واجباته بأعلى مستوى من الكفاءة للوصول بأعلى مستوى للقدرات البدنية والتقنية والنفسية والأخلاقية أثناء اللعب.

ولم يتوقف التطور هناك إذ تدخل كل من علماء البيوميكانيك، البيولوجيا، الطب، الفيزياء... لتطوير هذه اللعبة، نظرا للتنافس الشديد بين الفرق للتنافس على الالقاب من جهة ومن جهة أخرى لدخولها السوق العالمية، فبات الكل يبحث عن الجديد ليتميز به عن الاخر ويضمن الفوز.

وبدأت متطلبات اللعبة في الزيادة شيئا فشيئا نظرا للتطور والضغط الذي تحدثه احدى الفرق على الأخرى.

ويلاحظ أن كرة القدم الحديثة أصبحت تركز على السرعة والقوة لأنهما تساعدان اللاعبين على التموقع وإعادة التموقع، وفتح الثغرات لدى الخصم وإحداث الزيادة العددية في مناطق الهجوم.
و تتميز لعبة كرة القدم بمجهودات متقطعة أي تتابع لمجهودات مفاجئة (صغيرة المدة) تتكرر كثيرا مفصولة بمراحل للاسترجاع أغلبها إجابية.
ويوجد خصوصا حركة شديدة القوة كل 43 ثانية ويضيف العالم Dufon أن زيادة دقات القلب عند المجهودات ذات الشدة العالية (2-3 ثوان)[1]، وذلك سنة 1989، أيضا فيما يخص الجري السريع الذي كان يقدر ب 70 في كل مباراة سنة 1947 وأصبح يقدر ب 185 سنة 1985.
وقد تم تقدير من بين التسارعات المفاجئة مايلي:

- 40 تسارعات 1-5 أمتار
- 30 تسارعات 5-10 أمتار
- 20 تسارعات 10- 20 مترا
- 10 تسارعات أكثر من 20 مترا

تعد هذه التسارعات والتغيرات في الإيقاع بعد مواجهات فردية، تعد جد مهمة فهي الحاسمة في المباراة فهي التي تصنع الهدف أو تفشل هجوما للخصم.
إذا يجب على الرياضي أن يكون قويا و سريعا[2] في ذات الوقت.
إذا قمنا في الحصص التدريبية بحركات مفاجئة وسريعة ونكررها كثيرا فإننا سنطور الصفات البدنية للاعب كرة القدم والتي تخدمه في اللعبة[3].

## II. الكلمات المفتاحية:

**القوة المميزة بالسرعة:** قدرة الجهاز العصبي- العضلي على تجاوز مقاومة بأكبر سرعة تقلص.
**القوة الإنفجارية:** هي القدرة على تحقيق أكبر قوة خلال وقت قياسي قصير جدا.
**القياسات الأنتروبومترية:** هي مجموعة من القياسات تجرى على جسم الإنسان، إنطلاقا من نقاط محددة بدقة وعالمية.
**مكونات الجسم:** كل ما يحتويه الجسم: كالكتلة الخالية من الدهون، الكتلة الشحمية..
**المهاجم:** أحد المراكز المهمة في تشكيلة كرة القدم عن طريقه تأتي أكثر الأهداف.

## III. الإشكالية:

---

[1] BERNARD TURPIN; préparation et entraînement du footballeur; Tome 2; amphora; Paris France2002; P10.

[2] المرجع السابق ص 10.

[3] المرجع السابق ص 10.

من الراسخ به حاليا في كرة القدم هو عمل القوة المميزة بالسرعة[1] وتوظيفها في التقنيات الخاصة باللعبة، خاصة و أنه في كثير من الحالات يكون الهدف ناتج عن تسارع ينتهي بالتسديد.

ولقد كان النجاح والفوز حليف الكثير من الفرق في لحظات يقوم فيها اللاعب بتسجيل هدف الفارق، تلك اللحظة التي لا تدوم إلا ثوان يمزج فيها بين تقنية تكتيكية وخاصة قوته المميزة بالسرعة و قوته الإنفجارية واللتان تعدان من أهم الصفات البدنية المحددة في هاته اللعبة.

تلك الركلة ،رمية الرأس ، القذفة، القفزة، التسارع، ضربة الجزاء.. التي تصنع الهدف أو تحضر لصنع الهدف والتي تحدث في بعض الثواني ... يهتز لها الملعب إهتزازا.

خصصنا تلك اللحظات بالدراسة المتمعنة علميا، فوجدنا أنها تتميز بصفة بدنية ممزوجة بين القوة والسرعة ألا وهي القوة المميزة بالسرعة.

بحثنا في كل الكتب التي تتحدث عن هذا المزيج وخلصنا إلى كل ما هو مرتبط بها، إبتداء من العضلة وشكلها وحجمها الخارجيين مرورا بمكوناتها ثم إتصالها بالعصب وإنتهينا إلى كيفية إنتقال السيالة العصبية والإدماج العصبي...

تبلور عن ذلك إشكال لم يفارقنا بل جعلناه عنوانا لبحثنا ألا و هو:

هل توجد علاقة بين القوة المميزة بالسرعة و القوة الإنفجارية مع بعض القياسات الأنتروبومترية و بعض مكونات الجسم للمهاجم في لعبة كرة القدم، و إن وجدت هذه العلاقة فهل هي طردية بالنسبة لكل القياسات أم الحال يختلف بالنسبة للبعض الآخر ؟

## IV. أهمية البحث:

وهنا تبرز أهمية البحث من خلال ايجاد نوع العلاقة وطبيعتها بين القوة المميزة بالسرعة و القوة الإنفجارية ببعض المؤشرات الأنتروبومترية وبعض مكونات الجسم، حتى يتوفر للمدرب ما يستند عليه لضبط الإختيار وفقا لمتطلبات لعبه ومشروعه بتوجيه اللاعبين إلى المواضع المناسبة انطلاقا مما ورثوه أو إيصالهم إلى المستوى المطلوب بالتدريب.

## V. الفرضيات:

و قد إفترضنا ما يلي:

- توجد علاقة معنوية بين القوة المميزة بالسرعة و القوة الإنفجارية مع كل القياسات الأنتروبومترية و مكونات الجسم التي تم العمل بها.
- توجد علاقة طردية بين القوة المميزة بالسرعة و القوة الإنفجارية مع كل القياسات الأنتروبومترية و مكونات الجسم التي تم قياسها.

## VI. الأهداف:

قد سطرنا أهدافا لبحثنا كانت كالتالي:

[1] FREDERIC LAMBERTIN; football préparation physique intégrée; amphora; Paris France2000; P16.

- إيجاد العلاقة بين القوة المميزة بالسرعة مع بعض القياسات الأنتروبومترية وبعض مكونات الجسم.
- إيجاد العلاقة بين القوة الإنفجارية مع بعض القياسات الأنتروبومترية وبعض مكونات الجسم.

## VII. الدراسات السابقة و المرتبطة بالبحث:

### 1. دراسة سليف جودياني 2007 / 2008 جامعة دكار السنيغال :

**« Profil physique et physiologique des footballenrs de première division du Sénégal USO - J A »**

هاته الدراسة هدفت أساسا إلى تحديد البروفيل البدني والفيزيولوجي للاعبي القسم الأول السنيغالي، وقد أجري هذا البحث في دكار على فريقين كبيرين USO ( Union Sportive de Ouakam ) و J A ( Jeanne d' Arc ) حيث كان العدد الكلي للاعبين 40 .

وقد قام الباحث بإجراء إختبارين الأول في بداية الموسم والثاني بعد شهرين من التدريب، وهذا لتحديد الأثر الذي يتركه التدريب على الخصائص البدنية والفيزيولوجية للاعب بطبيعة الحال بعد برنامج محدد.

وقد إتخذ الباحث المعايير التالية لبحثه :

- المتغيرات الأنتروبومترية كانت : الطول ، الوزن ، ومجموع الثنيات الأربع .
- المتغيرات العضلية : الفخذ، العضد والساق .
- المتغيرات العظمية : رسغ اليد ، الركبة و رسغ القدم .
- المتغيرات البدنية: السرعة على 10 أمتار، السرعة على 20 مترا، و $VO_{2\ max}$ ، القفز العالي ومرونة الجذع والرجلين .
- المتغيرات القلبية - الدورانية : الضغط الشرياني وعدد دقات القلب.

وبعد إجراء الاختبارين توصل الباحث إلى أن التدريب له تأثير حقيقي إجابي على العديد من المتغيرات وكانت النتائج كالتالي :

**الجدول(1): يوضح نتائج الاختبار الأول والثاني لدراسة سايف جودياني.**

| | الإختبار الأول | الإختبار الثاني |
|---|---|---|
| مجموع الثنيات الأربع | 14,13 | 18,90 |
| محيط الركبة | 33,03 | 38,03 |
| محيط الفخذ | 54,29 | 55,52 |
| تقلص الجذع والرجلين | 15,01 | 17,55 |
| السرعة على 10 أمتار | 2" 12 | 1" 82 |

| | | |
|---|---|---|
| $VO_2$ max | 53,94 | 55,85 |
| $P_0$ عدد دقات القلب عند الراحة | 61,65 | 54,48 |
| $P_1$ عدد دقات القلب بعد العمل | 112,10 | 104,40 |

هاته النتائج سمحت للباحث في إطار بحثه بترسيخ فكرة أن للتدريب آثارا إيجابية عند لاعبي كرة القدم خاصة إذا كان التدريب منتظمنا .

بعدها إستعمل إختبار « ت » لقبول القيمة المعنوية للنتائج بمقارنة المتوسطات (المعدلات ) .

وقد قام بتحليل ومناقشة نتائج كل فريق أيضا على حدى .

دراسة سليف ص 10

**2. دراسة محمد جنينغ 2005 / 2006 جامعة دكار السنيغال :**

**« Profil physique et morphologique des jeunes footballeurs agés de 11 - 16 ans dans la région de Dakar »**

رسم هذا البحث بروفيل وتطور الصفات البدنية، والمورفولوجية للاعبين كرة القدم أعمارهم بين 11 - 16 سنة على مستوى مدارس كرة القدم .

أقيمت هذه الدراسة بمنطقة ( داكار ) لعينة مكونة من 17 فردا، محصورة أعمارهم بين 11 - 16 سنة وكان الهدف من ذلك تحديد البروفيل المرجعي لكل مرحلة عمرية وتحديد تطور صفاتهم البدنية.

وتمثلت الصفات المورفولوجية في : الطول، الوزن، محيطات العظام، محيطات العضلات، وقياس الكتلة الشحمية.

أما الصفات البدنية فتمثلت في : التقلص الأمامي للجذع، قوة الرفع للأصابع، الوثب العالي والسرعة على 10 أمتار و20 مترا .

بعدها تم وضع جدول ملخص ومرجعي لنتائج الإختبارات البدنية والقياسات الأنتروبومترية.

دراسة محمد جنينغ ص 13 .

**3. دراسة آدولف فاي نديون 2006 - 2007 جامعة دكار - السنيغال .**

**« Etude des qualités physiques du jeune footballenrs en centre de formation »**

قام فيه الباحث بدراسة تطور الصفات البدنية لهؤولاء اللاعبين " Diambars " في السنيغال

شمل البحث في البداية المحيط المادي والإجتماعي للاعب فأما المحيط المادي فتكون من مكان الاقامة، العمارة الإدارية وملاعب كرة القدم في المركز .

أما المحيط الإجتماعي فتمثل في الحياة العامة المعاشة من طرف جميع سكان السنيغال خاصة هؤلاء اللاعبين.

أما الجزء الثاني فقد شمل القياسات الجسمية تمثلت في : الطول، الوزن، المحيطات العظمية، المحيطات العضلية، ومجموع الثنيات الأربع .

وكذلك القياسات الحركية أو الوظيفية وشملت تقلص الجذع، قوة الرفع للأصابع، القفز العالي، والسرعة على 10 أمتار و 40 متر .

وقد بينت الدراسة المورفولوجية تطور بناء الجسم مع السن حيث لاعبين 16 سنة أظهروا صغر المحيطات العظمية ( رسغ اليد والركبة ) والمحيطات العضلية ( الفخذ، العضد ) وأظهر لاعبوا 18 سنة صغرها على مستوى : رسغ اليد ، رسغ القدم والركبة.

أما من الناحية الحركية فقد أظهرت الدراسة علاقة وطيدة مع تطور السن.

ما عدا السرعة على 40 مترا والوثب العالي فإنها ثابتة مع زيادة السن.

دراسة آدولف قاي نديون ص 15

**4. دراسة النموري وأبو يوسف 2000 :**

**"النمط الجسمي وشبكة الشكل الجانبي للاعبي المستوي القومي في كرة الماء ( دراسة مقارنة )"**

سطر صاحب هذه الدراسة أهداف كانت :

- وضع الموصفات الجسمية والنمط الجسمي للاعب كرة الماء " لاعبي فريق المقدمة - ولاعبي الفريق القومي المصري " .
- وضع شبكة يحدد فيها الشكل الجانبي للاعب كرة الماء .
- مقارنة ما تم تحديده أولا ( الموصفات الجسمية والنمط الجسمي) بالشبكة .

وقد ضمت العينة 33 لاعبا 12 مصريا و07 (مجريا - سلوفنيا وبلغاريا ) ممن رتبوا الثلاثة الأوائل في بطولة مصر الدولية لكرة الماء ( بنادي الصيد الرياضي ) بتاريخ 12 - 16 أفريل 1999 .

وقد أخذ صاحب البحث 29 قياسا كاتالي :

- الأطوال : الجسم كله وجميع أقسام الجسم.
- المحيطات.
- الأعراض.
- سمك ثنايا الجلد ( الأربع ).
- الوزن .

بعد ذلك بالإستعانة بالوسط الحسابي والإنحراف المعياري لوصف المتغيرات وإختبار "ت" لإيجاد الفروق، وكانت نتائجه كالتالي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية لأغلب القياسات لصالح لاعبي فرق المقدمة .
- لاعب فرق المقدمة له على الأغلب النمط الجسمي العضلي - السمين Endo - mesomorphe
- لاعب الفريق القومي المصري يتصف بالنمط الجسمي السمين-العضلي Meso-Endomorphe
- تم وضع الشبكة المزمع إنشاؤها للشكل الجانبي للاعبي فرق المقدمة والتي يمكن جعلها مرجعا في الإنتقاء والتوجيه .

- تم وضع نفس الشبكة للاعبين المصريين لكن أظهرت إنحرافات كبيرة عن المتوسط الخاص بلاعبي فرق المقدمة في أغلب القياسات .

دراسة النموري وأبو يوسف ص 195 – 219

## VIII. التجارب الإستطلاعية و تقنينها :

أجرينا تجربتين إستطلاعيتين على نفس العينة المكونة من خمسة أفراد (محاجمين) وهذا للتأكد من سلامة الإجرءات المتبعة والطريقة التي يتم الحصول بها على البيانات والنتائج (إختبار قبلي وإختبار بعدي).
وكان بينهما فاصل زمني مدته أسبوع حيث أجريت الأولى بتاريخ 2012/03/06 أما الثانية فكانت بتاريخ 2012/03/13.

وتم بذلك التعرف على الإجراءات الإدارية لسير العمل، كما تم التعرف على الزمن المستغرق لإجراء القياسات الأنتروبومترية و إختباري القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية لكل فرد من أفراد العينة.
وتم حساب معامل الثبات بإستخدام معامل الإرتباط البسيط لبيرسون.

### 1. تقنين القياسات الأنتروبومترية:

**الجدول(2): يبين الاختبار واعادة الاختبار للقياسات الأنتروبومترية.**

| القياسات الأنتروبومترية | اختبار | | إعادة الاختبار | | قيمة ر المحتسبة | النتيجة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | الوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | | |
| الوزن (كلغ) | 79.38 | 871. | 79.86 | 2.25 | **0.967*** | ارتباط معنوي |
| الطول(سم) | 183.4 | 2.19 | 183.4 | 2.19 | **1*** | ارتباط معنوي |
| محيط الوركين(سم) | 99.52 | 2.21 | 99.68 | 2.37 | **0.993*** | ارتباط معنوي |
| معدل محيط الفخذين(سم) | 56.09 | 2.95 | 56.17 | 3.05 | **0.995*** | ارتباط معنوي |
| معدل محيط الساقين(سم) | 38.34 | 1.3 | 38.37 | 1.24 | **0.977*** | ارتباط معنوي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الكتلة الخالية من الدهون (كلغ) | 76.17 | 1.35 | 76.70 | 1.74 | **0.976*** | ارتباط معنوي |

* ارتباط معنوي عند درجة حرية 03 وعند نسبة خطأ <0.05، قيمة ر الجدولية (0.878)

**2. تقنين الاختبارات البدنية:**

استخدمنا طريقة تطبيق الاختبار وإعادته لإيجاد معامل الثبات ومن خلال استعمال معامل الارتباط البسيط لبيرسون، والجدول الآتي يبين ذلك:

**الجدول(3): يبين الاختبار وإعادة الاختبار لايجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية**

| الاختبارات البدنية | اختبار | | إعادة الاختبار | | قيمة ر المحتسبة | النتيجة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | الوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | | |
| Sargent test(سم) | 41.04 | 4.99 | 39.62 | 5.30 | **0.941*** | ارتباط معنوي |
| قفزة الحجل (بالدقائق) (المعدل بين الرجلين) | 7.80 | 0.32 | 47.8 | 0.32 | **0.883*** | ارتباط معنوي |

* ارتباط معنوي عند درجة حرية 03 وعند نسبة خطأ <0.05، قيمة ر الجدولية (0.878)

**IX. منهج البحث:**

تم استخدام المنهج الوصفي لملاءمته طبيعة البحث، وقد اعتمدنا هذا المنهج لأنه يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها كيفيا أو كميا.

**X. عينة البحث :**

تكونت عينة البحث من محاجمي فريق كرة القدم رجال (CAK)، و هو فريق هاو، أعمارهم من 18 إلى 28 سنة، مستوى جهوي، بمنطقة بلدية الخروب – قسنطينة.

وقد قمنا بإجراء تجريبتين إستطلاعيتين أولى وثانية على نفس العينة المكونة من 05 أفراد من الفريق (محاجمين) و هذا لدراسة ثبات و صدق الإختبار، والتعرف على العينة ومدى إمكانية إجراء هذه الدراسة. ثم شملنا الدراسة كامل محاجمي الفريق و المكون من 08 لاعبي.

## XI. الأدوات الميدانية:

### 1. الأجهزة و الأدوات المستخدمة :

| | |
|---|---|
| ميزان طبي . ( بتقريب 0,5 كلغ ) | محرار لقيا س درجة حرارة الغرفة. |
| البرجل الكبير المنزلق. | طبشور . |
| أقلام لباد. | بساط مرن للقفز. |
| شريط قياس مرن لقياس الأطوال والمحيطات. | صافرة. |
| ممساك لقياس الثنايا الجلدية. | ميقاتي. |
| كرسي . | أقماع . |

### 2. متغيرات البحث:

تضمنت متغيرات البحث ما يلي :

#### 1) المتغيرات الأنتروبومترية و مكونات الجسم:

سنقوم بقياس المتغيرات التالية:

- الطول من الوقوف بالسنتمتر
- المحيط العضلي (الوركين، الفخذ الأيمن و الأيسر، الساق اليمنى و اليسرى) بالسنتمتر.
- الوزن بالكيلوغرام.
- مجموع الثنايا الجلدية الأربع: (أمام العضد Bicepital، خلف العضد Tricepital، أسفل لوح الكتف Sous scapulaire، أعلى البروز الحرقفي Supra-iliaque) بالمليمتر، و ذلك لإحتساب الكتلة الخالية من الدهون.

وقد تم قياسها من الشق الأيمن، أما المحيطات فتم أخذ المعدل بين اليمين و الشمال.

#### 2) المتغيرات البدنية:

وكانت كالتالي:

- إختبار القوة المميزة بالسرعة: وقد إعتمدنا فيه إختبار قفزة الحجلة، حسبت بالثواني و أخذ المعدل بين الرجل اليمنى و اليسرى.
- إختبار القوة الإنفجارية: وتم بواسطة إختبار القفز العمودي (sargent test) وحسب الفارق بالسنتيمتر.

وقد تم إعتماد هاذين الإختبارين كون أنهما الأكثر إستعمالا في العديد من البحوث وكون أن الوسائل غير متاحة لنا من جهة أخرى للقيام بإختبارات أخرى كما أنه تم تقديم النصيحة لنا بها من طرف أساتذة المعهد على رأسهم مشرفنا.

**XII. الشروط العلمية للأدوات:**

**1. القياسات الأنتروبومترية و مكونات الجسم:**

وقد راعينا عند إجراء القياسات والإختبارات ما يلي :

- إجراء القياس بطريقة موحدة على جميع أفراد العينة.
- إستخدام نفس أدوات القياس.
- إجراء القياسات في نفس الوقت (أحسن الأوقات صباحا وبعد التخلص من الفضلات).
- إرتداء أفراد العينة سراويل قصيرة.
- الحفا ظ على نفس درجة الحرارة للغرفة التي تم فيها القياس.
- إجراء القياسات على الجهة اليمنى لأفراد العينة.
- عدم إجراء القياسات بعد حصة تدريب ، أو بعد أخذ دوش، سونة، سباحة، مسابقة، أو في درجة حرارة عالية، لأن ذلك سوف يؤثر على كتلة الجسم، سمك الثنايا الجلدية وقياسات محيطات الجسم[1] .

**الكتلة الخالية من الدهون:**

و تقاس إنطلاقا من المعادلة التالية:

**MM=MC-[MC×(MG/100)]** **(Chiha)[2]**

MM: الكتلة الخالية من الدهون.MC : كتلة الجسم.MG: الكتلة الشحمية.

و يتم إحتسابها إنطلاقا من المعادلة التالية:

**% matière grasse = (495 / D) – 450** (Siri et al)[3]

[1] Michael Marfell-jones; International Standards for Anthropometric Assessment;International Society for the Adevancement of Kinanthropometry; ISAK 2001; P51-52.

[2] *FOUAD CHIHA;* VARIATIONS DU MÉTABOLISME ÉNERGÉTIQUE A L'EFFORT DES FOOTBALLEURS LORS DU JEÛNE DE RAMADAN; thèse doctorat 2009; STAPS de Constantine.

[3] **Siri WE**; Body composition from fluid space and density: analyse of methods, in Brozek. A eds Techniques for measuring body composition. Washington. DC: national accadamy of sciences. 1961; P223-44.

*iliaque)*:-D = 1,1631 - 0,0632 * log10 ΣS *((biceps, triceps, sous-scapulaire, supra*

(Avec ΣS: la somme des 4 plis cutanés mesurés)[1]

**2. الإختبارات البدنية :**

**1) إختبار القوة المميزة بالسرعة:**

ويتمثل في إختبار الحجلة: ويتم به قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الأطراف السفلية، حيث يقفز الرياضي برجل واحدة مسافة 30 مترا بالرجل اليمنى ثم اليسرى بعدها نأخذ المعدل بينهما[2].

**2) إختبار القوة الإنفجارية:**

ويتمثل في القفز العمودي (Detente verticale) حيث يقفز الرياضي في مكانه ويديه مرتفعتين، أمام حائط به تدريجات، يسجل مرة أعلى إرتفاع له دون قفز وفي المرة الثانية بعد القفز.

ويجب مرعاة بعض الشروط[3]:

- عدم القيام بأرجحة اليدين عند القفز.
- أيضا يجب الإنتظار 3 ثواني عند إنثناء الركبة 90° وعدم أرجحتها هما الأخريتان لعدم إدخال عامل آخر في الحسبان وهو المرونة.
- يجب إجراء 3 محاولات وإختيار أفضلها.

**3. الوسائل الإحصائية:**

إستخدمنا الوسائل الإحصائية التالية :

- الوسط الحسابي س، الإنحراف المعياري ع، النسبة المئوية، معامل الإرتباط البسيط لبيرسون، معامل الثبات أو الصدق.

ثم بعد ذلك قمنا بتحليل البيانات بواسطة برنامج ميكروسوفت أوفيس الإكسيل 2007.

**XIII. ربط النتائج بالنظريات و الدراسات السابقة:**

**1. عرض نتائج:**

**1) القياسات الأنتروبومترية:**

الجدول الآتي يبين ذلك:

---

1 **Durin. JVG, Woemersly. J**; Body fat assessed from total body density and its estimation from sjinfold thikness; measurement on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br. J. Nutr. 1974; 32: 77-97.

[2]الخشاب، زهير و الحياني، خبز أسمر: كرة القدم لطلاب كليات التربية و الرياضة، دار النشر للتوزيع، جامعة الموطن العراق1999، ص132

[3]BERNARD TURPIN; préparation et entraînement du footballeur; Tome1; amphora; Paris France2002; P188-189.

الجدول(4): يبين الوسط الحسابي و الإنحراف المعياري للقياسات الأنتروبومترية

| القياسات الأنتروبومترية | الوسط الحسابي | الإنحراف المعياري |
|---|---|---|
| الوزن | 77.75 | 4.23 |
| الطول | 180.75 | 4.71 |
| محيط الوركين | 96.53 | 6.13 |
| معدل محيط الفخذين | 54.76 | 3.72 |
| معدل محيط الساقين | 37.61 | 1.74 |
| الكتلة الخالية من الدهون | 74.94 | 3.15 |

2) الاختبارات البدنية:

الجدول الآتي يبين ذلك:

الجدول(5): يبين الوسط الحسابي و الإنحراف المعياري للاختبارات البدنية

| الاختبارات البدنية | الوسط الحسابي | الإنحراف المعياري |
|---|---|---|
| قفزة الحجل (المعدل بين الرجلين) | 7.74 | 0.63 |
| إختبار Sargent test | 37.38 | 6.12 |

2. دراسة معنوية و طبيعة العلاقة:

بما أن العينة مكونة من 8 أفراد فإنه نستعمل درجة الحرية 6 ونأخذ معامل الارتباط الجدولي عند مستوى دلالة أقل من 0.05 الذي هو 0.706 لنقوم بالمقارنة.

1) علاقة القوة المميزة بالسرعة مع القياسات الأنتروبومترية:

الجدول(6): يبين علاقة القوة المميزة بالسرعة مع القياسات الأنتروبومترية.

| | الوزن | الطول | محيط الوركين | معدل محيط الفخذين | معدل محيط الساقين | الكتلة الخالية من الدهون |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ±77.75 | ±180.75 | ±96.53 | ±54.76 | ±37.61 | ±74.94 |
| | 4.23 | 4.71 | 6.13 | 3.72 | 1.74 | 3.15 |
| قفزة | **0.842** | **0.756** | **0.853** | **0.747** | **0.803** | **0.936** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الحجل | | | | | | |
| ±7.74<br>0.63 | | | | | | |
| معنوية العلاقة | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي |
| طبيعة العلاقة | ارتباط طردي | ارتباط طردي | ارتباط طردي | ارتباط طردي | ارتباط طردي | ارتباط طردي |

**2) علاقة القوة الإنفجارية مع القياسات الأنتروبومترية:**

**الجدول(7): يبين علاقة القوة الإنفجارية مع القياسات الأنتروبومترية.**

| | **الوزن** | **الطول** | **محيط الوركين** | **معدل محيط الفخذين** | **معدل محيط الساقين** | **الكتلة الخالية من الدهون** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ±77.75<br>4.23 | ±180.75<br>4.71 | ±96.53<br>6.13 | ±54.76<br>3.72 | ±37.61<br>1.74 | ±74.94<br>3.15 |
| إختبار Sargent test | **0.782** | **0.752** | **0.720** | **0.727** | **0.709** | **0.837** |
| ±37.38<br>6.12 | | | | | | |
| معنوية العلاقة | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي | ارتباط معنوي |
| طبيعة العلاقة | ارتباط طردي | ارتباط طردي | ارتباط طردي | ارتباط طردي | ارتباط طردي | ارتباط طردي |

**3. مناقشة النتائج.**

**1) علاقة القوة المميزة بالسرعة مع القياسات الأنتروبومترية:**

بعد احتساب معامل الإرتباط كما هو موضح في الجدول يتضح أن هناك ارتباط معنوي، لكل من القوة المميزة بالسرعة مع كل من الوزن، الطول، محيط الوركين، معدل محيط الفخذين، معدل محيط الساقين، ووزن الكتلة الخالية من الدهون، لأن القيمة المحتسبة لكل منها فاقت قيمة "ر" الجدولية (0,707) عند درجة حرية أقل من 0,05 وكان في ذات الوقت الارتباط طرديا كونه موجبا.

**2) علاقة القوة الإنفجارية مع القياسات الأنتروبومترية:**

كما هو الحال بالنسبة للصفة الأولى فالجدول (32) يوضح أن هناك ارتباط معنوي، لكل من القوة الإنفجارية مع كل من الوزن، الطول، محيط الوركين، معدل محيط الفخذين، معدل محيط الساقين، ووزن الكتلة الخالية من الدهون، لأن القيمة المحتسبة لكل منها فاقت قيمة "ر" الجدولية (0,707) عند درجة حرية أقل من 0,05 وكان في ذات الوقت الارتباط طرديا كونه موجبا.

**4. الإستنتاجات:**

مما قمنا بدراسته نظريا ثم طبقنا عليه يتضح فعلا أنه هناك علاقة معنوية بين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية مع بعض القياسات الأنتروبومترية و الجسمية التي قمنا بقياسها: الوزن، الطول، محيط الوركين، معدل محيط الفخذين، معدل محيط الساقين، الكتلة الخالية من الدهون وفي معظمها كانت العلاقة طردية، حيث أنها كلما كانت كبيرة كلما كانت القوتين: القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية كبيرتين.

أما مع الكتلة الشحمية فكانت العلاقة عكسية غير معنوية، حيث كلما زادت هاته الأخيرة قلت القوتين: القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية.

**مقارنة القدرة الوظيفية الإسترجاعية لدى الرياضيين في الاختصاصين الفردي و الجماعي سباحة، ألعاب القوى، كرة اليد، كرة الطائرة**

**أ. جلطي الطيب أ. مرابط جمالي أ بن سالم خالد.**

**جامعة الشلف جامعة بسكرة جامعة الأغواط . – الجزائر -**

**1- مقدمة :**