

The Effect of Match Load on Some Body Components of Football Players at Al-Salam Abu Surra Club

Rashad Al-Sadiq Al-Misawi

Randa Al-Sadiq Al-Misawi

Riyad Al-Sadiq Al-Misawi

Faculty of Physical Education and Sports Sciences - University of Zawia

Faculty of Physical Education and Sports Sciences - University of Zawia

Faculty of Education, Kabaw – Nalut University

Zawia, – Libya

EMAIL: r.abdullah@zu.edu.ly

Received 28/08/2025 / Accepted 08/09/2025 / Available online: 30/09/2025 / DOI: 10.26629/UZJWSES.2025. 10: 18

ABSTRACT:

This study aims to examine the effect of match load on selected body composition components of football players in the Western Region. The researchers employed a descriptive methodology. The study population consisted of second-division football players from Al-Salam Abu Surra Club during the 2024/2025 sports season, totaling 25 players. A purposive sample was selected from the players who participated in the match, comprising 9 athletes.

For data collection, the researchers conducted measurements that included: name, age, height, weight, body mass index (BMI), body fat mass index, bone mass index, and muscle mass index. The results revealed that match load had an effect on certain components of body composition (weight, body mass, and body fat mass). Conversely, the findings also indicated that match load did not affect other components of body composition (bone mass and muscle mass).

Keywords: Match load – Body components – Football.

تأثير حمل المباراة على بعض مكونات الجسم للاعبين كرة القدم بنادي السلام ابوصرة

رشاد الصادق الميساوي

رندة الصادق الميساوي

رياض الصادق الميساوي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الزاوية

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الزاوية

كلية التربية - كابو - جامعة نالوت

ليبيا - الزاوية

EMAIL: r.abdullah@zu.edu.ly

تاريخ النشر: 2025/09/30م

تاريخ القبول: 2025/09/08م

تاريخ الاستلام: 2025/08/28م

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة للتعرف على تأثير حمل المباراة على بعض مكونات الجسم للاعبين كرة القدم بالمنطقة الغربية، واستخدام الدارسون المنهج الوصفي، يتكون مجتمع الدراسة من لاعبي كرة القدم بالمنطقة الغربية بالدرجة الثانية، من نادي السلام أبو صرة، للموسم الرياضي 2025/2024م والبالغ عددهم (25) لاعبا. وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من اللاعبين المشاركين في المباراة والبالغ عددهم (9) لاعبين، ومن أجل جمع البيانات قام الدارسون بأجراء القياسات التي اشتملت على (الاسم، العمر، الطول، الوزن، مؤشر كتلة الجسم، مؤشر كتلة دهون الجسم، مؤشر كتلة العظام، مؤشر كتلة العضلات) حيث أظهرت بعض النتائج إن حمل المباراة أثر في بعض مكونات التركيب الجسمي (الوزن، كتلة الجسم، كتلة دهون الجسم) و بعض النتائج إن حمل المباراة لم يؤثر في بعض مكونات التركيب الجسمي (كتلة العظام، كتلة العضلات).

الكلمات المفتاحية: حمل المباراة - مكونات الجسم - كرة القدم.

مقدمة الدراسة:

إن التركيب الجسمي يرتبط بالصحة العامة للفرد في زيادة الدهون عن النسبة الطبيعية او قلتها عن النسبة المقبولة تعني المزيد من السمنة او زيادة النحافة ويؤدي هذا كله إلى زيادة المشاكل الصحية للفرد وانخفاض في مستوى اللياقة والصحة وكذلك ضعف الجسم عامة وضعف العضلات خاصة بما لا يسمح للفرد بإمكانية الأعمال والواجبات البدنية والتي تتطلب منه قدرا من القوة والتحمل العضلي ولذلك يسعى

الجميع إلى تحقيق إلى تركيب جسم لائق من خلال برامج التدريب الرياضي المختلفة وزيادة النسيج العضلي (عبدالفتاح و نصر الدين، 2003م)

ومن الواضح إن شكل الجسم للاعب وتركيبه الجسماني متصل بعضه البعض، اتصالاً وثيقاً وإن العلاقة النسبية بين العظام والعضلات والدهون هي التي تحدد شكل الجسم وتركيبه عند اللاعب وتتميز الشحوم بأنها التركيب الوحيد المتغير في التركيب الجسماني (جللو، 2011م).

إن التكوين الجسمي للإنسان يشتمل على مجموع أوزانه المختلفة (عضلات، عظام، دهون، الأعضاء التي تكون الأجهزة الداخلية للجسم) ويتحدد التكوين الجسمي تبعاً لكتلة الأوزان المختلفة ونسبتها المئوية مقارنة بالوزن الكلي للجسم (سيد، 2003م).

إن أهمية تركيب جسم الإنسان بأنه لا تقل درجة أهميته عن باقي مكونات اللياقة البدنية من أجل الصحة أو اللياقة البدنية وذلك لتطوير الأداء الحركي، ويتضح ذلك من خلال ارتباط تركيب الجسم بالحالة الصحية العامة لجميع الأفراد وإن أي خلل في تركيب الجسم يؤدي إلى ضعف العضلات والقدرة على أداء الواجبات البدنية (الجبالي، 2001م).

يرتبط مستوى الأداء الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضية بدرجة كبيرة بنوعية تركيب الجسم حيث تختلف طبيعة الأجسام ونسب الدهون والعضلات بها تبعاً لنوعية النشاط الرياضي التخصصي فقد تتطلب بعض الألعاب كالمصارعة ورمي القرص زيادة كتلة الجسم، بما في ذلك النسيج العضلي و الدهني، وتتطلب بعض الرياضات كتلة عضلية متناسقة ونسبة قليلة من الدهون (كايد، 2013م).

مشكلة الدراسة :

يهدف التدريب الرياضي إلى إعداد اللاعب إعداداً كاملاً وتغيير سلوكه وطريقة أدائه لتحقيق مستوى معين من الأداء الحركي وهو العملية التي تضع الجسم تحت تأثير تلك العوامل التي تؤدي به إلى بلوغ درجة الكفاءة والإنتاج البدني التي لا تستطيع أساليب الحياة العادية إتاحتها له وتساعد على مواجهة التحديات والمتطلبات من الطاقة الناتجة عن ممارسة النشاط الرياضي (جللو، 2011م).

ومن خلال تحديد تركيب الجسم وتقدير نسبة مكوناته بعضها إلى بعض يمكن الحصول على البيانات الحقيقية المعبرة على الحالة الصحية والبدنية للفرد وإن نسبة الدهون والنسيج العضلي لهما علاقة بكافة مكونات اللياقة البدنية فيؤثر كل منهما ويتأثر بالآخر، ويتميز النسيج العظمي بالثبات تقريباً تحت تأثير التدريب الرياضي، ومعظم التركيز يكون حول الأنسجة العضلية و الدهنية لسرعة تأثيرها (زيادة - نقصان) مرتبط بحركة اللاعب ونشاطه (سيد، 2003م).

إن اختبارات مكونات التركيب الجسمي تساعد في الكشف الوظيفي للجسم في ضوء علاقتها بمستوى الأداء في المباريات للحكم على مدى فاعلية التدريب، ويمكن من خلال تحديد مكونات الجسم الحصول على بيانات كثيرة عن اللاعبين واستخدام هذه النتائج في دراسات علمية عند لمقارنة تأثير التدريب أو المباريات على التركيب الجسمي للاعبين والاستفادة منها أثناء التخطيط لبرامج تدريبية . (جلو، 2011م) لذلك يعد التخطيط للتدريب في مجال كرة القدم وسيلة ضرورية للتقدم بحالة اللاعب، إن التدريب المنتظم وفق أسس علمية مدروسة يؤدي إلى تقدم مستوى اللاعبين والوصول إلى المستويات العالية في مجال كرة القدم الأمر الذي يتطلب توفر مستوى عال من مكونات الجسم بالإضافة إلى الكفاءة البدنية والمهارية للاعبين.

كما إن تحليل التكوين الجسمي يعد دليلاً للرياضيين الذين يستعدون للمنافسة وكما يعد مؤشراً مهماً في تقييم مستوى اللياقة البدنية ويوفر مرجعية مهمة للمتغيرات الفسيولوجية (جلو، 2011م) لذا تكمن أهمية الدراسة في التعرف على مكونات التركيب الجسمي للاعبين كرة القدم وتوجيه اهتمام المدربين والمشرفين على تخطيط برامج التدريب على مراعات التركيب الجسمي لما له من أهمية في رفع اللياقة البدنية ومستوى أداء اللاعبين في المباريات .

أهمية الدراسة :

إن تقييم أداء اللاعب بالنسبة أثناء التدريب أو المباريات بالنسبة لأداء الآخرين وتحديد مستواه في ضوء هذه القيم يعتبر معياراً هاماً من حيث معرفة بعض التغيرات التي تحدث على التركيب الجسمي أثناء المباريات، ومن هنا تتبع أهمية الدراسة الحالية في الآتي:

1. تساهم الدراسة الحالية في تحديد مستوى قياسات التركيب الجسمي خلال المباريات، لتوفر قيم مرجعية تساهم في إفادة العاملين في مجال التدريب وكرة القدم، والباحثين في هذا المجال .
2. تساهم الدراسة الحالية في تحديد مستويات النسب المئوية للتغيرات في التركيب الجسمي قيد الدراسة .
3. يمكن الاستفادة من خلال الإطار النظري للدراسات ونتائجها وإجراءاتها في هذا المجال وإجراء بحوث

ودراسات أخرى

هدف الدراسة :

التعرف على تأثير حمل المباراة على بعض مكونات الجسم للاعبين كرة القدم بنادي السلام أبوصرة.

تساؤل الدراسة :

هل لحمل المباراة أثر على بعض مكونات الجسم للاعبين كرة القدم بنادي السلام أبوصرة ؟

المصطلحات المستخدمة في الدراسة :

تركيب الجسم : يشير إلى نسبة الأجزاء الدهنية وغير الدهنية وكتلة العضلات ونسبة الماء في الجسم والتي تعطي معلومات تساعد الممارسين والمشرفين والباحثين في هذا المجال .

(إيهاب، 2022م)

الدراسات المشابهة :

دراسة : (حجر، 2017) بعنوان تأثير التدريب بالأثقال على التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لأصحاب النمط الاكثوميرفي

تهدف الدراسة إلى تقييم تأثير جلسات التدريب بالأثقال على التركيب الجسمي (مثل الكتلة العضلية) والمتغيرات الفسيولوجية (كاللياقة التنفسية وضغط الدم) لدى الشباب النحيف - أصحاب النمط الاكثوميرفي - أجريت التجربة على عينة من 15 شاباً نحيفاً (أكتوميرفي)، أعمارهم بين 17 و 19 عاماً، من أعضاء نادٍ رياضي في مدينة المنصورة واستخدمت أدوات قياس متنوعة: ميزان طبي معاير، جهاز استاديومتر للطول، جهاز سعة حيوية للرتتين (سبيروميتر جاف)، جهاز لقياس سمك ثنايا الجلد، وبرنامج تدريبي مخصص لزيادة الكتلة العضلية والتحمل وأبرز النتائج لوحظت فروق دالة إحصائية بين القياسات قبل وبعد البرنامج التدريبي، حيث تحسنت مكونات الجسم والمتغيرات الفسيولوجية مثل ضغط الدم الانقباضي والانقباضي والانبساطي بشكل إيجابي لصالح القياسات بعد التدريب .

دراسة: (منصور، 2020م) بعنوان تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية الحديثة على التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السيدات من (25 - 35) سنة، وتهدف إلى التعرف على تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية الحديثة على التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السيدات من (25 - 35) سنة، وذلك باستخدام المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي على مجموعة واحدة، حيث بلغ حجم العينة (20) سيدة، وكانت أهم النتائج أدي البرنامج إلى خفض الوزن ونسبة الدهون داخل الجسم .

دراسة: (السيد، 2021م) بعنوان تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات الزومبا على بعض المتغيرات البدنية والتركيب الجسمي للسيدات، وتهدف إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات الزومبا على بعض المتغيرات البدنية والتركيب الجسمي للسيدات، وذلك باستخدام المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي على مجموعة واحدة حيث بلغ حجم العينة (15) سيدة

وكانت أهم النتائج أثر البرنامج التدريبي المقترح في تحسين متغيرات التركيب الجسمي (وزن الجسم، كتلة الجسم، نسبة الدهون، الكفاءة البدنية) .

دراسة : (j.cameron ، tyra ، kyra j ، stevn l ، 2024)

بعنوان : Body Composition and Fitness Predict Load Carriage Performance in Army ROTC Cadets

هدفت الدراسة إلى التحقق من العلاقة بين مكونات الجسم (نسبة الدهون والكتلة الخالية من الدهون) ومستوى اللياقة البدنية وبين القدرة على أداء مهمة حمل مباراة لدى طلاب ضباط الاحتياط بالجيش الأمريكي (ROTC). وشارك في الدراسة 59 طالبًا من ضباط الاحتياط. كُفَّ المشاركون بأداء مهمة حمل حقيبية ظهر وزنها 15.9 كجم لمسافة 19.3 كم، مع ضرورة إكمالها خلال أقل من 3 ساعات. كما أُجريت لهم اختبارات اللياقة البدنية، بما في ذلك اختبار اللياقة القتالية للجيش (ACFT) واختبار القفز العمودي والنتائج ان الطلاب الذين أكملوا المهمة بنجاح تميزوا بنسبة دهون أقل. كتلة خالية من الدهون أكبر. نتائج أفضل في اختبار ACFT والقفز العمودي وكل زيادة بمقدار 1 كجم من الكتلة الخالية من الدهون رفعت احتمالية النجاح بنسبة 24%. كل نقطة إضافية في اختبار ACFT زادت فرص النجاح بنسبة 6.1%، والأداء في اختبار الجري لمسافة 2 ميل كان مؤشرًا قويًا على القدرة على إنجاز المهمة ضمن الوقت المحدد.

التعليق على الدراسات السابقة ومدى الاستفادة منها:

من خلال العرض للدراسات السابقة يمكن الإشارة إلى النقاط التالية :

من حيث الأهداف : يتضح أن معظم هذه الدراسات قد حاولت التعرف على تأثير التدريب على التركيب الجسمي، والبعض القدرات البنوية، حيث إن الدراسة الحالية تهدف إلى التعرف تأثير حمل المباراة على بعض مكونات الجسم للاعبين كرة القدم بالمنطقة الغربية.

من حيث المنهج :

اتفقت معظم هذه الدراسات على استخدام المنهج الوصفي بالطريقة المسحية، وهو نفس المنهج الذي استخدمه الدارسون لملائمته لطبيعة هذه الدراسة .

من حيث العينة : لم تتفق الدراسات على اختيار حجم العينة فكل دراسة من الدراسات لها طبيعتها الخاصة، حيث اختلف حجم العينات في هذه الدراسات .

من حيث النتائج : اتفقت نتائج معظم الدراسات السابقة على ان التدريب الرياضي أثر على بعض مكونات التركيب الجسمي.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة :

استخدم الدارسون المنهج الوصفي وذلك لملائمته لطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من لاعبي كرة القدم بالمنطقة الغربية بالدرجة الثانية ، من نادي السلام أبو صرة، للموسم الرياضي : 2025/2024م والبالغ عددهم (25) لاعبا .

عينة الدراسة :

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من اللاعبين المشاركين في المباراة واستغرق وقت لعب من (70 - 90 دقيقة) والبالغ عددهم (9) لاعبين .

- توصيف أفراد عينة الدراسة

الجدول رقم (1) يبين إعتدالية المتغيرات وفق اختبار (شيبرو- ويك)

ت	مكونات تركيب الجسم	مستوى الدلالة
1	الوزن القبلي	0.54
2	الوزن البعدي	0.55
3	كتلة الجسم القبلي	0.48
4	كتلة الجسم البعدي	0.63
5	كتلة دهون الجسم القبلي	0.56
6	كتلة دهون الجسم البعدي	0.47
7	كتلة العظام القبلي	0.06
8	كتلة العظام البعدي	0.46
9	كتلة العضلات القبلي	0.49
10	كتلة العضلات البعدي	0.27

يتضح من الجدول رقم (1) أن كل مكونات تركيب الجسم غير دالة عند مستوى الدالة (0.05) وبذلك تكون بيانات المتغيرات ذات توزيع اعتدالي وفق اختبار (شيبرو- ويك).

أدوات الدراسة والإجراءات العملية:

1. من أجل جمع البيانات : والتي اشتملت على (الاسم، العمر، الطول ، الوزن، مؤشر كتلة الجسم ، مؤشر كتلة دهون الجسم، مؤشر كتلة العظام، مؤشر كتلة العضلات)

2. **قياس الطول** : حيث تم قياس الطول بدون حذاء لأقرب (سم) وذلك لان الطول من المتغيرات التي يتم تزويد الجهاز قبل البدء بقياس باقي المتغيرات الأخرى .

3. **جهاز (In Body770)** : جهاز متطور يستخدم لتحليل تكوين الجسم بدقة ويعتمد على تقنيات متقدمة لقياس الوزن ونسبة الدهون ونسبة الماء، كذلك قياس كتلة العضلات في الجسم ، وتكمن آلية عمل الجهاز في إرسال تيارات كهربائية منخفضة إلى الجسم لقياس مقاومة الأنسجة مما يتيح له تحديد نسبة الدهون والماء في الجسم بشكل دقيق .

– يتم من خلال الجهاز قياس المتغيرات (الوزن، مؤشر كتلة الجسم ، مؤشر كتلة دهون الجسم، مؤشر كتلة العظام، مؤشر كتلة العضلات)

– بالنسبة لقياس كتلة الجسم يكون إلى أقرب (10 غ)

مكونات الجهاز : يتكون الجهاز من ثلاثة أجزاء رئيسية :

– قاعدة الجهاز حيث يوجد في أعلاها أربعة قطع معدنية لوضع القدمين بدون ارتداء أي شي عليهما أثناء عملية القياس .

– قائم يصل بين القاعدة ولوحة المعلومات للجهاز

– لوحة الجهاز والتي تشتمل على معلومات حول (الجنس، العمر، الطول) بالإضافة إلى طباعة لطباعة القياسات المذكورة .

– قضيبين معدنيين على الجانبين لليدين .

– وصلة تيار كهربائي .

التجربة الأساسية:

إجراءات القياسات :

تم إجراء القياسات يوم الجمعة الموافق : 28 / 2 / 2025م ، بملعب اليرموك ، أثناء إجراء مباراة ودية في كرة القدم بين (نادي اليرموك درجة أولى X نادي السلام درجة ثانية) .

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية قبل الإحماء مباشرة .

القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية بنفس الطريقة التي تم إجراء القياسات القبلية أثناء إجراء بعض التبديلات وبعد انتهاء المباراة مباشرة .

وقد تمت خطوات القياس وفق ما يلي :

- وصل الدائرة الكهربائية وتشغيل الجهاز.
- بعد لعب الرياضيين (70) دقيقة وإجراء بعض التغييرات بإخراج بعض اللاعبين تم إجراء القياس مباشرة في حجرة الملابس.
- تم إجراء القياسات بعد انتهاء المباراة مباشرة وفي حجرة تغيير الملابس .
- تم إجراء جميع القياسات من قبل الطاقم الطبي للفريق .
- تزويد الجهاز بالمعلومات وهي (الجنس، العمر، الطول).
- انتظار المفحوص إلى حين إعطاء الجهاز إشارة للصعود على الجهاز.
- يصعد المفحوص إلى الجهاز وذلك بوضع القدمين على القطع المعدنية بطول القدمين معا.
- يمسك المفحوص القضيبين المعدنيين باليدين دون ملامسة جانب الجسم.
- يبدأ الجهاز بالعمل على إجراء التحليل لمدة (30ث) تقريبا .
- يبقى المفحوص على الجهاز حتى يتم طباعة النتائج من قبل الجهاز إلكترونيا دون أي تدخل للباحث.

– تستغرق عملية القياس ككل بما فيها قياس الطول من (1 – 1.5 دقيقة)
المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة :

تم استخدام المعالجات الإحصائية باستخدام الحقيبة الإحصائية **SPSS** وهي :

– المتوسط الحسابي

– الانحراف المعياري

– اختبار (ت)

عرض ومناقشة النتائج:

الجدول رقم (2) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث في القياسين القبلي والبعدي وقيمة ت

ومستوى الدلالة (ن=9)

ت	مكونات تركيب الجسم	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س		
1	الوزن	4.41	75.58	4.60	74.87	3.66	0.01
2	كتلة الجسم	1.38	23.78	1.47	23.58	2.93	0.03
3	كتلة دهون الجسم	2.16	11.78	2.18	11.28	4.13	0.01
4	كتلة العظام	0.13	3.22	0.15	3.20	1.00	0.36
5	كتلة العضلات	2.14	60.58	2.24	60.45	0.85	0.43

يتضح من الجدول رقم (2) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية في بعض مكونات تركيب الجسم، وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي في بعض مكونات تركيب الجسم قيد الدراسة (الوزن، كتلة الجسم، كتلة دهون الجسم) لصالح القياس البعدي. ويرى الدارسون إن حمل المباراة أدى إلى حدوث بعض التغيرات في مكونات التركيب الجسمي، ويؤكد محمد علاوي إن التدريب الرياضي يؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية ويتقدم مستوى الأداء الرياضي كما كانت التغيرات ايجابية بما يحقق التكيف لأجهزة الجسم لأداء التحمل البدني وتحمل الأداء بكفاءة عالية (المباراة).

إن التدريب المنظم يعمل على تطوير الأجهزة الداخلية بتأثير التدريبات البدنية التي يؤديها الرياضي أثناء الوحدات التدريبية والمباريات والتي تشكل عاملاً أساسياً ومهماً في إحداث عملية التكيف المطلوبة كما أنه كلما تم التنوع في تشكيل جرعات التدريب بالعناصر البدنية المختلفة كلما كان له أثر إيجابي في تحسين الحالة البدنية للفرد والفسولوجية وتطوير مكونات التركيب الجسمي (جاسم، 2006م) إن النسبة المئوية للشحوم في جسم الرياضي تتغير من لعبة إلى أخرى، مما يدل بالتأكيد إن طبيعة اللعبة لها أثر فعال في نسبة الشحوم بالجسم وكذلك في حجم الكتلة العضلية بالجسم وقد تكون نسبة الزيادة والنقصان في كليهما مختلفة أو تتأثر إحداهما بالأخرى . (جللو، 2011م) بينما لم تظهر فروق دالة إحصائية في بعض مكونات تركيب الجسم قيد الدراسة (كتلة العظام، كتلة العضلات) .

ويتميز النسيج العظمي بالثبات تحت تأثير التدريب الرياضي ومعظم التركيز يكون حول الأنسجة العضلية و الدهنية لسرعة تأثيرها بالنشاط البدني . (عبدالفتاح و نصر الدين، 2003م) إن جسم الإنسان يتكون من عدة أنسجة مختلفة (عظمية، عضلية، دهنية) وأنه من الملاحظ بأن النسيج العظمي يتميز بالثبات تقريبا لذلك فإن التركيز يكون على الأنسجة العضلية والدهنية لسرعة تأثيرها بالتدريب الرياضي زيادة أو نقصان (كماش، 2011م)

الاستنتاجات :

1. أظهرت بعض النتائج إن حمل المباراة أثر في بعض مكونات التركيب الجسمي (الوزن، كتلة الجسم، كتلة دهون الجسم)
2. أظهرت بعض النتائج إن حمل المباراة لم يؤثر في بعض مكونات التركيب الجسمي (كتلة العظام، كتلة العضلات)

التوصيات :

1. الاهتمام بالقياسات ونتائج هذه الدراسة لما لها من أهمية للمدرب واللاعب لمعرفة تأثير حمل المباراة على تركيب الجسم والاستفادة منها .
2. إجراء المزيد من الدراسات العلمية المشابهة تشمل على بعض المتغيرات الأخرى .
3. إجراء المزيد من الدراسات العلمية المشابهة تشمل على بعض العينات و الرياضات الأخرى .

المراجع

- أبو العلا عبدالفتاح، و أحمد نصر الدين. (2003م). فسيولوجيا اللياقة البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أحمد سيد. (2003م). فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات. القاهرة: دار الفكر العربي.
- اسماعيل ايهاب. (2022م). الذكاء الاصطناعي وفسيولوجيا الرياضة والصحة. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- سماح منصور. (2020م). على تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية الحديثة على التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السيدات من (25 - 35) سنة . القاهرة: المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، المجلد 18، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- عمار جاسم. (2066م). قلب الرياضي. بغداد: مطبعة اب.
- عويس الجبالي. (2001م). التدريب الرياضي النظرية والتطبيق. القاهرة: **G.M.S**.
- لمى أكرم جلولو. (2011م). تأثير استخدام منهاج تدريبي مقترح على مكونات التركيب الجسمي لدى لاعبات المنضدة. الجزائر: المجلة الرياضية المعاصرة العدد الرابع عشر المجلد العاشر.
- محمود وجيه كايد. (2013م). أثر التدريب الارضي والارضى المائي على بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجسم لدى المشاركين في مراكز اللياقة البدنية لاعمار (35 - 45) عام. فلسطين: كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية.

- نادية السيد. (2021م). تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات الزومبا على بعض المتغيرات البدنية والتركيب الجسمي للسيدات. مصر: مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضة، مجلد4، العدد8، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنى سويف.

- هاني محمد حجر (2017): تأثير التدريب بالأثقال على التركيب الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لأصحاب النمط الاكثوميرفي، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية - كلية التربية الرياضية بقنا - جامعة جنوب الوادي

- يوسف صالح كماش. (2011م). فسيولوجية اللياقة البدنية. الاسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

Body Composition and Fitness Predict Load “ (2024 .stevn I. و .kyra j ،tyra ،cameron j.) - Carriage Performance in Army ROTC Cadets