مجلة المنظومة الرياضية		ISSN: 2392-5442, ESSN : 2602-540X
مجلة علمية دولية تصدر بجامعة الجلفة_الجزائر		المجلد: 08العدد: 03 السنة: 2021
تاريخ الإرسال:2021/07/03 تاريخ القبول: 2021/08/12		الصفحات :539 - 551

قياس بعض الخصائص الأنثروبومترية عند ممارسي بناء الأجسام خلال موسمرياضي

Measuring some anthropometric characteristics of bodybuilding practitioners during a sports season

مهدي محمد الشريف[1]*، محمد عر افة[2]، محمد نقاز[3]

[1]جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، مخبر L.SSEHN، m.mohammedcherif@univ-boumerdes.dz

[2]جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، m.arafa@univ-boumerdes.dz

[3]جامعة الشهيد مصطفى بن بولعيد باتنة 02، m.negaz@univ-batna2.dz

ملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على قياس بعض الخصائص الأنثروبومترية عند ممارسي بناء الأجسام خلال موسم رياضي، وقد تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب الدراسة التطورية على عينة متكونة من 10 رياضيين من أبطال كمال الأجسام تم اختيارهم بطريقة قصدية، ولجمع البيانات استخدمنا القياسات الأنثروبومترية، وقد خلصت النتائج أنه توجد فروق في قياسات نسبة الدهون في الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي، لا توجد فروق في بعض قياسات محيطات الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي، ومن هذا نستطيع القول أنممارسي بناء الأجسام يسعون إلى تنمية الكتلة العضلية مع خفض نسبة دهون الجسم إلى الحد الأدنى.

كلمات مفتاحية: قياس؛ الأنثروبومترية؛ بناء الأجسام؛ موسم رياضي.

Abstract:

The study aims to identify the measurement of some anthropometric characteristics of bodybuilding practitioners during a sports season, the descriptive approach was used in the style ofthe evolutionary study on a sample of 10 bodybuilders who were chosen intentionally, to collectdata we used anthropometric measurements, the results concluded that there are differences inbody fat percentage measurements for bodybuilding practitioners during the sports season, thereare no differences in some measurements of body circumferences among body building practitioners during the sports season, and from this we can say that bodybuilding practitioner rsseek to develop muscle mass while reducing body fat percentage to a minimum.

Keywords: Measurement; Anthropometric; Bodybuilding; Sports season.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

القياس في المجال الرياضي هو تحديد درجة أو كمية أو نوع من الخصائص الموجودة في شيء ما، نلخص من هذا أنه عند إجراء القياس لابد من تحديد الشيء المراد قياسه، أي تحديد هدف القياس والذي يكون غالبا ما لتحديد الفروق الفردية في الظاهرة أو السمة المقاسة ومثالها (الطول، الوزن، محيطات الجسم، سمك ثنايا الجلد، القوة العضلية، ....الخ).

تعد القياسات الجسمية وسائل قياس موضوعية تستخدم لقياس تركيب الجسم والمتغيرات التي تحصل للعضلات نتيجة للأداء الرياضي وهي تعطينا إمكانية تحديد مستوى وخصائص النمو البدني تحت تأثير مزاولة الأنشطة الرياضية. (مروان عبد المجيد إبراهيم، 2017: 261)

كما تعد قياسات محيطات الجسم من القياسات الأنثروبومترية المهمة لأنها تبين حجم المقطع العرضي cross-sectionalللعديد من أجزاء الجسم، ويستفاد من قياسات المحيطات بمفردها، كما يستفاد منها عندما يتم ربط نتائجها بنتائج قياسات سمك ثنايا الجلد لنفس جزء الجسم (الموقع) أو بربط نتائجها بنتائج بعض قياسات محيطات الجسم الأخرى، وتستخدم قياسات المحيطات كمقياس للنمو البدني وكمؤشرات للحالة الغذائية ومستوى الدهون في الجسم، ويشير مالينا Malina 1988م إلى أن محيطات بعض أطراف الجسم تستخدم كمؤشرات للقوة العضلية والنماء العضلي muscularity للفرد. (محمد نصر الدين رضوان، 1997: 155)

كما هو الحال في رياضة بناء الأجسام التي يعشقها شباب كثيرون، تتجسد فيها كل صفات الإيمان والسمو بالأخلاق والاعتزاز بالنفس البشرية، هذا ما توفره له هذه اللعبة وبدرجة متميزة قياسا بالألعاب الأخرى، لأنها تعبير حقيقي للنشاط والصحة والجسم الجميل المتناسق، فضلا عن هذا فهذه الرياضة لها مقومات كثيرة ومتعددة تتطلب فهم تام لها (منصور جميل خلف العنبكي، 2002: 5)، يستخدم لاعبو بناء الأجسام في برامجهم التدريبية تدريبات الأثقال وتدريبات خاصة أخرى بغرض تنمية الكتلة العضلية muscle massوشكل الجسم body shapeوحدوده definition وجماله ..، حيث يتم ذلك في إطار رفع معدلات المكون العضلي mesomorphy وخفض نسبة دهون الجسم body fatإلى الحد الأدنى.(محمد صبحي حسانين، 1995: 347)

ومن هذا المنطلق نجد الشخص الذي يمارس رياضة بناء الأجسام يهتم بتنمية جميع عضلات جسمه الإرادية للوصول بها إلى مرحلة النمو المثالية وذلك: بالتدريب المكثف المنظم بالأثقال الرياضية أو الآلات الرياضية الحديثة مع احترام الراحة المناسبة لمساعدة العضلات على الاستشفاء والنمو بالإضافة إلى تناول الغذاء المناسب والصحي والذي يساهم في الوصول للنتائج الجيدة، وأي إخلال بعنصر من هذه العناصر الثلاثة قد يكون سببا في عدم بلوغ الرياضي أهدافه المنشودة لذا نسعى من خلال هذه الدراسة للوقوف على قياس بعض الخصائص الأنثروبومترية عند ممارسي بناء الأجسام بإجراء اختبارات دورية شهرية أثناء الموسم الرياضي في بعض قاعات بناء الأجسام ببلدية باتنة أخذين في الحسبان الأسس العلمية والمنهجية في عملية القياسات الأنثروبومترية، ومن خلال ماسبق يمكن طرح التساؤل العام التالي:

هل توجد فروق في قياس بعض الخصائص الأنثروبومترية عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي؟

وللإجابة على التساؤل السابقة يقترح الباحث الفرضيات التالية:

- توجد فروق في قياسات نسبة الدهون في الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي.
- لا توجد فروق في بعض قياسات محيطات الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي.

وتتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

- معرفة نسبة الدهون في الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي.
- معرفة بعض قياسات محيطات الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي.

2. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في كوننا ممارسين ومدربين لهذه الرياضة ولكونها ظاهرة نعيشها في وقتنا الحالي لأن عدد المنخرطين في نوادي بناء الأجسام وكذا عدد القاعات الرياضية يزداد يوما بعد يوم، وهذا ما حفزنا للخوض في هذه الدراسة للوصول إلى نتائج تدعم ممارسي هذه الرياضة بالآليات الضرورية للنهوض بهذه الرياضة والرقي بمستوى الرياضيين إلى أعلى المستويات، وتتجلى أهمية دراستنا في قياس بعض الخصائص الأنثروبومترية عند ممارسي بناء الأجسام خلال موسم رياضي.

3. تحديد مصطلحات الدراسة:

1.3. القياس:

هو تقدير قيمة الشيء تقديرا كميا وفق إطار معين من المقاييس، وذلك تطبيقا للمبدأ الفلسفي المعروف الذي يقول....كل ما يوجد يوجد بمقدار وكل ما يوجد بمقدار يمكن قياسه.(مصطفى حسين باهي، وآخرون، 2013: 15)

أما إجرائيا هو التحديد الكمي أي تحديد أرقام عددية لما نقيسه وفي بحثنا هذا نقيس بعض الخصائص الأنثروبومترية عند ممارسي بناء الأجسام.

2.3. الأنثروبومترية:

الأنثروبومتري هو فرع من المورفولوجي، وقد اتفق كل من فارتنفلروآخرونWartenweiller et al (1947)، وسيلز Sills (1974)، روبك وآخرون Roebuch et al(1975)، وماتيوسMathews (1978)، وفرديوسىVerdicco (1980) على أن القياسات الأنثروبومترية تتم باستخدام الأنثروبوميتر والنقط التشريحية بشكل ثابت حتى تكون موضوعية.(محمد حازم أبو يوسف، 2005: 26)

أما إجرائيا هي قياسات جسمية مقننة تؤخذ انطلاقًا من نقاط أنثروبومترية محددة، حيث تكون قياسات محيطات من على فوق مستوى نقطة أنثروبومترية أو أكثر، أو سمك ثنية جلدية من فوق نقطة أنثروبومترية محددة.

3.3. بناء الأجسام:

يختلف الكثير في تعريف اللعبة فالبعض يطلق عليها لعبة كمال الأجسام، والبعض يطلق عليها جمال الأجسام، والبعض الآخر يطلق عليها بناء الأجسام، فلفظ كمال أو جمال هو لفظ نسبي، فالكمال هو شيء وهمي لا يوجد له بعد معين نصل إليه، والجمال أمر نسبي يختلف من وجهة نظر شخص لآخر وكلا اللفظين كمال وجمال هما النتيجة التي يصل إليها الفرد من خلال عملية بناء الجسم، وأيا كان اللفظ المستخدم فالأهم هو المعنى، فالجسم المثالي هو الجسم الذي يتمتع بكمال في تكوينه وجمال في شكله وهذا يأتي من بنائه من خلال تدريبات تنمية العضلات.(مدحت قاسم عبد الرزاق، أحمد محمد عبد الفتاح، 2008: 78)

أما إجرائيا هي رياضة تتضمن مختلف الصفات البدنية بطريقة تجعل الرياضي متكامل، جميل، ناشف (نسبة الدهون قليلة)، قوي، سليم، وفي بحثنا هذا سلطنا الضوء على أبطال بناء الأجسام.

4.3. الموسم الرياضي:

ويسمى أيضا بالخطة السنوية والتي تعرف أنها برمجة تعمل على تسطير الخطوط العريضة للعمل المجمع انجازه خلال السنة، وهو مقسم إلى 3 فترات فترة الإعداد، فترة المنافسات، والفترة الانتقالية.(Noél lefrere, 2001 :12)

أما إجرائيا هي الفترة الممتدة من بداية مرحلة التحضير إلى نهاية مرحلة المنافسات أي من فترة التضخيم إلى فترة التنشيف.

4- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

1.4. المنهج المتبع:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسة التطورية لملاءمته مع طبيعة البحث، وهي دراسات وصفية تتبع التغيرات التي تطرأ على ظاهرة معينة حيث يجمع معلومات وبيانات كمية عن التغير الذي حدث للظاهرة مع الزمن، ويوضح مقدار هذا التغير.(خالد يوسف العمار، 2015: 169)

وقد اختار الباحث الطريقة الطولية، وفيها يتبع الباحث مظاهر النمو لحالة أو جماعة لفترة زمنية محدودة أو مرحلة عمرية شهرا بعد شهر أو عاما بعد عام.(حمدي شاكر محمود، 2006: 218)

2.4. الدراسة الاستطلاعية:

قبل الشروع في الجانب التطبيقي للبحث قمنا بإجراء استطلاع أولي يوم 20 جويلية 2019 بغاية التعرف على عينة المجتمع الأصلي وذلك من خلال تجريب واختبار أدوات البحث والمتمثلة في جهاز قياس ثنايا الجلد هاربندن، وشريط قياس لقياس المحيطات + HOLTEX، وقد أشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- إمكانية جمع المعلومات من خلال أدوات البحث.
- الاستفادة من وجهة نظر من طبقت عليهم أداة البحث بإضافة أفكار جديدة.
- التعرف على زمن المستغرق لإجراء القياسات الأنثروبومترية لفرد واحد من العينة.
- الكشف عن الصعوبات خلال التطبيق بالنسبة لأفراد العينة والوقت والمكان.
- إعطاء الباحث مزيدا من الخبرة والمهارة في استخدام أدوات البحث.

3.4. العينة وطرق اختيارها:

تمثلت عينة دراستنا في مجموعة واحدة متكونة من 10 رياضيين من أبطال كمال الأجسام24- 35 سنة المنخرطين في نوادي كمال الأجسام ببلدية باتنة تم اختيارها بطريقة عمدية مقصودة، وسبب اختيار هذه العينة هو توفر شروط التجريب عليها، حيث كانت المشاركة الفعلية لرياضيين في النادي لا تقل عن 5 سنوات وفوز كل رياضي ببطولة جهوية على الأقل.

5. مجالات الدراسة:

1.5. المجال المكاني:

يتعلق النطاق المكاني للدراسة على 3 قاعات كمال الأجسام الموزعة عبر بلدية باتنة وهي: قاعة **AYMENMUSCULATION** تجزئة المجاهدين حي الشهداء، قاعة النادي الرياضي للهواة أشبال باتنة حي تمشيط، قاعة النادي الرياضي للهواة أحباب الجزائر حي المجاهدين 800 مسكن.

2.5. المجال الزمني:

امتدتمدةالدراسةمن20جويلية **2019** إلىغاية27 فيفري 2020.

6.أدوات الدراسة:

تم استخدام القياسات الأنثروبومترية، وذلك من خلال جهاز قياس ثنايا الجلد هاربندن، وشريط قياس لقياس المحيطات + **HOLTEX**، بالإضافة إلى إستمارة التسجيل كوسائل لجمع البيانات.

7. اختبارات الدراسة:

تم الاعتماد على القياسات الأنثروبومترية عن طريق ما يعرف بالنقاط التشريحية من خلال قياسات سمك ثنايا الجلد (سمك ثنية الجلد خلف العضد، وسمك ثنية الجلد تحت لوح الكتف)، وقياسات محيطات الجسم (محيط الرقبة، محيط الصدر، محيط البطن، محيط العضد، محيط الفخذ، محيط السمانة)، وذلك بإجراء اختبارات دورية شهرية أثناء الموسم الرياضي.

1.7. قياسات سمك ثنايا الجلد:

- **سمك ثنية الجلد خلف العضد (Triceps Skinfold):** من وضع الوقوف، الذراع مرتخية ومعلقة بجانب الجسم، مفصل المرفق ممدود، يؤخذ القياس من منتصف المسافة بين النّتوء الأخرومي والنّتوء المرفقي، من على منطقة العضلة العضدية ثلاثية الرؤوس خلف العضد الأيمن، هذه الثنية الجلدية رأسية.(Maton, 2008: 2)

- **سمك ثنية الجلد تحت لوح الكتف (SubscapularSkinfold):** يؤخذ هذا القياس من أسفل زاوية عظم لوح الكتف الأيمن من 1-2 سم، باتجاه مائل لأسفل وآخر للخارج بزاوية مقدارها 45 درجة، هذه الثنية مائلة. (محمد صبحى حسانين، 1995: 136)

2.7. قياسات محيطات الجسم:

- **محيط الرقبة:** وهو يشير إلى أقصى محيط للرقبة، ويتحقق بتمرير شريط القياس حول الرقبة فوق النتوء الحنجري (تفاحة أدم). (محمد نصر الدين رضوان، 1997: 156)

- **محيط الصدر:** من وضع الوقوف يرفع المختبر الذراعين جانبًا، يثبت شريط القياس من على الظهر وتحت الإبطين من فوق حلمتي الثديين، يسقطا لمختبر الذراعان لأسفل في الوضع العادي ويؤخذ القياس فيوضع أقصى شهيق.(محمد نصر الدين رضوان، 1997: 167)

- **محيط البطن:** يجرى هذا القياس بوضع شريطا لقياس أفقيا في مستوى السرة وأخذ قراءة الشريط الدال على محيط البطن. (عبد المنعم سليمان برهم، 1995: 539)

- **محيط العضد:**من وضع الوقوف، يتم القياس من على العضد الأيمن والمرفق منثن ومنقبض، زاوية الكتف 90 درجة وزاوية المرفق 45 درجة، يكون المرفق منثن ومنقبض إلى أقصى حدود الانقباض واليد تطبق بإحكام يلف شريطا لقياس حول أكبر محيط للعضد. (Carter & Heath, 2003: 369)

- **محيط الفخذ:** من وضع الوقوف، بحيث تكون المسافة بين القدمين مساوية لعرض الكتفين، يوضع شريط القياس على الفخذ بحيث يكون أفقيا وفي المنطقة من الخلف أسفل طية الآلية مباشرة، أما من الأمام فيكون محازيا لنفس المستوى.(أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك، 1996: 97)

- **محيط السمانة:** من وضع الوقوف، حيث تكون المسافة بين القدمين حوالي 20 سم وزن الجسم موزعا عليها بالتساوي، يلف شريط القياس أفقيا حول محيط للساق، حيث يتم تحريك الشريط القياس لأعلى ولأسفل حتى يصل لأكبر قيمة لمحيط الساق.(محمد نصر الدين رضوان، 1997: 176)

8. الأسس العلمية للأداة:

جدول رقم (1) يبن معامل الارتباط والصدق الذاتي بعد إعادة تطبيق الاختبار

القياسات	الاختبار		إعادة الاختبار		معامل الارتباط	الصدق الذاتي
	س-	ع	س-	ع		
محيط الرقبة (cm)	40.69	1.87	40.64	1.84	0.959	0.979
محيط الصدر (cm)	107.70	7.08	109.01	6.39	0.881	0.938
محيط البطن (cm)	85.19	6.13	84.90	5.99	0.946	0.972
محيط العضد (cm)	41.35	2.89	41.08	2.85	0.974	0.986
محيط الفخذ (cm)	60.97	4.26	61.25	3.45	0.966	0.982
محيط السمانة (cm)	37.79	1.88	38.21	1.89	0.968	0.983
سمك ثنية الجلد تحت لوح الكتف (mm)	12.20	5.05	12.30	4.76	0.991	0.995
سمك ثنية الجلد خلف العضد (mm)	7.00	3.26	6.10	3.07	0.969	0.984

يتبين من الجدول رقم (1) أن جميع القياسات الأنثروبومترية(محيطات الجسم، وثنايا الجلد)،تتمتع بمعامل ارتباط قوي بين الاختبار وإعادة تطبيقه بعد ثلاثة أيام من 20 جويلية إلى 23 جويلية 2019 والذي يتراوح بين(0.881 و0.991)،وهذا يدل على ثبات الاختبار،وكذلك بالنسبة للصدق الذاتي الذي يتراوح بين (0.938 و0.995).

9. الأدوات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي (س-).
- الانحراف المعياري (ع).
- معامل الارتباط بيرسون.
- اختبار أنوفا للقياسات المتكررة.

- اختبار سيداك من أجل المقارنات المتعددة البعدية.

وذلك من خلال استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS V.20) وذلك للحصول على الوسائل الإحصائية السابقة الذكر.

نسبة الدهون = 1.21 * (Triceps + Subscapular) – 0.008 *(Triceps + Subscapular)^2 – 5.5

وذلك حسب الجنس والعمر ولون البشرة، من خلال مجموع سمك طيتي الجلد عند العضلة العضدية الثلاثية الرؤوس Triceps وما تحت عظم لوح الكتف Subscapular.

(M.H. Slaughter, 2013 :719)

وذلك من خلال استخدام برنامج (Microsoft Office Excel 2013) لحساب نسبة الدهون.

10.عرض وتحليل النتائج:

1.10. عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى: والتي جاء نصها كما يلي:

" توجد فروق في قياسات نسبة الدهون في الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي. "

جدول رقم (2) يبن نتائج قياسات نسبة الدهون في الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي.

الاختبارات	متوسط سمك ثنايا الجلد خلف العضد t بـ (mm)	متوسط سمك ثنايا الجلد تحت لوح الكتف بـ (mm)	نسبة الدهون % حسب معادلة
الاختبار الأول	7.00	12.20	**14.78**
الاختبار الثاني	6.10	12.30	**14.05**
الاختبار الثالث	5.60	11.30	**12.66**
الاختبار الرابع	6.20	11.70	**13.59**
الاختبار الخامس	5.80	11.70	**13.22**
الاختبار السادس	5.20	10.50	**11.52**

يتضح من الجدول رقم (2) أن قيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد خلف العضد كانت mm 7 وقيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد تحت لوح الكتف كانت 12.20mm ونسبة الدهون 14.78، وهذا بالنسبة للاختبار الأول، أما الاختبار الثاني فقيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد خلف العضد كانت mm 6.10 وقيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد تحت لوح الكتف كانت mm 12.30 ونسبة الدهون 14.05، أما بالنسبة للاختبار الثالث فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد خلف العضد mm 5.60وقيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد تحت لوح الكتف كانت mm 11.30 ونسبة الدهون 12.66، أما بالنسبة للاختبار الرابع فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد خلف العضد mm 6.20 وقيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد تحت لوح الكتف كانت mm 11.70 ونسبة الدهون 13.59، أما بالنسبة للاختبار الخامس فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد خلف العضد

mm 5.80وقيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد تحت لوح الكتف كانت mm 11.70 ونسبة الدهون 13.22 ، أما بالنسبة للاختبار السادس فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد خلف العضد mm 5.20وقيمة المتوسط الحسابي لسمك ثنايا الجلد تحت لوح الكتف كانت mm 10.50 ونسبة الدهون 11.52.

2.10. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية: والتي جاء نصها كما يلي:

" لا توجد فروق في بعض قياسات محيطات الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال موسم رياضي. "

عرض الفروق في نتائج اختبار محيط السمانة بcmفي ستة أشهر باستعمال اختبار أنوفا للقياسات المتكررة واختبار سيداك من أجل المقارنات المتعددة البعدية

جدول رقم (3) يوضح نتائج الفروق في نتائج اختبار محيط السمانة خلال الموسم الرياضي

المتغير	قيمة ولكس لامبدا	قيمة (ف)	درجة حرية البسط	درجة حرية المقام	مستوى الدلالة	قيمة Sig
اختبار محيط السمانة	0.158	5.345	9	5	0.05	0.045

يتضح من الجدول رقم (03) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبار محيط السمانةبcmخلال ستة أشهر، حيث أن قيمة مستوى الدلالة (0.05) أكبر من قيمة Sig (0.045).

بعدها سنقوم بحساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للقياسات الستة وأيضا النسبة المئوية للتغير لمتغير محيط السمانة بcm.

جدول رقم (04) يبين نتائج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للقياسات الستة و أيضا النسبة المئوية للتغير لمتغير محيط السمانةبـ cm

الرقم	القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
01	القياس الأول	37.79	1.88
02	القياس الثاني	38.21	1.89
03	القياس الثالث	37.91	2.32
04	القياس الرابع	37.92	2.21
05	القياس الخامس	38.13	2.35
06	القياس السادس	38.35	2.54
	النسبة المئوية للتغير	٪0.73	

يتضح من الجدول رقم (04) أن قيمة المتوسط الحسابي كانت (37.79) وقيمة الانحراف المعياري كانت (1.88) وهذا بالنسبة للقياس الأول، أما القياس الثاني فيتضح أن قيمة المتوسط الحسابي (38.21) وقيمة الانحراف المعياري (1.89)، أما بالنسبة للقياس الثالث فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (37.91) وقيمة الانحراف المعياري (2.32)، أما بالنسبة للقياس الرابع فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (37.92) وقيمة الانحراف المعياري (2.21)، أما بالنسبة للقياس الخامس فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (38.13) وقيمة الانحراف المعياري (2.35)، أما بالنسبة للقياس السادس فقد كانت قيمة المتوسط الحسابي (38.35) وقيمة الانحراف المعياري (2.54)، أما النسبة المئوية للتغير فقد كانت (0.73 %).

ولتحديد موقع الفروق بين القياسات الستة، تم استخدام اختبار سيداك (Sidak) للمقارنات البعدية.

جدول رقم (5) يمثل نتائج اختبار سيداك (Sidak) للمقارنات البعدية لمتغير محيط السمانة بـcm

القياس	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
الأول		0.161	1.000	1.000	0.991	0.863
الثاني	0.161		0.949	0.997	1.000	1.000
الثالث	1.000	0.949		1.000	1.000	0.993
الرابع	1.000	0.997	1.000		0.987	0.563
الخامس	0.991	1.000	1.000	0.987		0.586
السادس	0.863	1.000	0.993	0.563	0.586	

يتضح من الجدول رقم (05) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متغير محيط السمانةبcmبين القياس الأول والقياس الثاني ولصالح القياس الثاني، وأيضا هناك فروق بين القياس الثاني والقياس الثالث ولصالح القياس الثاني، وأيضا هناك فروق بين القياس الرابع والقياس الخامس ولصالح القياس الخامس، وأيضا هناك فروق بين القياس الرابع والقياس السادس ولصالح القياس السادس.

ومن خلال اختبارسيداك (Sidak) والمتوسطات الحسابية يتضح أن الفروق بين القياسات الأولى والثانية والثالثة والرابع والخامس والسادس كانت لصالح القياس السادس.

عرض الفروق في نتائج اختبار محيط الرقبة، ومحيط الصدر، ومحيط البطن، ومحيط العضد، ومحيط الفخذ بـ cmفي ستة أشهر باستعمال اختبار أنوفا للقياسات المتكررة واختبار سيداك من أجل المقارنات المتعددة البعدية.

جدول رقم (06) يوضح نتائج الفروق في نتائج اختبارمحيط الرقبة، ومحيط الصدر، ومحيط البطن، ومحيط العضد، ومحيط الفخذ خلال الموسم الرياضي

يتضح من الجدول رقم (06) أن ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختباراتمحيط الرقبة، ومحيط الصدر، ومحيط البطن، ومحيط العضد، ومحيط الفخذ خلال الموسم الرياضي، حيث أن قيمة مستوى الدلالة (0.05) أصغر من قيمة Sig (0.298 - 0.562).

اختبار	قيمة ولكس لامبدا	قيمة (ف)	درجة حرية البسط	درجة حرية المقام	مستوى الدلالة	قيمة Sig
محيط الرقبة	0.537	0.863	9	5	0.05	0.562
محيط الصدر	0.377	1.651	9	5	0.05	0.298
محيط البطن	0.524	0.910	9	5	0.05	0.540
محيط العضد	0.524	0.910	9	5	0.05	0.540
محيط الفخذ	0.460	1.175	9	5	0.05	0.432

11. مناقشة النتائج:

ولمناقشة الفرضية الأولى سنستعين بنتائج قيم المتوسطات الحسابية لسمك ثنايا الجلد خلف العضد وقيمة المتوسطات الحسابية لسمك ثنايا الجلد تحت لوح الكتف ونسبة الدهون خلال ستة قياسات، لندعم نتائج الفرضية الأولى وتشير القيم الواردة في الجدول رقم (02) أنه توجد فروق في قياسات نسبة الدهون في الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي، وذلك بانخفاض نسبة الدهون في الجسم بشكل تدريجي خلال الموسم الرياضي وهذه النتيجة تتفق مع ما قاله أحمد سعد أحمد في قوله إن ممارسة رياضة بناء الأجسام وفق نسق معين ثابت يعمل على إحراق الدهون الزائدة في الجسم(أحمد سعد أحمد، 2011: 22)، وهذا ما يتسق مع نتائج دراسة خلفة عماد الدين، وآخرون أن ممارسة النشاط البدني الرياضي التنفسي يقلل من الوزن عند عدائي العاب القوى أكثر من رياضة كرة القدم وذلك حسب متطلبات النشاط الرياضي التنافسي (خلفة عماد الدين، وآخرون، 2020: 67)، وهذا ما يؤكده سيفي بلقاسم، وآخرون أن المجموعة التجريبية التي جمعت بين النظام الغذائي والبرنامج الرياضي حققت توزيع مقبول للدهون وتحسن في القدرة القلبية التنفسية بشكل أفضل من المجموعة التي التزمت بالنظام الغذائي فقط أو التي طبقت النشاط البدني فقط.(سيفي بلقاسم، وأخرون، 2020: 265)

ولمناقشة الفرضية الثانية سنستعين بنتائج قيم اختبار أنوفا للقياسات المتكررة واختبار سيداك من أجل المقارنات المتعددة البعدية، ويتضح من الجدول رقم (06) أن ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبارات محيط الرقبة، ومحيط الصدر، ومحيط البطن، ومحيط العضد، ومحيط الفخذ، على عكس محيط السمانة الجدول رقم (03)، وبالرغم على أنه لا توجد فروق في بعض قياسات محيطات الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم رياضي إلا أن الرياضيين حافظوا على كتلتهم العضلية المكتسبة أو مع زيادات طفيفة في الكتلة العضلية والتي كانت غير دالة وهذا

هدف كل ممارس لرياضة بناء الأجسام، وهذه النتيجة تتفق مع ما قاله محمد صبحي حسانين في قوله يستخدم لاعبو كمال الأجسام في برامجهم التدريبية تدريبات الأثقال وتدريبات خاصة أخرى بغرض تنمية الكتلة العضلية muscle mass وشكل الجسم body Shape وحدوده definition وجماله...، حيث يتم ذلك في إطار رفع معدلات المكون العضلي mesomorphy وخفض نسبة دهون الجسم body fat إلى الحد الأدنى (محمد صبحي حسانين، 1995: 347)، وهذا ما يتسق مع نتائج دراسة أسماء سليمان، وفتني مونية أن ارتياد صالات الجيم واللياقة يساهم في بناء صورة الجسم لدى الممارسين وذلك من خلال كون أن التعود على الذهاب إلى الصالة والتدريب المنتظم إضافة إلى التمارين الخاصة يساهم في تنمية المظهر الخارجي والجانب الصحي لديهم. (أسماء سليمان، وفتني مونية، 2020: 298)

12. خاتمة:

لقدتمكنافيدراستناهذهمنالمساهمةولوبجزءبسيطفيالكشفعنبعضالجوانبالهامةالتي تخصرياضة بناء الأجسام، كما حاولنا التعرف على قياس بعض الخصائص الأنثروبومترية عند ممارسي بناء الأجسام خلال موسم رياضي، وبعد إعداد أداة لجمع البيانات المتمثلة في القياسات الأنثروبومترية (جهاز هاربندن لقياس ثنايا الجلد وشريط قياس + HOLTEX لقياس محيطات الجسم)وتطبيقها على عينة متكونة من 10 رياضيين من أبطال كمال الأجسام، وبعد جمع البيانات ومعالجتها إحصائيا وعرضها وتحليلها وتفسيرها ومناقشتها توصلنا أنه توجد فروق في قياسات نسبة الدهون في الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي، لا توجد فروق في بعض قياسات محيطات الجسم عند ممارسي بناء الأجسام خلال الموسم الرياضي،وعليه يمكن أن نقول أن فرضية البحث تحققت وهذا ما أكدته نتائج الدراسة، ومن هذا نستطيع القول أنممارسي بناء الأجسام يسعون إلى تنمية أو زيادة الكتلة العضلية مع خفض نسبة دهون الجسم إلى الحد الأدنى.

التوصيات:

في حدود الإجراءات المستخدمة والنتائج التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:

- يوصي الباحث بدراسة قياس بعض الخصائص الأنثربومترية تحت ظروف زمنية أطول من التي أجريت في الدراسة الراهنة.
- كما يوصي الباحث بإجراء دراسات تهدف إلى تقييم بعض الخصائص المورفووظيفية عند ممارسي بناء الأجسام.
- كما يوصي الباحث بإجراء دراسة تهدف إلى متابعة كل الخصائص الأنثربومترية بطريقة فردية للاعب أو لاعبين.
- إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول رياضة بناء الأجسام لأن هناك شحا كبيرا لهذا النوع من الأبحاث في العالم العربي.

13. قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- أحمد سعد أحمد. (2011).*بناء الأجسام تقنيات التدريب وأخطار المنشطات*، ط1، عمان: دار دجلة.

- أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك. (1996). *القياس في المجال الرياضي*. ط4. مصر: دار الكتاب الحديث.

- أسماء سليمان، وفتني مونية. (2020). لارتياد صالات الجيم واللياقة دوره في بناء صورة الجسم لدى الرياضي. *المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية. مجلةتفوقفيعلوموتقنياتالنشاطاتالبدنيةوالرياضية*. المجلد 17. العدد الأول مكرر. ص291-302.

- حمدي شاكر محمود. (2006). *البحث التربوي للمعلمين والمعلمات*. ط3. حائل: دار الأندلس للنشر والتوزيع.

- خالد يوسف العمار. (2015). أبجديات البحث وإعداد الرسائل الجامعية في العلوم النفسية والتربوية والإجتماعية. ط1. عمان: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع.

- خلفة عماد الدين،متزروعالسعيد، بنحميدوشفايزة. (2020). أثرممارسةالنشاطالبدنيالرياضيالتنافسيعلىالتقليلمنالوزن لدىبعدائيالعابالقوىولاعبيكرةالقدمصنف (15-18) سنة. المجلد 5. العدد 3. ص 67-79.

- سيفي بلقاسم، عبدالوهابعبدالرحمان، زبشينورالدين، (2020)، الجمعبينالنظامالغذائيوالنشاطالبدنيلتحسينتوزعالدهونفيالجسموالقدرة القلبيةالتنفسية عندزائديالوزن، *المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية*، المجلد 17، العدد 2 مكرر. ص 265-278

- محمد حازم أبو يوسف. (2005). *أسس اختيار الناشئين في كرة القدم*، ط1، الإسكندرية: دار الوفاء لدينا الطباعة والنشر.

- محمد صبحي حسانين. (1995). *أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين*، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.

- محمد نصر الدين رضوان. (1997). *المرجع في القياسات الجسمية*، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.

- مدحت قاسم عبد الرزاق، أحمد محمد عبد الفتاح. (2008). *الأندية الصحية*، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.

- مروان عبد المجيد إبراهيم. (2017). *الموسوعة العلمية لكرة الطائرة*، عمان: الوراق للنشر والتوزيع.

- مصطفى حسين باهي، أحمد كمال نصارى، مختار أمين عبد الغني. (2013). *مقدمة في الاختبارات والمقاييس في المجال الرياضي*، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.

- منصور جميل خلف العنبكي. (2012). *التدريب في بناء الأجسام أسس وقواعد*، ط1، بنغازي: دار شموع الثقافة.

المراجع باللغة الأجنبية:

- Carter J. E. Lindsay, Heath Barbara Honeyman. (2003).*Somatotype Development and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge.

- Maton. Frédéric (2008).*Méthode de Mesure des Plis Cutanés Chez le Sportif*, Medecine du Sport.

- M.H. Slaughter, T.G. Lohman, R.A. Boileau, C.A. Horswill, R..J. Stillman.(1988). Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. Human Biology, Vol. 60, No. 5, pp 709-723.

-Noél lefrere.(2001). *Les fondamenteaux du basket. Amphora* :paris.