

خصائص بعض القياسات المورفولوجية لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب في الرابطة الوطنية للرياضة المدرسية في الجزائر (دراسة بولاية قالمة)

Characteristics of some morphological measurements of (male) basketball players aged (16-18) years According to the playing positions at the level of the National School Sports League in Algeria.

جمال الدين حداد^{1*}، كنزة عبدالله خوجة²

¹ جامعة قسنطينة 2 (الجزائر)، djoo_23@hotmail.fr

² جامعة قسنطينة 2 (الجزائر)، kenzaabkh07@gmail.com

Djamel Eddine Haddad, Kenza Abdellah Khoudja

¹ University of Constantine 2(Algeria)

² University of Constantine 2(Algeria)

تاريخ الاستلام: 2021/07/27 تاريخ القبول: 2021/11/27 تاريخ النشر: 2022/01/15

ملخص:

يهدف البحث الى مقارنة بعض القياسات المورفولوجية لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب كل مركز لعب (موزع، جناح، مركز) في الرابطة الوطنية للرياضة المدرسية، باستخدام المنهج الوصفي المقارن على عينة عمدية بلغ عددها 47 لاعب (13 موزع، 18 اجنحة، 16 مركز) حيث تم جمع القياسات باستعمال الادوات الانثروبومترية الخاصة بالقياس، وللمعالجة الاحصائية استخدم الباحث: الاحصاء الوصفي، اختبار تحليل التباين (anova) اقل فرق الفروق المعنوية (LSD) حيث اظهرت النتائج: وجود فروق في القياسات المورفولوجية التالية: (الوزن، الطول، طول الذراع مع الكف، عرض الكتفين، محيط العضد)، وعدم وجود فروق في: (محيط الصدر طبيعي، سمك الثنية للنتوء الحرقفي، سمانة الساق) للاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16 - 18) سنة حسب مراكز اللعب.

الكلمات المفتاحية: القياسات المورفولوجية، كرة السلة، مراكز اللعب، الرياضة المدرسية.

Abstract:

The research aims to compare certain morphological measures in basketball players (male) of the age group (16-18) years according to the playing positions (playmaker, winger, pivot) at the level of the national school sports league in Algeria, we used the descriptive method in a comparative style by selecting a deliberate sample consisted of 47 players (13 playmaker, 18 winger, 16 pivot) The measurements were collected through the use of specific anthropometric tools, After statistical processing of the data, the results showed that: - Existence of differences in: (Weight, height, length of the arm with the palm, width of the shoulders, the brachial circumference). - No differences in: (normal chest circumference, supriliac skinfold, sural skinfold) in basketball players (male) in the age group (16-18) years depending on the playing positions.

Keywords: Morphological Measures, Basketball, Playing Positions, School Sports.

1- مقدمة:

تعتبر الرياضة المدرسية المحرك الأساسي لمعرفة مدى التقدم في الميدان الرياضي ولعلها من أهم الدعائم للحركة الرياضية وهذه الرياضة المدرسية تتجه أساساً نحو تلاميذ المدارس والثانويات حيث تعمل على وضع الخطوات الأولى للطفل على الطريق الذي يمكنه من أن يصبح رياضياً بارزاً في المستقبل قد يساهم في بناء المنتخبات المدرسية الوطنية وتمثيل بلاده في المحافل الدولية والقارية.

إن الرياضة المدرسية في الجزائر هي إحدى الركائز الأساسية التي يعتمد عليها من أجل تحقيق أهداف تربوية وهي عبارة عن أنشطة منظمة ومختلفة في شكل منافسات فردية أو جماعية وعلى كل المستويات، وتسهر على تنظيمها وإجرائها كل من الاتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية، مع وضع في الحسبان أن ذلك يتم بالتنسيق مع الرابطة الولائية للرياضة المدرسية في القطاع المدرسي ولتغطية بعض النقائص ظهرت الجمعيات الخاصة بالرياضة المدرسية في المؤسسات التربوية وهذا للحرص والمراقبة على النشاطات وإعادة الاعتبار للرياضة المدرسية. (tazi, 1997, p. 19)

من بين المنافسات الرياضية المدرسية البطولة الوطنية لكرة السلة وهي أحد أهم الرياضات الجماعية والشعبية و أشهرها حيث يتنافس فيها فريقان يتألف كل منهما من خمسة لاعبين يحاول كلاهما إدخال الكرة في سلة الخصم و إحراز الأهداف وكسب النقاط (They think it's all over, J.B, 2008)

وهي محل دراسة الباحث لاهتمامه بها وقلة البحوث في هذا المجال، تبذل الكثير من الدول المتقدمة جهوداً مستمرة لإعداد وتنمية لاعبيها الناشئين على أساس علمية واضحة بوصفهم الركيزة الأساس للوصول إلى المستويات العالية، وقد ظهر جلياً أن الفرق التي تحقق الفوز واللعب الجيد يرتبط ادائها الفني بالعديد من العوامل منها المواصفات البدنية والمقاييس الجسمانية والاسس الفسيولوجية لأجهزة الجسم المختلفة فضلاً عن المحددات النفسية والعقلية.

ويبدو أن البناء الجسمي من أكثر المتطلبات تأثراً بالتكيف الناتج عن المناهج التدريبية الخاصة بكرة السلة وعلى ذلك كان لا بد من وضع بعض المؤشرات المورفولوجية التي يمكن أن يستعين بها المدربون في عملية التقويم الدوري للاعبين وفي عملية الانتقاء الرياضي التي تستقي مصادرها من تحليل محتوى الفعالية أو المواصفات لرياضيي النخبة (إبراهيم، 2000، صفحة 11)

وإضافة لما سبق ذكره فإن لعبة كرة السلة تحتاج إلى قياسات جسمانية معينة تتناسب و ما يحدث فيها من حركات مختلفة واحتكاك جسماني مباشر بين المتنافسين بحيث إن الممارسة المنتظمة لأي نوع من الأنشطة الرياضية لفترات طويلة (منها كرة السلة) تكسب ممارسيها بعض القياسات الخاصة بهذه الرياضة، وإن التغير في هذه القياسات يعود إلى طبيعة المجاميع العضلية الأكثر استخداماً في اللعبة إذ تبدأ الألياف العضلية بالتضخم والنمو حسب حجم و شدة و كثافة الحمل مما يؤثر على محيطات و اعراض الجسم.

(عزيز و آخرون، 2001، الصفحات 167-184) اعتماداً على المعطيات السابقة ركزنا في هذه الدراسة على معرفة بعض خصائص القياسات الجسمانية للاعبين كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب في الرابطة الوطنية للرياضة المدرسية في الجزائر.

1.1. مشكلة البحث:

لاحظ الباحث من خلال اشرافه على تدريب فريق كرة السلة لمؤسسة عمله (ثانوية حشاش العيد وادي الزناتي ولاية قالمة في احدى دورات البطولة الوطنية للرياضة المدرسية ان هناك متطلبات خاصة بمتاز بها لاعب كرة السلة حسب مراكز اللعب المختلفة (موزع، اجنحة، محور)، حيث ان اكتشاف إمكانيات اللاعب الناشئ الملائمة لنوع معين من النشاط الرياضي يتطلب التعرف بدقة على العوامل التي تحدد الوصول إلى مستويات عالية من الأداء في هذا النشاط، وكذلك المتطلبات والمواصفات النموذجية التي يجب أن تتوفر في اللاعب لكي يتمكن من تحقيق هذه المستويات. (أبو العلا، إنتقاء الموهوبين في المجال الرياضي، 2004، صفحة 3)

وتعتبر القياسات المرفولوجية (تكوين الجسم ومختلف الاطوال والاعراض و المحيطات) احدى اهم هذه المتطلبات ولها دور هام جدا وخاصة في رياضة كرة السلة في رفع مستوى الاداء و تحقيق افضل النتائج باختلاف مناصب اللعب في كرة السلة يفرض اختلاف في مهام اللاعب وبالتالي ربما يفرض مجموعة من الخصائص المرفولوجية حسب كل مركز وهذا ما دفع بالباحث الى طرح التساؤل التالي:

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية لبعض القياسات المرفولوجية لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب في الرابطة الوطنية للرياضة المدرسية بالجزائر؟

1.2. هدف البحث:

- التعرف على الفروق الموجودة بين بعض الخصائص المرفولوجية لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب في الرابطة الوطنية للرياضة المدرسية بالجزائر.

1.3. فرضية البحث:

- ربما توجد فروق ذات دلالة احصائية لبعض القياسات المرفولوجية لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب في الرابطة الوطنية للرياضة المدرسية بالجزائر.

1.4. مصطلحات البحث:

أ- المورفولوجيا: هو علم يدرس شكل و تركيب اعضاء الجسم أو دراسة الشكل الخارجي فاذا تعدى الوصف الى القياس فانه يسمى بعلم الانتروبولوجيا وهو جزء او فرع من علوم المورفولوجيا. (بوجعة، 2006، صفحة 6)

ب- مراكز اللعب:

- صانع اللعب (le meneur de jeu): هو من أسرع اللاعبين في الفريق واصغرهم حجما، ويمتلك مهارات عالية من ناحية التحكم في الكرة وتمريرها بالإضافة الى الرؤية الجيدة في الملعب.

- الجناح 1 : مدافع مسدد الهدف (l'arrière): يمتاز بالسرعة واقتناص الرميات الثلاثية و الثنائية بالإضافة لإنهاء الهجمة المرتدة، و يتموقع في احد طرفي الملعب.

- الجناح 2: المهاجم الصغير (l'ailier): هو اسرع لاعبي الفريق و يمتاز بالقوة الدفاعية خاصة اثناء الهجوم المرتد، بالإضافة الى اقتناص الرميات الثنائية.

- الارتكاز 2 : المهاجم القوي (l'ailier fort): يمتاز بالقوة البدنية مع التحرك السريع و القوي تحت السلة اثناء الهجوم و الدفاع.

— الارتكاز 1: اللاعب المحوري (le pivot): وهو أطول اللاعبين من ناحية طول القامة يمتاز بالقوة البدنية و نسبة عالية في الاستحواذ على الكرات المرتدة و التسجيل من تحت السلة. (wikipédia, 2020)

1.5. الدراسات السابقة و المشابهة:

أ— دراسة سعد فاضل عبدالقادر محمد الحمداني 2001:

"فاعلية المستويين البدني والمهاري في تحديد كفاءة الأداء للاعبين كرة السلة وحسب مراكز اللعب
"علاقة- مساهمة- تنبؤ" هدفت الدراسة إلى التعرف على :

— علاقة الارتباط بين متغيرات الدراسة (الاختبارات البدنية ، الاختبارات المهارية ، كفاءة الأداء) وحسب مراكز اللعبة.

— نسبة مساهمة الاختبارات البدنية و المهارية في كفاءة الأداء وحسب مراكز اللعب.

— إيجاد معادلات تنبؤ بمستوى كفاءة الأداء وبدلالة الاختبارات البدنية و المهارية مجتمعة وبدلالة كليهما وكل على انفراد و حسب مراكز اللعب.

وتكونت عينة البحث من (45) لاعباً يمثلون الأندية الأربعة المتقدمة بكرة السلة للموسم الرياضي (1999-2000) وهي الكرخ - الدفاع الجوي - الشرطة - زاخو.

وقد تناولت الدراسة البيانات إحصائياً باستخدام (النسبة المئوية - الوسط الحسابي- الانحراف المعياري- الوسط الحسابي المرجح-معامل الارتباط البسيط - قانون معامل الفاعلية- معامل الانحدار المتعدد- قانون نسب المساهمة) .

وقد استنتجت الدراسة العديد من الاستنتاجات كان منها:

— وجود ارتباط معنوي بين كفاءة الأداء للعينة وكل من الصفات التالية: القوة المميزة بالسرعة، والتوافق، والقوة الانفجارية، ومطاولة القوة، والمطاولة العامة للجهازين الدوري والتنفس، والسرعة الانتقالية.

— وجود ارتباط معنوي بين كفاءة الأداء للاعبين مركز الموزع وكل من الصفات البدنية الآتية: مطاولة السرعة، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ، والتوافق .

— وجود ارتباط معنوي بين كفاءة الأداء للاعبين مركز الموزع وكل من الصفات المهارية الآتية: دقة التمرير، المحاورة بتغيير الاتجاه، المحاورة المنتهية بالتهديفة السلمية، التهديف الأمامي، والتهديف الجانبي.

— أظهرت النتائج خمسة نماذج لنسبة المساهمة تداخلت فيها الاختبارات البدنية والمهارية ارتفعت فيها بشكل متدرج المساهمة المعنوية في كفاءة الأداء لعينة البحث وكما يأتي:

القوة المميزة بالسرعة - التوافق - مطاولة الجهازين الدوري والتنفس - التهديف الأمامي - المحاورة المنتهية بالتهديف السلمية.

— أظهرت النتائج ستة نماذج لنسبة المساهمة تداخلت فيها الاختبارات البدنية والمهارية ارتفعت فيها بشكل متدرج المساهمة المعنوية في كفاءة الأداء للاعبين مركز الموزع وكما يأتي: السرعة الانتقالية - الرشاقة - دقة التمرير - التوافق - سرعة التمرير والمرونة.

ب- دراسة إيمان حسين علي الطائي 1999: "علاقة بعض المتغيرات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية والمهارية بالأداء الفعلي بكرة اليد" هدفت الدراسة إلى ما يأتي:

- التعرف على الأداء الفعلي للاعبين لفرق عينة البحث.
- مقارنة بين خطي اللعب (الأمامي-الخلفي) في الأداء الفعلي للاعبين لفرق عينة البحث.
- إيجاد معامل الأداء الفعلي ثم تحديد مستويات معيارية لأداء لاعبي عينة البحث.
- التعرف على نسب مساهمة كل متغير من متغيرات الدراسة في الأداء الفعلي للاعبين لفرق عينة البحث.

هذا وقد اشتملت عينة البحث على (48) لاعباً من لاعبي أندية الدوري الممتاز بكرة اليد في الموسم الرياضي (1997-1998). وتضمنت خطة التحليل الإحصائي في الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية ومعامل الارتباط البسيط وقانون معامل الفاعلية ومعامل الانحدار المتعدد وقانون نسب المساهمة. وقد توصلت الدراسة إلى ما يأتي:

- هناك تباين في ترتيب فرق عينة البحث والنسب المئوية للأداء الناجح لهم.
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين خطي اللعب الأمامي والخلفي في الأداء الفعلي.
- ظهور علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة إحصائية في بعض متغيرات الدراسة (المتغيرات الجسمية ، الاختبارات البدنية والمهارية) والأداء الفعلي للاعبين.
- هناك تباين في نسبة مساهمة متغيرات الدراسة في الأداء الفعلي للاعبين.

2- منهج البحث و اجراءاته الميدانية:

1.2. منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المقارن باعتباره أفضل المناهج لتحقيق أهداف هذا البحث.

2.2. مجتمع و عينة البحث:

أ- المجتمع: التلاميذ الذكور بأعمار (16-18) سنة للثانويات المشاركة في البطولة الوطنية للرياضة المدرسية بولاية قلمة والتي بلغ عددهم 91 لاعب.

ب- العينة: الفرق الأربعة المتفوقة و المتأهلة للدور النصف النهائي و التي بلغ عدد لاعبيها 48 لاعب

ج- عينة البحث حسب مراكز اللعب: تم اعتماد ثلاث مراكز لعب اساسية حسب مهام اللاعبين في الملعب وهي موزعة كالتالي: صانع اللعب: 14 لاعب، الأجنحة: 18 لاعب، الارتكاز 16 لاعب.

2.3. وسائل جمع المعلومات:

أ- الأدوات و الاجهزة المستخدمة: جهاز لقياس الطول والوزن، شريط قياس مرن لقياس الاطوال والمحيطات، برجل منزلق لقياس الأعضاض، ممسك لقياس سمك الشنايا الجلدية استمارات جمع البيانات للتجارب الاستطلاعية والرئيسية.

ب- ادوات البحث: المراجع العربية و الاجنبية، شبكة الانترنت الدولية، القياسات المورفولوجية، الدراسات السابقة و المشاهدة، الوسائل الاحصائية.

ج- تحديد القياسات المورفولوجية (الجسمية): من خلال الاطلاع على مختلف الدراسات السابقة و المصادر و المراجع لكل من (أبو العلا و حسانين، فسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضي و طرق القياس و التقويم، 1997) (البيك و فهمي، 1984) (حسانين، التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، ب1987) (رضوان، 1997) (حسن و المهشيش، 1999) تم تحديد القياسات التالية:

● القياسات الجسمية:

عند إجراء المتغيرات الجسمية تم مراعاة الشروط الآتية:

- إجراء القياس بطريقة موحدة من حيث تسلسل القياس.
- استخدام أدوات القياس نفسها.
- إجراء القياس في توقيت يومي محدد.
- أخذت المتغيرات وأفراد العينة يرتدون السراويل القصيرة. (البيك و فهمي، 1984، صفحة 88)
- عدم إجراء أي تمرين رياضي قبل إجراء المتغيرات. (حسن و المهشيش، 1999، صفحة 255)
- إجراء القياس من جهة اليمين للقياسات التي تتطلب ذلك. (رضوان، 1997، صفحة 40)
- أجريت المتغيرات لأطوال الجسم ومحيطاته لأقرب نصف سم، فيما تم قياس أعراض الجسم لأقرب ملم وسمك الثنايا الجلدية لأقرب نصف ملم والوزن لأقرب نصف كغم.
- وقد أجريت المتغيرات الجسمية كما يأتي وحسب التسلسل المذكور أدناه:
- **وزن الجسم:** يتم قياس وزن الجسم بواسطة الميزان الطبي لأقرب نصف كغم ، إذ يقف المختبر في منتصف قاعدة الميزان بحيث يكون وزن الجسم موزعاً على القدمين. (رضوان، 1997، صفحة 91)
- **طول الجسم:** يؤخذ القياس من وضع الوقوف القياسي (Standard erect posture)، حيث يكون العقبان متلاصقان والذراعين معلقين على جانب الجسم. (رضوان، 1997، صفحة 73)
- ويتم القياس بواسطة حائط مدرج بحيث يلامس العقبان والمؤخرة ولوحا الكتف ومؤخرة الرأس الحائط المدرج ويجب أن يكون الرأس بوضعه الطبيعي، ومن هذا الوضع توضع آلة على الرأس بحيث تكون زاوية قائمة عند الجدار، ويؤخذ القياس لأقرب نصف سم. (الطالب و السامرائي، 1981، الصفحات 151-152) (ابراهيم، 1999، الصفحات 174-175)
- **طول الذراع مع الكف :** يتم حسابه بقياس المسافة من اللقمة الوحشية للتوء الأخرومي لعظم لوح الكتف وحتى طرف أسفل نقطة في السلامة السفلى للإصبع الوسطى. (البيك و فهمي، القياس في المجال الرياضي، 1996، صفحة 100)
- **عرض الكتفين :** توضع أطراف (البلفوميتر) على اللقمتين الوحشيتين للتوءين الأخروميين لعظمتي اللوحين مع مراعاة وضع الجهاز في وضع أفقي موازٍ للأرض في أثناء القياس ، على أن يؤخذ القياس من خلف الفحوص ، لأن هذا الوضع يمكن القياس بعملية القياس من ملاحظة التوءين الأخروميين بسهولة. (رضوان، 1997، الصفحات 99-102)

- محيط الصدر طبيعي: يثبت شريط القياس من على الظهر وتحت الإبطين على مستوى حلمتي الثديين ويجب أن تكون الذراعان ممتدتين إلى الأسفل ويكون القياس عندما يكون القفص الصدري بحركة تنفس وسطي.
(رضوان، 1997، الصفحات 166-167) (نصيف و حسين، 1988، صفحة 133)

- محيط العضد: يتم القياس والذراع متدلّية بارتحاء، حيث يؤخذ أقصى محيط للعضد بواسطة شريط القياس.
- سمك الثنية الجلدية عند النتوء الحرقفي: يؤخذ هذا القياس من منطقة أعلى البروز الأمامي للعظم الحرقفي (الجهة اليمنى) وعلى الخط الأمامي الجانبي للإبط مع خط مائل للأسفل والداخل بزاوية 45 درجة، وهذه الثنية الجلدية مائلة (حسانين، أنماط اجسام أبطال الرياضة من الجنسين، 1995ب، صفحة 138) ويقوم القائم بالقياس بمسك ثنية الجلد من اسفل العلامة الموضوعية بواسطة قلم الفلومستر، ثم يقوم بسحبها للخارج وبعد ذلك يقوم بوضع فكي المسماك فوق المحور الطولي للثنية الجلدية. (رضوان، 1997، صفحة 197)

- سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق : يؤخذ هذا القياس من على الجهة الانسية عند مستوى أكبر محيط لسمانة الساق اليمنى ، وهذه الثنية راسية
(حسانين، أنماط اجسام أبطال الرياضة من الجنسين، 1995ب، صفحة 138)، علماً بأن وضع الرجل يجب أن يكون مثنيًا بزاوية 90، إذ يكون المفحوص جالساً على المقعد. (رضوان، 1997، صفحة 203)
ولأجل أن يتم القياس لسمك الثنايا الجلدية بالشكل الدقيق فقد حرص الباحث على ما يأتي:
أولاً: تحديد المنطقة المقاسة بدقة.

ثانياً: فصل الجلد والأنسجة الشحمية عن الأنسجة العضلية للجسم.
ثالثاً: الضغط على منطقة الثنية الجلدية من قبل المسماك وليس بأصابع اليد.
بعد الانتهاء من قراءة المؤشر يبعد طرفا الجهاز عن الجلد ويسحب طرفا الجهاز للخارج. (أبو العلا و حسانين، فسيولوجيا و مرفولوجيا الرياضي و طرق القياس و التقييم، 1997، الصفحات 330-331).

2.4. التجربة الاستطلاعية: اجريت على 9 لاعبين وهم فريق ثانوية عبد الرحمن بلعقون (وادي الزناتي) الاختبار: 10، 11/03/2019 اعادة الاختبار 17، 18/03/2019.

الجدول رقم (01) : يبين معاملات الصدق والثبات للقياسات المورفولوجية للاعبين كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة .

الصدق الذاتي	معامل الثبات	اعادة الاختبار		الاختبار		القياسات المورفولوجية
		± ع	- س	± ع	- س	
0,9936	0,9872	9,35	67,38	9,48	67,22	الوزن
0,9991	0,9981	5,43	178,33	5,40	178,22	الطول
0,9975	0,9950	3,50	79,40	3,59	79,50	الذراع مع الكف
0,9791	0,9586	1,11	40,09	1,15	40,11	عرض الكتفين
0,9912	0,9824	5,09	86,28	4,97	86,42	محيط الصدر طبيعي
0,9708	0,9425	1,94	26,38	1,98	26,34	محيط العضد
0,9321	0,8688	4,10	12,12	4,66	12,33	النتوء الحرقفي
0,9090	0,8262	3,77	12,27	3,63	12,22	سمانة الساق

يتبين من خلال الجدول (01) ان جميع القياسات المورفولوجية تتمتع بمعاملتي ثبات عالي يتراوح بين (0.8262-0.9981) وكذلك بالنسبة لمعامل الصدق الذي يتراوح بين (0.9090-0.9991) .
2. 5. التجربة الرئيسية: اجريت من 2019/04/07 الى 2019/05/15 على الفرق الأربعة المتفوقة والمتأهلة للنصف النهائي.

2. 6. الوسائل الاحصائية:

أ- الاحصاء الوصفي: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء لفيشر- بيرسون، التباين
ب- الاحصاء الارتباطي: معامل الارتباط البسيط لبيرسون، اختبار أنوفا (Test One-Way Anova) اختبار أقل فرق الفروق المعنوية (LSD).

3- عرض ومناقشة النتائج:

3. 1. الإحصاء الوصفي لعينة البحث:

الجدول رقم (02) : يبين الاحصاء الوصفي للقياسات المورفولوجية للاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16- 18) سنة.

المتغيرات	الوحدة	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الوزن	كـلـغ	66,191	66,000	7,002	0,258
الطول	سم	177,109	177,500	5,626	-0,075
طول الذراع مع الكف	سم	78,428	78,000	3,557	0,656
عرض الكتفين	سم	39,911	40,000	1,616	0,065
محيط الصدر طبيعي	سم	86,438	88,000	4,839	-0,314
محيط العضد	سم	26,540	26,500	1,698	-0,085
سمك الشية للنتوء الحرقفي	ملم	8,681	9,000	1,491	0,085
سمانة الساق	ملم	8,511	9,000	1,365	-0,264

يتبين من خلال الجدول (02) ان معاملات الالتواء تتراوح ما بين (-0.314) كأصغر قيمة و(0.659) كأكبر قيمة أي ان معامل الالتواء لمتغيرات البحث محصورة بين ($1 \pm$) وهذا يدل على اعتدالية القياسات المستخدمة من حيث التجانس و التوزيع الطبيعي.

4. 2. عرض نتائج الفروق للقياسات المورفولوجية للاعبين كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة

حسب مراكز اللعب (صانع اللعب، جناح، ارتكاز):

الجدول رقم (03): يبين تحليل التباين للقياسات المورفولوجية للاعبين كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب

مراكز اللعب (صانع اللعب، جناح، ارتكاز)

النتيجة	قيمة الاحتمالية	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات		
معنوي	0,001	7,770	294,323	2	588,647	بين المجاميع	الوزن
			37,878	44	1666,63	داخل المجاميع	
				46	2255,277	المجموع	
معنوي	3,811 ^{E-10}	37,456	452,493	2	904,985	بين المجاميع	الطول
			12,081	43	519,471	داخل المجاميع	
				45	1424,457	المجموع	
معنوي	4,696 ^{E-07}	20,665	140,931	2	281,862	بين المجاميع	طول الذراع مع الكف
			6,82	44	300,072	داخل المجاميع	
				46	581,934	المجموع	
معنوي	0,004	6,282	13,335	2	26,67	بين المجاميع	عرض الكتفين
			2,123	44	93,395	داخل المجاميع	
				46	120,065	المجموع	
غير معنوي	0,340	1,104	25,743	2	51,486	بين المجاميع	محيط الصدر طبيعي
			23,314	44	1025,825	داخل المجاميع	
				46	1077,311	المجموع	
معنوي	0,017	4,442	11,144	2	22,289	بين المجاميع	محيط العضد
			2,509	44	110,384	داخل المجاميع	
				46	132,673	المجموع	
غير معنوي	0,083	2,635	5,467	2	10,933	بين المجاميع	سمك التنية للنتوء الحرقفي
			2,075	44	91,279	داخل المجاميع	
				46	102,213	المجموع	
غير معنوي	0,505	0,693	1,31	2	2,619	بين المجاميع	سمانة الساق
			1,889	44	83,126	داخل المجاميع	
				46	85,745	المجموع	

عرض وتحليل الجدول رقم (03):

من الجدول رقم (03) الذي يبين تحليل التباين (ف) لبعض القياسات المورفولوجية لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة في البطولة الوطنية للرياضة المدرسية يتبين بأن قيم تحليل التباين (ف) للمتغيرات المورفولوجية التالية:

أ- (محيط الصدر طبيعي، سمك التنية للنتوء الحرقفي، سمانة الساق) على التوالي: (1,104، 2,635، 0,693) هي غير معنوية نظراً لكون قيم احتمالية الفروق على التوالي: (0,505، 0,083، 0,340) أكبر من نسبة الخطأ 5%،

— خصائص بعض القياسات المورفولوجية لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب —

ومنه لا يوجد فرق معنوي في هذه القياسات المورفولوجية السابقة الذكر لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة في البطولة الوطنية للرياضة المدرسية.

ب- (الوزن، الطول، طول الذراع مع الكف، عرض الكتفين، محيط العضد) والبالغة على التوالي: (7,770، 37,456، 24,593، 6,282، 4,442) هي معنوية نظرا لكون قيم احتمالية الفروق على التوالي (0,001، $3,811^{E-07}$ ، $6,794^{E-08}$ ، 0,004، 0,017) هي اصغر من نسبة الخطأ 5% ومنه يوجد فرق معنوي في هذه القياسات المورفولوجية السابقة الذكر لدى لاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة في البطولة الوطنية للرياضة المدرسية ولمعرفة لصالح من هذه الفروق استخدم الباحثان اختبار اقل فرق الفروق المعنوية لمعرفة الى اي مجموعة يميل الفرق، والجدول التالي يبين ذلك:

الجدول رقم (04): يبين اختبار فرق الفروق المعنوية (LSD) لبعض القياسات المورفولوجية للاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة

حسب مراكز اللعب (صانع اللعب، جناح، ارتكاز)

القياسات المورفولوجية	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	فرق المتوسطات الحسابية	الاحتمالية لاختبار (LSD)	النتيجة
الوزن	صانع اللعب	جناح	*-5,987	0,011	معنوي
	جناح	ارتكاز	*-8,966	$3,234^{E-04}$	معنوي
		جناح	ارتكاز	-2,979	0,166
الطول	صانع اللعب	جناح	*-6,190	0,009	معنوي
	جناح	ارتكاز	*-10,370	$4,890^{E-10}$	معنوي
		جناح	ارتكاز	*-8,180	$2,898^{E-08}$
طول الذراع مع الكف	صانع اللعب	جناح	-0,499	0,602	غير معنوي
	جناح	ارتكاز	*-5,440	$1,396^{E-06}$	معنوي
		جناح	ارتكاز	*-4,942	$1,777^{E-06}$
عرض الكتفين	صانع اللعب	جناح	*-1,170	0,033	معنوي
	جناح	ارتكاز	*-1,924	0,001	معنوي
		جناح	ارتكاز	-0,753	0,139
محيط الصدر طبيعي	صانع اللعب	جناح	-1,515	0,393	غير معنوي
	جناح	ارتكاز	-2,679	0,144	غير معنوي
		جناح	ارتكاز	-1,164	0,487
محيط العضد	صانع اللعب	جناح	*-1,634	0,007	معنوي
	جناح	ارتكاز	*-1,399	0,022	معنوي
		جناح	ارتكاز	0,235	0,668
سمك الشئمة للنتوء الحرقفي	صانع اللعب	جناح	-0,816	0,127	غير معنوي
	جناح	ارتكاز	0,274	0,613	غير معنوي
		جناح	ارتكاز	625,0	3330,
سمانة الساق	صانع اللعب	جناح	-0,107	0,832	غير معنوي
	جناح	ارتكاز	0,428	0,409	غير معنوي
		جناح	ارتكاز	0,535	0,264

* معنوي عند نسبة خطأ 0.05

- عرض وتحليل الجدول رقم (04):

من الجدول رقم (04) الذي يبين اختبار فرق الفروق المعنوية (LSD) لبعض القياسات المورفولوجية للاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب (صانع اللعب، جناح، ارتكاز) في البطولة الوطنية للرياضة المدرسية يتبين أن:

- بالنسبة للوزن: يتبين بأن قيم احتمالية الاختبار (LSD) على التوالي: (0,011، $3,234^{E-04}$) والخاصة بمركز (صانع اللعب- جناح)، (صانع اللعب- ارتكاز) هي معنوية لكونها اقل من نسبة الخطأ 5% اي انه يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب- جناح)، (صانع اللعب- ارتكاز) في الاوساط الحسابية وهذا الفرق لصالح مركز الارتكاز.

اما قيمة الاحتمالية للاختبار (LSD) الخاصة بالمركز (جناح- ارتكاز) والبالغة 0,166 هي غير معنوية لكونها اكبر من نسبة الخطأ 5% اي انه لا يوجد فرق معنوي بين مركز (جناح- ارتكاز).

- بالنسبة للطول: يتبين بأن قيم احتمالية الاختبار (LSD) على التوالي: (0,009، $4,890^{E-10}$) والخاصة بمركز (صانع اللعب- جناح)، (صانع اللعب- ارتكاز)، (جناح- ارتكاز) هي معنوية لكونها اقل من نسبة الخطأ 5% اي انه يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب- جناح)

و (صانع اللعب- ارتكاز)، (جناح- ارتكاز) في الاوساط الحسابية وهذا الفرق لصالح مركز الارتكاز.
- بالنسبة لطول الذراع مع الكف: يتبين بأن قيم احتمالية الاختبار (LSD) الخاصة بمركز (صانع اللعب- جناح) و البالغة 0.602 هي غير معنوية لكونها اكبر من نسبة الخطأ 5% اي انه لا يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب- جناح).

اما قيم احتمالية الاختبار (LSD) على التوالي: ($1,369^{E-06}$ ، $1,777^{E-06}$) والخاصة بمركز (صانع اللعب- ارتكاز)، (جناح- ارتكاز) هي معنوية لكونها اقل من نسبة الخطأ 5% اي انه يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب- ارتكاز)، (جناح- ارتكاز) في الاوساط الحسابية وهذا الفرق لصالح مركز الارتكاز.

- عرض الكتفين: يتبين بأن قيم احتمالية الاختبار (LSD) على التوالي: (0,001، 0,033) والخاصة بمركز (صانع اللعب- جناح)، (صانع اللعب- ارتكاز) هي معنوية لكونها اقل من نسبة الخطأ 5% اي انه يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب- جناح)، (صانع اللعب- ارتكاز) في الاوساط الحسابية وهذا الفرق لصالح مركز الارتكاز.

اما قيمة الاحتمالية للاختبار (LSD) الخاصة بالمركز (جناح- ارتكاز) والبالغة 0,139 هي غير معنوية لكونها اكبر من نسبة الخطأ 5% اي انه لا يوجد فرق معنوي بين مركز (جناح- ارتكاز).

- بالنسبة لمحيط الصدر طبيعي: يتبين بأن قيم احتمالية الاختبار (LSD) على التوالي: (0,144، 0,393) والخاصة بمركز (صانع اللعب- جناح)، (صانع اللعب- ارتكاز)، (جناح- ارتكاز) هي غير معنوية لكونها اكبر من نسبة الخطأ 5% اي انه لا يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب- جناح)، (صانع اللعب- ارتكاز)، (جناح- ارتكاز) في الاوساط الحسابية.

— بالنسبة لمحيط العضد: يتبين بأن قيم احتمالية الاختبار (LSD) على التوالي: (0,007، 0,022) والخاصة بمركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز) هي معنوية لكونها اقل من نسبة الخطأ 5% اي انه يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز) في الاوساط الحسابية وهذا الفرق لصالح مركز الجناح لان فرق المتوسط الحسابي (جناح - صنع اللعب) و (جناح - ارتكاز) موجب.

اما قيمة الاحتمالية للاختبار (LSD) الخاصة بالمركز (جناح - ارتكاز) والبالغة 0,668 هي غير معنوية لكونها اكبر من نسبة الخطأ 5% اي انه لا يوجد فرق معنوي بين مركز (جناح - ارتكاز).

— بالنسبة لسماك الثنية للتواء الحرقفي: يتبين بأن قيم احتمالية الاختبار (LSD) على التوالي: (0,127، 0,333 0,613) والخاصة بمركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز)، (جناح - ارتكاز) هي غير معنوية لكونها اكبر من نسبة الخطأ 5% اي انه لا يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز)، (جناح - ارتكاز) في الاوساط الحسابية.

— بالنسبة لسمانة الساق: يتبين بأن قيم احتمالية الاختبار (LSD) على التوالي: (0,409، 0,832، 0,264) والخاصة بمركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز)، (جناح - ارتكاز) هي غير معنوية لكونها اكبر من نسبة الخطأ 5% اي انه لا يوجد فرق معنوي بين مركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز)، (جناح - ارتكاز) في الاوساط الحسابية.

4- تفسير النتائج:

بعد الحصول على الفروق من المعالجة الاحصائية لمختلف القياسات المورفولوجية للاعبي كرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب (صانع اللعب، جناح، ارتكاز) في البطولة الوطنية للرياضة المدرسية بالجزائر امكن للباحث تفسيرها كالآتي:

— بالنسبة للوزن: وجود فروق بين مركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز) وعدم وجود فروق بين مركز (جناح - ارتكاز) وهذا راجع الى البنية الجسمية التي يمتاز بها كل مركز من مراكز اللعب حيث كما تم ذكره سابقا ان مركز صانع اللعب هو اصغر لاعب في الفريق من حيث البنية وهذا راجع الى حاجته الى السرعة و الخفة في نقل الكرة من الدفاع الى الهجوم و توزيع الكرة و سرعة تغيير الاتجاه وحسب كل من " محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان" ان الوزن الزائد يمثل عبئا على جسم الانسان للتغلب على الجاذبية الأرضية، مما يتطلب من اللاعب بذل قوة اكبر، اذ ان وزن الجسم يعتبر من معوقات القدرة العضلية لأنه يكون بمثابة مقاومة على كل من القوة و السرعة في مجال الانشطة الرياضية التي تتطلب القيام بحركات قوية و سريعة. (علاوي و رضوان، 1987، صفحة 118)

— بالنسبة للطول: وجود فروق بين مركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز)، (جناح - ارتكاز) وهذا ما يعكس الأهمية الكبرى التي يحظى بها متغير الطول في رياضة كرة السلة حيث أكد (حسانين، التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، ب1987) على أهمية الطول في العديد من الأنشطة الرياضية منها الطول الكلي للجسم كما هو الحال في كرة السلة والكرة الطائرة. (حسانين، التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، ب1987، صفحة 54) ، ومنه نستنتج ان كل مركز يتميز بطول معين حسب مهامه على ارض الملعب ومن خلال نتائج

الفروق وجدنا ان صانع اللعب اقل طولاً من الاجنحة و الاجنحة اقل طولاً من مركز الارتكاز وهو ما يتطابق مع اغلب الدراسات و المصادر حيث يتراوح طول صانع اللعب من (177-194) سم و الأجنحة من (185-204) سم اما الارتكاز من (197-209) سم. (wikipedia, 2020) (Peterson, 2002) ، (Lee H, 2004)

- بالنسبة لطول الذراع مع الكف: وجود فروق بين مركز ، (صانع اللعب- ارتكاز)، (جناح- ارتكاز) وعدم وجود فروق بين مركز (صانع اللعب- جناح) وهو ما يتطابق بنسبة كبيرة مع متغير الطول حيث ان لطول الذراع اهمية بالغة في رياضة كرة السلة ويؤكد (القيسي، 1989) على "أهمية ذراع لاعب كرة السلة من خلال كونها الأساس في التمير والمحاورة بالكرة والتصويب ، نظراً لطبيعة الأداء في لعبة كرة السلة التي تتطلب الاستخدام الدائم للذراع (القيسي، 1989، 94)، فكما ذكرنا سابقاً لاعب الارتكاز هو اطول لاعبي الفريق و تموقعه تحت السلة يتطلب منه تسجيل النقاط من خلال القفز العمودي و الاستحواذ على الكرات المرتدة وهو ما يفرض التفوق في كل من الطول الكلي الذي بدوره يفرض تفوق طول الذراع مع الكف لصالح هذا المركز.

بالنسبة لعرض الكتفين: وجود فروق بين مركز (صانع اللعب- جناح)،(صانع اللعب- ارتكاز) وعدم وجود فروق بين مركز (جناح- ارتكاز) وهو ما يتوافق بنسبة كبيرة مع وزن وطول الجسم حيث يؤكد (رضوان، 1997) على " أن اتساع (عرض الكتفين) يستفاد منه كمؤشر للهيكل العام للجسم ، وفي تحديد النمط الجسمي". (رضوان، 1997، صفحة 132) ويرى الباحث أن خصوصية البناء الجسمي للاعب كرة السلة حسب مراكز اللعب يتطلب نمط معين مرتبط بالمهام الخاصة بكل مركز.

بالنسبة لمحيط الصدر طبيعي: عدم وجود فروق بين مركز (صانع اللعب- جناح)، (صانع اللعب- ارتكاز)، (جناح- ارتكاز) حيث ويؤكد (رضوان، 1997) "أن قياس محيطات أجزاء الجسم تستخدم في التعرف على مستوى التغير الذي يحدث للأنسجة الدهنية والعضلية نتيجة برامج التدريب، فقياس محيط الصدر يستفاد منه كمؤشر لحجم الإطار العام للجسم، إذ أن الزيادة في المحيط العضلي مرتبطة إيجابياً بالقابلية للاستجابة للتدريب". (رضوان، 1997، صفحة 155) ويشير (القيسي، 1989) إلى أهمية محيط الصدر في حالة الشهيق وأهمية مجموعة عضلات الحزام الصدري التي تتحكم في الأداء الحركي لمهارات اللعبة وخاصة بالنسبة لمهارات الطبطبة بالكرة والتصويب من مسافات بعيدة والذي يعتمد عليها التكتيك الحديث في كرة السلة ، إذ يمكن للاعب أن يكتسب خصوصية في هذا الجزء من خلال التكيف الذي يفرضه تأثير التدريب المتواصل (القيسي، 1989، صفحة 91).

وما سبق يرى الباحث ان أهمية قياس محيط الصدر كمؤشر هام لانتقاء الناشئين بكرة السلة الذي يظهر من خلال التعرف على نسبة محيط الصدر في حالة الشهيق إلى محيطه في الحالة الطبيعية، فمحيط الصدر طبيعي وحده دون حساب محيط الصدر شهيقي لا يكفي لصنع الفوارق بين مراكز اللعب.

بالنسبة لمحيط العضد: وجود فروق بين مركز (صانع اللعب- جناح)،(صانع اللعب- ارتكاز) وعدم وجود فروق بين مركز (جناح- ارتكاز) وهذا الفرق لصالح مركز الجناح حيث يعتبر محيط العضد كمؤشر للطاقة المخزونة في الجسم وتقدير البروتين به وهذا ما أكده (Shephard, 1991, p. 24) واطافة الى ما تم ذكره سابقاً من

المهام التي يقوم بها الاجنحة و المتمثلة في التسديد بكثرة من رميات ثلاثية و ثنائية نحو السلة وهو في نظر الباحث ما يتطلب قوة عضلية عضدية كبيرة يمكن ان تمثل في محيط اكبر لعضلة العضد مما يسمح بإيصال وتسجيل اكبر عدد ممكن من الرميات الثلاثية والثنائية البعيدة على السلة.

بالنسبة لسلك الثنية للنتوء الحرقفي: عدم وجود فروق بين مركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز) (جناح - ارتكاز) حيث يرى الباحث من خلال تحليله لمهام جميع مراكز لاعبي كرة السلة ان هذه الرياضة تحتاج الى صفات بدنية خاصة لتحقيق افضل النتائج حيث ان " اختيار افضل الناشئين الموهوبين لممارسة نع من النشاط الذي يتلائم مع استعداداتهم وقدراتهم المختلفة " (الكرافي، 2001، صفحة 8) وتمثل هذه الصفات في القوة والسرعة والرشاقة والمرونة والتحمل وهي بدورها تؤثر على النمط الجسمي للاعبين حيث انه في دراسة ستينيكاس سجلت تغيرات ذات معدل عال في مكون العضلية لدى لاعبي كرة السلة باعتبارها رياضة تتطلب احتياجات متزايدة من القوة لتلبية متطلباتها الفنية المتطورة (أبو العلا و حسانين، فسيولوجيا و مرفولوجيا الرياضي و طرق القياس و التقويم، 1997، صفحة 303) اضافة الى دراسة (wilmore, 1976) لانماط بعض الرياضات المشاركة في الدورة الاولمبية عام 1968 وجد ان النمط الجسمي للاعبين لكرة السلة هو في الغالب النمط العضلي النحيف (أبو العلا و حسانين، فسيولوجيا و مرفولوجيا الرياضي و طرق القياس و التقويم، 1997، صفحة 375) وهو ما يفسر عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المراكز.

بالنسبة لسمانة الساق: عدم وجود فروق بين مركز (صانع اللعب - جناح)، (صانع اللعب - ارتكاز) (جناح - ارتكاز) استنادا على تفسير المتغير السابق و الذي يمثل احد القياسات الخاصة بنسبة الدهون في الجسم وهو ما يتطابق مع متغير سمانة الساق فان الباحث اعتمد على نفس التفسير السابق في عدم وجود الفروق.

5- الخاتمة:

❖ **الاستنتاجات:** في ضوء حدود العينة وخصائصها والمنهج المستخدم وأسلوب التحليل الإحصائي المتبع تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

✓ وجود فروق في القياسات المورفولوجية التالية: **الوزن، الطول، طول الذراع مع الكف، عرض الكتفين ومحيط العضد للاعبين لكرة السلة ذكور بأعمار (16-18) سنة حسب مراكز اللعب (صانع اللعب، جناح، ارتكاز) في البطولة الوطنية للرياضة المدرسية بولاية قلمة وهذا ما يحقق فرضية البحث.**

✓ لا توجد فروق في القياسات المورفولوجية التالية: **محيط الصدر طبيعي، سمك الثنية للنتوء الحرقفي وسمانة الساق وهو ما يتنافى مع فرضية البحث.**

❖ التوصيات:

- ضرورة اهتمام اهل الاختصاص الرياضي بالاختبار والقياس المبني على اسس علمية.
- اعطاء اهتمام اكبر لرياضة كرة السلة التي تعد فالكثير من الدول المتقدمة من اهم الرياضات الجماعية اكثرها شعبية.
- اصبح التدريب الحديث يعتمد على ادق التفاصيل في عملية التحضير الجيد في جميع الانشطة الرياضية وبالتالي اصبح من الضروري الاخذ بعين الاعتبار مراكز اللعب في عملية البرمجة والتخطيط التدريبي.

- تعتبر الرياضة المدرسية مورد بشري جد هام لانتقاء المواهب الناشئة و بالتالي اصبح من الضروري الاهتمام بهذا المجال والوقوف على تحسينه وتطويره والوصول به الى مستويات عالية على الصعيد الدولي العالمي من خلال الاكثار من الدراسات والبحوث العلمية.
- القيام ببحوث اخرى في نفس المجال تخص الخصائص البدنية والمهارية والوظيفية للاعب كرة السلة في سواء في الرياضة المدرسية او على مستوى الفرق المدنية التابعة للرابطة الوطنية لكرة السلة.

قائمة المصادر و المراجع:

1. أحمد عبد الفتاح أبو العلا. (2004). إنتقاء الموهوبين في المجال الرياضي. السعودية: السلسلة الثقافية لاتحاد التربية البدنية و الرياضية.
2. أحمد عبد الفتاح أبو العلا، و محمد صبحي حسانين. (1997). فسيولوجيا و مرفولوجيا الرياضي و طرق القياس و التقويم. القاهرة: دار الفكر العربي.
3. أحمد محمد خاطر، البيك، و علي فهمي. (1984). القياس في المجال الرياضي (الإصدار 3). القاهرة، مصر: دار المعارف.
4. أحمد محمد خاطر، البيك، و علي فهمي. (1996). القياس في المجال الرياضي (الإصدار 4). القاهرة: دار الفكر العربي.
5. أحمد محمود محمد إبراهيم. (2000). التمايز و الإسهام النسبي لبعض الدلالات البيولوجية و البدنية و المهارية للاعبي مسابقة القتال الوهمي (الكاتا) المميزين وغير المميزين كمحدد للانتقاء و التصنيف بريضة الكاراتيه (الإصدار 18). جامعة الإسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنات، مصر: المجلة العلمية للتربية البدنية و الرياضية.
6. بولوفة بوجمعة. (2006). توصيف المتطلبات المورفو-وظيفية للمؤشرات الجسمية وعلاقتها بنوع النشاط الرياضي. اطروحة دكتوراه، 6.
7. ثائر داؤد سليمان القيسي. (1989). وضع بطارية لقياس الاستعداد البدني والقياسات الجسمية لاختيار ناشئي كرة السلة. رسالة ماجستير غير منشورة. البصرة.
8. حسين قاسم حسن، المهشهبش، و يوسف فتحي. (1999). الموهوب الرياضي، سماته، خصائصه في مجال التدريب الرياضي (الإصدار 1). عمان: دار الفكر العربي.
9. عبد علي نصيف، و قاسم حسن حسين. (1988). مبادئ علم التدريب الرياضي. بغداد: مطبعة التعليم العالي. عزيز، و آخرون. (2001). بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة السلة (الإصدار 4، المجلد 10). جامعة الموصل، العراق: مجلة التربية البدنية.
10. علي سليمان الكرافي. (2001). دراسة بعض المحددات التخصصية لانتقاء الناشئين بالمصارعة الرومانية. اطروحة دكتوراه غير منشورة، 8. بغداد.
11. محمد حسن علاوي، و محمد نصر الدين رضوان. (1987). اختبارات الأداء الحركي (الإصدار 2). القاهرة: دار الفكر العربي.
12. محمد صبحي حسانين. (1995ب). أنماط اجسام أبطال الرياضة من الجنسين. القاهرة: دار الفكر العربي.
13. محمد صبحي حسانين. (ب 1987). التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية (الإصدار 2، المجلد 2). القاهرة: دار الفكر العربي.

14. محمد نصر الدين رضوان. (1997). *المرجع في القياسات الجسمية*. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
15. مروان عبد المجيد ابراهيم. (1999). *الاختبارات والقياس والتقوم في التربية الرياضية*. عمان: دار الفكر العربي.
16. نزار مجيد الطالب، السامرائي، و محمود. (1981). *مبادئ الاحصاء والاختبارات البدنية و الرياضية*. الموصل: دار الكتب للطباعة و النشر.

Bibliographie:

1. Lee H, R. (2004). *The basketball handbook*. amerca: Human Kinetics.
2. Peterson, R. (2002). *Cages to Jump Shots: Pro Basketball's Early Years*. Lincoln, America: nebraska press.
3. Shephard, R. J. (1991). *Body Composition In Biological Anthropology*. Cambridge: Cambridge University press.
4. tazi, M. (1997, avril 08). pour un champion du monde en Algérie. (S. B, Interviewer)
5. They think it's all over. (2008). *The Guardian*.
6. wikipédia. (2020, novembre 28). *Position (basket-ball)*. Retrieved from Wikipédia: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Position_\(basket-ball\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Position_(basket-ball))
7. wikipedia. (2020, December 25). *Basketball positions*. Retrieved from wikipedia: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Basketball_positions&oldid=996233510