University of Zawia Journal of the World of Sports and Educational Sciences (UZJWSES)
Volume 10, Issue 2, (2025), pp.113-124, ISSN: 2521-9197

The Effect Of Match Load On Some Body Components Of Football Players At Al-Salam Abu Surra Club

[1] Rashad Al-Misawi [2] Randa Al-Misawi [3] Riyad Al-Misawi

[1] Faculty of Physical Education and Sports Sciences - University of Zawia

[2] Faculty of Physical Education and Sports Sciences - University of Zawia

[3] Faculty of Education, Kabaw – Nalut University

*Corresponding author email: r.abdullah@zu.edu.ly

Received: 28-08-2025 | Accepted: 08-09-2025 | Available online: 30-09-2025 | DOI:10.26629/uzjwses.2025.07

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.

"Articles published in *Univ Zawia J World Sports Educ Sci* are licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International

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

[1] رشاد الميساوي [2] رندة الميساوي [3] رياض الميساوي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الزاوية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الزاوية
كلية التربية – كاباو – جامعة نالوت
*المؤلف المراسل r.abdullah@zu.edu.ly

استقبلت: 28-08-2025م | قبلت: 08-09-2025م | متوفرة على الانترنت | 30-09-2025م

المستخلص

تهدف هذه الدراسة للتعرف على تأثير حمل المباراة على بعض مكونات الجسم للاعبي 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 أجراء 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 الجســـم) و بعض النتائج إن حمل المباراة لم يؤثر في بعض مكونات التركيب الجســـمي (كتلة العظام، كتلة العضلات).

الكلمات الدالة: حمل المباراة – مكونات الجسم – كرة القدم.

مقدمة:

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، اتصالا وثيقا وان 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 تبعا 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 اجل الصحة او الياقة البدنية وذلك لتطوير الأداء الحركي، ويتضح ذلك من خلال ارتباط تركيب الجسم بالحالة الصحية العامة لجميع الأفراد وان أي خلل في تركيب الجسم يؤدي إلى ضعف العضلات والقدرة على أداء الواجبات البدنية (الجبالي، 2001م).

يرتبط مستوى الأداء الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضة بدرجة كبيرة بنوعية تركيب الجسم حيث تختلف طبيعة الأجسام ونسب الدهون والعضلات بها تبع 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 إعدادا كاملا 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 وتساعده 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 وان نسبة الدهن والنسيج العضلي لهما علاقة بكافة مكونات اللياقة البدنية فيؤثر كل منهما ويتأثر بالأخر، ويتميز النسيج العظمي بالثبات تقريبا 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 الجســـمي للاعبي والاســـتفادة منها أثناء التخطيط لبرامج تدريبية . (جللو، 2011م)

لذلك يعد التخطيط للتدريب في مجال كرة القدم وسيلة ضـرورية للتقدم بحالة اللاعب، إن التدريب المنتظم وفق أسس علمية مدروسـة يؤدي إلى تقدم مستوى اللاعبين والوصـول إلى المستويات العالية في مجال كرة القدم الأمر الذي يتطلب توفر مســتوى عال من مكونات الجســم بالإضــافة إلى الكفاءة البدنية والمهارية للاعبين.

كما إن تحليل التكوين الجسـمي يعد دليلا للرياضـيين الذين يسـتعدون للمنافسـة وكما يعد مؤشـرا مهما في تقييم مستوى اللياقة البدنية ويوفر مرجعية مهمة للمتغيرات الفسيولوجية (جللو، 2011م)

لذا تكمن أهمية الدراســـة في التعرف على مكونات التركيب الجســـمي للاعبي كرة القدم وتوجيه اهتمام المدربين والمشــرفين على تخطيط برامج التدريب على مراعات التركيب الجســمي لما له من أهمية في رفع اللياقة البدنية ومستوى أداء اللاعبين في المباريات .

أهمية الدراسة :

إن تقييم أداء اللاعب بالنسبة أثناء التدريب او المباريات بالنسبة لأداء الآخرين وتحديد مستواه في ضـــوء هذه القيم يعتبر معيارا هاما من حيث معرفة بعض التغيرات التي تحدث على التركيب الجســـمي أثناء المباريات، ومن هنا تنبع أهمية الدراسة الحالية في الاتي:

1. تساهم الدراسة الحالية في تحديد مستوى قياسات التركيب الجسمي خلال المباريات، لتوفر قيم مرجعية تسهم في إفادة العاملين في مجال التدريب وكرة القدم، والباحثين في هذا المجال .
2. تسهم 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 أخري

هدف الدراسة :

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

تساؤل الدراسة :

هل لحمل المباراة أثر على بعض مكونات الجسم للاعبي 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 .

(ايهاب، 2022م)

الدراسات المشابهة :

دراســـة : (حجر، 2017) بعنوان تأثير التدريب بالأثقال على التركيب الجســـمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لأصحاب النمط الاكتوميرفي

تهدف الدراســـة إلى تقييم تأثير جلســـات التدريب بالأثقال على التركيب الجســـمي (مثل الكتلة العضلية) والمتغيرات الفسيولوجية (كاللياقة التنفسية وضغط الدم) لدى الشباب النحيف – أصحاب النمط الاكتوميرفي – أجريت التجربة على عينة من 15 شـابًا نحيفًا (أكتوميرف)، أعمارهم بين 17 و19 عامًا، من أعضـاء نادٍ رياضـي في مدينة المنصـورة واسـتخدمت أدوات قياس متنوعة: ميزان طبي معاير، جهاز استاديومتر للطول، جهاز سعة حيوية للرئتين (سبيروميتر جاف)، جهاز لقياس سمك ثنايا الجلد، وبرنامج تدريبي مخصص لزيادة الكتلة العضلية والتحمل وأبرز النتائج لوحظت فروق دالة إحصائيًا بين القياسات قبل وبعد البرنامج التدريبي، حيث تحســنت مكونات الجســم والمتغيرات الفســيولوجية مثل ضـــغط الدم الانقباضي والانبساطي بشكل إيجابي لصالح القياسات بعد التدريب .

دراســـة: (منصـــور، 2020م) **بعنوان تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية الحديثة على التركيب الجســمي وبعض المتغيرات الفســيولوجية لدى الســيدات من (25 – 35) ســنة**،و تهدف إلى التعرف على تأثير برنامج مقترح للتمرينات الهوائية الحديثة على التركيب الجســـمي 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) ســـيدة، وكانت أهم النتائج أدي البرنامج إلى خفض الوزن ونسبة الدهون داخل الجسم .

دراســة:(الســيد، 2021م) **بعنوان تأثير برنامج تدريبي مقترح باســتخدام تدريبات الزومبا على بعض المتغيرات البدنية والتركيب الجسمي للسيدات**، وتهدف إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح باســتخدام تدريبات الزومبا على بعض المتغيرات البدنية والتركيب الجســمي للســيدات، وذلك باســتخدام المنهج التجريبي بتصــميم القياس القبلي والبعدي على مجموعة واحدة حيث بلغ حجم العينة (15) ســيدة

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

دراسة : (**cameron j**.، **tyra** ،**kyra j**.، و **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 مبارة لدى طلاب ضباط الاحتياط بالجيش الأمريكي (ROTC). وشارك في الدراسة 59 طالبًا من ضباط الاحتياط. كُلِّف المشاركون بأداء مهمة حمل حقيبة 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 البنية، حيث إن الدراسة الحالية تهدف إلى التعرف تأثير حمل المباراة على بعض مكونات الجسم للاعبي 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 الدراســـات الســـابقة على ان التدريب الرياضـــي 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

يتضـــح من الجدول رقم (1) أن كل مكونات تركيب الجســـم غير دالة عند مســـتوى الدالة (0.05) وبذلك تكون بيانات المتغيرات ذات توزيع اعتدالي وفق اختبار(شيبرو– ويك).

أدوات الدراسة والإجراءات العملية:

1. **من أجل جمع البيانات :** والتي اشـتملت على (الاسـم، العمر، الطول ، الوزن، مؤشـر كتلة الجسـم ، مؤشر كتلة دهون الجسم، مؤشر كتلة العظام، مؤشر كتلة العضلات)

2. **قياس الطول** : حيث تم قياس الطول بدون حذاء لأقرب (ســـم) 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 طابعة لطباعة القياسات المذكورة .

– قضيبين معدنيين على الجانبين لليدين .

– وصلة تيار كهربائي .

التجربة الاساسية:

إجراءات القياسات :

تم إجراء القياســـات 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 الرياضـــيين (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 الكترونيا 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
		س	ع	س	ع		
1	الوزن	75.58	4.41	74.87	4.60	3.66	0.01
2	كتلة الجسم	23.78	1.38	23.58	1.47	2.93	0.03
3	كتلة دهون الجسم	11.78	2.16	11.28	2.18	4.13	0.01

4	كتلة العظام	3.22	0.13	3.20	0.15	1.00	0.36
5	كتلة العضلات	60.58	2.14	60.45	2.24	0.85	0.43

يتضـــح من الجدول رقم (2) أن قيمة (ت) المحســـوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية في بعض مكونات تركيب الجسـم، وهذا يعني وجود فروق دالة إحصـائيا عند مسـتوى (0.05) بين القياسـين القبلي والبعدي في بعض مكونات تركيب الجسـم قيد الدراسـة (الوزن، كتلة الجسـم، كتلة دهون الجسـم) لصـالح القياس البعدي.

ويري الدارسـون إن حمل المباراة أدى إلى حدوث بعض التغيرات في مكونات التركيب الجسـمي، ويؤكد محمد علاوى إن التدريب الرياضـــي يؤدى إلى حدوث تغيرات فســـيولوجية ويتقدم مســـتوى الأداء الرياضـي كما كانت التغيرات ايجابية بما يحقق التكيف لأجهزة الجسـم لأداء التحمل البدني وتحمل الأداء بكفاءة عالية (المباراة).

إن التـدريـب المنظم يعمـل على تطوير الأجهزة الـداخليـة بتـأثير التـدريبـات البـدنيـة التي يؤديهـا الرياضـي أثناء الوحدات التدريبية والمباريات والتي تشـكل عاملا أسـاسـيا ومهما في إحداث عملية التكيف المطلوبة كما انه كلما تم التنوع في تشـكيل جرعات التدريب بالعناصـر البدنية المختلفة كلما كان له أثر ايجابي في تحسن الحالة البدنية للفرد والفسيولوجية وتطوير مكونات التركيب الجسمي (جاسم، 2006م)

إن النسـبة المئوية للشـحوم في جسـم الرياضـي تتغير من لعبة إلى أخرى، مما يدل بالتأكيد إن طبيعة اللعبة لها أثر فعال في نسـبة الشـحوم بالجسـم وكذلك في حجم الكتلة العضـلية بالجسـم وقد تكون نسبة الزيادة والنقصان في كليهما مختلفة أو تتأثر إحداهما بالأخرى . (جللو، 2011م)

بينما لم تظهر فروق دالة إحصـائيا في بعض مكونات تركيب الجسـم قيد الدراسـة (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) وانه من الملاحظ بأن النسيج العظمي يتميز بالثبات تقريبا لذلك فان التركيز يكون على الأنســـجة العضـــلية والذهنية لســـرعة تأثيرها بالتدريب الرياضي زيادة او 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 الجســـمي (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 نصـــر الدين. (2003م). فســـيولوجيا 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 جللو. (2011م). تأثير اســتخدام منهاج تدريبي مقترح على مكونات التركيب الجســمي لدى لاعبات المنضدة. الجزائر: المجلة الرياضية المعاصرة العدد الرابع عشر المجلد العاشر.

– محمود وجيه كايد. (2013م). أثر التدريب الارضـــي والارضـــى المائي على بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجســـم لدى المشـــاركين في مراكز اللياقة البدنية لاعمار (35 – 45) عام. فلســـطين: كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية.

– نادية السـيد. (2021م). تأثير برنامج تدريبي مقترح باسـتخدام تدريبات الزومبا على بعض المتغيرات البدنية والتركيب الجسـمي للسـيدات. مصـر: مجلة بني سـويف لعلوم التربية البدنية والرياضـة،مجلد4، العدد8، كلية التربية الرياضية ، جامعة بت=نى سويف.

– هاني محمد حجر (2017) :تأثير التدريب بالأثقال على التركيب الجســـمي وبعض المتغيرات الفسـيولوجية لأصـحاب النمط الاكتوميرفي، .مجلة علوم الرياضـة وتطبيقات التربية البدنية – كلية التربية الرياضية بقنا – جامعة جنوب الوادي

– يوسـف صـالح كماش. (2011م). فسـيولوجية اللياقة البدنية. الاسـكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

– (**cameron j.**، **tyra**، **kyra j**.، و **stevn l.**، **2024**) " **Body Composition and Fitness Predict Load Carriage Performance in Army ROTC Cadets**