

## قياس السعة اللاهوائية لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة في الأسلحة الثلاثة (دراسة مقارنة)

\* د / رشا ربيع فهمي

### المقدمة ومشكلة البحث:

يمثل البحث العلمي أهمية كبيرة في تحقيق التقدم الحضاري لمجالات الحياة المختلفة في العصر الحديث، وظهرت علاقة إيجابية واضحة بين الدول التي حققت قدراً كبيراً من التقدم العلمي والتقني، وتقدمها الرياضي في البطولات العالمية والأولمبية، ولذا تتجه العلوم الحديثة نحو البحث لتحسين عمل الأجهزة الحيوية لدى الفرد، وأيضاً أصبح المجال الرياضي يستند علي العلوم الأخرى لتحسين الأداء.

والطاقة الحيوية في جسم الإنسان هي مصدر الأداء الرياضي بشتى أنواعه، فالطاقة اللازمة للانقباض العضلي السريع تختلف عن الطاقة اللازمة للانقباض العضلي المستمر لفترة طويلة، تبعاً لاحتياجات العضلة وطبيعة الأداء الرياضي، ونظم الطاقة يجب أن تعمل متعاونة معاً عند أداء أي عمل رياضي وإن كان في بعض الأحيان هناك اختلاف في مقدار نسب المساهمة في كل نشاط رياضي لذلك يجب أن تصمم برامج التدريب الرياضي علي أساس نظام أنتاج الطاقة الخاصة بكل نشاط رياضي ممارس.

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (٢٠٠٣م) أن المدخل الحديث لتنمية كفاءة الجسم الفسيولوجية هو تركيز برامج التدريب على تنمية نظم إنتاج الطاقة، ولا يمكن تحقيق الأهداف العملية التدريبية إذا ما تمت بصورة بعيدة عن تطبيقات نظم إنتاج الطاقة التي يعتمد عليها خلال المنافسة، وبدون إنتاج الطاقة لا يكون هناك انقباض عضلي أو أداء رياضي. (٢: ٣)

ويري عماد الدين عباس (٢٠٠٥م) أن الطاقة في جسم الإنسان هي مصدر الحركة والانقباض الحركي بصفة عامة وهي مصدر الأداء الرياضي بصفة خاصة، ولا يمكن أن يحدث الانقباض العضلي المسئول عن الحركة أو عن تثبيت أوضاع الجسم المختلفة في النشاط البدني بدون إنتاج الطاقة، وليست الطاقة المطلوبة لكل انقباض عضلي سواء (بدني أو مهاري أو خططي) متشابهة أو بشكل موحد. (١٠ : ١٨٤)

\*مدرس تدريب رياضي مبارزة بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

ويذكر **حسين حجاج ورمزي الطنبولي (٢٠٠٧م)** أن التدريب في رياضة المبارزة يكون موجه نحو تقوية أنظمة الطاقة وأجهزة الجسم وزيادة الأماكن الوظيفية والبدنية طبقاً للمتطلبات (التدريبية والتنافسية) لرياضة المبارزة. (٩ : ٦٧،٧٤)

ويشير كلاً من **وديع ياسين وياسين طه (٢٠١٢م)** إلى أن النسبة المئوية التقريبية لمساهمة أنظمة الطاقة في فعاليات رياضة المبارزة هي (LA%٩٠، ATP-PC - LA%١٠، (O2). (١٧ : ١٤٧)

كما تذكر **منتهي عبدالجواد (٢٠١٢م)** أن السعة اللاهوائية تحتوي علي الطاقة من النظامين (الفوسفاتي) و(اللاكتيكي). (١٦ : ٢٤)

ويتفق كلاً من **ويليم وآخرون William et all (١٩٩١م)** و**محمد شحاتة (٢٠٠٦م)** على أن ثلاثي أدينوزين الفوسفات (ATP) يعتبر من أهم المركبات ذات الطاقة العالية، وعند تحلل مركب ATP ينتج عنه ثنائي أدينوزين الفوسفات (ADP) وجزء فوسفات PI، ويعطي طاقة تعادل (٧-٢٠ اسعر حراري).  
أدينوزين ثلاثي الفوسفات ← ثنائي الفوسفات+فوسفات+طاقة ATP → ADP+PI+Energy.  
(١٩ : ١٠٢)(١٢ : ١١٠)

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م)** الي أن نظام حامض اللاكتيك يسمى "الجلكزة اللاهوائية glycolsis Anaerobic" نسبة إلى انشطار السكر في غياب الأكسجين، ويعتبر حامض اللاكتيك هو الصورة النهائية لانشطار السكر، وحينما يتجمع حامض اللاكتيك في العضلة ثم ينتقل للدم يعتبر ذلك عائناً بالنسبة للاعب، والسبب الأول للتعب المبكر، وهناك إعاقة أخرى لنظام حامض اللاكتيك ترجع إلى قلة جزيئات ATP التي يمكن استعادة بنائها من انشطار السكر، ويعتبر حامض اللاكتيك عنصراً مهماً لتوفير الطاقة اللازمة لاستعادة ATP للأنشطة التي تؤدي بأقصى سرعة والتي تستغرق فترة زمنية تتراوح ما بين ١-٣ دقائق (٢ : ٣٠٨)

وفي هذا الصدد تري الباحثة أن إنتاج الطاقة يعتبر من الموضوعات الحيوية سواء في مجال التدريب الرياضي أو في مجال المنافسة الرياضية، نظراً لارتباط الطاقة بنوع النشاط

الرياضي الممارس بصفة عامة ورياضة المبارزة بصفة خاصة، كما أنها من الموضوعات وثيقة الصلة بكفاءة الرياضي أثناء الأداء البدني والمهاري والخططي لأرتباطها بظاهرة حدوث التعب، لذلك تتضح أهمية القياسات والإختبارات في تحديد نظم إنتاج الطاقة للأسلحة الثلاثة في رياضة المبارزة لتصميم البرامج الرياضية التي تتناسب مع نوع الطاقة الخاص بكل سلاح.

وتعد الاختبارات الفسيولوجية من الاختبارات المهمة في المجال الرياضي، إذ يمكن الاعتماد عليها في عمليات الانتقاء selection والتصنيف classification والتنبؤ prediction والتوجيه orientation في التدريب الرياضي فضلاً عن التعرف على التأثيرات الفسيولوجية للتدريب والحالة الصحية للمتدرب بهدف الوصول بالرياضي الى تحقيق افضل النتائج. (٢٢)

ومن خلال إطلاع الباحثة علي الكثير من المراجع والدراسات والابحاث العلمية الحديثة في رياضة المبارزة وجدت الباحثة أن الكثير من الدراسات اهتمت بتطبيق البرامج التدريبية المختلفة وتأثيرها علي المستوي البدني أو المهاري أو الخططي، وقلة بل ونُدرة الدراسات والأبحاث العلمية التي تناولت القياسات والإختبارات التي تستخدم بعض الاجهزه المقننة لتصميم برامج التدريب الرياضي التي توجه نحو تقوية أنظمة إنتاج الطاقة اللاهوائية للمقارنة بين الأسلحة الثلاثة لرياضة المبارزة.

ومن خلال ماسبق ومن خبرة الباحثة كلاعبة مسجلة بالأتحاد المصري للسلاح سابقاً ومدرّب بمشروع أجيال المبارزة سابقاً، وجدت الباحثة أن البرامج التدريبية التي تُعد لناشئات تحت (١٧) سنة في رياضة المبارزة تتعامل معها علي كونها كيان واحد دون النظر لبعض الاختلافات بين ( سلاح الشيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف)، وعدم وجود جرعات تدريبية منفصلة للناشئات في الاسلحة الثلاثة وبالتالي عدم وجود برنامج تدريبي خاص بكل سلاح يتناسب مع الإختلافات الجوهرية الكثيرة بينهم التي تؤدي إلي أختلاف وتفاوت في سرعات الأداء الرياضي بينهم، وقلة وجود معلومات متوفرة عن فسيولوجية العمل العضلي وعمليات الطاقة اللازمة لحدوث الانقباض العضلي لكل سلاح من الأسلحة الثلاثة، وتتضح هذه الإختلافات في مواصفات الأسلحة ( الطول والوزن) وأيضاً منطقة الهدف، كما أن مهارة (السهمية) توجد في (سلاح الشيش وسلاح سيف المبارزة) ولا توجد في (سلاح السيف)، وأيضاً وجود إختلاف في قانون المبارزة فيعتمد لاعبي سلاح سيف المبارزة علي سرعة أداء الهجوم البسيط لإحراز لمسة بدون النظر لأسبقية الهجوم أو التحليل الفني للأداء كما في

سلاحي السيش والسيف، وفي بعض الأحيان يتم إحتساب لمسة لكلا اللاعبين عندما يتم إحرازها في نفس التوقيت الهجومي، حيث تظهر إضاءة اللبنتين للاعبين (سلاح سيف المبارزة) ولا يزيد الفرق في التوقيت بين اللبنتين عن (٢٠، ٠) جزء من الثانية أي خمس ثانية، ولذلك تحركات الرجلين متشابهة في الاسلحة الثلاثة وتختلف في السرعات بينهم، والتي اوجبتها بعض الاختلافات السابقة.

ولان مصادر الطاقة في الجسم محدودة، لذلك نجد انه من النادر استمرار الفرد في بذل اقصى جهد لاكثر من (٣٠) ثانية، ويعزى ذلك الى كون السعة اللاهوائية القصيرة تعتمد على قدرة العضلات على تصنيع (تخليق) synthesis واطلاق splitting ثلاثي فوسفات الادينوسين (Adenosine triphosphate ATP) وفوسفات الكرياتين Creatine Phosphate، هذا من ناحية ومن ناحية اخرى تعتمد السعة اللاهوائية القصيرة على مصادر الطاقة المنبعثة من نظام الجلوكزة اللاهوائية Anaerobic glycolysis للمواد الكربوهيدراتية المخزونة في العضلة (النشا والسكر) والمعروف بالكلايوجين Glycogen (٢٣).

ولذلك تم إختيار إختبار وينجت، كما إنه يعتمد على عمل (تحركات) الرجلين كعامل اساسي لإجراء الإختبار، ولقياس السعة اللاهوائية يتم تحديد هذه المكونات البدنية (السرعة التزايدية، القوة) لعضلات الرجلين وهذه قراءات مباشرة يعطيها جهاز الأرجوميتر المتطور أثناء إجراء الإختبار، ثم يتم حساب (القوة المطلقة، القدرة العضلية) للعضلات الرجلين، ومن خلال حساب السعة اللاهوائية يمكن حساب التعب الناتج عنها لناشئات المبارزة في الأسلحة الثلاثة، وذلك يعطي فرصة أكبر لقياس المتغيرات البدنية والفسولوجية السابقة، كما أن إختبار وينجت يستخدم جهاز مقنن (الأرجوميتر المتطور)، وذلك ما دفع الباحثة الي إجراء هذه الدراسة "قياس السعة اللاهوائية لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة في الاسلحة الثلاثة (دراسة مقارنة)" بإستخدام أختبار وينجت.

#### - هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلي المقارنة بين الاسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) عن طريق قياس السعة اللاهوائية بإستخدام إختبار وينجت لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة وذلك من خلال:-

١- المقارنة بين الاسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) في (السرعة التزايدية - القوة - القوة المطلقة - القدرة) لعضلات الرجلين باستخدام إختبار وينجت لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

٢- المقارنة بين الاسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) في السعة اللاهوائية باستخدام إختبار وينجت لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

٣- المقارنة بين الاسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) في التعب اللاهوائي الناتج عن السعة اللاهوائية باستخدام إختبار وينجت لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

### - فروض الدراسة:

فى ضوء طبيعة وهدف الدراسة تضع الباحثة الفروض التالية:

١- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي قياس (السرعة التزايدية - القوة - القوة المطلقة - القدرة) لعضلات الرجلين في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) باستخدام إختبار وينجت لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

٢- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي قياس السعة اللاهوائية باستخدام إختبار وينجت في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

٣- عدم وجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي قياس التعب اللاهوائي الناتج عن السعة اللاهوائية باستخدام إختبار وينجت في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

### - مصطلحات الدراسة:

#### - إختبار وينجت:

هو إحد الاختبارات التي تستخدم لحساب السعة اللاهوائية باستخدام جهاز مقنن (الارجوميتر المتطور). (٢١)

#### - السعة اللاهوائية:

أن السعة اللاهوائية يطلق عليها أيضاً مصطلح (السعة اللاأكسجينية) فهي تعبر عن العمل العضلي اللاهوائي من خلال نظامين إنتاج الطاقة الفوسفاتي واللاكتيكي. (١٦ : ٢٤)

### الدراسات السابقة:

١- دراسه **حسين حجاج (١٩٩٤م)** (٧) بعنوان دراسة مقارنة في بعض الخصائص الوظيفية والبدنية بين مبارزي (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف)، وتهدف إلي التعرف علي الفروق في بعض الخصائص الوظيفية والبدنية بين مبارزي (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) وأستخدم الباحث المنهج المسحي الوصفي وبلغ قوام العينة (٤٢) مبارزاً من نادي السلاح السكندري موزعة الي (١٤) مبارز سلاح شيش، (١٤) مبارز سلاح سيف المبارزة، (١٤) مبارز سلاح السيف ومتوسط أعمارهم ١٧.٥ سنة، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة تفوق مبارزي سلاح سيف المبارزة علي مبارزي سلاح السيف في بعض الخصائص الوظيفية (معدل النبض، ضغط الدم الإنقباضي) ويتضح تفوق مبارزي سلاح سيف المبارزة علي مبارزي سلاح الشيش والسيف في السعة الحيوية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية ( القوة المميزة بالسرعة للرجلين، السرعة مسافة ٢٠ متر، التحمل).

٢- دراسه سيرز وآخرون **Sayers & et al (١٩٩٩م)** نقلاً عن منتهي عبدالجواد

(٢٠١٢م) (١٦) بعنوان الحصول علي معادلة تنبؤية بالقدرة اللاهوائية، وهدفت هذه الدراسة الي الحصول علي معادلة تنبؤية بالقدرة اللاهوائية علي درجة عالية من الصدق من خلال إستخدام اختبار الوثب العمودي، وأستخدم الباحث المنهج الوصفي وبلغ قوام العينة (٥٩) طالب (٤٩) طالبة ممارسين وغير ممارسين، وتم تطبيق إختبارات الوثب علي منصة القوة التي تعتمد علي درجة كبيرة من الصدق والدقة، حيث أظهرت أهم النتائج التوصل الي معادلة تنبؤية للقدرة اللاهوائية حيث بلغ معامل الانحدار  $(2R) = (٧٨\%)$ .

٣- دراسه **القُدومي علي (٢٠١١م)** (٥) بعنوان العلاقة بين بعض الاختبارات الميدانية

المقترحه للتنبؤ بقياس العمل اللاأكسجيني لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطني، وهدفت هذه الدراسة التعرف الي العلاقة بين بعض الاختبارات الميدانية المقترحه للتنبؤ بقياس العمل اللاأكسجيني لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطني، وأستخدم الباحث المنهج الوصفي وبلغ قوام العينة (٤٠) طالباً من الطلبة الذين يدرسون مساق الجمباز (١) في كلية التربية الرياضية في جامعه النجاح الوطني من مختلف سنوات الدراسة للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٠م-٢٠١١م)، وتم تطبيق الإختبارات البدنية المقترحه لقياس قدره اللاهوائية وهي اختبار الوثب العمودي الوثب الطويل الوثب الثلاثي والعدو (٣٠ م - ٦٠ م - ٩٠ م) والخطوة (١٥) ثانية، ثم تطبيق الإختبارات البدنية المقترحه لقياس السعة الاكسجينية وهي اختبار والعدو (٢٠٠م - ٤٠٠م) والخطوة (٦٠) ثانية،

حيث أظهرت أهم النتائج أن مستوى القدرة والسعة الأوكسجينية بين الطلاب كان عالياً ووصلت قيمة السعة الأوكسجينية (٢٠٦١.٥٣ كجم/متر/دقيقة)

٤- دراسه منتهي عبد الجواد(٢٠١٢م)(١٦) بعنوان الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين والقدرة اللاهوائية والتمثيل الغذائي خلال الراحة وتركيب الجسم لدي لاعبات كرة القدم في الضفه الغربية، وهدفت هذه الدراسه التعرف الى مستوى الحد الاقصى لاستهلاك الأوكسجين والقدرة اللاهوائية والتمثيل الغذائي خلال الراحة وتركيب الجسم لدي لاعبات كرة القدم في الضفه الغربية والعلاقة بين المتغيرات وتحديد الفروق في القياسات قيد الدراسة تبعاً الي متغير مركز اللعب ( هجوم، وسط دفاع، حارس مرمي)، وأستخدمه الباحثة المنهج الوصفي وبلغ قوام العينة (٥٥) لاعبة، حيث أظهرت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين لاعبي مركز) هجوم، وسط دفاع، حارس مرمي) في مستوى الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين والقدرة والسعة الأوكسجينية.

**إجراءات البحث:**

**منهج البحث:**

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملائمة لطبيعة الدراسة.

**مجتمع البحث:**

يحتوي مجتمع عينة البحث علي ناشئات المبارزة في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف، سلاح سيف المبارزة) تحت (١٧) سنة، والمسجلات ضمن الاتحاد المصري للسلاح موسم ٢٠١٦ / ٢٠١٧م.

**عينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئات المبارزة (سلاح شيش، سلاح سيف، سلاح سيف المبارزة) من (نادي المعادي، نادي الصيد، نادي ٦ أكتوبر)، حيث بلغ عدد عينة البحث (٤٥) ناشئة مبارزة، وتم إستبعاد (٥) ناشئات لإجراء العينة الإستطلاعية عليهن، كما تم إستبعاد (٤) ناشئات مبارزة لغيابهن أثناء تطبيق التجربة الأساسية (تطبيق إختبار وينجت بصالة المركز الاولمبي)، وأصبح عدد عينة البحث (٣٦) ناشئة والجدول التالي رقم (١) يوضح ذلك.

### جدول (١)

#### عدد ناشئات المبارزة في الأندية الثلاثة لكل سلاح

م	النادي	عدد الناشئات في كل سلاح		
		سلاح السيف	سلاح سيف المبارزة	سلاح الشيش
١	المعادي	٤	٢	٦
٢	الصيد	٣	٤	٤
٣	٦ أكتوبر	٥	٦	٢
٣٦	المجموع	١٢	١٢	١٢

وقد أجرت الباحثة التجانس في الطول والوزن وكتلة الجسم والعمر الزمني والعمر التدريبي بهدف التأكد من إعتدالية عينة البحث في تلك المتغيرات والجدول التالي رقم (٢) يوضح ذلك.

تجانس عينة البحث:

### جدول (٢)

#### المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

ومعامل الإلتواء والتفطح في متغيرات النمو (قيد البحث) للعينة قيد البحث (ن=٣٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التفطح
١	الطول	سم	١٦٠.١٧	١.٢٣	٠.٦٤	١.٢٢-
٢	الوزن	كجم	٦٢.٦٩	١.٣٥	٠.٠٧-	٠.٠٥
٣	بنية الجسم	كجم	١٠.١٦	٠.٢٧	٠.٥١	١.٢٩-
٤	العمر التدريبي	سنة	٥.٦١	٠.٦٩	٠.٤٢-	٠.٢٢
٥	العمر الزمني	سنة	١٥.٤٠	٠.٢١	٠.٤٧-	١.٥٣-

ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء=٠.٧٨ ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفطح=١.٥٤ يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيمة معامل الإلتواء تراوحت ما بين (٠.٤٧ : ٠.٦٤) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء ، كما تراوحت قيمة معامل التفطح ما بين (١.٥٣ : ٠.٠٥) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفطح، مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في متغيرات النمو (قيد البحث) للعينة قيد البحث، والذي يشير إلى أن العينة تتبع التوزيع الطبيعي. قامت الباحثة بعمل تجانس لعينة البحث الأساسية في بعض متغيرات النمو (قيد البحث) و جدول (٣) يوضح ذلك.



### جدول (٣)

تجانس مجموعات البحث باستخدام تحليل التباين في المتغيرات

قيد البحث باستخدام تحليل التباين (ن=٣٦)

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف" المحسوبة
السن	بين المجموعات	٢	٢.٠٠	١.٠٠	٠.٦٥
	داخل المجموعات	٣٣	٥١.٠٠	١.٥٥	
الطول	بين المجموعات	٢	٠.٢٢	٠.١١	٠.٠٦
	داخل المجموعات	٣٣	٦٣.٤٠	١.٩٢	
الوزن	بين المجموعات	٢	٠.٠٩	٠.٠٤	٠.٥٩
	داخل المجموعات	٣٣	٢.٤٣	٠.٠٧	
بنية الجسم	بين المجموعات	٢	٠.٠٦	٠.٠٣	٠.٠٦
	داخل المجموعات	٣٣	١٦.٥٠	٠.٥٠	
العمر التدريبي	بين المجموعات	٢	٠.٢٣	٠.٠١	٠.٠١
	داخل المجموعات	٣٣	١.٥٤	٠.٠٥	

قيمة "ف" الجدولية = ١٩.٤٦

يتضح من جدول رقم (٣) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياسات للمجموعات الثلاثة في متغيرات النمو حيث تراوحت قيمة "ف" المحسوبة ما بين (٠.٠١ : ٠.٦٥) وهي أقل من قيمة "ف" الجدولية، مما يدل على تجانس عينة البحث في متغيرات النمو.

#### - شروط اختيار العينة:

- جميع ناشئات المبارزة للأسلحة الثلاثة اللاتي لديهن الرغبة والاستعداد في الانتقال من الأندية (نادي المعادي، الصيد، ٦ أكتوبر) الي المركز الأولمبي بالمعادي (صالة اللياقة البدنية) لإجراء اختبار وينجت علي جهاز الارجوميتر المتطور.
- لا يقل العمر الزمني لأفراد عينة البحث عن (١٣) سنة ولا يتعدى (١٧) سنة.
- جميع أفراد العينة مسجلات بالاتحاد المصري للسلاح.

#### وسائل جمع البيانات:

#### ١- الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- استخدمت الباحثة الأدوات والأجهزة التالية لقياس متغيرات البحث:
- استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث مرفق رقم (١).
- إستمارات تسجيل البيانات الخاصة بتطبيق إختبار وينجت مرفق رقم (٢).
- ميزان طبي لقياس الوزن لأقرب كجم ملحق به رستاميتير لقياس الطول لأقرب سم.
- ساعات إيقاف لقياس الزمن مقدراً بالثانية حتى (١/١٠٠ ثانية).
- جهاز أرجوميتر متطور يعمل علي حساب السرعة والمسافة الكلية.

## ٢- الاختبار المستخدم في الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بالاستعانة بالدراسات السابقة لإختيار الإختبار المناسب لقياس السعة اللاهوائية للأسلحة الثلاثة لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة لذلك تم إختيار إختبار وينجت.

### الدراسة الإستطلاعية:-

تم اجراء دراسة استطلاعية في يوم الإثنين الموافق ٢٠١٧/٤/٣م وحتى يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٤/٨م على عينة مكونه من (٥) ناشئات مبارزة من خارج العينة الأساسيه للبحث ومن نفس مجتمع البحث وذلك:-

- للتأكد من سلامة جهاز الأرجوميتر المتطور.
- لتحديد زمن إجراءات عملية القياس للإختبار قيد البحث ونقل ناشئات المبارزة في الأسلحة الثلاثة من والي الأندية لإجراء الإختبار قيد البحث.
- تحديد المساعدين مرفق رقم (٣) وتدريبهم علي تطبيق الإختبار وشرح الإختبار كالتالي.

### إختبار(وينجت):

#### - الغرض من القياس:

قياس السعة اللاهوائية بإستخدام جهاز الأرجوميتر المتطور والمقنن علمياً.

#### - الأدوات المستخدمة:

- ميزان طبي لقياس الوزن لأقرب كجم ملحق به رستاميتز لقياس الطول لأقرب سم.
- عجلة أرجوميتر متطوره لها القدرة علي حساب السرعة والمسافة الكلية.
- ساعات إيقاف.
- استمارة تسجيل.
- مواصفات الأداء:

يقوم المختبر بالجلوس علي عجلة الارجوميتز مع تثبيت يدين اللاعب أماما علي الارجوميتز المتطور، ثم تثبيت القدمين علي البديل الخاص بالإرجوميتر وعند سماع نداء (إبدأ) يقوم المختبر بدوران البديل بأقصى سرعة وفي نفس الوقت يتم تشغيل ساعة الإيقاف لإحتساب (٣٣) ثانية، وعند إنتهاء (٣٣) ثانية يتم التوقف عند سماع نداء (قف).

### - شروط الأداء:

- ١- يقوم المختبر بأداء (١٠) دقائق للإحماء قبل بدأ الاختبار علي عجلة الارجوميتر المتطور.
- ٢- يقوم المختبر بأداء اللفات بإقصى سرعة في أول (٣) ثواني وبدون مقاومة.
- ٣- ثم تُضاف مقاومة بنسبة (٧,٥ %) من وزن الجسم، بشرط أن تكون ثابتة ولا تتغير خلال (٣٠) ثانية حتي إنتهاء الاختبار.

### - طريقة الحساب:

- لحساب السعة اللاهوائية أو النسبة المئوية للطاقة أو RPP يجب إتباع التالي:-

١ - يتم قياس (الوزن × ٠.٨) للمختبر.

٢- يتم حساب عدد اللفات لكل (٥) ثواني بالمقاومة الثابتة حتي نهاية ال (٣٠) ثانية للمختبر. مرفق رقم (٢)

٣- يتم قراءة وتسجيل كلاً من (السرعة - المسافة الكلية لعدد اللفات) من خلال الارجوميتر.

$$٤- \text{حساب السرعة المتزايدة} = \frac{\text{السرعة}}{\text{الزمن}}$$

٥- يتم حساب القوة = الوزن للمختبر × السرعة المتزايدة.

٦- ثم يتم حساب القدرة = القوة × السرعة.

$$٧- \text{كما يتم حساب القوة المطلقة (PP)} = \frac{\text{القوة} \times \text{المسافة الكلية}}{٠.٠٨٣٣}$$

$$٨- \text{وبذلك يتم حساب النسبة المئوية للطاقة (RPP)} = \frac{\text{القوة المطلقة (PP)}}{\text{الوزن}}$$

- حساب التعب الناتج عن السعة اللاهوائية (AF) = أعلى عدد لفات ( باور) في (٥) ثواني × ١٠٠. (٢١)

### الإعداد لتطبيق إختبار (وينجت):

- تم الإعداد لتطبيق إختبار وينجت كما هو موضح في النقاط التالية :-
- المقابلة الشخصية للمدربين بنادي (المعادي، الصيد، ٦ أكتوبر) لتنسيق لتطبيق الإختبار.

- المقابلة الشخصية للمدربين في صالة اللياقة البدنية بالمركز الأولمبي بالمعادي للتنسيق لإستخدام عجلة الارجوميتر المتطورة لتطبيق الإختبار، ولعدم وجودها بنادي (المعادي، الصيد، ٦ أكتوبر).
- تحديد وسيلة إنتقال ناشئات المبارزة في الأسلحة الثلاثة الي المركز الأولمبي بالمعادي لإجراء إختبار وينجت علي العينة قيد البحث.

#### التجربة الأساسية تطبيق إختبار (وينجت) قيد البحث:

تم تطبيق الإختبار في صالة اللياقة البدنية بالمركز الأولمبي في المعادي لإجراء إختبار (وينجت) قيد البحث علي ناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة، في الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٤/١٥م وحتى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٧/٤/١٩م، وتم ذلك علي النحو التالي:-

- تم تطبيق إختبار (وينجت) علي ناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) من نادي المعادي، وذلك في يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٤/١٥م، وتم ذلك قبل الوحدة التدريبية الخاصة بالنادي.

- تم تطبيق إختبار (وينجت) علي ناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) من نادي الصيد، وذلك في يوم الإثنين الموافق ٢٠١٧/٤/١٧م، وتم ذلك قبل الوحدة التدريبية الخاصة بالنادي.

- تم تطبيق إختبار (وينجت) علي ناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) من نادي ٦ أكتوبر، وذلك في يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٧/٤/١٩م، وتم ذلك قبل الوحدة التدريبية الخاصة بالنادي.

#### المعالجات الإحصائية:-

قامت الباحثة بإستخدام المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الإنحراف المعياري.
- معامل الألتواء.
- معامل التقلطح.
- تحليل التباين.
- قيمة (ف).

## عرض النتائج ومناقشتها:

أعتماداً علي نتائج التحليل الإحصائي لبيانات البحث مع الإسترشاد بالمراجع والدراسات العلمية، تم مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث كالتالي:

- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول الذي ينص علي عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي قياس (السرعة التزايدية - القوة - القوة المطلقة - القدرة) لعضلات الرجلين في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) بإستخدام إختبار وينجت لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة وجدول (٤) يوضح ذلك.

### جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة

في السرعة التزايدية، القوة، القدرة، القوة المطلقة قيد البحث (ن=٣٦)

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف" المحسوبة
السرعة التزايدية	بين المجموعات	٢	٠.٠١	٠.٠١	٠.٦٢
	داخل المجموعات	٣٣	٠.٣٥	٠.٠١	
القوة	بين المجموعات	٢	٠.٩٢	٠.٤٦	٠.٠٢
	داخل المجموعات	٣٣	٥٤٠.٠٨	١٦.٣٧	
القدرة	بين المجموعات	٢	٩.٣٩	٤.٧٠	٠.٠٨
	داخل المجموعات	٣٣	١٩٢٨.٢٩	٥٨٤.٢٥	

قيمة "ف" الجدولية = ١٩.٤٦

يتضح من جدول (٤) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة لناشئات المبارزة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) تحت (١٧) سنة في السرعة التزايدية، القوة، القدرة، القوة المطلقة قيد البحث حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (٠.٠١) وهي أقل من قيمة "ف" الجدولية.

وتفسر الباحثة ذلك بأن لحالة الفسيولوجية تعتبر مردود للحالة البدنية لناشئات المبارزة في الأسلحة الثلاثة، ووجود فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة لناشئات المبارزة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) تحت (١٧) سنة في السرعة التزايدية، القوة، القدرة، القوة المطلقة يدل علي عدم إختلاف المكونات البدنية قيد البحث بين العينة، بالرغم من وجود إختلافات كثيرة بين الأسلحة الثلاثة.

وتعزي الباحثة ذلك بأن الكثير من الأندية تتعامل مع تحركات الرجلين في رياضة المبارزة علي أنها كيان واحد، ويتم تدريب تحركات الرجلين لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة

في الأسلحة الثلاثة معاً علي أنها رياضة واحدة، دون الأخذ في الاعتبار الاختلافات العديدة بينهم، مما أدى الي عدم اختلاف في المتغيرات البدنية قيد البحث يبين لناشئات المبارزة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) تحت (١٧) سنة.

الأداءات البدنية اللاهوائية لا تعتمد على نقل Transport واستخلاص Extraction الاوكسجين بواسطة الجهازين الدوري والتنفسي، بل تعتمد على مصادر الطاقة الموجودة في داخل العضلات عندما يتجاوز معدل ضربات القلب ١٨٠ ضربة / دقيقة، وذلك يعني ان انتاج الطاقة يتم بالطريقة اللاوكسجينية فقط، ولذلك فأن مفهوم القدرات اللاهوائية هو من المفاهيم الاكثر دقة في وصف الصفات البدنية المختلفة ذات الطبيعة الفسيولوجية المتشابهة التي تستلزم الاداء بالسرعة القصوى عندما يكون العمل العضلي من النوع المتحرك.(22)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة حسين حجاج (١٩٩٤م) في عدم وجود فروق دالة احصائياً بين الأسلحة الثلاثة في قياس المتغير البدني ( القوة المميزة بالسرعة للرجلين) وتختلف في قياس نوع السرعة (سرعة لمدة ٢٠ متر) سرعة حركية، تم القياس عن طريق إستخدام بعض الإختبار البدنية(٧ : ٤٤)، ويتفق ذلك مع نتائج هذه البحث وهي عدم وجود فروق دالة احصائياً بين الأسلحة الثلاثة في قياس القدرة العضلية لعضلات الرجلين وتختلف في قياس نوع السرعة (السرعة التزايدية)، تم القياس عن طريق إستخدام إختبار وينجت.

ومن خلال العرض السابق تستطيع الباحثة التأكد من صحة الفرض الأول.

- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني الذي ينص علي عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي قياس السعة اللاهوائية بإستخدام أختبار وينجت في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة وجدول (٥) يوضح ذلك.

#### جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة

في السعة اللاهوائية (النسبة المئوية للطاقة RPP) (ن=٣٦)

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف" المحسوبة
السعة اللاهوائية (النسبة المئوية للطاقة RPP)	بين المجموعات	٢	٠.٠٦	٠.٠٣	٠.٠٦
	داخل المجموعات	٣٣	١٧.٤٩	٠.٥٣	

قيمة "ف" الجدولية = ١٩.٤٦

يتضح من جدول (٥) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة لناشئات المبارزة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) تحت (١٧) سنة في النسبة المئوية للطاقة (السعة اللاهوائية)، حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (٠.٠٦) وهي أقل من قيمة "ف" الجدولية.

وتفسر الباحثة ذلك بأن هنال قصور شديد في عملية تدريب ناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة، لعدم وجود جرعات تدريبية منفصلة للناشئات في الأسلحة الثلاثة تتناسب مع متطلبات نظام الطاقة الخاص بكل سلاح، وأيضاً عدم وجود برامج تدريبية في بعض الأندية خاصة بكل سلاح تتناسب مع الاختلافات الجوهرية الكثيرة بين الأسلحة الثلاثة، والتي تؤدي إلى اختلاف وتفاوت سرعات الأداء الرياضي لناشئات المبارزة، مما أدى إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات السعة اللاهوائية بين الأسلحة الثلاثة.

وتعزي الباحثة ذلك لقلة وجود معلومات متوفرة عن فسيولوجية العمل العضلي وعمليات الطاقة اللازمة لحدوث الانقباض العضلي، الذي يتناسب مع طبيعة الأداء والمواصفات الخاصة بكل سلاح من الأسلحة الثلاثة، وأيضاً بعض الأندية تعتمد على مدرب واحد فقط لناشئات المبارزة في الأسلحة الثلاثة، دون النظر لتخصص المدرب (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) وبالتالي يقوم المدرب بالتعامل مع الناشئات بأسلوب تدريبي واحد في العملية التدريبية.

كما أن قلة الدراسات العلمية في مجال التقويم والقياس في مجال التدريب الرياضي الخاص بالأسلحة الثلاثة في المبارزة أدى إلى قلة المعلومات التي تصمم من خلالها برامج تدريبية لكل نوع من الأسلحة الثلاثة، وبالتالي تم التعامل مع رياضة المبارزة على كونها رياضة واحدة عند تصميم البرامج الرياضية الخاصة بها في هذه المرحلة لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة في الأسلحة الثلاثة.

ويشير محمد علاوى (١٩٩٠م) إلى أن تأثير أي برنامج تدريبي لكي يحقق النجاح المرجو منه فإنه يعتمد على عاملين، أولهما يرتبط بالمعلومات المتوفرة عن العمليات الفسيولوجية المرتبطة بتطوير الأداء وثانيهما القدرة على تطبيق هذه المعلومات على فسيولوجية العمل العضلي وعمليات الطاقة اللازمة لحدوث الانقباض العضلي. (٢٠: ١٣)

ويذكر بسطويسي أحمد (١٩٩٩م) أن التعرف على التغيرات الوظيفية التي تحدث داخل جسم الإنسان أثناء أداء نشاط بدني معين له أهميته في وصف التغيرات الوظيفية الناتجة

عن أداء أحمال بدنية مختلفة وتفسيرها، وهذا بدوره يساعد على فهم الأسس الفسيولوجية التي تقوم عليها هذه التغيرات ومن ثم توظيفها في التحكم وزيادة فاعلية البرامج التدريبية. (٦: ٢)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة حسين حجاج (١٩٩٤م) في والمنهج المستخدم (الوصفي)، وتختلف في المرحلة السنوية للعينة فهذه الدراسة لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة، أما المرحلة السنوية لدراسة حسين حجاج (١٩٩٤م) كانت لمبارزين تحت (٢٠) سنة، والتي أكدت علي تفوق مبارزي سلاح سيف المبارزة علي مبارزي سلاح السيف في بعض الخصائص الوظيفية (معدل النبض، ضغط الدم الانقباضي) ويتضح تفوق مبارزي سلاح سيف المبارزة علي مبارزي سلاح الشيش والسيف في السعة الحيوية، وبذلك تختلف النتائج الفسيولوجية في محتواها ومضمونها.

وتشير دراسة منتهي عبد الجواد (٢٠١٢م) الي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين لاعبي كرة القدم لمراكز (هجوم، وسط دفاع، حارس مرمي) في القدرة والسعة الأوكسجينية وهذه الدراسة تدل علي مدي الاختلاف بين لاعبي كرة القدم في امتلاك السعة الأوكسجينية وذلك لاختلاف متطلبات كل مركز داخل النشاط، وتختلف نتائجها مع نتائج هذا البحث الحالي حيث أظهرت نتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين ناشئات اللاسلحة الثلاثة في السعة اللاهوائية، وذلك يشير الي عدم إخضاع ناشئات المبارزة لجرعات تدريبية تتناسب مع متطلبات كل سلاح.

وفي هذا الصدد يتفق كلاً من إبراهيم نبيل (٢٠٠١م)، أسامة عبدالرحمن (٢٠٠٣م) وحسين حجاج، رمزي الطنبولي (٢٠٠٥م) علي أن رياضة المبارزة تتميز بطابع تدريبي مختلف بالمقارنة ببعض الرياضات الفردية الأخرى، ويتضح ذلك في الهدف القانوني الخاص بكل سلاح، فمنطقة الهدف المسموح بها لسلاح سيف المبارزة هو الهدف الذي يشمل جميع أجزاء الجسم عدا السيف، وأما منطقة الهدف في سلاح الشيش هي الجزء العلوي ماعدا الرأس والذراعين، أما منطقة الهدف في سلاح السيف هي الجزء العلوي كله بالذراعين والرأس، وترتب علي ذلك إختلافات جوهرية في طبيعة وأسلوب التدريب بين الأسلحة الثلاثة. (١ : ٦٠-٦٢)(٣)

(٤٤،٤٥ : ٨)(٦٠-٥٨)

ومن خلال العرض السابق تستطيع الباحثة التأكد من صحة الفرض الثاني.



- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث الذي ينص علي عدم وجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي قياس التعب اللاهوائي الناتج عن السعة اللاهوائية باستخدام اختبار وينجت في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة وجدول (٦) يوضح ذلك.

### جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة

في التعب اللاهوائي AF الناتج عن السعة اللاهوائية (ن=٣٦)

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف" المحسوبة
التعب اللاهوائي FA	بين المجموعات	٢	٠.٨٢	٠.٤١	٠.٠٣
	داخل المجموعات	٣٣	٥١٩٧.٧٨	١٥٧.٥١	

قيمة "ف" الجدولية = ١٩.٤٦

يتضح من جدول (٦) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة لناشئات المبارزة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) تحت (١٧) سنة في التعب اللاهوائي حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (٠.٠٣) وهي أقل من قيمة "ف" الجدولية.

وتفسر الباحثة ذلك بأن التعب اللاهوائي، هو مؤشر للحالة الفسيولوجية التي تنتج عن الحالة التدريبية لناشئات المبارزة في الأسلحة الثلاثة.

وتعزي الباحثة وجود فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة (لناشئات المبارزة سلاح الشيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) في التعب اللاهوائي الناتج عن السعة اللاهوائية، إلي أن رياضة المبارزة لها طرق وأنماط وطبيعة وأساليب تدريبية مختلفة لوجود إختلافات بين الاسلحة الثلاثة، لا تُراعي أثناء تصميم البرامج التدريبية التي تطبق علي ناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة، كما أن العملية التدريبية التي تتم لا تُراعي مبدأ الخصوصية في الجرعات التدريب للناشئات مما أدى لعدم وجود فروق بين الاسلحة الثلاثة في قياس التعب الناتج عن السعة اللاهوائية باستخدام إختبار وينجت لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

حيث يتفق كلاً من إبراهيم نبيل (٢٠٠١م)، أسامة عبدالرحمن (٢٠٠٣م) وحسين حجاج

، رمزي الطنبولي (٢٠٠٥م) علي أن رياضة المبارزة تتميز بطابع تدريبي مختلف بالمقارنة ببعض الرياضات الفردية الأخرى، وذلك لإختلاف الأسلحة الثلاثة في كلاً من المواصفات الخاصة بالطول والوزن، حيث يعتبر سيف المبارزة أثقل الأسلحة وأكثرها طولاً وأقواها صلابة وأعرضها مقطعاً ويتم توصيل اللمسات في هذا السلاح بطريق الوخذ بنزابة السلاح مثل سلاح الشيش وليس بالقطع مثل سلاح السيف. (١ : ٦٠-٦٢)(٣ : ٥٨-٦٠)(٨ : ٤٤،٤٥)

ويتفق كلاً من محمد رضوان (١٩٩٨م)، محمد الوليلي (٢٠٠٠م) وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م) علي أن التعب العضلي يعتبر من أهم المشكلات التي تؤثر على حالة اللاعب وهي ظاهرة مركبة ومتعددة الأوجه، تنتج عن تراكم حامض اللاكتيك حيث أن زيادته عن المعدل الطبيعي في العضلات والدم يؤدي إلى حدوث التعب، مما يؤثر سلبياً ويعتبر عائقاً للأداء وعدم مواصلة اللاعب على التكرار والعمل الهجومي. (١٤ : ٢١٠)(١١ : ٢٢٨)(٢ : ٤٧)

كما يتفق كلاً من السيد عبد المقصود (١٩٩٢م)، كرسين Christin M (٢٠٠٠م) ومحمد مرزوق (٢٠٠١م) علي أن تراكم حامض اللاكتيك في العضلة وزيادة نسبة تركيزه في الدم يؤدي إلى نقص (PH) في الدم وهو السبب الرئيسي للتعب في الأنشطة الرياضية التي تعتمد بدرجة أكبر على إنتاج الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي، ويعتبر البحث في ظاهرة التعب من أهم المجالات العلمية التي يعتمد عليها في تطوير مستويات الإنجاز، ومحاولة تفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية يهدف إلى تقنين البرامج التدريبية التي تعمل على تطوير قدرات اللاعب لتحمل الجرعات التدريبية المكثفة. (٤ : ١٠) (١٨ : ٤٧)(١٥ : ٧٢) (٢٠)

ومن خلال العرض السابق تستطيع الباحثة التأكد من صحة الفرض الثالث.

### الاستنتاجات:

في ضوء ما أظهرته نتائج الدراسة وفي حدود عينة البحث المستخدمة ومن خلال مناقشة النتائج توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:

١- عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي قياس (السرعة التزايدية - القوة - القوة المطلقة - القدرة) لعضلات الرجلين في الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) بإستخدام إختبار وينجت لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

٢- عدم وجود فروق دالة إحصائية في السعة اللاهوائية بين الاسلحة الثلاثة (سلاح

الشيش، سلاح السيف، سلاح سيف المبارزة) لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

٣- عدم وجود فروق دالة إحصائياً في التعب الناتج عن السعة اللاهوائية بين الأسلحة الثلاثة (سلاح الشيش، سلاح السيف، سلاح سيف المبارزة) لناشئات المبارزة تحت (١٧) سنة.

#### التوصيات:

اعتماداً على البيانات والمعلومات التي تمكن الباحثة من التوصل إليها واسترشاداً بالاستنتاجات وفي إطار حدود البحث توصي الباحثة بما يلي:

١- ضرورة اهتمام المدربين بالقياسات والاختبارات المقننة بصفة عامة واختبار وينجت لتحديد مقدار السعة اللاهوائية بصفة خاصة عند تصميم البرامج التدريبية لما له من دور هام في توجيه برامج التدريب الرياضي نحو نظم انتاج الطاقة اللاهوائية الخاصة بنوع النشاط الممارس.

٢- ضرورة تطبيق اختبار وينجت لتحديد مقدار السعة اللاهوائية التي يمتلكها الرياضي داخل النشاط الممارس سواء كان جماعي أو فردي وهل تتناسب مع متطلبات هذه الرياضة أم لا تتناسب.

٣- ضرورة تطبيق اختبار وينجت لتحديد مقدار السعة اللاهوائية التي يمتلكها الرياضي داخل النشاط الممارس سواء كان جماعي أو فردي لتقويم ومتابعة البرامج التدريبية.

٤- ضرورة تطبيق اختبار وينجت لتحديد مقدار السعة اللاهوائية التي يمتلكها الرياضي في رياضة المبارزة لكل سلاح من الأسلحة الثلاثة للمراحل السنوية الأخرى لكي يتم تصميم برامج تدريبية تتناسب مع كل مرحلة سنوية وأيضاً علي مستوى الرياضات الأخرى.

٥- ضرورة أن يكون لكل سلاح من الأسلحة الثلاثة (سلاح شيش، سلاح سيف المبارزة، سلاح السيف) مدرب متخصص في نوع السلاح الممارس.

## المراجع:

### أولاً: المراجع العربي:

١. ابراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠١م) : أساسيات تدريب المبارزة ، دار S.G.M للطباعة ، القاهرة.
٢. ابوالعلا عبد الفتاح، احمد نصر الدين (٢٠٠٣م) : فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.
٣. اسامة عبدالرحمن علي (٢٠٠٣م) : المبادئ الأساسية في المبارزة، الجزء الأول، دار الطباعة، الإسكندرية.
٤. السيد عبد المقصود (١٩٩٢م) : نظريات التدريب الرياضي - فسيولوجيا تدريب التحمل، مطبعة الشباب الحر، القاهرة.
٥. القدومي على (٢٠١١م) : "العلاقة بين بعض الاختبارات الميدانية المقترحة للتنبؤ بقياس العمل اللاأكسجيني لدى طلبه تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية"، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية
٦. بسطويسى أحمد بسطويسى : أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٧. حسين احمد حجاج، رمزي عبد القادر الطنبولي (١٩٩٤م) : "العلاقة بين الصفات البدنية العامة وزمن أداء المهارات الأساسية الخاصة بحركات الرجلين المبارزين"، مجلة نظريات وتطبيقات العدد ٢٤، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
٨. حسين احمد حجاج، رمزي عبد القادر الطنبولي (٢٠٠٥م) : المبارزة علم وفن تعلم المهارات الأساسية - شرح مواد القانون ، الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية.
٩. حسين احمد حجاج، رمزي عبد القادر الطنبولي (٢٠٠٧م) : المبارزة بسلاح الشيش (تعليم مهارات - شرح بعض مواد القانون) ، الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية.
١٠. عمادالدين عباس (٢٠٠٥م) : التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية نظريات تطبيقات، منشأة المعارف.
١١. محمد الوليلي (٢٠٠٠م) : تدريب المنافسات ، دار G.M.S، القاهرة.
١٢. محمد ابراهيم شحاتة (٢٠٠٦م) : أساسيات التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، القاهرة.

١٣. محمد حسن علاوى (١٩٩٠م) : علم التدريب الرياضى، الطبعة الحادية عشر، دار المعارف، القاهرة.

١٤. محمد رضوان (١٩٩٨م) : طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٥. محمد مرزوق (٢٠٠١م) : "تأثير تنمية القدرة الهوائية واللاهوائية على مستوى بعض الأداءات المهارية الدفاعية والهجومية لناشئ كرة اليد"، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

١٦. منتهي عبد الجواد (٢٠١٢م) : "الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين والقدرة اللاهوائية والتمثيل الغذائى خلال الراحة وتركيب الجسم لدى لاعبات كرة القدم فى الضفة الغربية" رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية، جامعة فلسطين.

١٧. وديع ياسين التكريتي وياسين طه : الموسوعة الكامنة فى الإعداد البدنى للنساء، دار الحجار (٢٠١٢م)  
ثانياً:المراجع الأجنبي:

18 - Christine M, : Physiology of Sport and Exercise Steady  
(2000) Guide, Human Kinetics Publishers, Inc.

19 - William, D., frank, I, : Exercise Physiology Energy Nutrition And  
victor L., Human Performance. Third Edition.  
(1991). University of California San Francisco,

ثالثاً:شبكة المعلومات العالمية:

20- <http://www.iraqacad.org/Lib/wahbi/wahbi3.htm>

21- <http://www.brianmac.co.uk/want.htm>

22- <http://www.husseinmardan.com/r.htm> 20

23- <https://www.sport.ta4a.us/health-science/anatomy/1508-physiological-tests-in-sports.html>