



## بناء مستويات معيارية لنسبة الدهون ووزن العضلات والتمثيل الغذائي

### لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية

الدكتور/ احمد سليمان عمر

الدكتور/ عمرو سعيد ابراهيم

الدكتور/ مصطفى رمضان علي

الباحثة/ منى عبدالحليم حسن

#### ملخص البحث:

يهدف البحث إلى بناء مستويات معيارية لنسبة الدهون ووزن العضلات والتمثيل الغذائي لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية.

واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي نظراً لملاءمته لطبيعة البحث ومتغيراته. وقامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي بعض الرياضات الفردية المتمثلة في (الكاراتيه - الكونغ فو) بنادي السنطة الرياضي بمحافظة الغربية وقومها (٦٨) لاعب ولاعبة.

وكانت اهم نتائج البحث تحديد مستويات معيارية لنسبة الدهون ووزن العضلات والتمثيل الغذائي للجسم ويمكن الاستعانة بهم في تقييم مستوياتهم بالجسم لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية. وتوصى الباحثة بضرورة اهتمام المدربين بالتكوين الجسماني واستخدام المستويات المعيارية المقترحة لتقييم التكوين الجسماني والقياسات البدنية لدى بعض الرياضات الفردية.

#### مقدمة ومشكلة البحث:

وتعتبر القياسات الجسمية من الخصائص الفردية والتي ترتبط بدرجة كبيرة للوصول للمستويات الرياضية العليا، وتنعكس هذه المتطلبات على الصفات الواجب توافرها فيمن يمارس هذا النشاط وتوافر هذه الصفات لدى الممارسين يعطى فرصه أكبر لاستيعاب المهارات الأساسية لهذه الرياضة حيث أصبح من الأهمية بمكان توافر الأجسام المناسبة كأحد الدعامات الأساسية الواجب توافرها للوصول باللاعبين إلى المستويات الرياضية العالية. (٦ : ٩)

ويتكون جسم الانسان عادة من عدة أنسجة مختلفة معظمها انسجة عظمية وعضلية ودهنية تشكل أجهزة الجسم المختلفة، إذ ان النسيج العظمى يتميز بالثبات تقريباً عند تأثير التدريب، فان معظم التركيز يكون حول الانسجة العضلية والدهنية لسرعة تأثيرها وزيادة او نقصان بحركة الانسان ونشاطه. (١:٧٥)

وترى **مرفت السيد** (١٩٩٣م) أن مكونات الجسم أساس لكل نشاط رياضي ويتوقف النهوض بمستوى الأداء في هذه الأنشطة على مدى انتقاء اللاعبين وفقاً لمقاييسهم الجسمية، ولقد أخذت القياسات الخاصة بدراسة مكونات الجسم من دهون وعظام وعضلات اهتمام كثير من العلماء في وقتنا الحاضر حيث أنه يمكن التعرف على تأثير ممارسة الرياضة على جسم الإنسان من خلال مكونات الجسم. (١٨ : ٤٢)

ويضيف كل من **عصام حلمي** (١٩٨٤م) أن قياسات الدهون والعضلات والعظام لها تأثير على دراسة النمو البدني بطريقة أعم وأشمل تحت تأثير المجهود البدني لأن التغيير الحادث في هذه المكونات يساعد كثير في عملية التدريب الرياضي وتحديد الأحمال البدنية، هذا بجانب قياسات الأطوال والأوزان والمحيطات فالطول والوزن من القياسات الأنتروبومترية الهامة حيث أن الوزن يؤثر على عمليات بناء الطاقة ويؤثر الطول على مستوى الأداء الحركي ومن القياسات الأنتروبومترية الهامة قياسات سمك الدهن وكميته حيث أن لها دلالة على حالة اللاعب وكفاءته فهناك علاقة بين تحقيق المستوى ونوع وتكوين الجسم. (٧ : ١٢٤)

ويشير **كمال عبد الحميد وابوالعلا عبد الفتاح** (٢٠٠٩م) الى أن زيادة معدل الدهون يؤدي الى حدوث السمنة والى تجميع مخلفات غير كاملة التأكسد (الاجسام الايونية) الامر الذي يتطلب بالضرورة تقليل تناول الدهون لدى الرياضيات، وتُعد حالة فقر الدم الناجم عن نقص الحديد من أكثر حالات فقر الدم شيوعاً، خاصة لدى النساء. (١٠ : ٧٣)

وتؤدي العضلات في الجسم وظائف عديدة ومهمة، منها: تسهيل الحركة، المساعدة في ضخ الدم، وتحريك الطعام عبر الجهاز الهضمي. وتشكل نسبة العضلات في الجسم أقل من (٤٤٪) من وزن الجسم للرجال وأقل من (٣٣٪) من وزن الجسم للنساء، وتشمل هذه النسبة العضلات الهيكلية والتي توجد في جميع الجسم، والعضلات الملساء وتوجد في الأعضاء الداخلية، والعضلات القلبية وتوجد في القلب، وتختلف هذه النسبة من شخص لآخر باختلاف العمر والجنس واللياقة البدنية وحجم الجسم، لذلك يُعد الحفاظ على صحة العضلات أمر مهم جداً. (٩ : ١٢٧)

ويعتبر التمثيل الغذائي أثناء النشاط البدني إحدى مستويات التمثيل الغذائي الثلاثة (القاعدي- في حالة الراحة-الطاقة المستهلكة أثناء النشاط البدني) ويرتبط ذلك بتقنين طرق التدريب الرياضي والنظام الغذائي المتبع. (٩ : ١٢٧)

ان للمقاييس الجسمية أهمية كبيرة في عملية انتقاء الرياضيين، حيث انه من الممكن التنبؤ لهم بمستقبل رياضي زاهر اعتمادا على هذه المواصفات والمقاييس، ونظرا لأن التكوين الجسماني يتطلب من اللاعب والناشئ متطلبات ومواصفات جسمية خاصة وقدرات بدنية معينة تختلف من لعبة لأخرى، ونظرا لقلة الدراسات الخاصة في التكوين الجسماني، فقد تم القيام بهذه المحاولة العلمية الجادة لإعطاء هذه المرحلة دفعة من الاهتمام العلمي، وكذلك من اجل التعرف على المواصفات الجسمية الخاصة للاعبين بعض الرياضات الفردية وأكثرها إسهاما في القدرات البدنية الخاصة والتي من الممكن أن تلعب دورا كبيرا في تحسين مستوى إنجاز اللاعب وان تكون الطريق لتحقيق الفوز.

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة في مجال قياس تركيب الجسم من حيث نسبة الدهون ووزن العضلات والتمثيل الغذائي وجد انه حظي بالاهتمام والبحث في العديد من الدراسات الأجنبية اما بالنسبة للمجتمع العربي عامة والمصري خاصة فان هناك ندرة في اجراء مثل هذه الدراسات وذلك بسبب قلة أدوات القياس المناسبة، وفي ظل تطور أجهزة القياس في هذا المجال ظهرت مشكلة الدراسة لسد النقص في مثل هذه القياسات وبناء المعايير والمعادلات الخاصة للاعبين بعض الرياضات الفردية.

وفي ضوء ما سبق تبين للباحث ان تحديد المستويات المعيارية لتركيب الجسم من نسبة الدهون ووزن العضلات بالجسم والتمثيل الغذائي لبعض لاعبي الرياضات الفردية أصبح من القضايا التي تهتم الباحثين والمدربين في المجال الرياضي وخصوصاً ما يتعلق في بناء مستويات معيارية لهذه المتغيرات لما لها من أهمية على المستويين الرياضي والصحي.

ومن هنا تُكمن مشكلة البحث في كونها محاولة لعمل بناء مستويات معيارية لنسبة الدهون ووزن العضلات والتمثيل الغذائي للاعبين بعض الرياضات الفردية.

**أهمية البحث:**

**تكمن أهمية البحث في: -**

يُعد هذا البحث من الدراسات التي تقوم على تطوير مستوى الأداء لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية من خلال دراسة التكوين الجسماني وبناء مستويات معيارية لهم.

**هدف البحث:**

يهدف البحث إلى بناء مستويات معيارية لنسبة الدهون ووزن العضلات والتمثيل

الغذائي للاعبين بعض الرياضات الفردية (الكاراتيه - الكونغ فو) من خلال:

- ١- بناء مستويات معيارية لنسبة الدهون بالجسم لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية.
- ٢- بناء مستويات معيارية لوزن العضلات بالجسم لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية.
- ٣- بناء مستويات معيارية للتمثيل الغذائي لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية.

**تساؤلات البحث:**

١- ما المستويات المعيارية لنسبة الدهون بالجسم لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية (الكاراتيه - الكونغ فو)؟

٢- ما المستويات المعيارية لوزن العضلات بالجسم لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية (الكاراتيه - الكونغ فو)؟

٣- ما المستويات المعيارية للتمثيل الغذائي لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية (الكاراتيه - الكونغ فو)؟

**١- المصطلحات المستخدمة في البحث:**

- **The normative levels** المستويات المعيارية

هي المعايير القياسية التي تستخدم لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام بغرض تقسي هذه الدرجات وتقويم نتائجها. (١٤ : ١٩٤)

- **Percentile Score** الدرجة المئانية

عبارة عن الدرجة التي تحدد مكان اللاعب بالنسبة لتوزيع مجموع الدرجات الخام، وتستخدم لمقارنة أداء الفرد بأداء غيره من المجموعة التي ينتهي إليها لتحديد موقعه بالنسبة للمجموعة. (١٥ : ١٥٦)

- **Composition Body** التركيب الجسماني

عبارة عن التركيبات الجسمانية التي تشكل وزنا وهي وزن الشحم ووزن الجسم بدون الشحم (العظام والعضلات والانسجة). (٢٢ : ٢١٥)

- **Composition corporally** مكونات الجسم

وهو مصطلح يشير إلى نسب وجود أنسجة الجسم الدهنية والأنسجة الخالية من الدهون، أي كتلة دهون الجسم وكتلة الجسم الخالية من الدهون. (٢ : ١٧٢)

**الدراسات السابقة:****أولاً: الدراسات العربية:**

١- دراسة ماجدة الطاهر أحمد وآخرون (٢٠٢١م) (١١) بعنوان التنبؤ بالتمثيل الغذائي خلال الراحة بدلالة بعض قياسات التركيب الجسمي لدى طلبة كلية التربية البدنية وجامعتي الزاوية وطرابلس، وهدفت الدراسة للتنبؤ بالتمثيل الغذائي خلال الراحة بدلالة بعض قياسات التركيب الجسمي والتمثيل الغذائي خلال الراحة، وأيضاً التعرف على العلاقة بين مؤشر قياسات التركيب الجسمي والتمثيل الغذائي خلال الراحة، والتعرف على نسبة القابلية للبدانة والسمنة لدى طلبة كلية التربية البدنية بجامعتي الزاوية وطرابلس، واستخدمت الباحثات المنهج الوصفي نظراً لملائمته لأغراض الدراسة، أجريت الدراسة على عينة قوامها (١٣٠) طالب، من المسجلين في الجامعة كلية التربية البدنية بجامعتي الزاوية وطرابلس، اهم النتائج إلى معادلتين تنبؤيه لقياس التمثيل الغذائي خلال الراحة لدى الطلبة بدلالة متغير مساحة سطح الجسم واحدة لكل (RMR) كلية لوحدها والآخرى للعينه ككل، كانت المتوسطات الحسابية لدى جميع الطلبة للمتغيرات متقاربة، وتم التوصل إلى معادلتين تنبؤيه تبين فاعلية مؤشر كتلة الجسم في التنبؤ في التمثيل الغذائي خلال الراحة ونسبة شحوم الجسم.

٢- قام منذر نصرالله (٢٠٢١م) (١٧) دراسة بعنوان "بناء مستويات معيارية لتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طلبة الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية الفلسطينية"، وهدفت الدراسة إلى بناء مستويات معيارية لتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طلبة الصفوف الأربعة في المدارس الحكومية الفلسطينية، وتم التطبيق على عينة قوامها (٢٢٠٠) طالبا وطالبة من المدارس الحكومية، وتوصلت الدراسة الى أن المتوسط الحسابي الكلي عند طلبة الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية الفلسطينية إلى متغيرات: (طول القامة، وكتلة الجسم، وكتلة العضلات، ونسبة شحوم الجسم، وكتلة ماء الجسم، ومؤشر كتلة الجسم، ومساحة سطح الجسم، والتمثيل الغذائي خلال الراحة) عند الذكور كانت على التوالي: (٢٦.٣٨سم، ٢٦.٩٩كغم، ٢٠.٥٠كغم، ١٨.٣٨٪، ١٥.٩٢كغم، ١٦.٦٧كغم/م<sup>٢</sup>، ٢٠.٩٧م<sup>٢</sup>، ١١٠٧.٦٥ سعرة/ يومياً) وعند الإناث .

٣- قام أحمد سليمان محمد (٢٠١٤م) (٣) دراسة بعنوان " التكوين الجسمي وعلاقته بمستوى الأداء البدني والمهارى لدى لاعبي كرة الماء بدولة الكويت"، ويهدف البحث إلى التعرف على التكوين الجسمي وعلاقته بمستوى الأداء البدني والمهارى لدى لاعبي كرة الماء بدولة الكويت، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، تكونت عينة الدراسة من لاعبي كرة الماء والمسجلين بأندية دولة الكويت وبالاتحاد الكويتي للسباحة بأندية (الشباب -

الخيطان - القادسية - الكاظمية - العربي - الكويت - النصر - الجهراء - الساحل - السالمية - اليرموك) وعددهم (١٤٣) لاعب، ومن أهم النتائج - توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعات الثلاثة من لاعبي كرة الماء وفقاً لمستوى الأداء المهارى في كرة الماء في جميع قياسات التكوين الجسمي ولصالح مجموعة مرتفعي المستوى.

٤- قامت إخلص حسين دحام وآخرون (٢٠١٤م) (٤) دراسة بعنوان " دراسة مقارنة ببعض المكونات الجسمية بين طلبة كلية التربية الرياضية الجامعة المستنصرية"، ويهدف البحث إلى التعرف على دراسة مقارنة ببعض المكونات الجسمية بين طلبة كلية التربية الرياضية الجامعة المستنصرية، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، أجريت الدراسة علي عينة قوامها (٦٤) طالب بواقع (١٦) طالب وطالبة لكل مرحلة من مراحل العمر الأربعة، أظهرت النتائج أن هناك فروق معنوية في متغير نسبة الدهون لصالح الطالبات المرحلة الأولى، ولم تظهر فروق بين طلاب وطالبات المرحلة الأولى لكلية التربية الرياضية في متغيرات (الطول - الوزن - نسبة الدهون - كتلة الجسم - الدهون الحشوية).

#### ثانياً: الدراسات الاجنبية:

٥- قام جر - مون Moon, JR (٢٠١٣م) (٢٠) دراسة بعنوان " التكوين الجسمي والتغذية الرياضية للرياضيين"، ويهدف البحث إلى التعرف على متغيرات التكوين الجسمي والتغذية الرياضية للرياضيين، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، أجريت الدراسة علي عينة مقسمة إلي ثلاث مجموعات عمرية (٥-١٨) سنة، (١٨-٣٠) سنة، (٣٠-٥٠) سنة، (٥٠-٧٠) سنة، أظهرت النتائج أن متغيرات التكوين الجسمي (كتلة الدهون - الكتلة الخالية من الدهون) من الخصائص المهمة للرياضيين.

٦- قام بين كوتزي ، وآخرون BEN COETZE And. E Other (٢٠١٢م) (١٩) دراسة بعنوان " العلاقة بين المشاركة الرياضية والأداء الحركي والتكوين الجسمي لمجموعة مختارة من الصف ١٠ المراهقين"، ويهدف البحث إلى التعرف على العلاقة بين المشاركة الرياضية والأداء الحركي والتكوين الجسمي لمجموعة مختارة من الصف ١٠ المراهقين، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، أجريت الدراسة علي عينة قوامها (٢٠١) من المتعلمين بالصف العاشر بواقع (٨٢) بنين، (١١٩) بنات من (٦) مدارس ثانوية ، أظهرت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية واضحة لصالح المشاركين في الرياضة عن غير المشاركين في (كتلة الجسم - كتلة الدهون - الكتلة الخالية من الدهون) بالإضافة إلي ( محيط العضد - الفخذ - نسبة الخصر). لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين باقي

القياسات الأنثروبومترية ومتغيرات التكوين الجسمي بين المشاركين في الرياضة والغير مشاركين.

٧- قام مكاما أندرياس, Makama Andries (٢٠١٢م) (٢١) دراسة بعنوان " العلاقة بين التكوين الجسمي واللياقة البدنية لدي المراهقين ١٤ سنة والمقيمين داخل بلدية تلوكيا، جنوب أفريقيا "، ويهدف البحث إلى التعرف على العلاقة بين التكوين الجسمي واللياقة البدنية لدي المراهقين ١٤ سنة والمقيمين داخل بلدية تلوكيا، جنوب أفريقيا، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، أجريت الدراسة علي عينة قوامها (٢٥٦) من المراهقين بواقع (١٠٠) للذكور، (١٥٦) للإناث، أظهرت النتائج أن نسبة (٣٥,٩%) من المراهقين يعانون من نقص الوزن في حين (١٣,٧%) لديهم زيادة في الوزن . وبلغت نسبة انتشار زيادة الوزن عند الذكور (٨%)، (١٧,٣%) لدي الإناث.

#### إجراءات البحث:

#### - منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي نظراً لملاءمته لطبيعة البحث ومتغيراته.

#### - مجتمع وعينة البحث:

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي بعض الرياضات الفردية المتمثلة في (الكاراتيه - الكونغ فو) بنادي السنطة الرياضي بمحافظة الغربية، المرحلة العمرية (١٣:١٥) سنة، وقوامها (٦٨) لاعب ولاعبة، حيث بلغ عدد أفراد العينة الأساسية (٥٠) لاعب ولاعبة بنسبة (٧٣.٥%)، وبلغ عدد أفراد العينة الاستطلاعية (٧) لاعب ولاعبة بنسبة (١٠.٣%)، تم اختيارهم من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وتم استبعاد (١١) لاعب ولاعبة بنسبة (١٦.٢%) من مجتمع البحث.

#### أدوات ووسائل جمع البيانات:

استندت الباحثة لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بمتغيرات البحث والتي تحقق هدفه ولمناسبتها لطبيعة البحث على النحو التالي: -

١. الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة والمرتبطة.
٢. الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.
٣. استمارة جمع البيانات، والتي اشتملت على المعلومات الخاصة لكل لاعب.
٤. القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:





### أولاً: مقياس التكوين الجسماني:

استعانت الباحثة لقياس التكوين الجسماني لعينة البحث بجهاز body composition

لتحليل مكونات الجسم وذلك لقياس:

- الوزن الكلي للجسم Weight.
- وزن العضلات (SMM) Muscle Mass.
- نسبة الدهون (PBE) Percent Body Fat.
- معدل التمثيل الغذائي BMR:

### الدراسة الاستطلاعية:

نظرا لطبيعة هذا البحث قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على عينة بلغ عددها (٧) لاعب ولاعبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية وذلك خلال الفترة من (٢٠٢٢/٢/١٢) حتى (٢٠٢٢/٣/١٨) وذلك لاكتشاف ما يمكن من سلبيات يمكن علاجها قبل بدء تنفيذ الدراسة الأساسية وتقنين القياسات والاختبارات.

- تحديد الزمن المستغرق اللازم لإجراء الاختبار لكل لاعب.
- تدريب المساعدين على إجراءات القياس لمتغيرات البحث.
- سلامة وكفاءة الأجهزة وصلاحيه الادوات المستخدمة في البحث.
- مدى تفهم أفراد العينة للقياسات والاختبارات المستخدمة والتأكد من صحة أدائهم لها.
- إجراء المعاملات العلمية للقياسات والاختبارات.

### الدراسة الأساسية للبحث:

لقد تم تنفيذ القياسات والاختبارات لجميع افراد العينة تحت نفس الظروف وبنفس الامكانيات على مجموعة البحث الأساسية الذي بلغ قومها (٥٠) لاعب ولاعبة وذلك في الفترة من (٢٠٢٢/٣/٢٤) حتى (٢٠٢٢/٥/١٥) وبنفس الترتيب وإجراءات قياسات الدراسة الاستطلاعية وتحت نفس الظروف والمكان.

### المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

استخدمت الباحثة لإجراء المعالجات الإحصائية برنامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SBSS-Excel) وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية (المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط بيرسون - الدرجات المئينية).



**عرض ومناقشة النتائج****اولا: عرض ومناقشة وتفسير نتائج التساؤل الأول:****جدول (١)****المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير نسبة الدهون بالجسم لدى لاعبي (الكاراتيه)****(ن = ٣١)**

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد العينة	النوع	وحدة القياس	المتغيرات
٠.٥٢٧	١٣.٧١	١٩	ذكور	%	نسبة الدهون Percent Body Fat (PBF)
٠.٦٦٤	١٥.٨٨	١٢	أناث		

يتضح من نتائج الجدول رقم (١) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير نسبة الدهون بالجسم (PBF) لدى لاعبي (الكاراتيه) جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٣.٧١) والانحراف المعياري (٠.٥٢٧) لعينة البحث من الذكور، كما جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٥.٨٨) والانحراف المعياري (٠.٦٦٤) لعينة البحث من الإناث.

**جدول (٢)****الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير نسبة الدهون****بالجسم لدى لاعبي (الكاراتيه)****(ن = ٣١)**

الدرجات الخام لنسبة الدهون (PBF) %		الدرجات المعيارية (المئينية)
الاناث (ن=١٢)	الذكور (ن=١٩)	
١٠,١٣	٩,٤٢	١٠
١١,٤٢	١٠,٦٢	٢٠
١٢,٣١	١٠,٩٤	٣٠
١٣,١٣	١١,٥٤	٤٠
١٤,٢٣	١١,٩٣	٥٠
١٥,٠٢	١٢,٢٠	٦٠
١٥,٩١	١٣,٣٧	٧٠
١٦,٥٤	١٤,٧٩	٨٠
١٧,٩٧	١٥,١١	٩٠+

يتضح من نتائج الجدول رقم (٢) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير نسبة الدهون بالجسم (PBF) لدى لاعبي (الكاراتيه)، حيث جاءت أفضل درجة لنسبة الدهون بالجسم للذكور بقيمة (١٥.١١٪) وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (٩.٤٢٪) كجم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فقل.

كما يتضح من نتائج الجدول رقم (٢) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير نسبة الدهون بالجسم (PBF) لدى لاعبي (الكاراتيه)، حيث جاءت أفضل درجة لنسبة الدهون بالجسم للإناث بقيمة (١٧.٩٧٪) وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٠.١٣٪) وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فقل.

### جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير نسبة الدهون بالجسم لدى لاعبي (الكونغ فو) (ن = ١٩)

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد العينة	النوع	وحدة القياس	المتغيرات
٠.٥٣١	١٢.٨٧	١١	ذكور	%	نسبة الدهون Percent Body Fat (PBF)
٠.٥٨٢	١٤.٦٧	٨	إناث		

يتضح من نتائج الجدول رقم (٣) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير نسبة الدهون بالجسم (PBF) لدى لاعبي (الكونغ فو) جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٢.٨٧) والانحراف المعياري (٠.٥٣١) لعينة البحث من الذكور، كما جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٤.٦٧) والانحراف المعياري (٠.٥٨٢) لعينة البحث من الإناث.

## جدول (٤)

الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير نسبة الدهون بالجسم  
لدى لاعبي (الكونغ فو)

(ن = ١٩)

الدرجات الخام لنسبة الدهون (PBF) %		الدرجات المعيارية (المئينية)
الاناث (ن=٨)	الذكور (ن=١١)	
٩,٨٦	٨,٩٨	١٠
١٠,١٢	٩,٤٣	٢٠
١١,٥٧	١٠,٨٦	٣٠
١٢,٩٤	١١,٤٧	٤٠
١٣,٥١	١٢,٩٥	٥٠
١٤,٩٨	١٣,٢٤	٦٠
١٥,٥١	١٣,٨٨	٧٠
١٦,٩٧	١٤,٢٤	٨٠
١٧,٦٣	١٥,٠٣	٩٠+

يتضح من نتائج الجدول رقم (٤) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير نسبة الدهون بالجسم (PBF) لدى لاعبي (الكونغ فو)، حيث جاءت أفضل درجة لنسبة الدهون بالجسم للذكور بقيمة (١٥.٠٣%) وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (٨.٩٨%) وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.

كما يتضح من نتائج الجدول رقم (٤) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير نسبة الدهون بالجسم (PBF) لدى لاعبي (الكونغ فو)، حيث جاءت أفضل درجة لنسبة الدهون بالجسم للإناث بقيمة (١٧.٦٣%) وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (٩.٨٦%) وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.

ويعزو الباحث أن مستوى الأداء الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضية يرتبط بدرجة كبيرة بنوعية تكوين الجسم والمقاييس الأنثروبومترية، حيث تختلف طبيعة الأجسام ونسب الدهون والعضلات بها تبعاً لنوعية النشاط الرياضي التخصصي، فقد تتطلب بعض الألعاب الفردية كالمصارعة ورمي القرص ودفع الجلة زيادة كتلة الجسم بما في ذلك النسيج العضلي والدهني وتتطلب بعض الرياضات كالجيمباز ورفع الأثقال زيادة في النسيج العضلي، فيما تتطلب رياضات أخرى كالجري لمسافات طويلة نسبة قليلة من الدهون.

كما توضح World Health Organization (٢٠٠٠) أن التكوين الجسماني هو نسبة وزن الدهون في الجسم إلي الوزن الكلي للجسم، حيث أن الجسم يتركب إجمالاً من أجزاء شحمية وأخرى غير شحمية كالعضلات والعظام والأنسجة والماء، ومما لا شك فيه أن زيادة نسبة الشحوم لدى الفرد أمر غير مرغوب فيه لارتباطها المطرد مع أمراض نقص الحركة واعتبارها مصدر خطر على القلب والشرايين وأيضاً تأثيرها السلبي على الحركة والنشاط، وهذا بالطبع لا يلغي حاجة الجسم إلي نسبة من الدهون لكون كثير من أعضاء الجسم يدخل الدهن في تركيبها، والنسبة المقترحة للدهون في الجسم تتراوح ما بين (١٢ : ١٨%) للذكور و(١٥ : ٢٢%) للإناث وهذا ما يسمى بالدهون الأساسية. (٢٣ : ٢٠)

وهذا يتفق مع دراسة كلاً من ماجدة الطاهر أحمد وآخرون (٢٠٢١م) (١١)، منذر نصر الله (٢٠٢١م) (١٧)، إخلص حسين وآخرون (٢٠١٤م) (٤)، جر مون JR, Moon (٢٠١٣م) (٢٠)، Andries Makama (٢٠١٢) (٢١) أن المعايير التي تم الحصول عليها كانت ضمن منحنى كاوس للتوزيع الطبيعي، واعتماد المستويات المعيارية في عملية انتقاء اللاعبين لتكوين الفرق الرياضية.

ومن خلال ما سبق يتم الاجابة على التساؤل الأول الذي ينص على ما المستويات المعيارية لنسبة الدهون بالجسم لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية (الكاراتيه - الكونغ فو)؟

عرض ومناقشة وتفسير نتائج التساؤل الثاني:

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير وزن العضلات بالجسم لدى لاعبي (الكاراتيه)

(ن = ٣١)

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد العينة	النوع	وحدة القياس	المتغيرات
٠.٦٥٧	٢١.٧٢	١٩	ذكور	كجم	وزن العضلات Muscle Mass (SMM)
٠.٧٣١	١٧.٧٣	١٢	إناث		

يتضح من نتائج الجدول رقم (٥) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير وزن العضلات بالجسم (SMM) لدى لاعبي (الكاراتيه) وجاءت بمتوسط حسابي بقيمة (٢١.٧٢) والانحراف المعياري (٠.٦٥٧) لعينة البحث من الذكور، كما جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٧.٧٣) والانحراف المعياري (٠.٧٣١) لعينة البحث من الإناث.

**جدول (٦)**

الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير وزن العضلات بالجسم  
لدى لاعبي (الكاراتيه)

(ن = ٣١)

الدرجات الخام وزن العضلات بالجسم (SMM) كجم		الدرجات المعيارية (المئينية)
الذكور (ن=١٩)	الاناث (ن=١٢)	
١٩,٦١	١٥,٤٢	١٠
١٩,٨٤	١٦,١٧	٢٠
٢٠,٣٥	١٦,٧٨	٣٠
٢١,١٧	١٧,٠٩	٤٠
٢١,٨٦	١٧,٥٣	٥٠
٢٢,٢٢	١٨,١٤	٦٠
٢٢,٩٣	١٨,٨٢	٧٠
٢٣,٥٦	١٩,٤٧	٨٠
٢٤,٠٢	٢٠,١٦	٩٠+

يتضح من نتائج الجدول رقم (٦) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير وزن العضلات بالجسم (SMM) لدى لاعبي (الكاراتيه)، حيث جاءت أفضل درجة لوزن العضلات بالجسم للذكور بقيمة (٢٤.٠٢) كجم وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٩.٦١) كجم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.

كما يتضح من نتائج الجدول رقم (٦) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير وزن العضلات بالجسم (SMM) لدى لاعبي (الكاراتيه)، حيث جاءت أفضل درجة لوزن العضلات بالجسم للإناث بقيمة (٢٠.١٦) كجم وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٥.٤٢) كجم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.

**جدول (٧)**

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير وزن العضلات بالجسم لدى لاعبي (الكونغ فو)  
(ن = ١٩)

المتغيرات	وحدة القياس	النوع	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
وزن العضلات Muscle Mass (SMM)	كجم	ذكور	١١	٢١.٠٧	٠.٥٣٤
		أناث	٨	١٧.٥٨	٠.٨٠٤

يتضح من نتائج الجدول رقم (٧) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير وزن العضلات بالجسم (SMM) لدى لاعبي (الكونغ فو) وجاءت بمتوسط حسابي بقيمة (٢١.٠٧) والانحراف المعياري (٠.٥٣٤) لعينة البحث من الذكور، كما جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٧.٥٨) والانحراف المعياري (٠.٨٠٤) لعينة البحث من الإناث.

### جدول (٨)

الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير وزن العضلات بالجسم لدى لاعبي (الكونغ فو)

(ن = ١٩)

الدرجات الخام وزن العضلات بالجسم (SMM) كجم		الدرجات المعيارية (المئينية)
الاناث (ن=٨)	الذكور (ن=١١)	
١٥,٢٢	١٨,٨٤	١٠
١٥,٩٨	١٩,٤٣	٢٠
١٦,٦٣	١٩,٨٦	٣٠
١٦,٨٧	٢٠,٢٤	٤٠
١٧,٢٤	٢٠,٩٦	٥٠
١٨,٠١	٢١,٥٥	٦٠
١٨,٧٧	٢١,٩٣	٧٠
١٩,٤٥	٢٢,٩٦	٨٠
٢٠,٠٧	٢٣,٨٧	٩٠+

يتضح من نتائج الجدول رقم (٨) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير وزن العضلات بالجسم (SMM) لدى لاعبي (الكونغ فو)، حيث جاءت أفضل درجة لوزن العضلات بالجسم للذكور بقيمة (٢٣.٨٧) كجم وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٨.٨٤) كجم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فاقل.

كما يتضح من نتائج الجدول رقم (٨) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير وزن العضلات بالجسم (SMM) لدى لاعبي (الكونغ فو)، حيث جاءت أفضل درجة لوزن العضلات بالجسم للإناث بقيمة (٢٠.٠٧) كجم وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٥.٢٢) كجم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فاقل.

وبرى الباحث بان وجود مستويات معيارية لوزن العضلات من الامور الهامة والضرورية حيث يُعد وزن العضلات بالجسم (SMM) من مكونات التركيب الجسمي الهامة لتطوير

المستول الصحي والبدني للفرد، حيث تظهر أهميته من خلال ارتباطه بالجانب الصحي للفرد، فزيادة السمنة أو زيادة النحافة تعني ظهور مشكلات صحية للفرد، وانخفاض في مستول اللياقة البدنية، وتعد السمنة مصدر لظهور العديد من الامراض، وتظهر أهمية العضلات من خلال ارتباط العديد من الأنشطة الرياضية بنمط التركيب الجسمي، مثل المصارعة، رمي القرص، المطرقة ودفع الكرة الحديدية. وأنشطة أخرى تتطلب زيادة واضحة في النسيج العضلي مثل الجمناستك على الاجهزة، وهناك أنشطة رياضية أخرى قد تقل فيها نسبة الشحوم كالجري لمسافات طويلة مثلاً.

ويشير محمد عبد الغني (٢٠٠١م) إلى أن نتائج التجارب المعملية تشير الي ان مستوي القوة العضلية يظل متساوي تقريبا من العضلية بصورة ملحوظة عند الاولاد الذكور عن الاناث وبحيث يصل مستوي القوة العضلية إلي أعلى مستوي له فيما بين ٢٠ الي ٣٠ سنة بالنسبة للجنسين حيث يبدأ بعد لك في الانخفاض التدريجي. (١٦ : ٥٠)

ومن خلال ما سبق يتم الاجابة على التساؤل الثاني الذي ينص على ما المستويات المعيارية لوزن العضلات بالجسم لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية (الكاراتيه - الكونغ فو)؟

عرض ومناقشة وتفسير نتائج التساؤل الثالث:

### جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير التمثيل الغذائي للجسم لدى لاعبي (الكاراتيه) (ن = ٣١)

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد العينة	النوع	وحدة القياس	المتغيرات
١٦.٢٧	١٣٦٧.٥	١٩	ذكور	كيلو كالوري/اليوم	التمثيل الغذائي (BMR)
١٤٠.٢١	١٢٧٣.٩	١٢	أناث		

يتضح من نتائج الجدول رقم (٩) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التمثيل الغذائي (BMR) لدى لاعبي (الكاراتيه) جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٣٦٧.٥) والانحراف المعياري (١٦.٢٧) لعينة البحث من الذكور، كما جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٢٧٣.٩) والانحراف المعياري (١٤٠.٢١) لعينة البحث من الإناث.



**جدول (١٠)**

الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير التمثيل الغذائي للجسم  
لدى لاعبي (الكاراتيه)

(ن = ٣١)

الدرجات الخام للتمثيل الغذائي (BMR) كيلو كالوري/اليوم		الدرجات المعيارية (المئينية)
الاناث (ن=١٢)	الذكور (ن=١٩)	
١٢٤٩,٨	١٣٠٩,٤	١٠
١٢٥٨,٤	١٣٢٢,٤	٢٠
١٢٦١,٧	١٣٥٢,٩	٣٠
١٢٦٥,٧	١٣٦٣,٢	٤٠
١٢٧٨,٤	١٣٨٣,٨	٥٠
١٢٨٢,٣	١٣٩٤,٣	٦٠
١٢٨٥,١	١٣٩٥,٩	٧٠
١٢٩٠,٧	١٣٧٩,٧	٨٠
١٢٩٣,٥	١٤٠٦,٥	٩٠+

يتضح من نتائج الجدول رقم (١٠) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير التمثيل الغذائي (BMR) لدى لاعبي (الكاراتيه)، حيث جاءت أفضل درجة التمثيل الغذائي للجسم للذكور بقيمة (١٤٠٦.٥) كيلو كالوري/اليوم، وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٣٠٩.٤) كيلو كالوري/اليوم، وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فاقل.

كما يتضح من نتائج الجدول رقم (١٠) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير التمثيل الغذائي (BMR) لدى لاعبي (الكاراتيه)، حيث جاءت أفضل درجة التمثيل الغذائي للجسم للإناث بقيمة (١٢٩٣.٥) كيلو كالوري/اليوم، وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٢٤٩.٨) كيلو كالوري/اليوم، وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فاقل.

**جدول (١١)**

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير التمثيل الغذائي للجسم لدى لاعبي (الكونغ فو)  
(ن = ١٩)

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد العينة	النوع	وحدة القياس	المتغيرات
١٣.٢٧	١٣٦٣.٠	١١	ذكور	كيلو كالوري/اليوم	التمثيل الغذائي (BMR)
١٥.٧٤	١٢٧٢.٧	٨	إناث		

يتضح من نتائج الجدول رقم (١١) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التمثيل الغذائي (BMR) لدى لاعبي (الكونغ فو) جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٣٦٣.٠) والانحراف المعياري (١٣.٢٧) لعينة البحث من الذكور، كما جاءت بمتوسط حسابي بقيمة (١٢٧٢.٧) والانحراف المعياري (١٥.٧٣) لعينة البحث من الإناث.

**جدول (١٢)**

الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير التمثيل الغذائي للجسم  
لدى لاعبي (الكونغ فو)

(ن = ١٩)

الدرجات الخام للتمثيل الغذائي (BMR) كيلو كالوري/اليوم		الدرجات المعيارية (المئينية)
الاناث (ن=٨)	الذكور (ن=١١)	
١٢٤٥,٢	١٣١٢,٤	١٠
١٢٥٥,١	١٣٢١,٤	٢٠
١٢٦٠,٥	١٣٢٩,٩	٣٠
١٢٦٧,٤	١٣٦٥,٢	٤٠
١٢٧٤,١	١٣٧٢,٨	٥٠
١٢٨٠,٤	١٣٧٧,٦	٦٠
١٢٨٥,١	١٣٨٥,٢	٧٠
١٢٩١,٧	١٣٩١,٧	٨٠
١٢٩٥,٤	١٤١١,٢	٩٠+

يتضح من نتائج الجدول رقم (١٢) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير التمثيل الغذائي (BMR) لدى لاعبي (الكونغ فو)، حيث جاءت أفضل درجة التمثيل الغذائي للجسم للذكور

بقيمة (١٤١١.٢) كيلو كالوري/اليوم، وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٣١٢.٤) كيلو كالوري/اليوم، وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فاقل.

كما يتضح من نتائج الجدول رقم (١٢) الدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير التمثيل الغذائي (BMR) لدى لاعبي (الكونغ فو)، حيث جاءت أفضل درجة التمثيل الغذائي للجسم للإناث بقيمة (١٢٩٥.٤) كيلو كالوري/اليوم، وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة بقيمة (١٢٤٥.٢) كيلو كالوري/اليوم، وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فاقل.

**وبعزو الباحث ذلك النتائج الى ان للمستويات المعيارية اثر كبير وواضح في تطوير العملية التدريبية والتي هي بحاجة مستمرة لاكتشاف مدى تحقيق الاهداف التي يتم التخطيط لها من اجل تحقيقها، ومن هنا يأتي دور عمليه التقويم القائمة على اسس عمليه للحكم على النتائج والظواهر وذلك من خلال تحديد نقاط الضعف من اجل القيام بوضع برنامج مخططات لمعالجتهما ونقاط القوة التي يجب الاهتمام بها والعمل على التقديم والتطوير بها، حيث تلعب المعايير دور اساسي في المجال الرياضي وذلك لاستخدامها في مجال التدريب ترجح فائدتها في توزيع قدرات اللاعبين وتحديد مستوى اللاعب من اجل توجيهه، كما انها تحدد مستوى البرنامج في التدريب، حيث يتم وضع المعايير والمستويات من خلال جميع العلامات الخام من عينه اللاعبين الذين يتم اختبارهم لتطبيق هذه المعايير ويتم تحليل هذه البيانات احصائيا للوصول الى مستويات معيارية مناسبة.**

ويوضح **عصمت محمد (٢٠٠٤م)** الغذاء يمثل أحد أهم الجوانب في اعداد الرياضي، فأمداد اللاعب بكل العناصر الغذائية اللازمة له يعتبر عاملاً هاماً لضمان تحمله كافة الاحمال البدنية، لذا فإن تغذية الرياضيين من أهم العوامل المرتبطة بالكفاءة الحيوية للاعبين وحدث أي خلل في طبيعة وأسلوب التغذية غالباً ما يكون سبباً في تدهور الحالة الصحية والتي يعقبها انخفاض في مستوى النتائج الرياضية. (٨ : ١٢٧)

ومن خلال ما سبق يتم الاجابة على التساؤل الثالث الذي ينص على ما المستويات المعيارية للتمثيل الغذائي بالجسم لدى لاعبي بعض الرياضات الفردية (الكاراتيه - الكونغ فو)؟

**الاستنتاجات:**

- ١- أفضل الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير نسبة الدهون بالجسم (PBF) لدى لاعبي (الكاراتيه) الذكور بقيمة (١٥.١١٪)، والإناث بقيمة (١٧.٩٧٪) وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة للذكور بقيمة (٩.٤٢٪)، والإناث بقيمة (١٠.١٣٪) وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.
- ٢- أفضل الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير نسبة الدهون بالجسم (PBF) لدى لاعبي (الكونغ فو) الذكور بقيمة (١٥.٠٣٪)، والإناث بقيمة (١٧.٦٣٪) وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة للذكور بقيمة (٨.٩٨٪)، والإناث بقيمة (٩.٨٦٪) وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.
- ٣- أفضل الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير وزن العضلات بالجسم (SMM) لدى لاعبي (الكاراتيه) الذكور بقيمة (٢٤.٠٢) كجم، والإناث بقيمة (٢٠.١٦) كجم وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة للذكور بقيمة (١٩.٦١) كجم، والإناث بقيمة (١٥.٤٢) كجم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.
- ٤- أفضل الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير وزن العضلات بالجسم (SMM) لدى لاعبي (الكونغ فو) الذكور بقيمة (٢٣.٨٧) كجم، والإناث بقيمة (٢٠.٠٧) كجم وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة للذكور بقيمة (١٨.٨٤) كجم، والإناث بقيمة (١٥.٢٢) كجم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.
- ٥- أفضل الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير التمثيل الغذائي للجسم (BMR) لدى لاعبي (الكاراتيه) الذكور بقيمة (١٤٠٦.٥) كيلو كالوري/اليوم، والإناث بقيمة (١٢٩٣.٥) كيلو كالوري/اليوم وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر، بينما جاءت أقل درجة للذكور بقيمة (١٣٠٩.٤) كيلو كالوري/اليوم، والإناث بقيمة (١٢٤٩.٨) كيلو كالوري/اليوم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.
- ٦- أفضل الدرجات الخام والدرجات المعيارية (المئينية) لمتغير التمثيل الغذائي للجسم (BMR) لدى لاعبي (الكونغ فو) الذكور بقيمة (١٤١١.٢) كيلو كالوري/اليوم، والإناث بقيمة (١٢٩٥.٤) كيلو كالوري/اليوم وتقابل الرتبة المئينية (٩٠) فأكثر بينما جاءت أقل درجة للذكور بقيمة (١٣١٢.٤) كيلو كالوري/اليوم، والإناث بقيمة (١٢٤٥.٢) كيلو كالوري/اليوم وتقابل الرتبة المئينية (١٠) فأقل.



### التوصيات:

- ١- استخدام المستويات المعيارية المقترحة لتقييم التكوين الجسماني والقياسات البدنية لدى بعض الرياضات الفردية.
- ٢- ضرورة اهتمام المدربين بالتكوين الجسماني عند لاعبي الرياضات الفردية لما لها من دور هام في الصحة، والتغذية، والانتقاء الرياضي، ومؤشر على النمو والنضج الجسمي، والاعتماد عليها في تقويم أثر البرامج التدريبية، وارتباطها بقياسات حيوية وبدنية في الجسم عند اللاعبين.
- ٣- نظرًا لأن المستويات المعيارية لها قدرة تنبؤية لذا فإنه يمكن الاعتماد عليها لمدته لا تزيد عن خمس سنوات قادمة حتى تتماشى مع تطور المجتمع.
- ٤- المداومة على تحديد المستويات المعيارية على فترات زمنية غير متباعدة وذلك يساعد في اكتشاف ارتفاع وانخفاض المستويات.



## المراجع

- ١- ابو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م
- ٢- أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقييم، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧.
- ٣- احمد سليمان محمد السعيد: التكوين الجسمي وعلاقته بمستوى الأداء البدني والمهارى لدى لاعبي كرة الماء بدولة الكويت، رسالة ماجستير، غير منشورة، ٢٠١٤م.
- ٤- إخلاص حسين دحام وآخرون: دراسة مقارنة ببعض المكونات الجسمية بين طلبة كلية التربية الرياضية الجامعة المستنصرية، إنتاج علمي، ٢٠١٤م.
- ٥- شهاب أحمد حسن (٢٠٠٤م): كفاءة بعض مؤشرات البناء الجسمي في التنبؤ ببعض عناصر اللياقة البدنية للأعمار (١٢ - ١٥) سنة في مدينة الموصل، رسالة ماجستير، جامعة الموصل.
- ٦- صبحي نمر (٢٠٠٥م): العضلات ومساحة سطح الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طالبات تخصص التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- ٧- عصام محمد حلمي (١٩٨٤م): الصحة واللياقة وضبط الوزن، القاهرة.
- ٨- عصمت محمد عبد المقصود (٢٠٠٤م): التغذية الرياضية والأداء البدني، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى.
- ٩- علاء الدين محمد عليوة (٢٠٠٦م): الصحة الرياضية، دار الوفاء، الطبعة الأولى، الاسكندرية،
- ١٠- كمال عبد الحميد، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٩م): التغذية للرياضيين، مركز الكتاب للنشر، ط٢، القاهرة.
- ١١- ماجدة الطاهر أحمد، نوال الطاهر أحمد وأمل علي بشير (٢٠٢١م): التنبؤ بالتمثيل الغذائي خلال الراحة بدلالة بعض قياسات التركيب الجسمي لدى طلبة كلية التربية البدنية جامعتي الزاوية وطرابلس، مجلة القرطاس للعلوم الإنسانية والتطبيقية، مجلد ١٤، العدد الرابع عشر.
- ١٢- ماهر عبد الاله عبد الستار (٢٠١٣م): مستوى أداء اللاعب الحر وعلاقته بترتيب الفرق في بطولة الجمهورية بالكرة الطائرة من الجلوس للرجال، مجلة التربية الرياضية، جامعة بغداد.
- ١٣- محمد احمد انور (٢٠٠٥م): التنبؤ بمستوى أداء مهارة الضرب الساحق بدلالة بعض محددات التكوين الجسمي والقدرات البدنية والعقلية لدى ناشئي الكرة الطائرة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية، جامعة الاسكندرية.



- ١٤- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٨م): القياس في التربية البدنية والرياضة وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٥- محمد صبحي حسنين (٢٠٠٤م): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الاول، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٦- محمد عبد الغني عثمان (٢٠٠١م): التعلم الحركي والتدريب الرياضي، دار العلم للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ١٧- منذر نصر الله (٢٠٢١م): "بناء مستويات معيارية لتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طلبة الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية الفلسطينية"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية).
- ١٨- ميرفت السيد يوسف (١٩٩٣م): علاقة بعض مكونات الجسم ومستوي الأداء الرياضي بالإصابة، المجلة العلمية، العدد الخامس، يوليو، كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية.
- 19-Ben Coetzee et al (2012): Relationship between sport participation the physical, motor performance and anthropometric components of aselected group of garde 10 adloescent, north-west university.
- 20-Jr moon (2013): body composition in athletes and sports nutrition: an examination of the bioimpedance analysis technique, European journal of clinical nutrition.
- 21-Makama andries et al (2012): the relationship between body composition and physical fitness in 14-year-old adolescents residing within the tlokwe local municipality, south Africa: the PAHL study, monyeki et al. BMC public health.
- 22-Scot K. Powers & Edward T. Howky;(2004): "Body Composition " In book " Exercise " McGraw Hill pub. USA.
- 23-World Health Organization. (٢٠٠٠): Obesity: Preveenting and Managing the Global Epidemic. Report of WHO Consultation on Obesity. Gneeva Switzerland.