

## دراسة مقارنة ارتباطية بين بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي كرة اليد (16-18)،

الاسم واللقب: أبراهيمي قدور ، أ. زاوي عبد القادر

جامعة ورقلة

مقدمة:

إن الرياضة في عصرنا هي ظاهرة حضارية اجتماعية لتقوم بقياس تقدم الأمم والشعوب ونظرا للدور المؤثر الذي تلعبه في إعداد الفرد بشتى المجالات فقد زاد الاهتمام بها في وقتنا الحاضر وتفاعلت العلوم الرياضية المتعددة في سبيل تحقيق الانتصارات الكبيرة في جميع الأنشطة الرياضية، وكرة اليد هي إحدى الأنشطة الرياضية التي تعتمد أساسا "على علوم مختلفة كعلم البايوميكانيك وعلم التدريب وغيرها من العلوم ، كما أن لها متطلبات بدنية خاصة تميزها عن غيرها من الألعاب وتنعكس هذه المتطلبات على المواصفات الجسمانية الواجب توافرها في من يمارسونها والتي هي الأساس في استخدام الصفات الحركية حيث إنها تعطي فرصة أكبر لاستيعاب مهارات اللعبة وفنونها. وهنا يؤكد هاره "لقد ثبت بشكل واضح وفي مختلف الألعاب الرياضية بأن هناك علاقة بين صفات بناء الجسم مثل الطول والوزن وطول الأطراف وبين المستوى الرياضي العالي وان لكل لعبة صفات جسمانية معينة لا بد من ملاحظتها عند اختيار الرياضيين للألعاب المختلفة ".

ويشير محمد صبحي حسانين إلى أنه " بالنسبة للمجال الرياضي فقد ثبت ارتباط المقاييس الجسمانية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة كما أثبت كيورتن إن الرياضيين في بعض الألعاب يتميزون عن أقرانهم في العديد من المقاييس الجسمانية كطول الجذع وعرض الكتفين وضيق الحوض وغيرها. (حسانين، 1979، صفحة 44).

كما يؤكد قاسم حسن حسين على أن " صفات الألعاب الرياضية تحتاج إلى خصائص تناسب الألعاب وتعلق بوضوح من علامات البناء الجسمي مثل ارتفاع الجسم ووزن الجسم والعلاقة بين الذراعين والساقين والجسم... الخ " (حسين، 1987، صفحة 247).

ويتجلى الهدف العام بتكثيف البرامج التدريبية ، وحتى مراكز اللاعبين وفق هذه الدراسات والمشكلة التي نحن بصدد دراستها للتعرف على الأسس الصحيحة لاختيار اللاعبين وفق القياسات الأنثروبومترية والقدرات البدنية الخاصة بكل نشاط رياضي ، فكانت الدراسة الآتية حول العلاقة الارتباطية بين بعض القياسات الأنثروبومترية بالقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي كرة اليد أشبال.

**المشكلة:** إن الرياضي الذي لا يملك القياسات الجسمانية المناسبة لنوع النشاط الذي يمارسه سوف يتعرض إلى مشاكل، ويتفق كل من (ماتثيوس وآخرون MATHEWS) على أن هناك علاقة مؤكدة بين شكل

الجسم واللياقة البدنية (حسن، 1983، صفحة 16) ومن خلال متابعة الباحثين لكرة اليد ضمن الفرق المختلفة، وجدوا أن المدربين لا يعيرون أهمية كبيرة للمواصفات الجسمية عند اختيار اللاعبين للإيفاء بمستلزمات النشاط الرياضي الخاص باللعبة وعدم وضع أسس صحيحة لاختيار اللاعبين وفق القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية الخاصة لما لذلك من أهمية في الاختيار الصحيح ومواكبة تقدم اللعبة والذي يتحدد بدرجة كبيرة بمدى ملائمة التركيب الهيكلي والنمو العضلي للأداء المطلوب.

وفي البحث الحالي ارتأى الباحثان إجراء دراسة للتعرف على أهم القياسات الجسمية للأطراف العليا والسفلى للاعبين كرة اليد وعلاقتها مع القوة الانفجارية التي يحتاجها اللاعب في هذه اللعبة إسهاما منها في تطوير هذه اللعبة من خلال دراسة مستندة على أسس علمية صحيحة ابتغاء تحقيق الأهداف الموضوعة، ولما تشكل من تأثير إيجابي في تقدم مستوى اللاعبين وإحراز الفرق للنتائج المتقدمة.

### التساؤل الرئيسي:

- ما هي طبيعة الفروق ونوعية العلاقة الارتباطية بين القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبين كرة اليد أشبال ؟

### التساؤلات الفرعية:

- هل هناك فروق دالة إحصائية بين عينتي البحث في بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى ؟
- ما طبيعة العلاقة بين بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة قيد الدراسة ؟

### أهداف البحث:

- التعرف على الفروق بين الفريقين فريق مولودية فريق سعيدة وفريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر في بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى.
- التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة قيد البحث.

### الفرضيات:

### الفرض العام:

-توجد فروق بين فريق مولودية فريق سعيدة و فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر وعلاقة ارتباطية بين بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى.

### الفرض الفرعية:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فريق مولودية فريق سعيدة و فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر في بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى.
- وجود علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة قيد الدراسة.

**أهمية البحث والحاجة له:** تكمن أهمية البحث في جانبين :

**الجانب العلمي:** في تعرفنا على القياسات الأنثروبومترية والنقاط التشريحية المحددة لأماكن القياس، وعلى شروط القياس الأنثروبومتري الناجح، كما استفدنا من الطرق العلمية لاختبار و قياس الصفات البدنية بأسس علمية، وتقديمها كمرجع للمهتمين في مجال التدريب عامة وكرة اليد خاصة

**- الجانب العملي:** تنحصر أهمية البحث في تقديم طريقة لبعض القياسات الأنثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبين كرة اليد والاهتمام بتطبيقه في جميع المراحل التدريبية وخلال فترات التقويم الموسمية، والاسترشاد بتلك النتائج في انتقاء و توجيه اللاعبين وتقويم البرامج التدريبية الخاصة بالمرحلة العمرية (16-18) سنة

#### مصطلحات البحث إجرائيا:

**- القياسات الأنثروبومترية:** القياس الأنثروبومتري هو ذلك القياس الذي يهتم بقياس الجسم البشري واعتمدنا في دراستنا على القياسات الأنثروبومترية: قياس الأطوال ( طول الذراع، طول الرجل، الطول الكلي للجسم، طول الكف...)، والاتساع (عرض الكتفين)، والكتلة (الوزن الكلي للجسم).

**- القوة الانفجارية:** هي أقصى ما ينتجه الفرد من قوة عضلية في أقصر زمن ممكن لمرة واحدة، ويتجلى هذا المصطلح في بحثنا هذا في القوة الانفجارية لعضلات الحزام الكتفي و الذراعين (اختبار رمي الكرة الطبية من الجلوس)، القوة الانفجارية لعضلة الفخذ (اختبار سارجنت) والقوة الانفجارية لعضلة الساق (التوأمة) (اختبار الوثب العريض من الثبات). - (U19): تشمل المرحلة العمرية 16-18 سنة أي أقل من 19 سنة. **منهج البحث:** قمنا باستخدام 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 وكشف جوانبها وتحديد العلاقة، ثم توضيح العلاقة بينها وبين العناصر الأخرى.

**- مجتمع عينة البحث:** يمثل المجتمع الأصلي للبحث (04) فرق تنشط في رابطة سعيدة لكرة اليد و يضم بحثنا 50% منه، كما شملت الدراسة التطبيقية عن طريق الاختبارات البدنية والقياسات الأنثروبومترية للاعبين كرة اليد لفريقي مولودية فريق سعيدة وفريق النادي الرياضي الهاوي لبلدية عين الحجر سعيدة و البالغ عددهم (30) و تم استبعاد اللاعبين المصابين

- شريط قياس- كرات طبية (3 كغ) - ميزان طبي - طباشير - حائط - الرجل المنزلق - جهاز قياس القامة - ملعب و قاعة رياضية .

**- الاستارة الاستبائية:** 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 لتحديد القياسات الأنثروبومترية والاختبارات البدنية اللازمة من أجل الموافقة على قياسات الاختبارات المناسبة.

**- القياسات الأنثروبومترية المستخدمة:** وزن الجسم- الطول الكلي للجسم- عرض الكتفين- طول الذراع- طول الرجل- طول الكف.

**- الاختبارات البدنية للقوة الانفجارية:** اختبارات قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلى- اختبار الوثب العمودي من الثبات ( لسارجنت)- اختبار الوثب العريض من الثبات- اختبارات قياس القوة الانفجارية

للاطراف السفلى - اختبار دفع الكرة الطبية (3كلغ) باليدين.

-الوسائل الإحصائية : المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري -معامل الارتباط "بيرسون- حساب "ت" لدلالة فرق عينتين غير متجانستين وغير متساويتين في أعداد أفرادهما

-الأسس العلمية للاختبارات:

ثبات الاختبار : قام الباحثان بتطبيق الاختبارات على عينة تمثل في أشبال سيدي بوبكر من المرحلة العمرية نفسها بعد مدة زمنية معينة تقدر بأسبوع .قام الباحث باستخدام معامل الارتباط بيرسون بعد كشف جدول الدلالة عند درجة حرية 10 ( ن - 1 ) و مستوى الدلالة 0.05 .

صدق الاختبار: 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(حسين،1995،ص163)

| الاختبارات                   | ن  | درجة الحرية | مستوى الدلالة | ر الجدولية | معامل الثبات | معامل الصدق |
|------------------------------|----|-------------|---------------|------------|--------------|-------------|
| اختبار سار جنت               | 10 | 09          | 0.05          | 0.60       | 0.64         | 0.8         |
| اختبار الوثب العرض من الثبات |    |             |               |            | 0.72         | 0.84        |
| اختبار رمي الكرة الطبية      |    |             |               |            | 0.71         | 0.84        |

#### الجدول رقم (01): يوضح صدق وثبات الاختبارات

موضوعية الاختبار: 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.

عرض ،تحليل ومناقشة النتائج: عرض وتحليل نتائج قياس العمر:

| الوسائل الإحصائية | العينة      | T الجدولية | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|-------------------|-------------|------------|------------|-------------------|
| العمر             | MCS<br>ن=14 | 2.06       | 0.85       | غير دال           |
| المتوسط الحسابي   | 17,29       |            |            |                   |
| الانحراف المعياري | 0,47        |            |            |                   |

#### الجدول رقم (02) :يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في العمر

من خلال الجدول نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 17,29 و انحراف معياري قدره 0,47 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 17,08 و انحراف



معياري قدره 0,76 وبلغت قيمة T المحسوبة 0.85 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) وهي أصغر من نظيرتها الجدولية التي قدرت بـ 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق عشوائي في المتوسطات الحسابية و هذا الفرق غير دال إحصائياً.

عرض وتحليل نتائج قياس الطول:

| الوسائل الاحصائية | العينة      | T الجدولية     | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|-------------------|-------------|----------------|------------|-------------------|
| الطول             | MCS<br>ن=14 | AIRBAH<br>ن=13 | 0.62       | غير دال           |
| المتوسط الحسابي   | 183,14      | 185,00         |            |                   |
| الانحراف المعياري | 7,73        | 7,59           |            |                   |

الجدول رقم (03) : يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في الطول

من خلال الجدول رقم (03) نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 183,14 وانحراف معياري قدره 7,73 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 185,00 وانحراف معياري قدره 7,59 وبلغت قيمة T المحسوبة 0.62 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) وهي أصغر من نظيرتها الجدولية التي قدرت بـ 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق عشوائي بين المتوسطات الحسابية و هذا الفرق غير دال إحصائياً.

عرض وتحليل نتائج قياس الوزن:

| الوسائل الاحصائية | العينة      | T الجدولية     | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|-------------------|-------------|----------------|------------|-------------------|
| الوزن             | MCS<br>ن=14 | AIRBAH<br>ن=13 | 0.73       | غير دال           |
| المتوسط الحسابي   | 76,07       | 73,00          |            |                   |
| الانحراف المعياري | 7,79        | 13,15          |            |                   |

الجدول رقم (04) : يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في الوزن

من خلال الجدول رقم (04) نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 76,07 وانحراف معياري قدره 7,79 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 73,00 وانحراف معياري قدره 13,15 وبلغت قيمة T المحسوبة 0.73 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) وهي أصغر من نظيرتها الجدولية التي قدرت بـ 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق عشوائي بين المتوسطات الحسابية و هذا الفرق غير دال إحصائياً.

عرض وتحليل نتائج قياس عرض الكتفين:

| الوسائل الاحصائية | العينة | T الجدولية | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|-------------------|--------|------------|------------|-------------------|
|-------------------|--------|------------|------------|-------------------|

| عرض الكفئين       |      | AIRBAH | MCS   |
|-------------------|------|--------|-------|
|                   |      | ن=13   | ن=14  |
| المتوسط الحسابي   | 5.07 | 44,96  | 40,82 |
| الانحراف المعياري | 2.06 | 2,20   | 2,02  |
| دال               |      |        |       |

#### الجدول رقم (05): يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في عرض الكفئين

من خلال الجدول نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 40,82 وانحراف معياري قدره 2,02 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 44,96 وانحراف معياري قدره 2,20 وبلغت قيمة T المحسوبة 5.07 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) وهي أكبر من الجدولية التي قدرت 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق معنوي بين المتوسطات الحسابية وهذا الفرق دال إحصائياً لصالح فريق الرياضي لعين الحجر.

#### عرض وتحليل نتائج قياس طول الذراع:

| الوسائل الإحصائية |       | العينة | T الجدولية | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|-------------------|-------|--------|------------|------------|-------------------|
| طول الذراع        |       | MCS    | AIRBAH     |            |                   |
|                   |       | ن=14   | ن=13       |            |                   |
| المتوسط الحسابي   | 80,64 | 80,92  |            | 0.22       | غير دال           |
| الانحراف المعياري | 2,98  | 3,52   |            |            |                   |

#### الجدول رقم (06): يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في طول الذراع

من خلال الجدول نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 80,64 وانحراف معياري قدره 2,98 أما فريق الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 80,92 وانحراف معياري قدره 3,52 وبلغت قيمة T المحسوبة 0.22 عند مستوى دلالة 0,05 أي أصغر من الجدولية التي قدرت 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق عشوائي بين المتوسطات الحسابية وهذا الفرق غير دال إحصائياً.

#### عرض وتحليل نتائج قياس طول الرجل:

| الوسائل الإحصائية |       | العينة | T الجدولية | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|-------------------|-------|--------|------------|------------|-------------------|
| طول الرجل         |       | MCS    | AIRBAH     |            |                   |
|                   |       | ن=14   | ن=13       |            |                   |
| المتوسط الحسابي   | 93,36 | 94,77  |            | 0.67       | غير دال           |
| الانحراف المعياري | 4,48  | 6,19   |            |            |                   |

#### الجدول رقم (07): يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في طول الرجل

من خلال الجدول نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 93,36 وانحراف معياري قدره 4,48 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 94,77 وانحراف معياري قدره 6,19

معياري قدره 6,19 وبلغت قيمة T المحسوبة 0.67 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أصغر من نظيرتها الجدولية التي قدرت بـ 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق عشوائي بين المتوسطات الحسابية و هذا الفرق غير دال إحصائياً.

عرض وتحليل نتائج قياس طول الكف:

| الوسائل الإحصائية | العينة      | T الجدولية     | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|-------------------|-------------|----------------|------------|-------------------|
| طول الكف          | MCS<br>ن=14 | AIRBAH<br>ن=13 | 8.13       | دال               |
| المتوسط الحسابي   | 19,00       | 22,62          |            |                   |
| الانحراف المعياري | 1,22        | 1,08           |            |                   |

#### الجدول رقم (08) : يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في طول الكف

من خلال الجدول نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 19,00 وانحراف معياري قدره 1,22 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 22,62 وانحراف معياري قدره 1,08 وبلغت قيمة T المحسوبة 8.13 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أكبر من نظيرتها الجدولية التي قدرت بـ 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق معنوي بين المتوسطات الحسابية و هذا الفرق دال إحصائياً لصالح الاتحاد الرياضي لعين الحجر.

عرض وتحليل نتائج الوثب العمودي من الثبات:

| الوسائل الإحصائية       | العينة      | T الجدولية     | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|-------------------------|-------------|----------------|------------|-------------------|
| الوثب العمودي من الثبات | MCS<br>ن=14 | AIRBAH<br>ن=13 | 2.58       | دال               |
| المتوسط الحسابي         | 52,14       | 57,88          |            |                   |
| الانحراف المعياري       | 6,77        | 4,65           |            |                   |

#### الجدول رقم (09): يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في الوثب

العمودي من الثبات من خلال الجدول نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 52,14 وانحراف معياري قدره 6,77 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 57,88 وانحراف معياري قدره 4,65 وبلغت قيمة T المحسوبة 2.58 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية و هي أكبر من نظيرتها الجدولية التي قدرت بـ 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق معنوي بين المتوسطات الحسابية و هذا الفرق دال إحصائياً لصالح فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر.

عرض وتحليل نتائج الوثب العريض من الثبات:

| الوسائل الإحصائية      | العينة      | T الجدولية     | T المحسوبة | الدلالة الإحصائية |
|------------------------|-------------|----------------|------------|-------------------|
| الوثب العريض من الثبات | MCS<br>ن=14 | AIRBAH<br>ن=13 |            |                   |

|         |      |      |        |        |                   |
|---------|------|------|--------|--------|-------------------|
| غير دال | 0.18 | 2.06 | 219,62 | 220,71 | المتوسط الحسابي   |
|         |      |      | 14,36  | 16,85  | الانحراف المعياري |

**الجدول رقم (10):** يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في الوثب العريض من الثبات من خلال الجدول رقم (10) نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 220,71 وانحراف معياري قدره 16,85 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 219,62 وانحراف معياري قدره 14,36 وبلغت قيمة T المحسوبة 0.18 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) وهي أصغر من نظيرتها الجدولية التي قدرت بـ 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق عشوائي بين المتوسطات الحسابية وهذا الفرق غير دال إحصائياً.

**عرض وتحليل نتائج رمي الكرة الطيبة من الجلوس:**

| الوسائل الاحصائية | العينة         | T الجدولية | T المحسوبة | الدالة الإحصائية |
|-------------------|----------------|------------|------------|------------------|
| رمي الكرة الطيبة  | MCS<br>ن=14    | 2.06       | 2.30       | دال              |
| المتوسط الحسابي   | AIRBAH<br>ن=13 |            |            |                  |
| الانحراف المعياري | 524,64         |            |            |                  |
|                   | 59,50          |            |            |                  |
|                   | 86,40          |            |            |                  |

**الجدول رقم (11):** يمثل نتائج المقارنة بين الفريقين في رمي الكرة الطيبة من خلال الجدول نلاحظ أن فريق مولودية فريق سعيدة حقق متوسط حسابي قدره 524,64 وانحراف معياري قدره 59,50 أما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حقق متوسط حسابي قدره 458,46 وانحراف معياري قدره 86,40 وبلغت قيمة T المحسوبة 2.30 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) وهي أصغر من نظيرتها الجدولية التي قدرت بـ 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق معنوي بين المتوسطات الحسابية وهذا الفرق دال إحصائياً لصالح فريق المولودية.

**عرض وتحليل معامل الارتباط:**

| الاختبارات  |  | الوثب العمودي من الثبات |  | الوثب العريض من الثبات |  | رمي الكرة الطيبة من الجلوس |  |
|-------------|--|-------------------------|--|------------------------|--|----------------------------|--|
| القياسات    |  | AIRBAH                  |  | MCS                    |  | AIRBAH                     |  |
| الفريق      |  | 0,09                    |  | -0,17                  |  | 0,27                       |  |
| العمر       |  | -0,09                   |  | 0,20                   |  | 0,28                       |  |
| الطول       |  | 0,61                    |  | -0,19                  |  | 0,36                       |  |
| الوزن       |  | 0,18                    |  | -0,18                  |  | 0,28                       |  |
| عرض الكتفين |  | 0,09                    |  | -0,25                  |  | 0,28                       |  |
| طول الذراع  |  | 0,50                    |  | -0,20                  |  | 0,33                       |  |
| طول الرجل   |  | 0,64                    |  | 0,28                   |  | 0,74                       |  |



|          |      |       |      |       |       |       |
|----------|------|-------|------|-------|-------|-------|
| طول الكف | 0,41 | -0,43 | 0,35 | -0,21 | -0,18 | -0,17 |
|----------|------|-------|------|-------|-------|-------|

الجدول رقم (15): يمثل نتائج مقارنة الارتباط بين القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية

- عرض وتحليل نتائج الارتباط لاختبار الوثب العمودي من الثبات للفريقين:

| القياسات | العمر | الطول | الوزن | عرض الكتفين | طول الذراع | طول الرجل | طول الكف |
|----------|-------|-------|-------|-------------|------------|-----------|----------|
| MCS      | -0,09 | 0,61  | 0,18  | 0,09        | 0,50       | 0,64      | 0,41     |
| AIRBAH   | 0,09  | -0,19 | -0,18 | -0,25       | -0,20      | 0,28      | -0,43    |

الجدول رقم (16): يمثل نتائج مقارنة الارتباط بين القياسات الأنتروبومترية و اختبار الوثب العمودي

### 1- علاقة طردية :

- توجد فروق بين الفريقين لصالح فريق مولودية فريق سعيدة ، فالقوة الانفجارية للأطراف السفلى تزداد بزيادة الطول الكلي للجسم وبزيادة طول الذراع وطول الرجل وهذا واضح بصفة جيدة عند فريق مولودية فريق سعيدة وهذا يتفق مع دور الأطراف في الألعاب الرياضية والذي أكدته هار بقله "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)

أما النتائج المغايرة عند فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر التي تتنافى مع أراء السابقة بأن الطول يؤثر ايجابيا طرديا على الوثب العمودي قد يرجعه الباحثان إلى التدريب قد يكون دون مستوى تلك المؤهلات المورفولوجية لأن ليس هناك فرق دال بين متوسط (الطول الكلي، طول الرجلين، طول الذراعين) بين الفريقين .

### 2- علاقة عكسية:

- توجد فروق بين الفريقين ، فالقوة الانفجارية للأطراف السفلى تتناقص بزيادة العمر وهذا ما نلاحظه عند فريق مولودية فريق سعيدة، ونجد كلما زاد الوزن قلت القوة الانفجارية للأطراف السفلى وهذا جلي عند فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر ، " فهناك علاقة بين الوزن والطول تؤثر في القوة الانفجارية وهذا ما أكدته محمد صبحي حسنين عن سارجنت 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 حسنين " 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".(حسينين، 1995، صفحة 374)

- عرض وتحليل نتائج الارتباط لاختبار الوثب العريض من الثبات للفريقين:  
الجدول رقم (17): يمثل نتائج مقارنة الارتباط بين القياسات الأنثروبومترية و اختبار الوثب العريض

| القياسات | العمر | الطول | الوزن | عرض<br>الكفين | طول<br>الذراع | طول<br>الرجل | طول<br>الكف |
|----------|-------|-------|-------|---------------|---------------|--------------|-------------|
| MCS      | -0,17 | 0,66  | -0,08 | 0,05          | 0,35          | 0,51         | 0,35        |
| AIRBAH   | 0,27  | -0,15 | -0,02 | -0,11         | -0,09         | 0,17         | -0,21       |

### 1- علاقة طردية :

- إن القوة الانفجارية للأطراف السفلى من خلال اختبار الوثب العريض من الثبات تزداد بزيادة طول الرجلين وهذا واضح عند كلا الفريقين لكن بمستويين مختلفين حيث نجد قيمة الارتباط كبيرة عند فريق مولودية فريق سعيدة فبلغت 0.51 بينما نجدها تساوي 0.17 عند فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر .  
- وهناك فروق بين الفريقين لصالح فريق مولودية فريق سعيدة ، عند فريق مولودية فريق سعيدة كلما زاد الطول الكلي للجسم زادت القوة الانفجارية للأطراف السفلى وهذا ما يتفق مع الآراء السابقة لاختبار سار جنت كما نجد تقارب نفس القيم بين الاختبارين لهذا الفريق .  
بينما فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر نتائجها تعاكس البحوث السابقة والنتائج للفريق المقارن مولودية فريق سعيدة ، وكما نعلم ليس هناك فروق دالة بين متوسطات (طول الكلي ، طول الرجلين ، طول الذراعين) بين الفريقين وقد يرجع الباحثين ذلك إلى إعادة النظر في البرنامج التدريبي لهذا الفريق ومن المفارقات التي وجدناها عدم التدريب بانتظام ووصول الحال الفريق حاليا بدون قاعة رياضية .

### 2- علاقة عكسية:

- كلما زاد العمر والوزن قلت القوة الانفجارية للأطراف السفلى من خلال اختبار الوثب العريض من الثبات ، وهذا ما تؤكدته دراسة بيرلي وهلين سنة 1961 التي توصلت إلى إن العلاقة تقل بين المتغيرات السابقة وكل من العمر .(بيرلي ، هلين ، 1984 ، صفحة 374)  
- عرض وتحليل نتائج الارتباط لاختبار رمي الكرة الطبية من الجلوس للفريقين:

| القياسات | العمر | الطول | الوزن | عرض<br>الكفين | طول<br>الذراع | طول<br>الرجل | طول<br>الكف |
|----------|-------|-------|-------|---------------|---------------|--------------|-------------|
| MCS      | 0,20  | 0,10  | -0,08 | -0,13         | 0,05          | 0,34         | -0,18       |

|       |      |      |      |      |      |      |        |
|-------|------|------|------|------|------|------|--------|
| -0,17 | 0,74 | 0,33 | 0,28 | 0,28 | 0,36 | 0,28 | AIRBAH |
|-------|------|------|------|------|------|------|--------|

الجدول رقم (18): نتائج مقارنة الارتباط بين القياسات الأنتروبومترية ورمي الكرة الطبية من الجلوس

### 1- علاقة طردية :

- كلما زاد ( العمر ، الطول الكلي للجسم ، طول الذراعين ) زادت القوة الانفجارية للأطراف العليا في اختبار رمي الكرة الطبية من الجلوس  
فقد تعرضنا في فصل المرحلة العمرية لخصائص المراحل العمرية (16-17-18 سنة) المراهقة المتوسطة و من خصائص القدرات الحركية 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 (بسطويسى، 1996، ص 182-183) وهناك فروق بين الفريقين لصالح فريق مولودية فريق سعيدة راجع إلى العمر التدريبي الأكبر منه عند فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر يظم 03 لاعبين أعمارهم 16 سنة يعني ستكون زيادة في القوة الانفجارية للأطراف العليا في السنوات القليلة المقبلة وهذا ما توضحه العلاقة الطردية في الجدول الأعلى  
- كما نجد من خلال معطيات الجدول أن هناك تناسب طردي بين عرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف العليا عند فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر أكد على ضرورة توافرها الكثيرين ومنهم هار هار بقوله: "تزداد قدرة الأطراف العليا والسفلى بزيادة طول الذراع والرجل وعرض الكتفين ، وهذا ما يتفق مع دور الأطراف في الألعاب الرياضية". (نصيف، 1975، ص 33)

### 2- علاقة عكسية:

- تظهر علاقة عكسية ضعيفة بين طول الكف والقوة الانفجارية للأطراف العليا لكلا الفريقين .  
استنتاجات:  
وجود فروق  
معنوية ذات دلالة إحصائية بين الفريقين (AIRBAH) و (MCS) في بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى كالآتي:  
- فروق معنوية في عرض الكتفين كما هو موضح في الجدول رقم (08) لصالح فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر حيث بلغت قيمة T المحسوبة 5.07 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أكبر من نظيرتها الجدولية التي قدرت ب 2.06  
- فروق معنوية دالة إحصائية لصالح فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر في طول الكف كما هو موضح في الجدول رقم (11) فبلغت قيمة T المحسوبة 8.13 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أكبر من نظيرتها الجدولية التي قدرها 2.06.  
- وجود فرق معنوي دال إحصائيا في الوثب العمودي من الثبات كما هو موضح في الجدول رقم (12) لصالح

فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر بلغت قيمة T المحسوبة 2.58 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أكبر من نظيرتها الجدولية التي قدرت ب 2.06 .

- وجود فرق معنوي دال إحصائياً في رمي الكرة الطبية من الجلوس كما هو موضح في الجدول رقم (14) لصالح فريق مولودية فريق سعيدة وبلغت قيمة T المحسوبة 2.30 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أصغر من نظيرتها الجدولية التي قدرت ب 2.06 .

- هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين بعض القياسات الأنترومترية المختارة والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة كآآتي:

أ- علاقة ارتباطية طردية بين:

- الطول الكلي للجسم وطول الذراع وطول الأرجل والقوة الانفجارية للأطراف السفلى.

- العمر والقوة الانفجارية للأطراف السفلى عند فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر.

- العمر والطول الكلي و الوزن وطول الذراعين وعرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف العليا.

ب- علاقة ارتباطية عكسية بين :

- العمر والوزن والقوة الانفجارية للأطراف السفلى.

- الوزن وعرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف العليا عند فريق مولودية فريق سعيدة.

- طول الكف والقوة الانفجارية للأطراف العليا.

- مناقشة الفرضيات:

- الفرضية الأولى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفريقين فريق مولودية فريق سعيدة و فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر في بعض القياسات الأنترومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى.

- لاحظنا وجود فرق بين الفريقين في قياس عرض الكتفين بلغت قيمة T المحسوبة 5.07 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أكبر من نظيرتها الجدولية التي قدرت ب 2.06 وهذا الفرق دال إحصائياً لصالح فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر.

- من خلال الجدول رقم (11) لاحظنا وجود فرق بين الفريقين في طول الكف فقدت قيمة T المحسوبة 8.13 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أكبر من نظيرتها الجدولية التي قدرت ب 2.06 و هذا الفرق دال إحصائياً لصالح فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر - لاحظنا وجود فرق بين الفريقين في الوثب العمودي من الثبات فبلغت قيمة T المحسوبة 2.58 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أكبر من نظيرتها الجدولية التي قدرت ب 2.06 وهذا الفرق دال إحصائياً لصالح فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر.

- من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (14) والمنحنى البياني رقم (15) يتضح الفرق بين الفريقين قد

بلغت قيمة T المحسوبة 2.30 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة الحرية (25) و هي أصغر من نظيرتها

الجدولية التي قدرت ب 2.06 وهذا ما يدل على وجود فرق معنوي دال إحصائياً لصالح مولودية سعيدة.

- من خلال النتائج المحصل عليها يتضح أن الفرضية الأولى تحققت بنسبة 40%، وهذا ما يتفق مع دراسة



عبد العزيز نايف وإساعيل الرومي

### الفرضية الثانية:

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

- من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (15) تتضح العلاقة الارتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة قيد الدراسة كالآتي:

أ- علاقة ارتباطية طردية بين:

- الطول الكلي للجسم وطول الذراع وطول الأرجل والقوة الانفجارية للأطراف السفلى.

- العمر والقوة الانفجارية للأطراف السفلى عند فريق الاتحاد الرياضي لعين الحجر.

- العمر والطول الكلي و الوزن وطول الذراعين وعرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف العليا.

ب- علاقة ارتباطية عكسية بين :

- العمر والوزن والقوة الانفجارية للأطراف السفلى.

- الوزن وعرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف العليا عند فريق ممولودية فريق سعيدة.

طول الكف والقوة الانفجارية للأطراف العليا.

من خلال النتائج المحصل عليها يتضح أن الفرضية الثانية تحققت بنسبة 100%، وهذا ما يتفق معدراسة أسامة رياض و طه سعد علي بوجد علاقة طردية بين القياسات الأنتروبومترية ( الطول-الوزن-القوة 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 الكف وبأن هناك ارتباط عكسي ذو دلالة معنوية بين القوة الانفجارية وكل من وزن الجسم.

**الخلاصة العامة:** تشكل الدراسات النظرية منطلقا ومركزا حتميا بالنسبة للعاملين في مجالات التدريب الرياضي وهذا بالنسبة لكل الممارسات والأنشطة الرياضية، فالاعتماد على الحقائق العلمية يسهل الطريق ويختصرها وذلك لأجل الاقتصاد في المجهودات وكذا الفاعلية في تحقيق النتائج. بالنسبة لبحثنا هذا كان المنطلق نظريا وذلك من أجل إبراز الدور المهم الذي يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار من طرف المدربين والقائمين على تطوير التدريب الرياضي خاصة في مجال كرة اليد، فتوصلنا في دراستنا بعض المقارنة بين فريقين عينة البحث وبعد دراسة العلاقة الارتباطية بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى إلى أن هناك :

\* فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين بعض القياسات الأنتروبومترية المختارة والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى عند عينة البحث تمثلت في:

- فروق ذات دلالة إحصائية بني الفريقين في قياس عرض الكتفين.

- فروق ذات دلالة إحصائية بني الفريقين في قياس طول الكف.

- فروق ذات دلالة إحصائية بني الفريقين في اختبار الوثب العمودي من الثبات.

- فروق ذات دلالة احصائية بين الفريقين في اختبار رمي الكرة الطبية من الجلوس.
- \*علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين بعض القياسات الأنثروبومترية المختارة والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعبة كالأتي:
- ارتباط جزئي موجب (علاقة طردية) بين:
- الطول الكلي للجسم وطول الذراع وطول الأرجل والقوة الانفجارية للأطراف السفلى
- العمر والطول الكلي والوزن وطول الذراعين وعرض الكتفين والقوة الانفجارية للأطراف العليا
- ارتباط جزئي سالب (علاقة عكسية) بين:
- العمر والوزن والقوة الانفجارية للأطراف السفلى.
- طول الكف والقوة الانفجارية للأطراف العليا.
- المراجع باللغة العربية
- السيد أبو العلاء. (بدون سنة). دور المدرب و اللاعبين في إصابات الرياضي. اسكندرية.
- أبو الفصل جمال الدين ابن منظور. (1997). لسان العرب، ب ط، ج3. لبنان: دار الطباعة والنشر.
- أحمد بسطويس. (1996). أسس ونظريات الحركة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أسامة رياض وطه سعد علي. (1997). العلاقة بين بعض القياسات الأنثروبومترية والفيسيولوجية والقوة العضلية للذراعين والرجلين جودو. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية- المؤتمر العلمي الدولي- المجلد 02- ، 43.
- أمين فواز الخولي وجمال الدين الشافعي. (2000). مناهج التربية البدنية المعاصرة. دار الفكر العربي
- اياد محمد عبد الله وآخرون. (2011). بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة السلة. مجلة التربية الرياضية- المجلد 10- العدد (04) ، 167.
- الجسباني عبد العالي. (1994). سيكولوجية الطفولة والمراهقة وحقائقها الأساسية، ،، ، لبنان: دار البيضاء.
- جلاطو الجيلاني. (1998). الاحصاء مع تمارين محاولة. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- ريسان مجيد. (1989). موسوعة القياسات و الاختبارات في التربية البدنية، . البصرة: جامعة البصرة.
- سليمان علي حسن. (1983). المدخل الى التدريب الرياضي. بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر
- عبد العالي الجسباني. (1994). سيكولوجية الطفولة والمراهقة وحقائقها الأساسية. لبنان: دار البيضاء.
- عبد العزيز نايف اسماعيل الرومي. (2002). تقويم رماة العراق والهند من خلال العلاقة بين القوة القصوى والانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين وبعض القياسات الجسمية والعمر مع الانجاز. مجلة التربية الرياضية المجلد (11) العدد- 02- ، 73.

- عصام نور. (2004). *سيكولوجية المراهقة*. الإسكندرية.
- محمد المحامي و أمين الحولي. (1998). *أسس بناء برامج التربية البدنية والرياضية*. القاهرة: دار الفكر العربي، ط2..
- محمد صبحي حساين. (1995). *أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد صبحي حساين. (1995). *التقويم والقياس في التربية البدنية*. ج 1. مصر: دار الفكر العربي.
- محمد صبحي حسنين. (1995). *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية* ج2- القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد عوض بسيوني و فيصل ياسين الشاطي. (1992). *نظريات و طرق التربية البدنية*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- محمد نصر الدين رضوان. (1997). *المرجع في القياسات الجسمية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- مروان عبد المجيد إبراهيم. (1999). *القياسات النتروبيومترية*. عمان: دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع.
- هاره ديترش ترجمة د. عبد علي نصيف. ( 1975). *أصول التدريب الرياضي*. بغداد: مطبعة اوفسيت التحرير.
- هدى محمد الحضري. (سنة 2004). *التقنيات الحديثة لانتقاء الموهوبين الناشئين في السباحة*. جامعة الإسكندرية (مصر): المكتبة المصرية.
- المراجع باللغة الفرنسية
- 1- AMBRE DEMONT, J. B. (1989). (*PETIT LAROUSSE DE MEDCINE*,,P. EDITION IMPEMERIE NEW INTLLITHE.
  - 2- Billat, V. (2008). *Physiologie et Méthodologie de l'entrainement de la théorie à la pratique*. Bruxel: de boeck.
  - 3- Stephane.C. (2004). *statistiques appliqués aux sport \_ cours et expériences*. Bruxel: Edition DeBoeck Université.
  - 4- WEINECK, G. (1992). *BIOLOQIE DU SPORT*. PARIS: EDITION VIGOT.
  - 5- Weineck, j. (1990). *manuel d'entrainement*. paris: vigot.