

علاقة كتلة العضلات وكتلة الدهون في الجسم من خلال جهاز In Body 720 بالسرعة 10-20-30 متر لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة

The relationship of muscle mass and body fat mass through the In Body 720 device at the speed (10-20-30 meters) of soccer players under 19 years old

إبراهيم دميدم^{1*}، محمد بورغدة مسعود²، موسى بوطهرة³

¹ جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2 (الجزائر)، demidem.brahim@univ-constantine2.dz

² جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2 (الجزائر)، mohamed.bouregghda@univ-constantine2.dz

³ جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2 (الجزائر)، boutahra.moussa@univ-constantine2.dz

تاريخ الإرسال: 2023/06/30 تاريخ القبول: 2023/09/29 تاريخ النشر: 2023/12/31

الملخص: هدفت هذ الدراسة الوصفية إلى إيجاد العلاقة بين كتلة العضلات وكتلة الدهون في الجسم بالسرعة (10-20-30 متر)، من خلال التحليل الذي يقدمه جهاز إنبودي 720 لعينة البحث المختارة بطريقة قصدية تمثلت في 28 لاعب كرة القدم لأقل من 19 سنة لنادي مولودية الجزائر. وبعد إجراء الإختبارات البدنية وأخذ المعطيات اللازمة من جهاز القياس وتحليله إحصائيا توصلنا إلى أنه لا توجد علاقة إرتباطية بين كتلة العضلات وكتلة الدهون مع السرعة لمسافة 10 و 20 متر، و 30 متر مع كتلة العضلات، بينما وجدنا أنه توجد علاقة طردية قوية بين كتلة الدهون والسرعة لمسافة 30 متر.

الكلمات المفتاحية: كتلة العضلات؛ كتلة الدهون؛ جهاز إنبودي 720؛ السرعة.

Abstract:

This descriptive study aims to find the relationship between muscle mass and body fat mass at a speed (10-20-30 meters), through the analysis provided by the In body 720 device for the research sample chosen in an intentional manner represented by 28 soccer players for less than 19 years of the MCA club . After doing physical tests and then analyzing them statistically using the SPSS 28 program, we found that there is no correlation between muscle mass and fat mass with speed for a distance of 10 and 20 meters, as well as 30 meters with muscle mass, while we found that there is a strong direct relationship between with fat mass and speed for a distance 30 metres.

Key words: muscle mass; fat mass; In body 720; speed.

1- مقدمة ومشكلة البحث:

نظرا لما وصلت إليه الرياضة في المستوى العالي أولى الباحثون والمختصون في هذا المجال أهمية كبيرة للإرتقاء بمختلف جوانبها المهارية، التكتيكية، الذهنية، والبدنية من أجل تحقيق الإنجازات الرياضية والمحافظة عليها من خلال تطوير القدرات البدنية وعمل الأجهزة الوظيفية للتنبؤ بالأداء ومحاولة التحكم في العوامل والمتغيرات التي تؤثر فيه لأن القوة والسرعة من الصفات البدنية الأساسية المكونة له والتي يمكن أن تؤثر فيه مباشرة (Tamanka و Mabsurra ، 1982) لهذا إهتموا بتحليل مختلف جوانب الأداء والإنجاز الرياضي لمعرفة أدق التفاصيل من أطوال ومحيطات الجسم وكتلة العضلات ونسبة الدهون والعظام والسوائل في الجسم

ويعتقد العديد من الأشخاص أنّ الوزن هو مؤشر صحة الجسم، ولكن في الحقيقة يتم تقييم ما إذا كان الجسم صحياً أم لا بالاعتماد على مكوناته (Body composition)، والمتمثلة في الكتلة الدهنية (Fat mass)، والكتلة غير الدهنية (Fat free mass) والتي تضم، (العضلات، والعظام، والأعضاء، والسوائل...) فالجسم الصحي يمكن الحصول عليه من خلال تقليل وزن الدهون وزيادة وزن العضلات، وذلك من خلال ممارسة التمارين الرياضية واتباع الأنظمة الغذائية الصحية (إسماعيل و كامل ، 1986).

لذا يلجأ الأخصائيون إلى تحليل لمكونات الجسم نظرا للدور الكبير الذي تلعبه في مستوى الانجاز إذا ما تم دراستها بأحدث التقنيات والأجهزة العلمية الحديثة في اكتشاف الأخطاء والنقاط الايجابية والسلبية، ويشير (مروان و عبد المجيد، إبراهيم، 1999) على إن القياسات الجسمية عبارة عن وسائل قياس موضوعية تستخدم لقياس تركيب الجسم والتغيرات التي تحدث

للعضلات نتيجة للأداء الرياضي، وللقياسات الجسمية في المجال الرياضي أهمية كبيرة حيث ثبت ارتباطها بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة (محمد و نصر الدين، رضوان، 1997)، كما أن لنسبة الكتلة الجسمية ونسبة الكتلة الدهنية علاقة بالعديد من القدرات البدنية (Dellal, 2008) وهذا ما دفعنا إلى البحث في علاقة بعض المؤشرات التي تم تحليلها من خلال جهاز إنبودي مع بعض الإختبارات البدنية وذلك من خلال طرح التساؤل التالي: هل توجد علاقة بين كتلة العضلات و كتلة الدهون مع السرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة لنادي مولودية الجزائر الجزائري؟ ومن خلال الإعتماد على الدراسات السابقة والتي لها علاقة بمتغيرات البحث:

دراسة حاجي محمد العربي 2022: والموسومة بـ: علاقة مؤشر الكتلة الجسمية ببعض الصفات البدنية والقدرات الحركية لدى طالبات مرحلة الليسانس بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة الجزائر3، تهدف إلى استخلاص العلاقة بين مؤشر الكتلة الجسمية بالتوازن الثابت والسرعة الحركية والقوة الانفجارية والرشاقة لدى طالبات مرحلة الليسانس بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة الجزائر3، وبالإعتماد على المنهج الوصفي توصل الباحث في هذه الدراسة إلى وجود علاقة إرتباطية عكسية ضعيفة وغير دالة إحصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية وكل من القوة الانفجارية السرعة الحركية لديهن.

دراسة حمزوي حكيم وآخرون 2021: بعنوان علاقة بعض القياسات الجسمية بالسرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 15 سنة، التي هدفت إلى معرفة العلاقة بين بعض القياسات الجسمية (الطول والوزن) وصفة السرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 15 سنة، باستخدام المنهج الوصفي على عينة من 32 لاعب من فريقي نجم صلامندر وجمعية سيدي سعيد للقسم الشرفي

علاقة كتلة العضلات وكتلة الدهون في الجسم من خلال جهاز إنبودي 720 بالسرعة 10-20-
30 متر لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة

مستغانم، وبعد إجراء إختبار 30 متر سرعة واخذ القياسات الأنترومترية (الوزن، الطول) تم التوصل إلى وجود علاقة إرتباطية بين مؤشر الطول والوزن بالسرعة القصوى (30 متر).

دراسة فظلاوي حسني 2020: وجاءت تحت عنوان: فعالية البرامج التدريبية لكرة القدم على المكونات الفزيولوجية باستعمال جهاز الإنبودي 230، والتي كانت تهدف إلى إبراز دور وفعالية البرامج التدريبية المطبقة من طرف بعض مدربي كرة القدم وتحديد آثارها على كتلة العضلات ونسبة الدهون لدى لاعبي فريق مولودية البيض لمدة موسم رياضي وتطبيق المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة الدراسة وكذا أدوات المقابلة بالنسبة للمدربين واللاعبين لشرح إختبار طريقة تحليل المعوقة الكهربائية الحيوية (جهاز إنبودي 230)، حيث تمت الدراسة على 27 لاعب من الأكابر وكانت النتائج بزيادة كبيرة إحصائيا في إجمالي كتلة العضلات الهيكلية قدرها 3,837 كلغ على العكس من ذلك فإن نسبة الدهون في الجسم أظهرت إنخفاض بنسبة 3,4% عن القيمة الأولية.

التعليق على الدراسات:

من خلال العرض للأبحاث السابقة ذات العلاقة بمتغيرات موضوعنا، نجد أنها تمحورت حول إيجاد العلاقة بين مختلف القياسات والمؤشرات الجسمية مع السرعة وبعض القدرات البدنية كما أنها تشترك في أدوات جمع البيانات وكذا المنهج المتبع في الدراسة وتتنفق مع دراستنا في إيجاد العلاقة بن مختلف القياسات والمؤشرات الجسمية مع السرعة وبعض القدرات البدنية لكن تختلف دراستنا مع الدراسات المذكورة في دقة جمع المعلومات خاصة القياسات والمؤشرات البدنية المستعملة في بحثنا والمأخوذة من أدق جهاز لتحليل المكونات الجسمية في العالم وهو جهاز إنبودي (In Body 720)،

مدى الإستفادة منها: تم الإعتماد عليها والإستفادة منها في تحديد مشكلة البحث وكذلك إثراء الجانب النظري للدراسة الحالية وكذلك الإلمام بمختلف الإجراءات المنهجية الخاصة بها ونتائجها بطبيعة الحال.

ومن أجل الإجابة على التساؤل المطروح في إشكالية البحث من خلال طرح الفرضيات التالية:

الفرضية العامة:

- توجد علاقة بين كتلة العضلات وكتلة الدهون مع السرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة.

الفرضيات الجزئية:

- توجد علاقة بين كتلة العضلات والسرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة.

- توجد علاقة بين كتلة الدهون والسرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة.

2- الهدف العام من الدراسة:

تهدف الدراسة إلى معرفة هل توجد علاقة بين كتلة العضلات وكتلة الدهون مع السرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة من خلال معرفة:

- هل توجد علاقة بين كتلة العضلات والسرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة.

- هل توجد علاقة بين كتلة الدهون والسرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة.

أهمية البحث: تنحصر أهمية البحث في جانبين أساسيين:
الجانب النظري:

- إضافة مرجع للمكتبة الجزائرية وتمكين العاملين في مجال تدريب كرة القدم من زيادة معارفهم في الموضوع.
- لفت إنتباه المختصين لصياغة فرضيات مستقبلية.

الجانب التطبيقي:

- معرفة وجود العلاقات من عدمها مع كل نوع من أنواع السرعة لتطوير الجانب البدني في كرة القدم.
- تقديم نتائج ميدانية تخدم المختصين في هذا المجال لدى لاعبي كرة القدم.
- تعزيز مكانة هذه القياسات والمؤشرات لدى المختصين في الطب الرياضي والتحصير البدني في كرة القدم الجزائرية.

3- التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

تم إختيار أربعة مصطلحات مؤثرة في الدراسة كما يلي :

- **كتلة العضلات (MMS) :** الوزن الكلي لعضلات الهيكل العظمي (وزن العضلات هو وزن عضلات جسمك بالكيلو غرام. (مركز الحياة الطبي، 2023)

- **كتلة الدهون (BFM) :** وهي مقدار الدهون في جسدك، وتجمع بين الدهون السطحية والداخلية. ويسمى ((BFM) Body Fat Mass)) هو وزن الدهون في جسمك بالكيلو غرام (مركز الحياة الطبي، 2023).

- **جداً يعمل بتقنية BIA** وهي المقاومة الداخلية لجسمك الناتجة عند مرور تيار كهربائي متناهي الصغر فيه (عدا الرقبة والرأس) دون أن تشعر به.

- هذا الجهاز غير عدة مفاهيم عن طريق تحليل مكونات الجسم مع تقديم تقرير مفصل يشمل أكثر من 40 قياس منها كتلة الدهون والعضلات والمياه وكمية المعادن والبروتين في الجسد. (مركز الحياة الطبي، 2023)

- السرعة: يعرفها (Weineck، 1996) على أنه مقدرة الإنسان على توظيف عمليات الإطلاق السريعة والمنظمة لإيعازات الجهازين العصبي-العضلي التي تعمل على إتمام الإنقباضات العضلية بتوافقات عالية لأجل تنفيذ الحركات الإرادية بأقصر فترات زمنية ممكنة.
- **جهاز إنبودي (In Body 720)** : جهاز متقدم جداً يعمل بتقنية BIA وهي المقاومة الداخلية لجسمك الناتجة عند مرور تيار كهربائي متناهي الصغر فيه (عدا الرقبة والرأس) دون أن تشعر به (indiamart، 2023).
- **4- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:**

4-1 الطريقة والأدوات:

المنهج المتبع: إعتدنا في دراستنا هذه على المنهج الوصفي نظراً لملائمته لطبيعة بحثنا ومشكلته، لإعتباره أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي لظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كما عن طريق جمع البيانات والمعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة (عطاءالله، 2009).

- **الدراسة الإستطلاعية:** إن الحصول على معلومات وبيانات لغرض الوقوف على طبيعة المشكل قيد الدراسة بعد تحليلها يستلزم تصميم خطة من طرف الباحث لتحصيل الكم المعلوماتي اللازم لبحثه (رجاء، محمود، أبوعلام، 2011)، لذلك قام الباحثين في الفترة الممتدة ما بين 25 جويلية 2022 إلى 10 أوت 2022 بدراسة إستطلاعية في فريق مولودية الجزائر الناشط في الرابطة المحترفة الأولى، للإطلاع على عينة الدراسة والوقوف على الإمكانيات والوسائل المتوفرة لياشر الباحث بعد ذلك في الدراسة الرئيسية من خلال برمجة الإختبارات البدنية ومواعيد إستغلال جهاز التحليل الجسمي إنبودي 720.

- **العينة وطرق اختيارها:** العينة هي المجموعة الجزئية التي يقوم الباحث بتطبيق دراسته عليها، وتكون ممثلة لخصائص المجتمع الأصلي للدراسة (حسن، منسي، 1999) تتمثل عينة البحث في لاعبي كرة القدم فئة أقل من 19 سنة لفريق مولودية الجزائر الذي يبلغ عددهم 28 لاعبا والتي تم إختيارها بطريقة عمدية قصدية.

- مجالات الدراسة:

مجالات الدراسة: لكل بحث علمي ميدان يجرى فيه ويحدد بمكان وزمان إجراء البحث التطبيقي، وهو كالتالي:

المجال البشري: شملت عينة البحث على لاعبي كرة القدم فئة أقل من 19 سنة لفريق مولودية الجزائر الجزائري الناشط في الرابطة الأولى المحترفة الذي يبلغ عددهم 28 لاعبا.

المجال الزمني: بدأ الباحث في دراسته في الفترة الممتدة ما بين 15 أوت 2022 إلى 14 سبتمبر 2022 وبعد الدراسة الإستطلاعية بإجراء الإختبارات البدنية للسرعة 10-20-30 متر وأخذ التحليل الجسمي لجهاز إنبودي 720 ثم التحليل الإحصائي للبيانات أيام 17-18-19/05/2023.

المجال المكاني: تم إجراء بحثا في ولاية الجزائر وبالضبط في الملعب الخاص بالمدرسة العليا لعلوم الرياضة وتكنولوجياتها بمدينة دالي إبراهيم.

- إجراءات البحث:

تحديد المتغيرات:

يشترط على كل باحث ضبط عوامل بحثه ليتمكن من عزل العوامل الأخرى التي تعتبر دخيلة، والتي قد تعرقل سير البحث في الإتجاه السليم. وعلى هذا الأساس كانت عوامل البحث كالتالي:

- **المتغير المستقل:** وهو العامل الذي يريد الباحث معرفة مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة، ويتمثل في بحثنا هذا في الكتلة العضلية والكتلة الدهنية، التي تم قياسها من خلال جهاز التحليل الجسمي إنبودي 720 واستخراج النتائج بوحدة الكيلو.

- **المتغير التابع:** وهو ناتج عن تأثير العامل الأول في الظاهرة ويتمثل في بحثنا هذا في تطوير السرعة 10-20-30 متر لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، وتم قياسها من خلال إختبارات ميدانية للسرعة للحصول على النتائج بوحدة بالثواني.

- **أدوات البحث:** تم الإعتماد على إختبارات بدنية للسرعة (10-20-30 متر) وجهاز إنبودي (In Body 720) في قياس مؤشر كتلة العضلات والدهون. مواصفات الجهاز:

الشكل 1: جهاز إنبودي (In Body 720) ورقة نتائج الإختبار



المصدر: (indiamart، 2023)

علاقة كتلة العضلات وكتلة الدهون في الجسم من خلال جهاز إنبودي 720 بالسرعة 10-20-
30 متر لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة

جهاز قياس سريع في أقل من دقيقة لكتلة الدهون وكتلة العضلات وعدة معطيات أخرى، وهذا يتطلب منك الوقوف وإمساك اليد الالكترونية، ومن خلال قاعدة البيانات وبشكل تلقائي يتم إرسال جميع معطيات جهاز انبودي 720 لحساب البرنامج ليتم حفظها بموقع الجهاز لعرض وإدارة نتائجك بسهولة ورؤية تقدمك في أي وقت ومكان.

الهدف من الجهاز: إعطاء تقرير مفصل في ورقة النتائج على الوزن، النسبة الكلية للمياه في الجسم، المياه داخل وخارج الخلايا، كتلة الدهون، كتلة العضلات، مؤشر كتلة الجسم، معدل الحرق الداخلي، المعادن، البروتينات، كميه الدهون والعضلات في اليدين والرجلين ومنطقه الجذع... .

توجيهات:

لأفضل النتائج، تُوصي انبودي بإجراء تحليل مكونات الجسم كل 2-4 أسابيع.

- الإختبار: تم إجراء إختبارات للسرعة (10-20-30 متر):

الهدف من الإختبارات: قياس سرعة الإنطلاق، الإنتقال، السرعة القصوى.

وصف الإختبارات:

يقف اللاعب عند خط البداية من الوضع البدء العالي وعند سماع الإشارة يقوم بالإنطلاق والجري بأقصى سرعة، ويتم حساب الزمن لحظة الإنطلاق من خط البداية حتى لحظة عبور خط النهاية ويحدد مستوى اللاعب طبقاً لزمن المنجز، حيث تعطى للاعب محاولتين لتسجيل أفضل محاولة من المحاولتين.

الأدوات:

مسافة 30 متر في ملعب كرة القدم، أربعة (04) أقماع، صفارة، ورقة تسجيل، ميقاتية لأخذ الزمن المنجز، شريط قياس (ديكامتر).
الأسس العلمية للأداة:

ثبات الإختبار: يعرفه (مقدم، عبدالحفيظ، 1993) على أنه مدى إستقرار ظاهرة معينة في مناسبات مختلفة، بمعنى أن يعطي الإختبار نفس النتائج إذ ما أعيد على نفس الأفراد وفي نفس الظروف. وفي بحثنا هذه إستعملنا طريقتين:

طريقة التجزئة النصفية: من خلال ترقيم اللاعبين الذين تم إختبارهم من 1 حتى 8 ثم تقسيمهم إلى نصفين (أربعة لاعبين ذوي الترقيم الفردي وأربعة ذوي الترقيم الزوجي) والجدول التالي يبين أهم النتائج لدرجات ثبات الإختبارات المطبقة من خلال الإختبار الإحصائي: $Rsb = 2Xr/1+r$

الجدول 1: يوضح نتائج ثبات الإختبارات بطريقة التجزئة النصفية

N	تصحیح المعامل بمعادلة سبيرمان براون	معامل الارتبط	المتغيرات الإحصائية
08	0,888	0,819	إختبار السرعة 10 متر
	0,959	0,895	إختبار السرعة 20 متر
	0,791	0,698	إختبار السرعة 30 متر
	1	1	كتلة العضلات
	1	1	كتلة الدهون

المصدر: إعداد الباحثين (2023)، بالإعتماد على نتائج برنامج الرزم الإحصائية 22

وهذا ما يبين أن أسلوب الثبات قوي جدا في كلا الطريقتين.

علاقة كتلة العضلات وكتلة الدهون في الجسم من خلال جهاز إنبودي 720 بالسرعة 10-20-30 متر لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة

طريقة إعادة الإختبار: والجدول التالي يبين أهم النتائج لدرجات ثبات الإختبارات المطبقة من خلال الإختبار الإحصائي بيرسون:

الجدول 2: يوضح نتائج ثبات الإختبارات بطريقة إعادة الإختبار

مستوى الدلالة	القيمة الجدولية	درجة الحرية N-1	القيمة الاحتمالية	معامل الارتباط	الإختبارات المطبقة
0,05	0,66	07	0,089	0,888	إختبار السرعة 10 متر
			0,001	0,959	إختبار السرعة 20 متر
			0,031	0,791	إختبار السرعة 30 متر
			0,000	1	كتلة العضلات
			0,000	1	كتلة الدهون

المصدر: إعداد الباحثين (2023)، بالإعتماد على نتائج برنامج الرزم الإحصائية 22

من خلال الجداول أعلاه والخاصة بمعاملات الثبات يتبين أن كل الإختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات في كلا الطريقتين وما دلالتها الإحصائية إلى برهان إحصائي على ذلك.

صدق الإختبار: ويعرف على اساس ما الذي يقيسه الإختبار، ويقبل الصدق على أساس معاملات الارتباط، لهذا إعتد الباحث على طريقتين لحساب الصدق:

صدق المحكمين: وهو مدى قياس محتوى الإختبار للشيء المطلوب قياسه (قاسم والصراف، 2002). حيث تم عرض الإختبارات المطبقة على مجموعة من المحكمين الخبراء من أساتذة ودكاترة ومحضرين بدنيين.

الصدق الذاتي: حيث يعتبر أصدق للدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية ويقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

الجدول 3: يوضح الصدق الذاتي للإختبارات والقياسات المنجزة

N	يوضح الصدق الذاتي للإختبارات والقياسات	معامل الإرتبط	المتغيرات الإحصائية
08	0,904	0,819	إختبار السرعة 10 متر
	0,946	0,895	إختبار السرعة 20 متر
	0,835	0,698	إختبار السرعة 30 متر
	1	1	كتلة العضلات
	1	1	كتلة الدهون

المصدر: إعداد الباحثين (2023)، بالإعتماد على نتائج برنامج الرزم الإحصائية 22

موضوعية الإختبار: من العوامل المهمة التي يجب أن تتوفر في الإختبار الجيد شرط الموضوعية والذي يعني التحرر من التحيز أو التعصب وعدم إدخال العوامل الشخصية الذاتية والميول في الموضوعية.

ونحن في دراستنا هذه إعتدنا على إختبارات بدنية سهلة ومفهومة وباستعمال أدوات قياس بسيطة وواضحة، تم حساب معامل الثبات والصدق لها عند الكثير من الباحثين وجهاز دقيق جدا، لهذا يمكن القول أن كل الإختبارات المستعملة في هذه الدراسة تتميز بالصدق والثبات والموضوعية أيضا وبما أننا لا نعتمد على قرار المحكمين فيها الشيء الذي لا يمكن أن يوقعنا في مشكل التحيز.

- **الأدوات الإحصائية:** لا يمكن الإستغناء عن الأساليب الإحصائية في أية دراسة لأن ذلك يمكن من معرفة الفروق والعلاقة بين متغيرات موضوع

علاقة كتلة العضلات وكتلة الدهون في الجسم من خلال جهاز إنبودي 720 بالسرعة 10-20-30 متر لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة

الدراسة، ولذلك قمنا باستخدام برنامج الرزم الإحصائية SPSS 22 من خلال استخدام إختبار التوزيع الطبيعي لعينتي البحث عن طريق إختبار شابيرو وبلك (Shapiro-Wilk)، إختبار التجانس في التباين لعينتين عن طريق إختبار ليفن (Levene)، إختبار بيرسون لتحديد العلاقة بين المؤشرات الجسمية والسرعة بأنواعها. ثم تمثيل النتائج بواسطة المنحنيات البيانية.

4-2 عرض وتحليل النتائج:

عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى الموسومة بـ: توجد علاقة بين كتلة العضلات والسرعة 10-20-30 متر لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة. وللتحقق من صحة الفرضية تم حساب معامل الارتباط لبيرسون بين كتلة العضلات والسرعة 10-20-30 متر، والجدول التالي يبين ذلك:

الجدول 4: يبين نتائج العلاقة بين كتلة العضلات والسرعة 10-20-30 متر

الإختبارات	وحدة القياس	معامل الارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية	القرار الإحصائي
كتلة العضلات السرعة	10 متر	0,127	0,519	غير دال
	20 متر	0,061	0,757	غير دال
	30 متر	0,231	0,236	غير دال

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج برنامج SPSS 22

من خلال الجدول يتبين أن قيمة معامل الارتباط لبيرسون بين كتلة العضلات وكل من السرعة 10 و 20 و 30 متر قد بلغ على التوالي 0,127، 0,061، 0,231 وهو إرتباط طردي ضعيف، وبما أن مستوى الدلالة

الإحصائية بين كتلة العضلات وكل من السرعة 10 و 20 و 30 متر كانت نتائجه على التوالي 0,519، 0,757، 0,236 وهي أكبر من مستوى الدلالة 0,05 وهذا يعني عدم وجود دلالة إحصائية بين كتلة العضلات وكل من السرعة 10 و 20 و 30 متر. بذلك الفرضية الأولى غير محققة.

عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية الموسومة بـ: توجد علاقة بين كتلة الدهون والسرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة. وللتحقق من صحة الفرضية تم حساب معامل الارتباط لبيرسون بين كتلة الدهون والسرعة (10-20-30 متر). والجدول التالي يبين ذلك:

الجدول 5: يبين نتائج العلاقة بين كتلة الدهون والسرعة 10-20-30 متر

الإختبارات	وحدة القياس	معامل الارتباط لبيرسون	الدلالة الإحصائية	القرار الإحصائي
كتلة الدهون السرعة	10 متر	0,096	0,627	غير دال
	20 متر	0,275	0,156	غير دال
	30 متر	0,641	0,000	غير دال

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على نتائج برنامج SPSS 22

من خلال الجدول يتبين أن قيمة معامل الارتباط لبيرسون بين كتلة الدهون وكل من السرعة 10 و 20 متر قد بلغ على التوالي 0,096، 0,275، وهو ارتباط طردي ضعيف جداً، وبما أن مستوى الدلالة الإحصائية بين كتلة الدهون وكل من السرعة 10 و 20 متر كانت نتائجه على التوالي 0,627،

علاقة كتلة العضلات وكتلة الدهون في الجسم من خلال جهاز إنبودي 720 بالسرعة 10-20-
30 متر لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة

0,156، وهي أكبر من مستوى الدلالة 0,05 وهذا يعني عدم وجود دلالة إحصائية بين كتلة الدهون وكل من السرعة 10-20 متر، بينما بلغ معامل الارتباط لبيرسون بين كتلة الدهون والسرعة 30 متر ما قيمته 0,641 وهو ارتباط طردي قوي، وبما أن مستوى الدلالة الإحصائية بين كتلة الدهون والسرعة 30 متر كانت 0,000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0,01 وهذا يعني وجود دلالة إحصائية بين كتلة الدهون والسرعة 30 متر. وبذلك الفرضية الثانية محققة نسبياً.

مناقشة النتائج وتفسيرها

مناقشة نتائج الفرضية الأولى: والتي مفادها توجد علاقة بين كتلة العضلات والسرعة 10-20-30 متر لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة.

النتائج المتوصل إليها جاءت عكس ما افترضه الباحثين وما أكدته عدة دراسات في هذا المجال وهذا من خلال النتائج المبينة في الجدول رقم 4، والتي توضح لنا عدم وجود علاقة إرتباطية بين كتلة العضلات والسرعة 10-20-30 متر لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة، حيث يرجع الباحث السبب إلى عامل حجم العينة القليل وكذلك كتلة العضلات المثالية وتقارب وزنها عند اللاعبين، فقيمة الارتباط التي ظهرت تؤيد دراسة (حاجي، محمد، العربي، 2022) في وجود علاقة إرتباطية عكسية ضعيفة وغير دالة إحصائياً بين مؤشر الكتلة الجسمية والسرعة الحركية وتعارض آراء العلماء وأبحاثهم فيما يخص العلاقة التي تربط مستوى الأداء الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضية بالتركيب الجسماني حيث تختلف طبيعة الأجسام وتتفاوت نسبة

الدهون والعضلات فيها تيعا لنوعية النشاط الرياضي التخصصي (Stéphane Cascua، 2010).

مناقشة نتائج الفرضية الثانية: والتي مفادها توجد علاقة بين كتلة الدهون والسرعة 10-20-30 متر لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة.

توضح النتائج المبينة في الجدول رقم 5 عدم وجود علاقة إرتباطية بين كتلة الدهون والسرعة 10-20 متر لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة، حيث يرجع الباحثين السبب إلى عامل حجم العينة القليل وكذلك كتلة الدهون المثالية عند اللاعبين وتقارب وزنها، بينما النتائج المتوصل إليها على مسافة 30 متر جاءت كما افترضه الباحثين بما أنه توجد علاقة إرتباطية قوية بين كتلة الدهون والسرعة 30 متر لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة وهذا ما أثبتته عدة باحثين وعلماء فيما يخص نسبة الكتلة الدهنية وعلاقتها بالعديد من القدرات البدنية (Dellal، 2008) وما بينه (Tamanka و Mabsurra، 1982) من ما يترتب عن البحث في نسبة الكتلة الجسمية ونسبة الدهون للنتبأ بالأداء ومحاولة التحكم في العوامل والمتغيرات التي تؤثر على قدرة الأداء، حيث تعتبر القوة والسرعة من الصفات البدنية الأساسية المكونة للأداء والتي يمكن أن تؤثر فيه مباشرة.

1- مناقشة الفرضية العامة

إنطلاقاً من تحليل ومناقشة فرضيات البحث والنتائج المتوصل إليها وبالرغم من أن القياسات والمؤشرات الجسمية تلعب دوراً هاماً في جميع الأنشطة البدنية ولها علاقة بمختلف الصفات البدنية وثبت هذا علمياً وفي أغلب البحوث لكنه

كان نسبيا فقط في دراستنا بالنظر إلى فرضيتنا التي جاءت موسومة بـ: توجد علاقة بين كتلة العضلات وكتلة الدهون مع السرعة (10-20-30 متر) لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 19 سنة، وكون تحقق الفرضية العامة من تحقق الفرضيات الجزئية التي بدورها كانت دلالة إحصائية وبالتالي قبول الفرضية العامة نسبيا.

2-خاتمة

في ختام هذه الدراسة وانطلاقا من ما تم عرضه في الجانب النظري للبحث وما أبرزه من أهمية القياسات الأنترومترية والتحليل الجسمي على الأداء البدني والمهاري ومدى أهميته في تحسين مستوى الرياضي للوصول على أعلى مستوى من الإنجاز واستكشاف لعدة دراسات سابقة ومشابهة ومعالجة عدة مواضيع جوهرية بذلت فيها مجهودات كبيرة وأجريت فيها بحوث ودراسات متنوعة، ثم الخوض في الجانب التطبيقي من عرض وتحليل ومناقشة النتائج لمعرفة علاقة كتلة العضلات وكتلة الدهون مع السرعة (10-20-30 متر) لفئة أقل من 19 سنة توصلنا إلى أن رياضي النخبة والمستوى العالي يتمتعون بكتلة عضلات وكتلة دهون مثالية وبأرقام متقاربة أثرت على علاقتها مع السرعة (10-20-30 متر) نسبيا، إلا أنه أكدت ما جاءت به الدراسات العلمية في هذا المجال وأكده أغلب الباحثين حول نسبة الكتلة الدهنية وعلاقتها بالعديد من القدرات البدنية (Dellal، 2008)، كما نأمل أن تكون هذه الدراسة دافع لإجراء دراسات وأبحاث علمية مماثلة لعنوان بحثنا وتتعدها.

المراجع المستخدمة في البحث:

الكتب:

- إسماعيل، ك. ع. & كامل، ر. (1986). *القياسات الجسمية للرياضيين: الأساليب العلمية والتطبيقية*. كلية التربية البدنية والرياضية. القاهرة: ملتزم الطبع والنشر دار الفكر العربي.
- حسن، منسي. (1999). *مناهج البحث التربوي*. الأردن: دار الكندي للنشر والتوزيع.
- رجاء، محمود، أبوعلام. (2011). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. (6. éd.) مصر: دار النشر للجامعات.
- رمزية، الغريب. (1996). *التقويم والقياس النفسي التربوي*. مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.
- عطاءالله، ع. أ. (2009). *المرشد في العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- محمد & نصر الدين، رضوان. (1997). *المرجع في القياسات الجسمية*. (1. Éd.) القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمدصبحي، حسنين. (2008). *التقويم والقياس في التربية الرياضية*. (2. éd.) القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
- مروان & عبد المجيد، إبراهيم. (1999). *الاختبارات والقياس في التربية الرياضية*. (1. Éd.) عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- مقدم، عبد الحفيظ. (1993). *الإحصاء والقياس النفسي التربوي*. الجزائر: 1.
- ملحم، سامي، محمد. (2002). *مناهج البحث في علم النفس*. دمشق: دار المسيرة للطباعة والنشر.
- Dellal, A. (2008). *Science et pratique du sport de l'entraînement à la performance en football*. Bruxelles: amphora édition.
- Stéphane Cascua, D. A. (2010). *Cardio training*. paris: Amphora edition.

- Tamanka, K., & Mabsurra , Y. (1982). *multivariable analysis of the role certin anthropometric and physiological attributes in distance running USA*. USA: ann humbiol.

المجلات:

- حاجي، محمد، العربي. (2022). علاقة مؤشر الكتلة الجسمية ببعض الصفات البدنية والقدرات الحركية لدى طالبات مرحلة الليسانس بمعهد التربية والبدنية والرياضية جامعة الجزائر 3. *مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية*. 823 ,

مواقع الإنترنت:

- indiamart. (2023, 06 18). Récupéré sur Inbody 720 Body Composition Analyzer:
<https://www.indiamart.com/proddetail/inbody-720-body-composition-analyzer-24206365662.html>
- مركز الحياة الطبي (2023, 06 18). Récupéré sur جهاز in body 770 :
لتحليل مكونات الجسم :
https://www.alhayatmedicalcenter.com.qa/ar/Doha-Qatar/46/InBody770_Body_Composition_Body_and_Water_Analyzer