

فاعلية التدريبات اللاهوائية فى تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة  
على مستوى الأداء الفنى لمهارتى مجيار وسيفادو على حصان الحلق

**The effectiveness of anaerobic exercises in developing some special  
physical abilities And the technical performance level of  
Megar and Sifado's skills on the throat horse**

أ.م.د/ محمد سامي محمود سعيد

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية  
بكلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات

**Dr. Mohamed Sami Mahmoud Said**  
**Assistant Professor, Department of Theories and Applications of Gymnastics,**  
**Exercise and Sports Performances**  
**Faculty of Physical Education - Sadat City University**

أستهدف البحث وضع برنامج تدريبي باستخدام التدريبات اللاهوائية لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة ومعرفة تأثيره على القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للانتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حصان الحلق ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٩) ناشئين جمباز تحت (١٣) سنة ، ومن أدوات البحث : إختبارات بدنية- تقييم مستوى أداء مهارتى مجيار وسيفادو على حصان الحلق - برنامج التدريبات اللاهوائية ، وتم معالجة البيانات إحصائياً : المتوسط الحسابى - الإنحراف المعياري - الوسيط- معامل الإلتواء - إختبار "ت" - معامل الإرتباط البسيط - نسب التحسن. ومن أهم النتائج :

١- تؤثر التدريبات اللاهوائية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) على القدرات البدنية الخاصة لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.

٢ - تؤثر التدريبات اللاهوائية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) على مستوى أداء مهارتى مجيار وسيفادو على حصان الحلق لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.

٣- وجود نسب تحسن فى القياس البعدى عن القبلى لأفراد عينة البحث الأساسية فى القدرات البدنية الخاصة تراوحت ما بين (٤,٢٩% - ٧٧,٤٦%) ومستوى أداء مهارتى مجيار وسيفادو على حصان الحلق بنسبة مئوية تراوح قدرها ما بين (٦,٧١,٥٦% - ٨,٩٨%).

ومن أهم التوصيات:

١- ضرورة إستخدام التدريبات اللاهوائية لتطوير القدرات البدنية الخاصة لما لها من تأثير فعال على مستوى أداء مهارتى مجيار وسيفادو على حصان الحلق لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.

الكلمات المفتاحية : التدريبات اللاهوائية ، مجيار ، سيفادو ، حصان ، الحلق.

## Abstract

The research aimed to develop a training program using anaerobic exercises for juniors in gymnastics under (13) years old and to know its impact on the special physical abilities and the level of skill performance of the two leg double circuits to move forward (megalar) and back (sephado) on the pommel horse, and the researcher used the experimental method on a sample of (9) Junior gymnastics under (13) years old, and from research tools: physical tests - evaluation of the level of performance of the skills of the two masters and sephados on the pommel horse - the anaerobic exercises program.

Among the most important results:

1- Anaerobic exercises have a statistically significant positive effect at the level of (0.05) on the special physical abilities of junior gymnasts under (13) years old.

2- Anaerobic exercises have a statistically significant positive effect at the level of (0.05) on the level of performance of the skills of Megar and Sifado on the throat horse for junior gymnasts under (13) years.

3- The presence of improvement rates in the telemetry from the tribal members of the basic research sample in special physical abilities ranged between ( %4,29- %77,46) and the level of performance of the skills of the two masters and sephados on the throat horse with a percentage that ranged between ( %6,71,96- %8,98).

Among the most important recommendations:

1- The necessity of using anaerobic exercises to develop special physical abilities as they have an effective effect on the level of performance of the skills of Megar and Sifado on the pommel horse for beginners gymnastics under (13) years.

**Key words:** Anaerobic exercises, mjiar, sevado, horse, throat.

## المقدمة ومشكلة البحث :

إن التطور العلمي لأساليب التدريب يعتبر هدفا تسعى إليه دول العالم لتقديم معارفه ، ومفاهيمه بصورة مبسطة لمديريها بهدف الإعداد ، والتنمية لرياضيها لبلوغ المستويات العالية ، وقد حدث بالفعل تحسن واضح في مستوى لاعبي الجمباز على المستوى العالمي بصفة عامة ، الأمر الذي يتعين معه الأخذ بالسبل العلمية في مجال التدريب لمواكبة هذا التطور .

ولقد أصبحت نظم إنتاج الطاقة ، وتنميتها لغة التدريب الحديث ، وهي المدخل المباشر لتطوير وتحسين مستوى الأداء الرياضي دون إهدار الوقت ، والجهد الذي يُبذل في اتجاهات تدريبية بعيدة عن نوع الأداء الرياضي التخصصي .

وينفق كل من : عبد الفتاح (١٩٩٩) ؛ نصر الدين (٢٠٠٣) ؛ ديك Dick (٢٠٠٧) على أن العضلات لا تستطيع الإستمرار في العمل العضلي بدون أكسجين (لاهوائي) أكثر من عشر ثواني ، في حين يمكن أن تستمر في العمل العضلي لأكثر من دقيقة في حالة الإستمرار في إمداد العضلة بالأكسجين عن طريق نقله من الرنتين إلى العضلات العاملة ، وكلما زادت شدة الحمل زادت سرعة إستهلاك الأكسجين ، ويطلق على أكبر حجم لإستهلاك الأكسجين أثناء العمل العضلي بإستخدام أكثر من ٥٠% من عضلات الجسم، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين أو المقدر الهوائية .

وتدخل التدريبات اللاهوائية ضمن نطاق نظام إنتاج الطاقة اللاهوائية ، إذ يعتمد هذا النظام على ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) ، والفوسفو كرياتين (CP) بدون تدخل الأوكسجين ، ويتم من خلال هذه التدريبات تطوير قابلية الجسم البدنية على تحمل أعباء التمارين عالية الشدة التي تتكون منها هذه التدريبات فضلاً عن زيادة قابلية الرياضي بتحقيق الإنجاز الأفضل ، فضلاً عن تطوير قدرة الإنجاز اللاهوائية خلال تطوير قدرة جسم الإنسان على توفير الطاقة اللازمة للقيام بمجهود عالي الشدة من خلال تفاعلات التفكك البيوكيميائي والتي تستمر لمدة (٥ث - ٢ق) طبقاً لكمية المركبات الفوسفاتية المخزونة في العضلات .

وتعتبر القدرة اللاهوائية الأساس البيولوجي المحدد لمستوى الأداء القصير الزمن ، والمتعلق بالقدرة والسرعة ، وهي قدرة جسم الإنسان على توفير الطاقة اللازمة للقيام بمجهود عالي الشدة دون وجود الأكسجين .

ويعرف أرمسترونج وباركر Armstrong & Barker (٢٠١١) القدرة اللاهوائية بأنها "قدرة العضلة على العمل لأطول فترة ممكنة في إطار إنتاج الطاقة اللاهوائية التي تتراوح فترتها من (٥) ثواني إلى أقل من دقيقة أو دقيقتين ، ويتطلب ذلك كفاءة في قدرة العضلة على تحمل نقص الأكسجين ، وزيادة قدرتها على إستخدام نظم الطاقة اللاهوائية مع تحمل زيادة حامض اللاكتيك" .

ويشير شحاتة (١٩٩٢) أن متطلبات الأداء في رياضة الجمباز تفرض تحديات أمام القدرة على التعلم ، وتصوير المهارة ، وتمييز المسار المكاني ، وتحديد الاتجاه ، وزمن الأداء المناسبين ، ونظراً لتطور هذه المهارات فإن برنامج الإعداد البدني الخاص يعتبر من أنسب البرامج حيث أنه يتطلب أداء تمارين لها اتصال وثيق بالمهارة المراد أدائها في الجملة الحركية ، والتي تحتوي على جزء أو أكثر من الأداء الفني والحركي للمهارة ، وتتفق أغلب المراجع على أن وسائل الإعداد البدني الخاص هي تكرار أداء بعض التمارين ، ولكن مع وضع التسهيلات اللازمة .

وتعد القدرات البدنية هي الأساس الهام في العملية التدريبية ، والتي تبني عليها مقومات وعناصر التدريب الأخرى ، حيث أن إنجاز مستويات عالية من الأداء يرتبط بدرجة كبيرة بإمكانية اللاعب في إنجاز مستويات عالية من القدرات البدنية ، والتي تشتمل على القوة والقدرة العضلية وتحمل القدرة العضلية والسرعة والرشاقة والمرونة .

ويذكر أبو زيد (٢٠٠٧) أن القدرة العضلية تتطلب مقدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تستلزم درجة عالية من سرعة الإنقباضات العضلية ، وهي تعتبر خاصية بدنية حركية مركبة من عنصرى القوة والسرعة ، وتتمشى مع طبيعة الأداء المهارى على جهاز حصان الحلق.

ويضيف البيك (٢٠٠٨) أن القدرة العضلية هي " أقصى قوة يمكن للفرد أن يخرجها عند الأداء لمرة واحدة فقط بأقصى سرعة ممكنة " .

ويضيف باير و جيرهارت Bayer & Gerhart (٢٠٠٩) أن إمتلاك اللاعب لمكون تحمل القدرة العضلية يحسن من مقدرته على أداء الحركات ، والمهارات الصعبة بمستوى عالى من الكفاءة خاصة فى نهاية المباراة.

ويضيف دويل Doyle (٢٠١٠) أن تطوير تحمل القدرة العضلية يتطلب مستوى عال من شدة الأحمال التدريبية بما يتضمن الضخ المستمر للدم خلال الشعيرات الدموية داخل العضلات للوصول للاعب لمرحلة التكيف ، بالإضافة إلى المزج بين تدريبات القوة ، والسرعة ، والتحمل مع الأخذ فى الاعتبار الراحة البيئية المناسبة.

ويتفق كل من: روزن Mark Roozen (٢٠٠٤) ؛ فرجينو Brown & Ferrigno (٢٠٠٥) أن الرشاقة هي القدرة على تغيير الاتجاهات بدون أي فقدان فى السرعة ، والتوازن ، والتحكم فى الجسم ، وكذلك هي القدرة على الدمج بين القوة العضلية ، وبداية إنتاج القوة ، والقوة المتفجرة ، والاتزان ، والإنقاص المفاجئ للسرعة ، كل ذلك يحدد معنى الرشاقة.

ويذكر عبد البصير (٢٠٠٥) أن المرونة تعد من الصفات البدنية الهامة حيث أنها أساس لإتقان الأداء الفنى فى رياضة الجمباز هذا بالإضافة إلى أنها عامل أمان لوقاية العضلات ، والأربطة من التمزقات.

ويشير عبد البصير (٢٠٠٤) أن حصان الحلق من الأجهزة الصعبة لأن معظم الحركات عليه تتطلب قدراً من القوة الخاصة ، والقدرة العضلية ، وتحمل القدرة العضلية لرفع الجسم خلال أداء الحركات ، وهذه القوة اللازمة تعتبر مشكلة لبعض الناشئين فى الجمباز ، ولا يعتمد الوصول إلى أعلى مستوى فى الأداء على حصان الحلق على القوة فقط بل يحتاج أيضاً للسيطرة على الأداء إلى التوازن ، ومن الضرورى عند تعليم حركات حصان الحلق للناشئين التركيز على إكسابهم عادة بالإحتفاظ بالرجلين ممتدين ، والمشطين على إستقامتهما مع التحكم فى الإحتفاظ بتلاصق الرجلين فى نفس إتجاه الحركة.

ومن خلال متابعة الباحث للمشكلات التي تواجه قطاع ناشئى الجمباز فى التدريب ، والمنافسات الرياضية ، وأيضاً من خلال عمل الباحث كمدبر فنى للمنتخبات القومية آتسات ، ورئيس اللجنة الفنية بالإتحاد المصرى للجمباز لاحظ أن الكثير من الناشئين لا يمتلكون القدرة على أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجيبار) ، والخلفى (سيفادو) على حصان الحلق لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة ، وقد يرجع ذلك إلى ضعف القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - تحمل القدرة العضلية - الرشاقة - التوازن - المرونة) نتيجة لإفتقار البرامج التدريبية فى مراحل تدريب الناشئين إلى التدريبات اللاهوائية المقننة ، كما يفتر بعض الناشئين القدرة على أداء المهارات بطريقة اقتصادية فى الجهد حيث يبذلون جهد زائد أكثر من المطلوب نتيجة لاشراك مجموعات عضلية غير مطلوبة.

ويستعرض الباحث العديد من الدراسات المرجعية ، والتي تناولت التدريبات اللاهوائية فى تطوير القدرات الدنية ، والمهارية للرياضيين مثل دراسة كل من : وادلى Wadley (٢٠٠٤) ؛ أبو الفضل (٢٠١١) ؛ كومر Kumar (٢٠١٦) ؛ محمد (٢٠١٧) ؛ أبو الفتوح (٢٠١٩) ؛ سوهيل Souhail (٢٠١٩) ؛ راضى (٢٠٢٠) ؛ عبد الرسول (٢٠٢٠) ؛ كاظم (٢٠٢٠) ؛ وقد أشارت نتائج الدراسات إلى فاعلية التدريبات اللاهوائية فى تطوير القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للاعبى الرياضات الفردية والجماعية ، كما لاحظ الباحث عدم وجود دراسة علمية واحدة - على حد علم الباحث - تناولت التعرف على فاعلية

إستخدام التدريبات اللاهوائية فى تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة على مستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.

وإيماناً من الباحث بأهمية قطاع الناشئين حيث يمثل النواة ، والأساس فى تنشئة الأجيال الرياضية ، وإنطلاقاً من أن ناشئى الجمباز اليوم هم مستقبل اللعبة ، وعماد المنتخبات القومية مستقبلاً لذلك فالعناية بهم ، وتنشئتهم تنشئة سليمة يعنى الإطمئنان على مستقبل الجمباز فى مصر.

ومن هنا أنبثقت فكرة البحث الحالى فى وضع برنامج تدريبى بإستخدام التدريبات اللاهوائية لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومعرفة تأثيره على مستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجيار) ، والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.

وتكمن الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث فى سد النقص فى الدراسات والبحوث المتعلقة بالتدريبات اللاهوائية ، وتصميم برنامج تدريبى مقترح يتضمن مجموعة من التدريبات اللاهوائية ، بالإضافة إلى مساهمة هذا البحث فى التحقق من تأثير التدريبات اللاهوائية على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجيار) ، والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق لناشئى الجمباز ، وأيضاً إستفادة المدربين من البرنامج التدريبى المقترح ، الذى يتضمن مجموعة من التدريبات اللاهوائية المقننة لناشئى الجمباز.

#### هدف البحث:

يهدف البحث إلى وضع برنامج تدريبى باستخدام التدريبات اللاهوائية لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة ومعرفة تأثيره على كل من :

- ١- القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - تحمل القدرة العضلية - الرشاقة - التوازن - المرونة).
- ٢- مستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق.

#### فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث الأساسية فى القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - تحمل القدرة العضلية - الرشاقة - التوازن - المرونة) لصالح متوسطات القياسات البعدية.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث الأساسية فى مستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق لصالح متوسطات القياسات البعدية.
- ٣- توجد نسب تحسن للقياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث الأساسية فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارتى مجيار وسيفادو على حسان الحلق.

#### مصطلحات البحث :

القدرة اللاهوائية Anaerobic Capacity :

هي" التغيرات الكيميائية التي تحدث في العضلات العاملة لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود ، مع عدم كفاية أكسجين الهواء الجوى".

#### التدريبات اللاهوائية Anaerobic exercises :

هي" مجموعة تمارينات خاصة برفع كفاءة العضلات العاملة وتزويدها بالطاقة اللاهوائية اللازمة لأداء إنقباضات عضلية بأقصى سرعة وأقل زمن دون تدخل للأكسجين الخارجى".

#### الدراسات المرجعية :

أجرى وادلى Wadley (٢٠٠٤) دراسة أستهذفت التعرف على العلاقة بين سرعة الأداء الحركى ، والطاقة اللاهوائية ، وأستخدم الباحث المنهج الوصفى ، تكونت عينة البحث من عدد (١٥) مصارعاً ، وكانت أهم النتائج : أن تطوير الطاقة اللاهوائية يحسن سرعة الأداء الحركى.

وأجرى أبو الفضل (٢٠١١) دراسة أستهذفت التعرف على تأثير إستخدام التدريبات اللاهوائية على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية ومستوى الأداء المهارى لناشئى الجمباز على جهاز الحركات الأرضية ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على (١١) ناشئء جمباز تحت (١٢) سنة ، ومن أهم النتائج : إستخدام التدريبات اللاهوائية ساهم فى تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئى الجمباز على جهاز الحركات الأرضية.

كما أجرى كומר Kumar (٢٠١٦) دراسة أستهذفت التعرف على تأثير ممارسة التدريبات اللاهوائية القصوى على الأداء المهارى للاعبى كرة القدم ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على (٣٠) لاعب كرة قدم ، وكانت أهم النتائج : تؤثر ممارسة التدريبات اللاهوائية القصوى تأثيراً إيجابياً على مستوى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم.

وقامت محمد (٢٠١٧) بدراسة أستهذفت التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات الهوائية واللاهوائية على الكفاءة الوظيفية وبعض القدرات البدنية والمهارية لناشئات كرة السلة ، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على (٢٠) ناشئء كرة سلة ، ومن أهم النتائج : يؤثر استخدام التدريبات اللاهوائية تأثيراً إيجابياً على بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئات كرة السلة.

وأجرى أبو الفتوح (٢٠١٩) دراسة أستهذفت التعرف على تأثير برنامج تدريبي فى إتجاه العتبة الفارقة اللاهوائية كمؤشر لتطوير مركبات السرعة وبعض القدرات الفسيولوجية والمهارية لناشئى كرة القدم، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على (٣٠) ناشئى كرة قدم ، ومن أهم النتائج : فاعلية البرنامج التدريبي فى إتجاه العتبة الفارقة اللاهوائية فى تطوير مركبات السرعة وبعض القدرات الفسيولوجية والمهارية لناشئى كرة القدم.

بينما أجرى سوهيل Souhail (٢٠١٩) دراسة أستهذفت التعرف على تأثير إستخدام التمارين اللاهوائية المتفجرة على القدرات البدنية لدى طلاب التربية البدنية بالجامعات ، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث على عدد (٦٠) طالب ، وكانت أهم النتائج : فاعلية إستخدام التمارين اللاهوائية المتفجرة فى تحسين القدرات البدنية لدى طلاب التربية البدنية بالجامعات.

وقام راضى (٢٠٢٠) بدراسة أستهذفت التعرف على فاعلية إستخدام التمارينات اللاهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء لدى لاعبي المنازلات ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على عدد (٢٠) لاعب منازلات ، وكانت أهم النتائج : يؤثر استخدام التمارينات اللاهوائية تأثيراً إيجابياً على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء لدى لاعبي المنازلات.

كما قام عبد الرسول (٢٠٢٠) بدراسة أستهدفت التعرف على تأثير تدريبات خاصة بالجهد اللاهوائي في تطوير بعض القدرات البدنية ودقة التصويب من القفز بكرة السلة للشباب بأعمار (١٦-١٨) سنة ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على عدد (١٥) لاعب كرة سلة ، ومن أهم النتائج : فاعلية استخدام تدريبات خاصة بالجهد اللاهوائي في تحسين القدرات البدنية الخاصة ودقة التصويب من القفز بكرة السلة.

وأجرى كاظم Kadhim (٢٠٢٠) دراسة أستهدفت التعرف على أثر استخدام تمارين القدرة اللاهوائية بكثافة مقترحة على بعض المتغيرات البدنية والوظيفية لدى ناشئى كرة اليد ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على (٢٠) ناشئىء كرة اليد ، ومن أهم النتائج : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والوظيفية لصالح القياس البعدى.

#### إجراءات البحث:

#### منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة بطريقة القياس القبلى البعدى.

#### عينة البحث:

قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى رياضة الجمباز تحت (١٣) سنة من المؤسسات الرياضية التالية : نادى هليوبوليس - أكاديمية الفاروق للجمباز ، بمنطقة القاهرة ، والمسجلين بسجلات الإتحاد المصرى للجمباز فى الموسم الرياضى ٢٠٢٠/٢٠٢١ ، والبالغ عددهم (١٥) ناشئىء ، وقد أختير منهم عدد (٦) ناشئىن لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم ، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (٩) ناشئىن جمباز تحت (١٣) سنة بنسبة مئوية قدرها (٦٠%).

#### إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث :

قام الباحث بحساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبى) ، والقدرات البدنية الخاصة ، ومستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حصان الحلق ، والجداول أرقام (١) ، (٢) ، (٣) توضح ذلك :

جدول (١) اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي)

ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٢,٢٠	٠,٣٥	١٢,١٠	٠,٨٦
الطول الكلي للجسم	سم	١٤١,٥٣	٤,٧٣	١٤٠,٠٠	٠,٩٧
الوزن	كجم	٣٨,٨٠	٤,١١	٣٨,٠٠	٠,٥٨
العمر التدريبي	سنة	٧,٠٠	٠,٦٤	٦,٨٠	٠,٩٤

يتضح من الجدول رقم (١) أن جميع قيم معاملات الإلتواء إنحصرت ما بين  $(\pm 3)$  في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد العينة في هذه المتغيرات.

جدول (٢) إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة لناشئى حسان الحلق ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
القدرة العضلية للذراعين	عدد	١٢,٩٣	٣,٨٢	١٢,٠٠	٠,٧٣
القدرة العضلية للرجلين	متر	١,٤٠	٠,١٨	١,٣٥	٠,٨٣
تحمل القدرة العضلية للذراعين : التعلق ثنى الذراعين كاملا	عدد/ث	٩,٤٧	٢,٤٧	٩,٠٠	٠,٥٧
الانتقال بالدفع بالذراعين التوازن :	ث	٤٦,٠٢	٤,٩٣	٤٥,٦١	٠,٢٥
الوقوف على اليدين	ث	٦٢,١٧	٧,٣٣	٦١,١٤	٠,٤٢
الوثب على العلامات (باس المعدل) المرونة :	درجة	٧٩,٥٣	٥,٩٤	٧٨,٠٠	٠,٧٧
ملخة عصا	سم	١٢,٨٧	٤,٦١	١٢,٠٠	٠,٥٧
فتحة الرجل جانبا	سم	٤,٢٠	٢,١٣	٣,٥٠	٠,٩٩
فتحة الرجل أماما	سم	٣,٥٣	١,٩٨	٣,٠٠	٠,٨٠
الجرى الزجاجى بطريقة بارو (رشاقة)	ث	٦,٩٨	٠,٧٧	٦,٨١	٠,٦٦

يتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء أنحصرت ما بين  $(\pm 3)$  في القدرات البدنية الخاصة مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٣) إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى مستوى أداء مهارتى مجيار وسيبادو على حسان الحلق

ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
مستوى أداء مهارة مجيار	الدرجة	٨,٤٧	١,٠١	٨,٢٥	٠,٦٥
مستوى أداء مهارة سيفادو	الدرجة	٨,٢٥	٠,٩٣	٨,٠٠	٠,٨١

يتضح من الجدول رقم (٣) أن قيم معاملات الالتواء لمستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للانتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق تنحصر ما بين (٣±) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد العينة فى هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات :

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلى للجسم.

- ميزان طبي معاير لقياس الوزن.

- ساعات إيقاف لقياس الزمن لأقرب ٠,٠١ ثانية.

- صالة جمباز مجهزة.

ثانياً : إستطلاع رأى الخبراء :

قام الباحث بالإطلاع على بعض المراجع العلمية المتخصصة فى الجمباز والقياس (٥)،(٧)، (١٢)،(٢١)،(٢٢) حيث تم تصميم إستمارة إستطلاع رأى ، وتم عرضها على عدد (٥) من أساتذة تدريب الجمباز بكليات التربية الرياضية ملحق (١) لإستطلاع رأيهم فى أهم الإختبارات التي تقيس القدرات البدنية الخاصة بجهاز حسان الحلق لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة ، ويوضح الجدول رقم (٤) أهم القدرات البدنية الخاصة طبقاً لرأى الخبراء.

جدول (٤) النسبة المئوية للقدرة البدنية الخاصة وفقاً لآراء الخبراء ن = ٥ خبراء

م	القدرة البدنية	عدد الآراء الموافقة	النسبة المئوية
١	القدرة العضلية للذراعين.	٥	%١٠٠
٢	القدرة العضلية للرجلين.	٥	%١٠٠
٣	التوافق.	٣	%٦٠,٠٠
٤	الرشاقة.	٤	%٨٠,٠٠
٥	التوازن.	٥	%١٠٠
٦	تحمل القدرة العضلية.	٥	%١٠٠
٧	المرونة.	٥	%١٠٠
٨	قوة القبضة يمين/ شمال.	٣	%٦٠,٠٠

يتضح من الجدول رقم (٤) أن آراء الخبراء قد أُنحصرت قيمتها في القدرات البدنية الخاصة لناشئى الجمباز ما بين (٦٠,٠٠% - ١٠٠%) وقد حدد الباحث نسبة (٨٠%) فأكثر لأهم القدرات وبالتالي تم تحديد القدرات البدنية التالية (القدرة العضلية للذراعين والرجلين - تحمل القدرة العضلية - الرشاقة - التوازن - المرونة).

وتم تحديد الإختبارات (ملحق ٢) التي تقيس القدرات البدنية الخاصة لناشئى الجمباز وفقاً لآراء الخبراء

:

١- إختبار الدفع بالذراعين على جهاز المتوازيين.

٢- إختبار الوثب العريض من الثبات.

٣- إختبار التعلق ثنى الذراعين كاملاً الذقن أعلى البار ١٥ ث.

٤- إختبار الإنتقال بالدفع بالذراعين معاً أماماً ثم خلفاً على جهاز المتوازيين.

٥- إختبار الوقوف على اليدين والثبات.

٦- إختبار الوثب على العلامات (باس المعدل).

٧- إختبار ملخة العصا.

٨- إختبار فتحة البرجل جانباً.

٩- إختبار فتحة البرجل أماماً.

١٠- إختبار بارو للرشاقة.

ثالثاً : تقييم مستوى أداء مهارتى مجيار وسيفادو على حضان الحلق:

قام الباحث بتقييم مستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حضان الحلق لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة باستخدام طريقة المحلفين وفقاً لإرشادات قانون التحكيم الدولى عن طريق حكام معتمدين بالاتحاد المصرى للجمباز ملحق (٣).

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات قيد البحث:

أولاً : معامل الصدق :

أستخدم الباحث طريقة صدق التمايز للتحقق من صدق إختبارات القدرات البدنية الخاصة ، وذلك بإيجاد دلالة الفروق بين نتائج قياسات المجموعتين إحداهما مجموعة مميزة مهاريأ (٦) ناشئين جمباز تحت (١٣) سنة ، والأخرى مجموعة غير مميزة مهاريأ (٦) ناشئين جمباز تحت (١٣) سنة بأكاديمية الفاروق للجذباز ، وهم أفراد عينة البحث الإستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ، فى الإختبارات البدنية قيد البحث ، والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى إختبارات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث

ن=١ ن=٢=٦

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
القدرة العضلية للذراعين	عدد	١٤,٥٠	٢,١٣	١١,١٧	٢,٠١	*٢,٥٤
القدرة العضلية للرجلين	متر	١,٤٥	٠,٠٥	١,٣٠	٠,١١	*٢,٧٨
تحمل القدرة العضلية للذراعين :						
التعلق ثنى الذراعين كاملاً	عدد/ث	١٢,٨٣	٠,٧١	٩,٣٣	٠,٩٢	*٦,٧٤
الإنتقال بالدفع بالذراعين	ث	٤١,٥٣	٢,٣٩	٤٦,٣١	٢,٦٦	*٣,٠٥
التوازن :						
الوقوف على اليدين	ث	٦٤,٩٣	٢,٤١	٦٠,٢٧	٢,١٨	*٣,٢١
الوثب على العلامات (باس المعدل)	درجة	٨١,٥٠	٣,٢٦	٧٦,٣٣	٣,٠١	*٢,٦١
المرونة :						
ملخة عصا	سم	١٠,٥٠	١,٤٩	١٣,٠٠	١,٦٣	*٢,٥٣
فتحة الرجل جانباً	سم	٢,٠٠	١,٠٢	٤,٦٧	١,١٥	*٣,٨٩
فتحة الرجل أماماً	سم	٢,١٧	١,١١	٤,٠٠	١,٣٢	*٢,٣٧
الجرى الزجراجى بطريقة بارو (رشاقة)	ث	٦,٥١	٠,٣٩	٧,١٢	٠,٢٨	*٢,٨٤

\* دال عند مستوى ٠,٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى إختبارات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث ، ولصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق الإختبارات لما وضعت من أجله.

ثانياً : معامل الثبات :

لحساب معامل الثبات تم تطبيق إختبارات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث علي أفراد العينة الإستطلاعية ثم إعادة التطبيق علي نفس العينة ، وبفاصل زمني قدره (٥) أيام ، وتم حساب معامل الإرتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني ، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

ن = ٦

جدول (٦) معامل الثبات لإختبارات القدرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		ع	م	ع	م	
القدرة العضلية للذراعين	عدد	٢,٠١	١٢,٠٠	٢,٢٩	١٢,٠٠	*٠,٨٩٣
القدرة العضلية للرجلين	متر	٠,١١	١,٣٥	٠,١٥	١,٣٥	*٠,٩١٧
تحمل القدرة العضلية للذراعين :						
التعلق ثني الذراعين كاملاً	عدد/ث	٠,٩٢	٩,٥٠	١,٠٢	٩,٥٠	*٠,٩٠١
الإنتقال بالدفع بالذراعين	ث	٢,٦٦	٤٦,١١	٢,٤٨	٤٦,١١	*٠,٨٩٩
التوازن :						
الوقوف على اليدين	ث	٢,١٨	٦٠,٩٤	٢,٣١	٦٠,٩٤	*٠,٨٨٥

تابع جدول (٦)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		ع	م	ع	م	
الوثب علي العلامات (باس المعدل)	درجة	٣,٠١	٧٧,٠٠	٣,٢٥	٧٧,٠٠	*٠,٨٧٩
المرونة :						
ملخعة عصا	سم	١,٦٣	١٢,٥٠	١,٧٢	١٢,٥٠	*٠,٨٩٠
فتحة البرجل جانباً	سم	١,١٥	٤,٠٠	١,٢٩	٤,٠٠	*٠,٨٧١
فتحة البرجل أماماً	سم	١,٣٢	٣,٥٠	١,٥١	٣,٥٠	*٠,٨٧٣
الجرى الزجراجي بطريقة بارو (رشافة)	ث	٠,٢٨	٦,٩٩	٠,٣١	٦,٩٩	*٠,٨٨٦

\* دال عند مستوى ٠,٠٥

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود إرتباط دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين نتائج التطبيقين الأول والثاني للإختبارات البدنية قيد البحث مما يشير إلى تمتع الإختبارات بثبات عال.

البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات اللاهوائية :

أولاً : الهدف من البرنامج :

يهدف البرنامج التدريبي إلى تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارتي دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامي (مجيار) والخلفي (سيفادو) على حصان الحلق لناشئي الجمباز تحت (١٣) سنة باستخدام التدريبات اللاهوائية.

## ثانياً : أسس وضع البرنامج التدريبي :

أن يتناسب البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعية.

مراعاة الفروق الفردية بين الناشئين خلال تطبيق البرنامج التدريبي.

تحديد الجرعات التدريبية خلال الأسبوع التدريبي (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً.

تحديد زمن ، وعدد الوحدات التدريبية اليومية وفقاً لكل مرحلة من مراحل فترة تطبيق البرنامج.

تحديد شدة ، وحجم التدريبات ، وفترات الراحة البيئية وفقاً للأحمال التدريبية ومحتوى البرنامج التدريبي.

تحديد زمن الوحدات التدريبية من (١٠٠ق) إلى (٢٠ق).

مراعاة تقليل فترات الراحة الإيجابية تدريجياً مع زيادة شدة ، وحجم التمرينات المستخدمة.

تشكيل حمل التدريب اعتماداً على زمن الأداء طبقاً لنظم إنتاج الطاقة كما في الجدول (٧).

جدول (٧) أسس تشكيل حمل التدريب اعتماداً على زمن الأداء طبقاً لنظم إنتاج الطاقة اللاهوائى

نظام الطاقة	زمن التمرين (العمل)	عدد تكرار التمرين	عدد المجموعات	نسبة العمل للراحة	طبيعة فترة الراحة
النظام الفوسفاتى ATP - PC	١٠ث	٥٠	٥	١ : ٣	راحة نشطة
	١٥ث	٤٥	٥		(مشى وإطالات)
	٢٠ث	٤٠	٤		
	٢٥ث	٣٢	٤		
النظام الفوسفاتى واللاكتيكي ATP - PC, LA	٣٠ث	٢٥	٥	١ : ٣	عمل خفيف إلى متوسط من التمرينات والهرولة
	٤٠-٥٠ث	٢٠	٤		
	٦٠-٧٠ث	١٥	٣		
	٨٠ث	١٠	٢		

### محددات البرنامج التدريبي:

#### مكونات الوحدة التدريبية اليومية :

يتفق كل من : البساطى (٢٠٠٥) ؛ عبد البصير (٢٠٠٥) ؛ البيك (٢٠٠٨) على أن العناصر الأساسية التى تشتمل

عليها الوحدة التدريبية فى البرنامج التدريبي هي:

الجزء التمهيدي (التهيئة البدنية).

الجزء الرئيسى (فترة التدريب الأساسية).

الجزء الختامى (فترة التهدئة).

١- التهيئة البدنية : (١٥) ق

أختار الباحث مجموعة من الألعاب الصغيرة ، وتمارين الإطالة والمرونة يتم تنفيذها للتهيئة البدنية لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.

## ٢- الجزء الرئيسى: (٨٠ - ١٠٠) ق

يتضمن الجزء الرئيسى من الوحدة التدريبية على التدريبات اللاهوائية ، وتدريبات الإعداد الفنى باستخدام العمل اللاهوائى.

## ٣- الجزء الختامى: (٥) ق

يهدف الجزء الختامى إلى محاولة العودة بالناشئ إلى حالته الطبيعية ، أو ما يقرب منها بقدر الإمكان.

## التوزيع الزمنى للبرنامج التدريبى:

- مدة البرنامج (٨) أسبوع جاءت كما يلى :

## فترة الإعداد العام:

وتمثل هذه الفترة الأسابيع (الأول ، الثانى ، الثالث) بواقع (٣ وحدات) أسبوعية وزمن الوحدة التدريبية (١٠٠ دقيقة).

## إجمالى زمن الوحدات التدريبية فى فترة الإعداد العام :

فترة الإعداد العام =  $3 \times 3 \times 100 = 900$  دقيقة  $\div 60 = 15,00$  ساعة.

## فترة الإعداد الخاص:

وتمثل هذه الفترة الأسابيع (الرابع ، الخامس ، السادس) بواقع (٣ وحدات) أسبوعية وزمن الوحدة التدريبية (١١٥ دقيقة).

## إجمالى زمن الوحدات التدريبية فى فترة الإعداد الخاص :

فترة الإعداد الخاص =  $3 \times 3 \times 115 = 1035$  دقيقة  $\div 60 = 17,25$  ساعة.

## فترة الإعداد للمنافسات:

وتمثل هذه الفترة الأسابيع (السابع ، الثامن) بواقع (٣ وحدات) أسبوعية وزمن الوحدة التدريبية (١٢٠ دقيقة).

## إجمالى زمن الوحدات التدريبية فى فترة الإعداد للمنافسات :

فترة الإعداد للمنافسات =  $3 \times 2 \times 120 = 720$  دقيقة  $\div 60 = 12$  ساعة

## تشكيل حمل التدريب:

أستخدم الباحث الطريقة التمرجية فى تشكيل حمل التدريب خلال مرحلة الإعداد مستخدماً التشكيل الأساسى (١ : ١) خلال دورة الحمل على مدار الـ (٨) أسابيع - مدة تطبيق البرنامج التدريبى المقترح ، حيث كانت جرعة التدريب خلال الشهر الأول بحمل على ، ثم الشهر الثانى بحمل أقصى ، وتم عرض محتوى البرنامج التدريبى المقترح على عدد (٥) أساتذة تدريب الجمباز بكليات التربية الرياضية (ملحق ١) للتحقق من مناسبته ، وصلاحيته للتطبيق على أفراد عينة البحث الأساسية.

## القياسات القبليّة :

قام الباحث بإجراء القياسات القبليّة لأفراد عينة البحث الأساسية في الفترة من ٢٠٢٠/١٢/١٠ وحتى ٢٠٢٠/١٢/١٢ في القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارتي دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامي (مجيار) والخلفي (سيفادو) على حسان الحلق.

## تطبيق البرنامج التدريبي المقترح :

تم تطبيق محتوى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات اللاهوائية (ملحق ٤) على أفراد عينة البحث الأساسية ، وذلك في الفترة من ٢٠٢٠/١٢/١٤ إلى ٢٠٢١/٢/٧ ، لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع ، وتم تطبيق البرنامج في أكاديمية الفاروق للجماز بالقاهرة.

## القياسات البعديّة :

تم إجراء القياسات البعديّة لعينة البحث في القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارتي دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامي (مجيار) والخلفي (سيفادو) على حسان الحلق ، وذلك في الفترة من ٢٠٢١/٢/٩ إلى ٢٠٢١/٢/١١ ، بنفس ترتيب وشروط القياسات القبليّة.

## الأساليب الإحصائية قيد البحث:

أستخدم الباحث لمعالجة البيانات إحصائياً الأساليب الإحصائية التالية :

Mean	المتوسط الحسابي
Standard Deviation	- الإنحراف المعياري
Mediam	- الوسيط
Skewness	- معامل الإلتواء
Correlation Coefficents	- معامل الارتباط
T.Test	- إختبار " ت "
Progress Ratios	- نسب التحسن %.

## عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

جدول (٨) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية قيد البحث

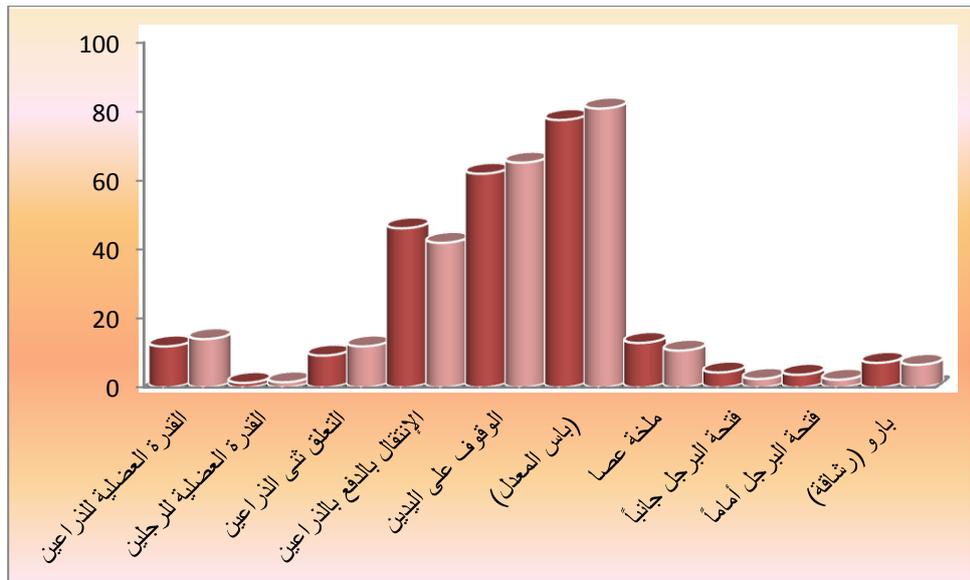
ن = ٩

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
* ٢,٥٧	١,٩١	١٤,٠٠	٢,١٤	١١,٨٩	عدد	القدرة العضلية للذراعين
* ٣,٩٤	٠,٠٥	١,٤٧	٠,١١	١,٣٠	متر	القدرة العضلية للرجلين تحمل القدرة العضلية للذراعين :
* ٣,٠١	١,٧١	١١,٨٩	١,٨٦	٩,٢٢	عدد/ث	التعلق ثنى الذراعين كاملاً
* ٣,٧٣	١,٩٩	٤١,٩٣	٢,٣١	٤٦,١٤	ث	الانتقال بالدفع بالذراعين التوازن :
* ٢,٤٩	٣,٤٥	٦٥,١٨	٣,٩١	٦١,٩٧	ث	الوقوف على اليدين
* ٢,٦٢	٣,١٧	٨٠,٨٩	٣,٥٨	٧٧,٥٦	درجة	الوثب على العلامات (باس المعدل) المرونة :
* ٢,٨١	١,٩٥	١٠,٦٧	٢,٠٣	١٢,٨٩	سم	ملخة عصا
* ٣,٣٥	١,١١	٢,٤٤	١,٢٧	٤,٣٣	سم	فتحة البرجل جانباً
* ٢,٩٦	١,٠٢	٢,٢٢	١,١٤	٣,٦٧	سم	فتحة البرجل أماماً
* ٢,٧٢	٠,٣٩	٦,٥٣	٠,٥١	٧,١١	ث	الجرى الزجراجي بطريقة بارو (رشاقة)

\* دال عند مستوى ٠,٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٠٦

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - تحمل القدرة العضلية - الرشاقة - التوازن - المرونة) لصالح متوسطات القياسات البعدية.



الشكل رقم (١) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات

#### البدنية قيد البحث

ويرجع الباحث التحسن في القدرات البدنية الخاصة لأفراد عينة البحث الأساسية (ناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة) إلى فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات اللاهوائية خلال الوحدات التدريبية الأمر الذى أدى إلى إحداث تكيف عالى للعضلات على المجهود البدني مما كان له مردوداً جيداً على باقى الأجهزة المساعدة التى تقوم بنقل الغذاء ، والأكسجين ، وتزيل مخلفات الطاقة بالعضلات مما انعكس ايجابياً على الأداء البدني لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة ، وهذا بدوره ساعد على الارتقاء بالصفات البدنية قيد البحث حيث أن هذه التدريبات اللاهوائية أعدها الباحث بشكل علمي ، ويتقنين مكونات الحمل التدريبي ، والتي مكنت الناشئين من تحسين مستواهم حيث أتصفت هذه التدريبات بالشمولية ، والخصوصية ، ويتفق هذا مع ما أشار إليه أرمسترونج وباركر Armstrong & Barker (٢٠١١) أن هذا النظام يمكن أن يتحسن بواسطة التدريبات ذات الشدة العالية ، والتي تستمر لفترة زمنية قصيرة (١٠) ثوانى تقريباً تتبعها فترات راحة أطول ، وهذه التدريبات تؤدي إلى زيادة (ATP-PC) في العضلات ، وتتراوح نسبة الزيادة من (٢٥% - ٤٠%).

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: أبو الفضل (٢٠١١) ؛ محمد (٢٠١٧) ؛ أبو الفتوح (٢٠١٩) ؛ سوهيل Souhail (٢٠١٩) ؛ عبد الرسول (٢٠٢٠) ؛ كاظم Kadhim (٢٠٢٠) على أهمية استخدام التدريبات اللاهوائية في تطوير القدرات البدنية الخاصة للاعبين الرياضات الفردية والجماعية.

وفى هذا الصدد يضيف ريلي Reilly (٢٠٠٨) أن القدرة اللاهوائية من أهم المتطلبات التي يحتاج إلى تنميتها كثير من الرياضيين ، وخاصة الأنشطة الرياضية التي تتميز بالشدة العالية ، وفترة أدائها قصيرة ، حيث أن طبيعة الأداء في الجمباز متغير الشدة يختلف من فترة إلى أخرى أثناء أداء الجملة الحركية فقد يتطلب واجب فني معين يقوم به اللاعب بالأداء بأقصى قوة ، وواجب فني آخر يتطلب القدرة وتحمل القدرة لذا فإن لاعب الجمباز يحتاج إلى تنمية القدرات اللاهوائية .

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - تحمل القدرة العضلية - الرشاقة - التوازن - المرونة) لصالح متوسطات القياسات البعدية".

## ٢- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى :

جدول (٩) دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث الأساسية فى مستوى أداء مهارتى مجيار

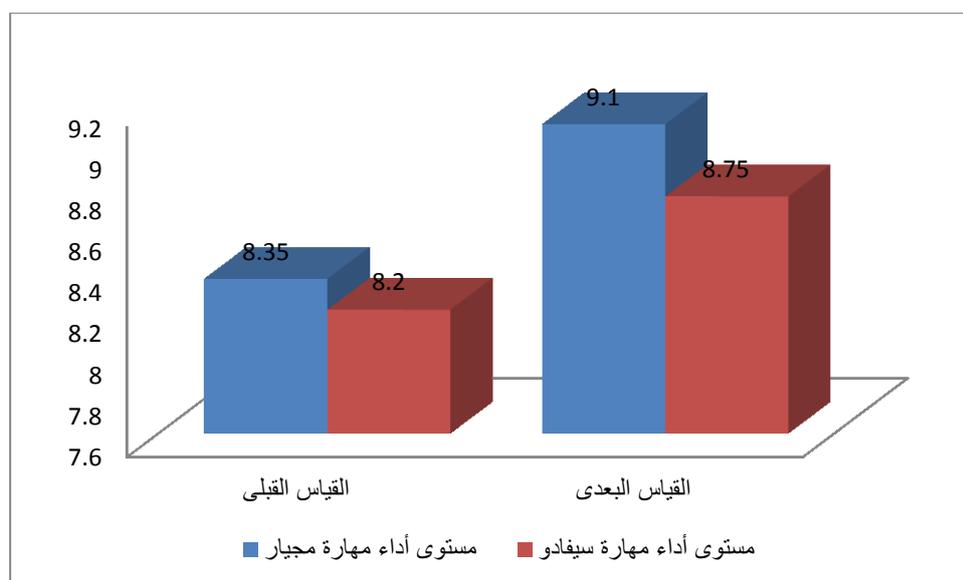
ن = ٩

وسيفادو على حسان الحلق

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
مستوى أداء مهارة مجيار	الدرجة	٠,٦١	٩,١٠	٠,٤٥	٩,١٠	* ٢,٩١
مستوى أداء مهارة سيفادو	الدرجة	٠,٥٩	٨,٧٥	٠,٣٧	٨,٧٥	* ٢,٥٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٠٦ \* دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث الأساسية فى مستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للانتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق لصالح القياس البعدى.



الشكل رقم (٢) دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث الأساسية فى مستوى أداء مهارتى مجيار

وسيفادو على حسان الحلق.

ويعزى الباحث التحسن الدال الذى أظهرته النتائج إلى فاعلية برنامج التدريبات اللاهوائية الذى يحتوى على تدريبات بدنية وفنية تم تقنينها بشكل يخدم إتجاه العمل العضلى اللاهوائى فقد استخدم الباحث عدد من التدريبات المهارية ذات الصبغة اللاهوائية مستخدماً طرق تقنين الحمل التدريبى المختلفة ، وتوجيهه نحو نوع نظام إنتاج الطاقة المستهدف استخدامه حسب النسبة المقررة أثناء البرنامج التدريبى ، وقد أدى ذلك إلى ظهور تحسن كبير دال إحصائياً فى مستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للانتقال الأمامى (مجيار) والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق لناشئ الجمباز تحت (١٣) سنة، وتتفق نتائج البحث مع ما أشار إليه عبد البصير (٢٠٠٥م) أن النجاح فى أداء أى مهارة يحتاج إلى تنمية المكونات البدنية الخاصة بها حيث أنها تسهم فى أدائها بشكل مثالى.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : وادلى Wadley (٢٠٠٤) ؛ أبو الفضل (٢٠١١) ؛ كومر Kumar (٢٠١٦) ؛ محمد (٢٠١٧) ؛ أبو الفتوح (٢٠١٩) ؛ راضى (٢٠٢٠) ؛ عبد الرسول (٢٠٢٠) أن التدريبات اللاهوائية تسهم بشكل كبير في الارتقاء بمستوى أداء الرياضيين.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثانى والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث الأساسية فى مستوى أداء مهارتى دوائر الرجلين المزدوجة للإنتقال الأمامى (مجبار) والخلفى (سيفادو) على حسان الحلق لصالح متوسطات القياسات البعدية".

### ٣- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

جدول (١٠) نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى لأفراد عينة البحث الأساسية فى القدرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	المجموعة الواحدة		ن = ١٠
	قبلى	بعدى	
القدرة العضلية للذراعين	١١,٨٩	١٤,٠٠	نسب التحسن %١٧,٧٥
القدرة العضلية للرجلين	١,٣٠	١,٤٧	%١٣,٠٨
تحمل القدرة العضلية للذراعين :			
التعلق ثنى الذراعين كاملاً	٩,٢٢	١١,٨٩	%٢٨,٩٦
الإنتقال بالدفع بالذراعين	٤٦,١٤	٤١,٩٣	%١٠,٠٤
التوازن :			
الوقوف على اليدين	٦١,٩٧	٦٥,١٨	%٥,١٨
الوثب على العلامات (باس المعدل)	٧٧,٥٦	٨٠,٨٩	%٤,٢٩
المرونة :			
ملخة عصا	١٢,٨٩	١٠,٦٧	%٢٠,٨١
فتحة البرجل جانباً	٤,٣٣	٢,٤٤	%٧٧,٤٦
فتحة البرجل أماماً	٣,٦٧	٢,٢٢	%٦٥,٣٢
الجرى الزججى بطريقة بارو (رشاقة)	٧,١١	٦,٥٣	%٨,٨٨

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود نسب تحسن للقياس البعدى عن القبلى لأفراد عينة البحث الأساسية فى القدرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين (%٤,٢٩ - %٧٧,٤٦).

ويعزى الباحث هذا التقدم إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح ، والذي أشتملت محتوياته على التدريبات اللاهوائية المقننة لتطوير القدرات البدنية الخاصة بالإضافة إلى مجموعة من التدريبات الفنية ، والمنبثقة من متطلبات الأداء المهاري على جهاز حسان الحلق، والمناسبة للمرحلة السنوية لعينة البحث بما يمكن الناشئ من التوجيه الهادف لحركاته ، الأمر الذي أسهم في تطوير القدرات البدنية الخاصة ، وتتفق نتائج البحث مع ما أشار إليه عبد الفتاح (٢٠٠٤) للحصول على تكيفات فسيولوجية حقيقية يجب أن ينتظم اللاعب في تدريب منتظم ، ومستمر لفترة لا تقل عن (٨) أسابيع ، والإعتناء بمكونات الحمل التدريبي من حيث الشدة ، والحجم ، والراحة وبأداء سريع ، وبشدة عالية وقصوى الأمر الذي أدى إلى خلق حالة من التكيف الوظيفي لدى

اللاعبين للعمل بقوة وتحمل القدرة ، والرشاقة ، والمرونة ، وهذا ما تتطلبه رياضة الجمباز ، كما أن البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحث تم إعداده بدقة متناهية ، ومقننة بما يتلائم مع خصوصية رياضة الجمباز ، وهذا ما أشار إليه محمد عثمان ( ٢٠٠٤ ) أنه يجب على المدرب وضع مجموعة من التدريبات اللاهوائية ضمن الوحدات التدريبية اليومية تتناسب مع طبيعة رياضة الجمباز من حركات القوة ، وتحمل السرعة ، والأداء القوى ، والرشاقة في أداء المهارات المختلفة.

جدول (١١) نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث الأساسية في مستوى أداء مهارتي مجيار

وسيفادو على حسان الحلق

ن = ٩	المجموعة الواحدة		المتغيرات
	قبلي	بعدي	
نسب تحسن	٨,٣٥	٩,١٠	مستوى أداء مهارة مجيار
%٨,٩٨	٨,٢٠	٨,٧٥	مستوى أداء مهارة سيفادو
%٦,٧١			

يتضح من الجدول رقم (١١) وجود نسب تحسن في القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث الأساسية في مستوى أداء مهارة دوائر الرجلين المزدوجة للانتقال الأمامي (مجيار) بنسبة مئوية قدرها (٨,٩٨%) ، ومهارة دوائر الرجلين المزدوجة للانتقال الخلفي (سيفادو) على حسان الحلق بنسبة مئوية قدرها (٦,٧١%).

ويرجع الباحث التطور في مستوى أداء مهارة مجيار ، ومهارة سيفادو على حسان الحلق لدى أفراد عينة البحث الأساسية إلى طبيعة التدريبات اللاهوائية المعدة في البرنامج التدريبي الموضوع ، بما يتفق مع مبادئ علم التدريب الرياضي ، والتي أدت إلى تطوير القدرات البدنية الخاصة بجهاز حسان الحلق الأمر الذي انعكس بشكل فعال على مستوى الأداء الفني على حسان الحلق ، وهذا ما أكده أبو العلا و نصر الدين (٢٠٠٣) أن التدريب اللاهوائي على وفق الأسس العملية الصحيحة ، ومبدأ الزيادة ، والتدرج يكون له الأثر الإيجابي على المتدربين بالإضافة إلى أن التدريب على القدرة ، وتحمل القدرة العضلية وتحمل السرعة والرشاقة والمرونة يحقق تطور رياضي ملموس حيث يخلق ظروفاً ملائمة لاستيعاب التكنيك حسب نوع الرياضة الممارسة.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذي ينص على: "توجد نسب تحسن للقياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارتي مجيار وسيفادو على حسان الحلق".

#### الاستخلاصات:

في ضوء هدف وفروض البحث ، وإستناداً إلى المعالجة الإحصائية ، وما أشارت إليه من نتائج توصل اليها الباحث إلى الاستخلاصات التالية:

١- تؤثر التدريبات اللاهوائية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) على القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - تحمل القدرة العضلية - الرشاقة - التوازن - المرونة) لناشئي الجمباز تحت (١٣) سنة.

٢ - تؤثر التدريبات اللاهوائية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) على مستوى أداء مهارتي مجيار وسيفادو على حسان الحلق لناشئي الجمباز تحت (١٣) سنة.

٣- وجود نسب تحسن في القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية الخاصة تراوحت ما بين (%٤,٢٩ - %٧٧,٤٦).

٤- وجود نسب تحسن فى القياس البعدي عن القبلى لأفراد عينة البحث الأساسية فى مستوى أداء مهارتى مجيار وسيفادو على حصان الحلق بنسبة مئوية تراوح قدرها ما بين (٦,٧١,٥٦% - ٨,٩٨%).

#### التوصيات:

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث من إستخلاصات يوصى الباحث بما يلى:

- ١- ضرورة إستخدام التدريبات اللاهوائية لتطوير القدرات البدنية الخاصة لما لها من تأثير فعال على مستوى أداء مهارتى مجيار وسيفادو على حصان الحلق لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.
- ٢- يجب تخطيط البرامج التدريبية وتقنين الأحمال التدريبية وفقاً لأنظمة إنتاج الطاقة بما يتناسب مع قدرات ناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.
- ٣- أهمية تطبيق المدربين لبرامج التدريب المختلفة سواء البدنى ، والمهارى بحيث يتم تقنينها هوائياً ، ولاهوائياً لناشئى الجمباز تحت (١٣) سنة.
- ٤- إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنوية ، وعينات أخرى مختلفة ، وعلى أجهزة أخرى فى الجمباز.

## المراجع

أولاً : المراجع العربية :

البساطي ، أحمد (٢٠٠٥): قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.

**Al-Busati, Ahmed (2005): *The rules and foundations of sports training and its applications, Mansha'at al-Maaref, Alexandria.***

أبو الفتوح، طه (٢٠١٩): "تأثير برنامج تدريبي في اتجاه العتبة الفارقة اللاهوائية كمؤشر لتطوير مركبات السرعة وبعض القدرات الفسيولوجية والمهارية لناشئي كرة القدم"، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها

**Aboul Fotouh, Taha (2019 ): “*The effect of a training program towards the anaerobic threshold as an indicator for the development of speed vehicles and some physiological and skill abilities for junior footballers*”, an unpublished PhD thesis, Faculty of Physical Education, Benha University.**

أبو الفضل، محمود (٢٠١١): "تأثير استخدام التدريبات اللاهوائية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري لناشئي الجمباز على جهاز الحركات الأرضية"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.

**Abu Al-Fadl, Mahmoud (2011): “*The effect of using anaerobic exercises on some physical and physiological variables and the level of skill performance of junior gymnasts on the floor movement system*”, Master’s thesis, Faculty of Physical Education, Assiut University.**

أبو زيد، عباس (٢٠٠٧): التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية نظريات وتطبيقات ، ط ٢ ، منشأة المعارف، الإسكندرية.

**Abu Zaid, Abbas (2007): *Planning and the scientific foundations for building and preparing the team in team games, theories and applications, 2nd edition, Mansha'at al-Maaref, Alexandria.***

البيك، فهمي (٢٠٠٨) سلسلة الإتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات - طرق قياس القدرات اللاهوائية والهوائية، الجزء الثاني، منشأة المعارف، الإسكندرية.

**El-Beik, Fahmy (2008): *A series of modern trends in sports training, theories and applications - methods of measuring anaerobic and aerobic capacities, Part Two, Manshayat Al-Maaref, Alexandria.***

أحمد عبد الفتاح، أحمد (٢٠٠٤): فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

**Ahmed Abdel-Fattah, Ahmed (2004): *Physiology of physical fitness, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.***

الجبالي ، علي (٢٠١٠) : التدريب الرياضي النظرية والتطبيق ، GMS للنشر ، القاهرة.

**El-Gabaly, Ali (2010): *Theory and Practice of Mathematical Training, GMS Publishing, Cairo.***

حسانين، صبحي (٢٠٠١): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، ط ٤ ، ج ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

Hassanein, Sobhi (2001): *Measurement and evaluation in physical education and sports, 4th edition, part 1*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

خريبط ، ريسان (٢٠٠٩): *تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي* ، دار الشروق ، عمان.

Kharbit, Raysan (2009): *Applications in Physiology and Sports Training*, Dar Al-Shorouk, Amman.

راضى ، وحيد (٢٠٢٠): *فاعلية استخدام التمرينات اللاهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء لدى لاعبي المنازلات*، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.

Rady, Waheed (2020): *“The Effectiveness of Using Anaerobic Exercises on Some Physiological Variables and the Level of Performance of Matches Players”*, an unpublished Master’s Thesis, Faculty of Physical Education, Benha University.

سلامة ، إبراهيم (١٩٩٩): *التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي*، دار الفكر العربي، القاهرة.

Salama, Ibrahim (1999): *The bio-representation of energy in the sports field*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

شحاتة ، إبراهيم (١٩٩٢): *دليل الجمباز الحديث* ، دار المعارف ، الإسكندرية.

Shehata, Ibrahim (1992): *A Guide to Modern Gymnastics*, Dar Al Maaref, Alexandria.

شحاتة ، إبراهيم (٢٠١٠) : *منظومة التدريب النوعي للجمباز الفني رجال* ، مؤسسة حورس الدولية للطباعة ، الإسكندرية.

Shehata, Ibrahim (2010 ): *Specific training system for artistic gymnastics for men*, Horus International Foundation for Printing, Alexandria.

شنودة ، فرغلى (١٩٩٩): *الجمباز الفني (مفاهيم – تطبيقات)* ، ملتقى الفكر ، القاهرة .

Shenouda, Farghaly (1999): *Artistic Gymnastics (Concepts - Applications)*, Forum of Thought, Cairo.

عبد الحميد، صبحي (٢٠١٤) : *بيولوجيا الرياضة* ، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.

Abdel Hamid, Sobhy (2014): *Biology of Sports*, Arab Center for Publishing and Distribution, Cairo.

عبد الرسول، عبد الجبار (٢٠٢٠): *تأثير تدريبات خاصة بالجهد اللاهوائي في تطوير بعض القدرات البدنية ودقة التصويب من القفز بكرة السلة للشباب بأعمار (١٦-١٨) سنة*، المجلة الدولية للبحوث الرياضية المتقدمة ، المجلد (٧) العدد (٣) ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة بابل، العراق.

Abdul-Rasoul, Abdul-Jabbar (2020 ): *“The effect of anaerobic exercise training on developing some physical abilities and shooting accuracy from jumping basketball for young people aged (16-18) years”*, International Journal of Advanced Sports Research, Volume (7), Number (3) College of Physical Education and Sports Sciences, University of Babylon, Iraq.

عبد الفتاح، أحمد (١٩٩٧) : *التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية* ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

Abdel-Fattah, Ahmed (1997): *Athletic training and physiological foundations*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

عبد الفتاح، أحمد (١٩٩٧) : الإستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي ، القاهرة.

Abdel-Fattah, Ahmed (1999): *Hospitalization in the sports field*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

عبد الفتاح ، نصر الدين (٢٠٠٣) : فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط ٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

Abdel-Fattah, Nasr El-Din (2003): *Physiology of physical fitness, 2nd edition*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

عثمان ، محمد (٢٠٠٤): التعليم الحركي والتدريب الرياضي ، ط ٢ ، دار التعليم ، الكويت.

Othman, Muhammad (2004): *Movement Education and Sports Training*, 2nd Edition, Education House, Kuwait.

علاوى ، رضوان (٢٠٠١): إختبارات الأداء الحركي ، ط ٣، دار الفكر العربي ، القاهرة.

Allawi, Radwan (2001 ): *Motor Performance Tests, 3rd Edition*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

على ، عبد البصير (٢٠٠٤) : النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث ، الجزء الأول ، ط ٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

Ali, Abdel Baseer (2004 ): *Theories and scientific foundations in training modern gymnastics*, Part One, 2nd Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

على ، عبد البصير (٢٠٠٥) : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، ط ٣، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

Ali, Abdel-Basir (2005): *Mathematical Training and Integration between Theory and Practice*, 3rd Edition, Al-Kitab Center for Publishing, Cairo.

قبع ، عبدالرحمن (٢٠١٥): الطب الرياضي ، ط ٣، دار الكتب للطباعة ، الموصل ، العراق.

Quba, Abdul Rahman (2015 ): *Sports Medicine, 3rd Edition*, Dar Al-Kutub for Printing, Mosul, Iraq.

محمد، رجب (٢٠١٧): "تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات الهوائية واللاهوائية على الكفاءة الوظيفية وبعض القدرات البدنية والمهارية لناشئات كرة السلة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.

Mohamed, Ragab (2017): *"The effect of a training program using aerobic and anaerobic exercises on the functional efficiency and some physical and skill abilities of female basketball students"*, PhD thesis, Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University.

يوسف، الهادي (٢٠١٠): أساليب منهجية في تعليم وتدريب الجمباز ، ط ٢ ، دار المعارف ، الإسكندرية.

Youssef, Al-Hadi (2010 ): *Methodological methods in teaching and training gymnastics*,

- Armstrong, N., Barker, A., (2011): *Endurance training and elite young athletes. Med Sport Sci.;No.,56:p.,59–83.*
- Bayer Gerhart (2009) : *Unter sushungenzur Bewegungsges chwidigkeit als Belastungskennziffer im krafttraining sowie zur schnellkraft-und am Beispiel von Rudersportlern.*
- Brown, L., & Ferrigno, V., (2005) :*Training for speed, Agility and Quickness, 2nd ed, Human kinetic, U.S.A.*
- Dick, F., (2007): *Sports training principles (5th ed. ed.). London: A. & C. Black.P.,80.*
- Helgerud, J., Engen, L., Wisloff, U., & Hoff, J., (2011): *Aerobic endurance training improves soccer performance . Med sci Sports Exerc ,No., 33, p., 1925-1938.*
- Mark Roozen (2004): *Lllinois agility test, Nsca's performance training journal / nsca ptj article .htm.*
- Men's Artistic Gymnastic (2006): *International gymnastic federation code of points, New Version.*
- Michael Doyle (2010): *Training Manual for competition, Climbers journal, No.,16,p.,115.*
- Mohammed Kadhim(2020): *The effect of using anaerobic ability exercises with suggested intensity on some physical and functional variables among young handball players, International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Volume 24, : Issue 4.*
- Reilly, T., (2008): *Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. J Sports Sci., No., 15, p,257-263.*
- Souhail,H.,et.,al(2019):*Effect of Verbal Instruction on Motor Learning Ability of Anaerobic and Explosive Exercises in Physical Education University Students,Frontiers in psychology, performance science.*
- Vishal Kumar (2016):*Impact of intensity exercise of anaerobic power and skill performance of football players, International Journal of Physical Education, Sports and Health; 3(2):p., 326-328*
- Wadley, G., (2004): *The relation between motion performance speed and anaerobic mergy, Deaking University , Australia.*