

تأثير إنقاص الوزن المتعمد بنسب مختلفة على إدراك القوة المبذولة للرباعين

أ.م.د/ أحمد على ربحان

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي - كلية علوم الرياضة - جامعة المنصورة

مستخلص البحث

يهدف البحث الى التعرف على تأثير إنقاص الوزن المتعمد بنسب مختلفة على ادراك القوة المبذولة للرباعين وذلك من خلال: الذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم بنسبة حتى ٥% و حتى ٧% وحتى ١٠%. استخدم الباحث المنهج الوصفي بخطواته وإجراءاته لمناسبته لطبيعة البحث، اشتمل مجتمع البحث على الأندية التي حصلت على المراكز الأربعة الأولى من الاعوام السابقة والتي من المتوقع أن تحصل على نفس النتيجة هذا العام. وأشتملت عينه على ٣٣ رباع من الذين شاركوا في بطولة الجمهورية تحت ١٧ سنة، للموسم الرياضي عام ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥م، والتي اقيمت في الصالة المغطاه برأس البر بمحافظة دمياط، أجرى الباحث القياسات الأولى قبل ميعاد البطولة بفترة زمنية تراوحت ما بين ٦ - ١٠ أيام. على اندية (المؤسسه العسكريه بالاسكندريه، نادي المؤسسه العسكريه بالاسماعيليه، الهاكستب، كهرباء القاهره) وهم الأندية التي دائما تحصل على أي من المراكز الأربعة الأولى. وتم ترتيب البيانات مرة على حسب نسبة الدهن في الجسم، ومرة أخرى على حسب نسبة وزن جسم الرباع على نفس عينة البحث، تم القياس القبلي أيام ٢٥ - ٢٩ / ١ / ٢٠٢٥م، قبل التدريب مباشرة لسمك ثنايا الجلد (سمك الدهن) وإدراك القوة المبذوله، وتم القياس الثاني أيام البطولة من يوم الجمعه الموافق ٣١ / ١ حتى يوم السبت الموافق ٨ / ٢ / ٢٠٢٥م، أي بعد ٧ أيام من القياسات الأولى على فرق الأندية قيد البحث، وذلك بعد اجراء الوزن مباشره وقبل الاشتراك في المنافسات، وتم القياس بنفس شروط وترتيب القياس الأول، وكانت أهم النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين قياسيين الاول والثاني في ادراك القوة المبذولة للرباعين الذين ينقصون أوزانهم من نسبة الدهن في الجسم. وأيضا بالنسبة لوزن الجسم حتى ٥%، وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسيين الأول والثاني في ادراك القوة المبذولة للرباعين الذين ينقصون من أوزانهم بالنسبة للدهن في الجسم، أو من نسبة وزن الجسم من ٥% حتى ٧%.

الكلمات المفتاحية: إنقاص الوزن المتعمد - إدراك القوة المبذولة - ثنايا الجلد - نسبة الدهن



The Effect Of Deliberate Weight Loss At Different Rates On The Perception Of Power Exertion In Weightlifters

Dr. Ahmed Ali Rehan

Assistant Professor. Department Of Sports Training – Faculty Of Sports Sciences – Mansoura University

Abstract

The study aimed to identify the effect of intentional weight loss at different rates (5%. 7%. 10%) on the perception of strength exerted by weightlifters. The researcher used the descriptive approach as it was appropriate for the nature of the study. The research community included players from clubs that had placed top four in previous years and were expected to achieve approximately the same result. The sample included 33 weightlifters who participated in the Under-17 Republic Championship for the 2025 sports season. which was held in Damietta Governorate at the Ras El Bar Indoor Hall. during the period from Friday. January 31. to Saturday. February 8. 2025. To collect data. skinfold thickness was measured and force perception was tested. It has been concluded that weight loss should be under the guidance of a physician. especially if the weight loss exceeds 5% of body weight or body fat. Weight loss should be initiated after a medical examination. taking into account the individual's body type and skinfold ratio. rather than relying solely on body weight.

Key Words: Intentional Weight Loss - Perception Of Exerted Force – Skin Folds - Fat Percentage

تأثير إنقاص الوزن المتعمد بنسب مختلفة على إدراك القوة المبذولة للرباعين

أ.م.د/ أحمد على ربحان

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي - كلية علوم الرياضة - جامعة المنصورة

المقدمة ومشكلة البحث

تعتبر مشكلة زيادة الوزن من المشاكل التي تواجه المجال الرياضي بصفة عامة، وفي مجال رياضات النزال الفردي بصفة خاصة (رفع الأثقال، الملاكمة، المصارعة). حيث نجد أن اللاعبين يلجئون إلى استخدام طرق وأساليب مختلفة لإنقاص الوزن قبل المنافسة مما يؤدي إلى هبوط في القدرات التنافسية، وكذلك تؤثر على حالتهم الصحية.

وررياضة رفع الأثقال من أقوى المنافلات الفردية التي يتنافس فيها وفق فئات الوزن، ففي حالة التساوي في الارتفاعات فالذي يفوز هو الرباع الأقل وزناً، كما أن الاداء الفني يتطلب جهاز حركي وعصبي ذو كفاية عالية حتى يمكن تعبئة جميع أعضاء الجسم وأجهزته، ومع ذلك فبعض الرباعين يحاولون إنقاص أوزانهم في فترة زمنية قصيرة جداً للسماح لهم بالاشتراك في المنافسة في الفئة الوزنية الأقل.

ويتفق الباحث مع ما اشار اليه كل من أسامة غنيم ٢٠١٩م رئيس الهيئة المصرية لمكافحة المنشطات، حسن كمال ٢٠١٩م رئيس اللجنة الطبية الأولمبية، أن هناك نقص في الثقافة للرياضي والمدرّب المصري، وشذوذ أن المكملات الغذائية في مصر أصبحت شيء أساسي بالرغم من خطورتها. وأن اللاعبين في مختلف المنتخبات يلجؤون لتناول المنشطات نتيجة ضعف الثقافة وعدم الفهم بخطورة هذه المنشطات. وبعضهم يلجأون الى اخذها بهدف تعويض مايشعرون به من نقص في قوتهم نتيجة انقاص الوزن. (٣١)(٣٠)

ونظرا لأهمية عملية إنقاص الوزن في رياضات المنافلات مثل رفع الأثقال والملاكمة والمصارعة والجودو، فقد قام العديد من الباحثين بإجراء أبحاث مختلفة في محاور متعددة أسهاما منهم في معرفة المعلومات والمعارف اللازمة لإتباع أفضل الطرق والوسائل التي قد تساعد في إنقاص الوزن. وكذلك معرفة ما مدى تأثير إنقاص الوزن المتعمد على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والنفسية. (١١)(١٢)(١٥)(٨)(١٦)(٢٥)

كما توصل بعض الباحثين إلى أفضل النسب المئوية التي إذا توصل إليها المصارعون تؤدي إلى رفع الكفاءة البدنية والمهارية. وفي حالة زيادة هذه النسبة عن هذا الحد فإنها قد تؤدي

إلى موت اللاعب نفسه أو خسارته أو إصابته أو مرضه. فيرى سليمان على إبراهيم، واحمد محمد السنتريسى ١٩٨٥م أنه يجب عدم زيادة نسبة إنقاص الوزن للاعبين خلال فترة المنافسة عن ٣.٥ % من الوزن الكلى لضمان الاستفادة الايجابية فسيولوجيا وبدنيا من عملية إنقاص الوزن، وتجنب أي أعراض سلبية قد تنتج عن زيادة نسبة إنقاص الوزن عن ذلك. (١٢)

كما يتفق كل من نصر أبو بكر عام ١٩٩٣م، السيد عبد المنعم محمد ١٩٩٦م أن إنقاص الوزن للمصارعين عن ٥% من وزن الجسم له الأثر الأكبر في زيادة نسبة تركيز ملح الصوديوم عن المعدل الطبيعي، وانخفاض نسبة تركيز ملح البوتاسيوم في الدم. كما له تأثير ضار على المتغيرات البدنية. (٢٥) (٩)، بينما يشير أشرف حافظ محمود ١٩٩٩م أنه يجب عدم إنقاص الوزن أكثر من ٧% من وزن الجسم الطبيعي للاعب لأن ذلك يؤدي إلى انخفاض مستوى الانتباه، وانخفاض استطاعة اللاعب على الاداء. (٨)

ويذكر مسعد على محمود ٢٠٠٠م، أنه أجريت العديد من الدراسات والأبحاث العلمية التي تناولت تأثير الطرق المختلفة لإنقاص الوزن على القدرات البدنية والوظيفية والحركية للاعبين وخلصت هذه الدراسات إلى أنه يجب إنقاص الوزن بالتدريج، وفي مدة أسبوع على الأقل، ويكون في حدود من ٥% إلى ٧% من وزن الجسم، كما ينصح استشارة الطبيب قبل التفكير في إنقاص الوزن أكثر من ١٠% من وزن الجسم. (٢٦)

بينما تذكر فاطمة سعد عبد الفتاح وآخرون ٢٠٢٤م نقلا عن فورتييس وآخرون، *Fortes et al.* ٢٠١٧م أنه لا ينصح لاعبي الجودو بانقاص الوزن إلى ما يقترب من ١٠ % من وزن الجسم لتحسين الأداء الرياضي، حيث أنه قد يؤدي إلى ارتفاع حجم أعراض التوتر وتقليل الإحساس بالاستشفاء النفسي والفيولوجي للاعبين الجودو. (٨)

ويذكر عمر جمال سليمان ٢٠٠٥م ان الملاكم الأسطوري (محمد على كلاي) ومدربه صرحوا أن من أهم الأسباب التي أدت إلى هزيمته أمام منافسه لارى هولمنز *HOLMONZ* كانت بسبب إنقاص وزن جسمه بمقدار ١٥ كيلوجرام في فترة زمنية قصيرة. (١٦ : ٥٣)

كما ترى فاطمة سعد عبد الفتاح وآخرون ٢٠٢٤م نقلا عن الدرمان وآخرون. *Alderman. et al* ٢٠٢٤م أن عملية إنقاص الوزن من المشكلات التي تواجه المدربين واللاعبين قبل البطولة وتؤثر على النتائج، بشكل حاد خلال فترة قصير من الزمن فيعوق تطور مستوى الأداء، كما يؤدي

إلى انخفاض جلوكوز الدم، ونسبة الماء في الجسم، وانخفاض حجم الدم والبلازما، وزيادة معدل ضربات القلب. (١٨)

ومن الملاحظ أن بعض الرباعين ينقصون من أوزانهم بما يساعدهم على الاشتراك في أوزان أقل بكثير من أوزانهم الفعلية اعتقاداً منهم بأنهم سيفوزون على منافسيهم في هذا الوزن. كما يقوم بعض الرباعين بإنقاص الوزن هرباً من لاعب مشهور (بطل هذا الوزن). أو لأن هذا الوزن ليس فيه لاعبين أقوى.

من خلال خبرات الباحث الميدانية لاحظ أن عملية إنقاص الوزن المتعمد ظاهراً تهدد الرباعين بالاصابة أو الاعتزال. وأصبح هناك شعار أن البطل هو بطل وزنه، وهذا الشعار يعني أن الرباع عندما يحصل على المراكز المتقدمة في وزنه يجب عليه أن يحافظ على هذا الوزن حتى لو ارتفع وزنه عن هذا الوزن فإنه يصر على اللعب في هذا الوزن حتى ولو أدى ذلك إلى الخسارة أو دخوله المستشفى أو الوفاة ، وهذا ما أكدته كل من محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي ٢٠٠٢م أن هناك حقيقة واضحة وهي أن فقدان الوزن السريع يؤثر عكسياً على العمليات الفسيولوجية، وبالتالي يحمل مخاطرة شديدة وذلك للآثار الصحية الحادة والمزمنة والتي قد تؤدي إلى الوفاة. (٢٠: ٣٣)

ومن خلال المتابعة لبطولات رفع الانتقال لوحظ أن موضوع انقاص الوزن من أهم الموضوعات التي تواجه اللاعب لأن أي زيادة طفيفة عن الحد المسموح به تمثل مشكلة، لأنها تجعل اللاعب ينتقل إلى الفئة الوزنية الأعلى، فيقوم اللاعبون بانقاص الوزن خلال فترة زمنية قصيرة للسماح له بالاشتراك في المنافسة. كما أن الرباع يبسعى إلى تقليل وزنه لأنه في حالة التساوي في الأرقام (الأوزان المرفوعة) بين اللاعبين فيتم المفاضلة بينهم في الوزن، فاللاعب الذي في الفئة الوزنية الأقل هو الفائز ببطولة الوزن.

كما لوحظ في البطولات المحلية والدولية أن معظم اللاعبين المصريين الذين يبالغون في إنقاص الوزن لا يستطيعون الفوز في الأدوار النهائية وخاصة الذين يتنافسون على الميدالية (الذهبية - الفضية - البرونزية) ولكي يحصل الرباع على أي ميدالية فلا بد أن يرفع من ٢ - ٦ محاولات في البطولة (٣ خطف و ٣ كلين ونظر).

من خلال الإطار المرجعي واستطلاع آراء الرباعين كما هو موضح في ملحق رقم ١، وجد أنهم ليس عندهم قدر كاف من الوعي في هذا المجال الذي قد يساعدهم في تحقيق المزيد

من البطولات. ومن هذا المنطلق أصبحت الحاجة ملحة لمعرفة تأثير إنقاص الوزن المتعمد بنسب مختلفة على ادراك القوة المبذوله للرباعين.

هدف البحث:

التعرف على تأثير إنقاص الوزن المتعمد بنسب مختلفة على ادراك القوة المبذوله للرباعين وذلك من خلال:

1. التعرف على تأثير إنقاص الوزن على ادراك القوة المبذوله للرباعين الذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم بنسبة حتى ٥%.
2. التعرف على تأثير إنقاص الوزن على ادراك القوة المبذوله للرباعين الذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم بنسبة حتى ٧%.
3. التعرف على تأثير إنقاص الوزن على ادراك القوة المبذوله للرباعين الذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم بنسبة حتى ١٠%.

فروض البحث:

1. لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي في متغير ادراك القوة المبذوله للرباعين. للذين ينقصون أوزانهم من سمك ثيايا الجسم والذين ينقصون وزن الجسم بنسبة حتى ٥%.
2. توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين الأول والثاني في متغير ادراك القوة المبذوله للرباعين لصالح القياس الأول. للذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم بنسبة حتى ٧%.
3. توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين الأول والثاني في متغير ادراك القوة المبذوله للرباعين لصالح القياس الأول للذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم حتى ١٠%.

المصطلحات المستخدمة:

ادراك القوة المبذوله

قدرة الرباع على تأدية الرفع بصورة منسقة من حيث مقدار القوة المستعملة والزمان والمكان بما يخدم تحقيق رفع الثقل بطريقة صحيحة. (تعريف اجرائي)

الدراسات السابقة

نظرا لندرة الابحاث والدراسات في مجال انقاص الوزن للرباعين فقد استعان الباحث ببعض الدراسات والابحاث في مجال المنازلات الرياضية مثل (المصارعة والملاكمة والجودو) ومنها:

١. دراسة بيرجرنسون *Bergerson* ١٩٩٥م، دراسة بعنوان مقارنة بين آثار ممارسة المصارعة وتمارين رفع الأثقال على النسبة المئوية للدهن في الجسم عند المصارعين، بهدف التعرف على أثر ممارسة المصارعة وتمارين رفع الأثقال على النسبة المئوية للدهن في الجسم عند المصارعين. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، طبق البحث على ١٩ مصارع تتراوح أعمارهم من ١٨ - ٢٤ سنة. وكانت أهم النتائج وجود فروق في نسبة الدهن لصالح لاعبي رفع الأثقال. (٢٩)

٢. أجرى على السعيد ربحان، اشرف حافظ ٢٠٠١م، بعنوان تأثير إنقاص الوزن على تركيب الجسم وبعض القدرات التوافقية للمصارعين الكبار، بهدف التعرف على تأثير إنقاص الوزن على تركيب الجسم وبعض القدرات التوافقية للمصارعين الكبار واستخدام الباحثان المنهج الوصفي على ٤٠ رباع من المصارعين الدوليين والدرجة الأولى المشتركين في بطولة الشركات عام ٢٠٠١م في نوعي المصارعة (حرة - روماني)، والتي أقيمت في الإسكندرية في الفترة من ١٦ / ٦ إلى ٢٨ / ٦ / ٢٠٠١م، والذين يمثلون الشركات الحاصلة على المراكز الثلاث الأولى في بطولة الجمهورية للشركات وهم شركات (مصر للطيران، المقاولون العرب، الشرقية للدخان). وكانت اهم النتائج وجود فروق غير داله إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين المصارعين الذين ينقصون أوزانهم من نسبة الدهن في الجسم أو من نسبة وزن الجسم في متغير تكوين الجسم وكذلك في بعض القدرات التوافقية قيد البحث. (١٥)

٣. قام عمر جمال سليمان ٢٠٠٥م، بعنوان أثر إنقاص الوزن الجبرى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والكفاءة البدنية لدى لاعبي الملاكمة، بهدف التعرف على أثر إنقاص الوزن الجبرى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والكفاءة البدنية لدى لاعبي الملاكمة، والتعرف على أكثر الأساليب استخداما في إنقاص الوزن لهم، استخدام الباحث المنهج الوصفي على عينة من لاعبي الملاكمة بمنطقة أسيوط والمسجلين بالاتحاد المصرى للملاكمة وقوامها ١٠ لاعبين، وتتراوح أعمارهم من ١٧ - ٢٠ سنة، كما يتراوح العمر التدريبي لهم من ٤ -

٥ سنوات. وكانت اهم النتائج انه توجد فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والكفاءة البدنية لدى الملاكمين، حيث أن إنقاص الوزن بنسبة أكبر من ٥% من وزن الجسم كان لها تأثيرات سلبية على الأجهزة الحيوية للجسم. (١٦)

٤. دراسة فاطمة سعد عبد الفتاح وآخرون ٢٠٢٤م، دراسة بعنوان تأثير إنقاص الوزن السريع على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية واللياقة الخاصة للاعبى الجودو، بهدف التعرف على تأثير إنقاص الوزن السريع على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية واللياقة الخاصة للاعبى الجودو، تم استخدام الباحثون المنهج الوصفى على عينة من ١١ لاعب من نادى ٢٣ يوليو الرياضى بالغربية مشاركون فى بطولة الجمهورية المفتوحة تحت ١٨ لعام ٢٠٢٤م. وكانت أهم النتائج أن انقاص الوزن السريع له تأثير سلبى على متغير الوزن ومؤشر كتلة الجسم والمتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية واللياقة البدنية الخاصة للاعبى الجودو، وكانت أهم التوصيات اختيار اللاعبين فئة وزن للمشاركة فى المنافسات وفق الوزن الفعلى للاعبين دون اجهادهم، والتنظيم والتخطيط الجيد لعملية انقاص الوزن قبل المنافسات بوقت كافى. (١٨)

طرق وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفى بخطواته وإجراءاته لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على الأندية التي حصلت على المراكز الأربعة الأولى من الاعوام السابقة والتي من المتوقع أن تحصل على نفس النتيجة هذا العام. واشتملت العينة على ٣٣ رباع من الذين شاركوا في بطولة الجمهورية تحت ١٧ سنة، للموسم الرياضي عام ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥م، والتي اقيمت بمحافظة دمياط في الصالة المغطاه برأس البر، في الفترة من يوم الجمعة الموافق ٣١ / ١ حتى يوم السبت الموافق ٨ / ٢ / ٢٠٢٥م. كما هو موضح في الجدول رقم ١، والرباعين الذين ينقصون أوزانهم سواء من دهن الجسم أو من وزن الجسم بنسب مختلفة حتى

(٥٠% - ٧٠% - ١٠%) من وزنهم الطبيعي. ولهم الرغبة في إجراء القياسات عليهم. تم اختيارهم بالطريقة الطبقيّة العمدية. كما هو موضح في الجدول رقم ٢.

جدول ١ يوضح الأندية الأوائل وعدد الرباعين المشتركين في البحث من الأندية

م	اسم النادي	الترتيب			عدد الرباعين لعام ٢٠٢٥م
		عام ٢٠٢٣م	٢٠٢٤م	٢٠٢٥م	
١	المؤسسة العسكرية بالاسماعيلية	الأول	الثاني	الأول	٨
٢	المؤسسة العسكرية بالاسكندرية	الثاني	الأول	الثالث	٨
٣	الهكستب	الثالث	الثالث	الرابع	٩
٤	كهرباء القاهرة	الرابع	الخامس	الثاني	٨
٥	طلانج الجيش	الخامس	-	-	-
٦	المؤسس المنيا	السادس	الرابع	السادس	-
٧	دمياط	-	السادس	-	-
٨	كهرباء الاسماعيلية	-	-	الخامس	-

جدول ٢ يوضح عدد الرباعين الذين يفقدون من أوزانهم عن طريق نسبة الدهون ووزن الجسم

م	النسبة المفقودة من الجسم	عدد الرباعين	
		عن طريق الدهون	عن طريق وزن الجسم
١	حتى ٥%	١٣	١١
٢	حتى ٧%	١٢	١٥
٣	حتى ١٠%	٨	٧
	المجموع	٣٣	

الاختبارات والقياسات:

١- قياس سمك ثانيا الجلد

استخدم الباحث طريقة مود وفستر *Moud & Foster* ١٩٩٥م وهي قياس سمك ثانيا الجلد في مناطق ثلاثة (منطقة أعلى الحوض فوق العظم الحرقفي - منطقة منتصف الفخذ - منطقة أمام العضد) ثم يتم جمعهم، وبالكشف في جدول خاص لمعرفة نسبة الدهون الكلي للجسم. ملحق رقم ٢، ٣. (١٩)

٢- اختبار إدراك القوة المبذولة

يقبض الرباع على مانويتر القبضة لتحديد القوة القصوى للقبضة ثم يطلب منه أن يقبض على مانوميتر القبضة ليتحرك المؤشر إلى ٥٠% من مقدار القوة القصوى له. يسجل قيمة الخطأ ($\pm$) في كل محاولة على أن يعطى للاعب ثلاث محاولات بفواصل زمنية ٣٠ ثانية وتأخذ أفضل محاولة دون النظر إلى الإشارة موجبة أم سالبة. مرفق ٤



الاجراءات الادارية

- قام الباحث بإجراء مقابلة شخصية مع الرباعين الذين سوف يقومون بإنقاص أوزانهم قبل المسابقة. ملحق رقم ١
- استخدم الباحث أسلوب المقابلة الجماعية للرباعين بعد موافقة مدير النادي ومدرّب الفريق، وتم عرض موضوع البحث وأهدافه وأهميته للرباعين، وكيفية إجراء القياسات، وتحديد المطلوب من أفراد العينة.
- أجرى الباحث القياسات الأولى قبل ميعاد البطولة بفترة زمنية تراوحت ما بين ٦ - ١٠ أيام. على اندية (المؤسسه العسكريه بالاسكندريه، نادي المؤسسه العسكريه بالاسماعيليه، الهاكستب، كهرياء القاهره) وهم الأندية التي دائما تحصل على أي من المراكز الأربعة الأولى.
- قام الباحث بترتيب البيانات مرة على حسب نسبة الدهن في الجسم، ومرة أخرى على حسب نسبة وزن جسم الرباع على نفس عينة البحث.
- تم القياس القبلي أيام ٢٥ - ٢٩ / ١ / ٢٠٢٥م، قبل التدريب مباشرة لسمك ثنايا الجلد (سمك الدهن) وادراك القوة المبذوله.
- وتم القياس الثاني أيام البطولة من يوم الجمعة الموافق ٣١ / ١ حتى يوم السبت الموافق ٢ / ٢ / ٢٠٢٥م، أي بعد ٧ أيام من القياسات الأولى على فرق الأندية قيد البحث، وذلك بعد اجراء الوزن مباشره وقبل الاشتراك في المنافسات، وتم القياس بنفس شروط وترتيب القياس الأول.

عرض ومناقشة النتائج

جدول (٣) الفرق بين القياسيين القبلي والبعدي للرباعين الذين ينقصون أوزانهم من سمك ثنايا الجلد

قيمة ت	بعد التخصيس		قبل التخصيس		المتغيرات	
	ع	س	ع	س		
٣.٧٥	٢.١٤	٢٣.٣٥	١.٥٤	٢١.٣٤	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخصيس
٣.٦٧	٢.٨٨	٣.٣٥	٢.٧٤	٣.٥٩	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ٥%
٦.٤٤	٢.١٠	٢١.١٨	٢.٨٤	٢٢.٥٣	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخصيس
٥.٧٧	٢.١٥	٤.٢٢	٢.٩٥	٣.٤٢	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ٧%
٦.٢١	٢.٨٨	١٨.١١	٣.٧٢	٢٤.١٩	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخصيس
٥.١٠	٣.٧٠	٦.٠٢	٢.٢٨	٤.٠٠	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ١٠%

مستوى المعنوية عند ٠.٠٥ = ٤.١١

جدول (٤) الفرق بين القياسيين القبلي والبعدي للرباعين الذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم

قيمة ت	بعد التخصيس		قبل التخصيس		المتغيرات	
	ع	س	ع	س		
٢.٧١	٢.١٤	٢١.٣٥	١.٧٤	٢٤.٣٣	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخصيس
٣.٠١	٢.٧٨	٢.٥٥	٤.٠٤	٣.٥٢	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ٥%
٥.٤٠	٢.١٨	٢٠.١٨	٢.٩٤	٢٢.١٣	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخصيس
٤.٧٧	٢.٧٥	٣.٨٩	٢.١٥	٣.٢٢	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ٧%
٦.٢١	٣.٧٨	٢١.٧١	٣.٧٢	٢٤.١٩	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخصيس
٤.٥٥	٣.٤٩	٤.٠٢	٢.٢٨	٤.٠٠	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ١٠%

مستوى المعنوية عند ٠.٠٥ = ٤.١١

يتضح من جدول رقم ٣، ٤ أنه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين الأول والثاني للذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم حتى ٥%. حيث قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٣.٧٥) بينما قيمة (ت) لادراك القوة المبذولة للرباعين (٣.٦٧). و يتضح من جدول رقم ٤ عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين الأول والثاني للذين ينقصون أوزانهم من سمك ثنايا الجلد حتى ٥%. حيث قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٢.٧١) بينما قيمة (ت) لادراك القوة المبذولة للرباعين (٣.٠١).

ويعزى الباحث ذلك إلى أن اللاعبين الذين يقومون بتناول الغذاء المناسب والمتكامل مع التدريب البدني العنيف، فذلك يؤدي إلى فقد الدهون الزائدة في الجسم وهذا هو الهدف الأساسي

من القاص الوزن المرغوب فيه، والذي يعمل على التعديل في تكوين الجسم مع رفع اللياقة البدنية، وهذا ما يتفق مع ما ذكره مسعد على محمود ١٩٨٢م نقلا عن كلانس وارنهم، وهوكي hockey أن إنجاز ميزان الطاقة السلبي باستخدام طريقة التغذية والتمرينات يقلل من النسبة المئوية لدهون الجسم. مع تحسن مستوى التحمل الدوري التنفسي، وتحمل العضلي الديناميكي والاستاتيكي، وتحمل السرعة الخاص، وتحمل القوة الخاص للمصارعين. (٢٥ : ١٤)،

كما يتضح من جدول رقم ٣، ٤ وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين الأول والثاني الذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم حتى ٧% حيث قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٦.٤٤) بينما قيمة (ت) لادراك القوة المبذولة للرباعين (٥.٧٧). كما يتضح وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين الأول والثاني الذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم حتى ١٠% حيث قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٦.٢١)، بينما قيمة (ت) لادراك القوة المبذولة للرباعين (٥.١٠).. أما الذين ينقصون أوزانهم من سمك ثنايا الجلد حتى ٧% كانت قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٥.٤٠) بينما قيمة (ت) لادراك القوة المبذولة للرباعين (٤.٧٧). بينما الذين ينقصون أوزانهم من سمك ثنايا الجلد حتى ١٠%، حيث قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٦.٢١) وقيمة (ت) لادراك القوة المبذولة للرباعين (٤.٥٥).

يعزي الباحث الفروق في ادراك القوة المبذولة، والتي في صالح القياس الأول، لأن اللاعب عندما يصل إلى أفضل مستوى يلاحظ أن وزنه اقترب من الوزن الذي يرغب أن يشترك به في البطولة، فبالغ في زيادة التقليل من كمية الطعام والسوائل أو الاثنين معا، مع الزيادة في الجرعات التدريبية، مما يؤدي إلى ضعف القدرات البدنية لديه. وهذا ما يؤكده أبو العلا عبد الفتاح ١٩٨٥م أن اللاعبين الذين يبالغون في إنقاص الوزن فإنهم يقومون بتقليل أو منع الكربوهيدرات والدهون اعتقادا منهم أن وزنهم سيقبل سريعا في حين أن هذا المفهوم يجب أن يتغير لان الحاجة إلى الدهون هامة ولأن الجسم يحتاج إلى أحد الأحماض الدهنية الذي يطلق عليه اسم لينوليك *Linoleic* والذي يتسبب نقصه إلى نقصان الوزن، الجفاف، ظهور قشور الجلد. (١٧ : ١)

جدول (٥) الفروق ما بين الرباعين الذين ينقصون أوزانهم من وزن الجسم ومن دهن الجسم

قيمة ت	بعد التخسيس		قبل التخسيس		المتغيرات	
	ع	س	ع	س		
٣.٥٤	٢.١٤	٢٣.٣٥	٢.١٤	٢١.٣٥	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخسيس
٠.٥٦	٢.٨٨	٣.٣٥	٢.٧٨	٢.٥٥	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ٥%
٧.٢٤	٢.١٠	٢١.١٨	٢.١٨	٢٠.١٨	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخسيس
٥.٤١	٢.١٥	٤.٢٢	٢.٧٥	٣.٨٩	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ٧%
٥.٨٩	٢.٨٨	١٨.١١	٣.٧٨	٢١.٧١	سمك ثنايا الجلد (سم)	التخسيس
٤.٢٤	٣.٧٠	٦.٠٢	٣.٤٩	٤.٠٢	ادراك القوة المبذولة (كج)	حتى ١٠%

مستوى المعنوية عند ٠.٥ = ٤.١١

يتضح من جدول رقم ٥ عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين انقاص الوزن من سمك ثنايا الجلد ومن وزن الجسم حتى ٥%، كانت قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٣.٥٤)، بينما قيمة (ت) للادراك القوة المبذولة للرباعين (٠.٥٦).

ويعزي الباحث هذه الفروق إلى أن الرباعين الذين ينقصون أوزانهم من نسبة وزن الجسم قد يكونون من النمط العضلي، وأن نسبة الدهون قليلة، فعندما يطلب منهم أن ينقصوا من أوزانهم فيكون هذا النقصان من مخزون الجليكوجين والدهون، كما أن المبالغة في إنقاص الوزن عن طريق نسبة الدهون قد يؤدي إلى الوفاة أو إلى أضرار صحية بالغة، وهذا ما يؤكد مسعد على محمود ٢٠٠٠م أن الباحثين قالوا أن اللاعبين أصحاب النمط العضلي عندما تكون نسبة الدهون ٥% لا يقومون بإجراء إنقاص الوزن لأن هذا قد يؤدي إلى أضرار صحية قد تؤدي إلى الوفاة، كما يؤدي إلى تأثيرات سلبية على جميع أجهزة الجسم وتركز نسبة الأملاح في الجسم.

(٢٦: ٢٩٨)

كما يتفق ذلك مع ما ذكره كل من مسعد على محمود ١٩٨٢م، سليمان على إبراهيم وأحمد السنتريسي ١٩٨٣م، وأشرف حافظ محمود ١٩٩٩م أنه يجب ألا يتجاوز إنقاص الوزن للمصارع عن ٥% من وزن الجسم الطبيعي، لأن ذلك يؤدي إلى انخفاض مستوى اللياقة البدنية والانتباه.

(٢٥ : ٢٧) (١٢ : ٢٩) (٨ : ١٢٥).

ويشير صلاح السيد قادوس ١٩٩٣م أنه إذا زادت نسبة الوزن المفقود عن ٥% من وزن الجسم للاعب بالطريقة السريعة فإنه يمكن ملاحظة تأثير ذلك على مستوى الأداء في انخفاض مستوى التحمل الهوائي وعدم القدرة على التخلص من الحرارة الزائدة. ويتعرض لحالة من الضعف

وعدم الاتزان، وكذلك هبوط حيوية اللاعب و حدوث اضطرابات واضحة في أجهزة الجسم خاصة الجهاز العصبي المركزي والدوري. (١٣ : ١٨٣)

وهذا ما يحقق الفرض الأول أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي في متغير ادراك القوة المبذولة للرباعين. للذين ينقصون أوزانهم من سمك ثنايا الجسم والذين ينقصون وزن الجسم بنسبة حتى ٥%.

كما يتضح من جدول رقم ٥ وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين انقاص الوزن من سمك ثنايا الجلد ومن وزن الجسم حتى ٧% كانت قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٧.٢٤)، بينما قيمة (ت) للادراك القوة المبذولة للرباعين (٥.٤١)، بينما الذين ينقصون أوزانهم حتى ١٠% كانت قيمة (ت) لسمك ثنايا الجلد (٥.٨٩)، بينما قيمة (ت) للادراك القوة المبذولة للرباعين (٤.٢٤).

ويعزو ذلك الى ان إنقاص الوزن المبالغ فيه يؤثر على الانقباض العضلي المتوالي للعضلة فيؤثر ذلك على القوة العضلية وسرعة رد الفعل، ويجعل اللاعب يفقد كمية كبيرة من السوائل مما يؤدي إلى تقليل نسبة الأملاح في الجسم مما تؤدي إلى تدمير الخلايا الحية تدميرا كاملا.

وهذا يتفق كل من عمر جمال سليمان ٢٠٠٥م، أن إنقاص الوزن بكميات كبيرة من الجسم وفي فترة زمنية قصيرة يؤدي إلى تأثيرات سلبية على اللياقة البدنية للاعب منها سرعة النبض وإرهاق عضلي وعصبي وفقدان حيوية الجسم ونشاطه، وكذلك يؤدي إلى الأرق والاضطرابات النفسية المختلفة. (١٦ : ٣٥٧)

يشير كل من أبو العلا أحمد عبد الفتاح ١٩٩٨م، أسامة رياض ٢٠٠١م أن انخفاض ضغط الدم يظهر في حالة الإجهاد كنتيجة لزيادة التدريب والمنافسات وتظهر هذه الحالة كثيراً لدى الرياضيين في حالة إنقاص الوزن. كما أن إنقاص الوزن السريع يؤدي إلى نقص كمية ضغط الدم الانقباضي من القلب إلى أنسجة الجسم المختلفة فيحدث نقص في لياقة اللاعب البدنية، كذلك يؤدي إنقاص الوزن إلى نقص في حجم الدم والبلازما في جسم اللاعب.

(٧ : ٢٩٩) (١٥ : ١٤٤)

وهذا يتفق مع كل من حسين أحمد حشمت ١٩٩٩م، عمر جمال سليمان ٢٠٠٥م، أن إنقاص الوزن قد أثر على ملحى الصوديوم والبوتاسيوم لدى اللاعبين، ونقصهم أثناء المجهود

يؤدي إلى التقلصات العضلية، بنسب ومعدلات كبيرة عن معدله الطبيعي في الجسم، وان نقص الحديد بالنسبة للرياضيين يؤدي إلى خطورة التعرض لأنيميا نقص الحديد، وبالتالي تضعف القدرة على التدريب، ونقص النحاس يؤدي إلى عدم امتصاص الحديد، ونقص الماغنسيوم أثناء النشاط الرياضي يمكن أن يضعف من التمثيل الغذائي للجلوكوز. (١٠: ١٠٣) (١٦ : ٨٤)

ويذكر عمر جمال سليمان ٢٠٠٥م أن إنقاص الوزن يؤدي إلى فقدان عنصر البوتاسيوم في البول مما يؤثر سلباً على عمل خلايا الجسم وكذلك يؤدي إنقاص الوزن السريع إلى نقص في وظائف عمل الكليتين نظراً لنقص وصول السوائل إليهما، وبالتالي تتأثر عملية الترشيح الوظيفية بهما مع حدوث تقلص نسبي في الأوعية الدموية المغذية لهم. (١٦ : ٤٩)

تشير فاطمة سعد عبد الفتاح، وآخرون ٢٠٢٤م: نقلا عن قائمي، وآخرون ٢٠٢٤م، *Ghaemi. et al*. أنه من الملاحظ أن إنقاص الوزن السريع يحدث غالبا في فئات الوزن الخفيف مقارنة بلاعبي فئة الوزن الثقيل، ويمكن أن يبدأ خفض الوزن في سن ما بين ٩ - ١٤ عاما، ويستمر ذلك طوال السنوات التنافسية للاعب، وتوصلت الدراسات العلمية إلى أن هذا يؤدي إلى إصابة اللاعبين بارتفاع الحرارة الحاد والجفاف، مما يؤدي إلى زيادة خطر الإصابة بالسكتة الدماغية وأمراض نقص تروية القلب. (١٨ : ٥٥)

ويذكر كل من على ربحان وأشرف حافظ ٢٠٠٥م أن الدهون الزائدة في الجسم تقلل مما يؤدي إلى رفع الكفاءة البدنية، وهذا ما يتفق مع ما ذكره علاء عليوه ١٩٩٧م نقلا عن كوسوفا *kosova* أن قياس سمك الدهن له أهمية كبيرة، فمعرفة كمية الدهون بالجسم تدل على حالة اللاعب وكفاءته البدنية، وكذلك كلما زادت كمية العضلات ونسبتها لوزن الجسم وقلت كمية الدهون دل ذلك على أن صاحب هذه القياسات ذو كفاءة بدنية عالية. (٧ : ٨٣)،

يتفق كل من مسعد على محمود ١٩٨٢م نقلا عن برهام، أبو العلا عبد الفتاح وأحمد سيد ١٩٩٣م، ويلمور وكوستيل *Wilmore & Costill 1994*م، محمد صبحي حسانين ١٩٩٦م نقلا عن رينويو أنه كلما قل الدهن تحسن الأداء، كما أن درجة السمنة هي التي يكون لها التأثير الأكبر على الأداء وليس الوزن الكلي للجسم، فكلما زادت نسبة الدهن قل الأداء أي أنها علاقة عكسية. (١٢ : ١١٢) (٢ : ٢١) (٢٤ : ١١٨) (١٠ : ٨٧)

ويشير كل من على ربحان وأشرف حافظ ٢٠٠٥م أن اختلاف النسب المئوية التي يمكن للاعب أن ينقصها من وزنه نتيجة لاختلاف البيئة، والأنماط الجسمانية، ومستوى التدريب،

وكذلك المستوى البدني والفني، وأيضا نسبة الدهون في الجسم، والوزن الذي سيشارك به في البطولة، وقد لوحظ أن معظم الباحثين يركزون على أن تكون نسبة إنقاص الوزن من وزن الجسم. رغم أن هذه النسب قد تكون مناسبة للأوزان الثقيلة نظرا لتمييز هذه الأوزان بنسبة أكبر من الدهون عن الأوزان الخفيفة والمتوسطة. (١٥ : ٦٧)

وترى فاطمة سعد عبد الفتاح وآخرون ٢٠٢٤م نقلا عن سانسون، وسوير & Sansone. Sawyer. ٢٠٠٥م: ان ضرر إنقاص الوزن يزيد نتيجة أن معظم المدربين واللاعبين لا يمتلكون المؤهلات العلمية المناسبة والخبرة الصحية التي تؤهلهم للقيام بعمليات إنقاص الوزن بطريقة علمية سليمة، وبشكل متدرج يسمح لهم بتحقيق الهدف من إنقاص الوزن مع الاحتفاظ بسلامة أجهزة الجسم الداخلية. (١٨ : ٦٠)

وهذا ما يحقق الفرض الثاني والثالث أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين الأول والثاني في متغير ادراك القوة المبذولة للرباعين لصالح القياس الأول للذين ينقصون أوزانهم من سمك ثنايا الجسم والذين ينقصون وزن الجسم بنسبة حتى ٧% وحتى ١٠%.

الاستخلاصات

- في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته والنتائج التي تم التوصل إليها أمكن استخلاص ما يلي:
١. عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين قياسييين الأول والثاني في ادراك القوة المبذولة للرباعين الذين ينقصون أوزانهم من نسبة الدهون في الجسم. وأيضا بالنسبة لوزن الجسم حتى ٥%. وكانت قيمة ت الذين ينقصون من أوزانهم بالنسبة للدهن في الجسم هي (٠.٥٩) بينما كانت قيمة ت للذين ينقصون أوزانهم من نسبة وزن الجسم على التوالي.
 ٢. وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسييين الأول والثاني في ادراك القوة المبذولة للرباعين الذين ينقصون من أوزانهم بالنسبة للدهن في الجسم، أو من نسبة وزن الجسم من ٥% حتى ٧%. حيث كانت قيمة ت للمتغيرات الخاصة بنسبة الدهن في الجسم هي (١٣.٦٦) بينما كانت قيمة ت للمتغيرات الخاصة بنسبة وزن الجسم من ٥% حتى ٧% هي (٨.٢٥) وكانت قيمة ت للمتغيرات الخاصة بنسبة الدهن في الجسم من ٧% حتى ١٠%.

التوصيات

- في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته والنتائج التي تم التوصل إليها، يوصي الباحث بما يلي:
١. يجب ألا تزيد النسبة المئوية لإنقاص وزن عن ٥% من وزن الجسم حيث أنه كلما زادت نسبة إنقاص الوزن لهم عن هذه النسبة زاد التأثير على كتلة الجسم، والأجهزة الحيوية، وهرمونات الجسم.
 ٢. يجب أن يكون إنقاص الوزن تحت إشراف الطبيب، وخاصة في الحالات التي تزيد نسبتها عن ٥% من وزن الجسم أو من نسبة الدهون.
 ٣. يجب أن يكون إنقاص الوزن بعد إجراء بعض الفحوصات الطبية مع مراعاة النمط الجسماني ونسبة الدهون في الجسم، وليس الاعتماد على وزن الجسم فقط.
 ٤. استعانة الاتحاد المصري لرفع الأثقال بهذه النتائج وعمل ندوات ومؤتمرات خاصة لزيادة الوعي الثقافي في معرفة (طرق إنقاص الوزن - المفاهيم الخاطئة في عملية إنقاص الوزن - بدائل المنشطات)، مستعينين بالمتخصصين وبكل الأبحاث التي أجريت في هذا المجال.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ١- أبو العلا عبد الفتاح ١٩٨٥م: بيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، طه، القاهرة.
- ٢- أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد ١٩٩٧م: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي.
- ٣- أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين ١٩٩٧م: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم، دار الفكر العربي.
- ٤- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ١٩٩٩م: الاستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٥- أحمد سمير سعد زغلول ٢٠٢١م: أثر انخفاض الوزن على بعض المتغيرات الصحية لدى لاعبات الملاكمة، كلية التربية الرياضية للبنين، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان.

- ٦- أحمد علي ربحان ٢٠١٧م: تأثير تدريبات لياقة القوة علي المستوى الرقمي للرباعين الناشئين، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- ٧- أحمد نصر الدين ١٩٩٣م: تركيز أملاح الصوديوم والبوتاسيوم في الدم عند أداء مجهود بدني مقتن" مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد الثالث، ج ٢، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة أسيوط.
- ٨- أشرف حافظ محمود ١٩٩٩م: أثر إنقاص الوزن المتعمد على بعض المتغيرات النفسية لدى المصارعين، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.
- ٩- السيد عبد المنعم ١٩٩٦م: تأثير نسب إنقاص الوزن المتعمد على بعض المتغيرات البدنية للمصارعين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين طنطا، جامعة طنطا.
- ١٠- حسين أحمد حشمت ١٩٩٩م: التقنية البيولوجية والبيوكيميائية وتطبيقاتها في المجال الرياضي دار النشر للجامعات، القاهرة.
- ١١- سلام عبد الكريم نصر، عبد العزيز سعيد الملا ٢٠١٧م تأثير أنقاص الوزن السريع على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأيونات ومستوى مهارة البرم العالي للاعبين المصارعة، كلية التربية الرياضية للبنين، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ع ٩٣، ج ١، جامعة حلوان.
- ١٢- سليمان على إبراهيم، أحمد السنتريسي ١٩٨٥م: أثر إنقاص الوزن على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبين الفريق القومي المصري للمصارعة، بحوث المؤتمر الدولي الرياضة للجميع في الدول النامية، المجلد الثالث، يناير.
- ١٣- صلاح السيد قادوس ١٩٩٢م: الأسس العلمية الحديثة في رياضة الملاكمة، دار المعارف، القاهرة.
- ١٤- علاء الدين محمد عليوه ١٩٩٧م: الصحة في المجال الرياضي، منشأ المعارف، الاسكندرية.
- ١٥- علي السعيد ربحان، اشرف حافظ ٢٠٠١م: تأثير إنقاص الوزن على تركيب الجسم وبعض القدرات التوافقية للمصارعين الكبار، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد السادس والثلاثون، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان



- ١٦- عمر جمال سليمان ٢٠٠٥م: أثر إنقاص الوزن الجبرى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والكفاءة البدنية لدى لاعبي الملاكمة، درجة الماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٧- عمرو محمد محمود مصطفى ١٩٩٨م: دراسة عامله للقدرة التوافقية للاعب المصارعة في ج.م.ع، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.
- ١٨- فاطمة سعد عبد الفتاح، إبراهيم عزت محمد الرفاعي، محمود السيد بيومي ٢٠٢٤م: تأثير إنقاص الوزن السريع على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية واللياقة الخاصة للاعبى الجودو
- المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، مجلد ٣٣ ع ٧، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ١٩- محمد السيد خليل، على السعيد ربحان، سامي محب حافظ ٢٠٢٤م: مدخل التقويم والقياس في التربية الرياضية، مكتبه المنار بالمنصورة.
- ٢٠- محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي ٢٠٠٢م: الموسوعة العلمية للمصارعة للمبتدئين، الجزء الأول، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٢١- محمد صبحي حسنين ١٩٩٦م: القياس والتقويم في التربية البدنية، الجزء الأول، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٢- محمد عبد الرحمن محمود ٢٠٠١م: التغيرات في بعض دلالات ومضادات الأكسدة وعلاقتها بنتائج المباريات لدى لاعبي الجودو، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.
- ٢٣- محمد محفوظ هاشم ٢٠١٨م: دراسة تحليلية لاساليب انخفاض الوزن وعلاقتها بالتكوين الجسمي ومستوى الاداء المهاري للاعبى الملاكمة ، رساله ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- ٢٤- محمود سيد أحمد علي ٢٠٢٣م: تأثير استخدام التدريب المركب وحمية الكيتوجينيك على بعض مؤشرات إنقاص الوزن الجبرى والكفاءة البدنية وفاعلية الأداء المهاري لدى الملاكمين، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية أسيوط، جامعة أسيوط.
- ٢٥- مسعد على محمود ١٩٨٢م: تأثير طرق مختلفة لإنقاص الوزن على التحمل الدوري والتنفسي والعضلي للمصارع، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، بأبي قير
- ٢٦- مسعد على محمود ٢٠٠٠م: المبادئ الأساسية للمصارعة الحرة والهواة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.



٢٧- نصر ابو بكر نصر ١٩٩٣م: أثر إنقاص الوزن على نسب تركيز ملحي الصوديوم والپوتاسيوم في الدم لدى المصارعين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- 28 - **Edward P. Weiss. Richard C. Jordan. Ethel M. Frese. Stewart G. Albert. and Dennis T. Villareal** 2018: Effects of Weight Loss on Lean Mass. Strength. Bone. and Aerobic Capacity. Med Sci Sports Exerc. Author manuscript; available in PMC January 01.
- 29 - **Bergerson. M. 1995:** A Comparison Of The Effects Of A Wrestling 'Practice And A Weight Lifting Work Out On The Body Fat Percent Of Wrestlers. Int. Institute For Sport And Human Performance. University Of Oregon.

ثالثا: مراجع شبكة المعلومات الدولية

- 30- <https://www.filgoal.com/articles/373719>
- 31- <https://www.almasryalyoum.com/news/details/1434783>
- 32-blob:<https://web.whatsapp.com/d8c9a57f-e54f-421d-b773-48d089d67410>