مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى

أ.م.د / حمدي السيد عبد الحميد النواصرى
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي كلية التربية الرياضية جامعة دمياط

أ.م.د / احمد جمال عبد المنعم محمد شعير
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي كلية التربية الرياضية جامعة دمياط

الباحث / محمد احمد عبد الوهاب الناغى
اخصائى نشاط رياضى ثان بكلية التجارة جامعة دمياط

مستخلص البحث

هدف البحث للتعرف على تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى، حيث استخدام الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعه تجريبية واحدة وذلك باستخدام القياس القبلى والبعدى نظراً لمناسبته لطبيعة البحث وقد اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي ٨٠٠ متر جري المرحلة السنية تحت ٢٠ سنة بمركز شباب مدينة دمياط الجديدة، المسجلين بمنطقة الدقهيلة لالعاب القوى وتكونت عينة الدراسة الأساسية من ٧ متسابقين بالإضافة عينة الدراسة الإستطلاعية المكونة من (٣) متسابقين، وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تمارين الباتل روب على عينة البحث لمدة (٨) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا، حيث استغرقت كل وحدة تدريبية (١٢٠) دقيقة، كما استخدم الباحث طريقة التدريب الفترى المرتفع الشدة لزيادة قدرة الجسم على التكيف مع المجهود العالي، حيث تعتمد هذه الطريقة على فترات قصيرة من الجهد المكثف تليها فترات راحة أو جهد منخفض، وقد استخدم الباحث باتل روب Battle Rope ذو قطر (٥ سم) ووزن (٢٤ كيلو جرام) وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي بإستخدام الباتل روب أثر على المتغيرات البدنية (التحمل الدوري التنفسي – تحمل السرعة – القوة المميزة بالسرعة– تحمل القوة) والمتغيرات الفسيولوجية (السعة الحيوية VC – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO2max – معدل القلب في الراحة – معدل القلب بعد ٨٠٠م جرى – نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم فى الراحة – نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم بعد ٨٠٠م جرى – ضغط الدم الانقباضى – ضغط الدم الانبساطى – نسبة الهيوجلوبين في الدم تشبع الدم بالاكسجين) والمستوى الرقمى لمتسابقي ٨٠٠متر جري.

الكلمات المفتاحية: Battle Rope – ٨٠٠ متر جرى.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

The Effect Of Battle Rope Training On Certain Physical And Physiological Variables And The Performance Level Of 800-Meter Runners

Dr. Hamdy Elsayed Abdel Hamed Elnawasry
Assistant Professor In The Department Of Sports Training, Faculty Of Physical Education, Damietta University

Dr. Ahmed Gamal Abdel Moneim Mohamed Shair
Assistant Professor In The Department Of Sports Training, Faculty Of Physical Education, Damietta University

Researcher/ Mohamed Ahmed Abdelwahab El-Naggy
Senior Sports Activity Specialist, Faculty Of Commerce, Damietta University

Abstract

The research aimed to identify the effect of Battle Rope training on certain physical and physiological variables, as well as the performance level of 800-meter runners. The researcher employed the experimental method using a one-group experimental design, with pre- and post-measurements, due to its suitability for the nature of the study. The research sample was purposefully selected from 800-meter runners under the age of 20 at the Youth Center of New Damietta City, registered with the Dakahlia Athletics Association. The main study sample consisted of 7 runners, in addition to a pilot study sample comprising 3 runners,The training program, which utilized Battle Rope exercises, was applied to the research sample over a period of 8 weeks, with 4 training sessions per week. Each session lasted 120 minutes. The researcher used high-intensity interval training (HIIT) to enhance the body's ability to adapt to high-intensity effort. This method relies on short bursts of intense effort followed by periods of rest or low-intensity effort. A Battle Rope with a diameter of 5 cm and a weight of 24 kg was used,The most important findings revealed that the training program utilizing the Battle Rope impacted physical variables (cardiorespiratory endurance, speed endurance, speed-strength, and strength endurance), physiological variables (vital capacity [VC], maximal oxygen consumption [VO2max], resting heart rate, heart rate after an 800-meter run, blood lactate concentration at rest, blood lactate concentration after an 800-meter run, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, hemoglobin concentration, and blood oxygen saturation), and the performance level of 800-meter runners.

Key Words: Battle Rope – 800-Meter Run

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى

أ.م.د / حمدي السيد عبد الحميد النواصرى
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي كلية التربية الرياضية جامعة دمياط
أ.م.د / احمد جمال عبد المنعم محمد شعير
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي كلية التربية الرياضية جامعة دمياط
الباحث / محمد احمد عبد الوهاب الناغى
اخصائى نشاط رياضى ثان بكلية التجارة جامعة دمياط

المقدمة ومشكلة البحث :

إن تقدم دولة ما في الأنشطة الرياضية المختلفة ما هو إلا دليل واضح على تقدمها العلمي، ففي ظل التقدم العلمي والتكنولوجي المذهل اتجهت أنظار الدول المتقدمة إلى آفاق جديدة من التحديات، ومن بين هذه التحديات المجال الرياضي كأحد الوسائل التي تعبر عن التقدم والسيادة، وتعتبر مسابقات الميدان والمضمار من الأنشطة البدنية المتميزة نظرا لما تشتمل عليه من مهارات وقدرات متنوعة والتى تعتمد بصفة أساسية على الخصائص الفردية للمتسابقين وقدراتهم على تحدى عناصر الزمن، المسافة، الارتفاع .

يشير نواكس *Noakes, T. D* (٢٠٠٣م) أن سباق ٨٠٠ متر يعد من أبرز سباقات المسافات المتوسطة في عالم مسابقات الميدان والمضمار، حيث يتطلب من الرياضيين مزيجاً مميزاً من السرعة والتحمل ويصنف هذا السباق كحلقة وصل بين سباقات السرعة القصيرة وسباقات التحمل الطويلة، إذ يجمع بين سرعة العدو المطلوبة في سباق ٤٠٠ متر وقدرة التحمل اللازمة في سباقات المسافات الأطول ولتحقيق أداء متميز في هذا السباق، يجب على الرياضيين توظيف استراتيجيات دقيقة لتوزيع الجهد عبر مسافة السباق بأكملها، مع الحفاظ على إيقاع مستقر وتردد مناسب للخطوات، ونجاح العدائين في سباق ٨٠٠ متر يعتمد على قدرتهم على تحقيق توازن مثالي بين قوة التحمل والسرعة، مما يجعلهم قادرين على خوض التحدي على أعلى مستوى في هذا السباق الحافل بالتنافس والإثارة. (٢٦ : ٣٢٠- ٣٣٠)

ويرى لورسن، وجينكينز *Laursen, P. B., & Jenkins, D. G.* (٢٠٠٢م) أن كفاءة الجهاز ين الدوري والتنفسي تعتبر عاملاً أساسيا في سباقات المسافات المتوسطة، حيث تلعب دورا حاسما في تحديد قدرة الجسم على تحمل الجهد البدني وتأخير ظهور التعب من بين المتغيرات

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

الفسيولوجية المهمة التي تؤثر على هذه الكفاءة، نجد السعة الحيوية *(VC)* والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين*(VO2max)* ، حيث تساهم السعة الحيوية في تحسين قدرة الجسم

على استيعاب الهواء وتبادل الغازات، بينما يعتبر *VO2max* مقياسا لقدرة الجسم على استهلاك الأكسجين بكفاءة أثناء الأداء وكلما زادت هذه القيم، زادت قدرة الجسم على توصيل الأكسجين إلى العضلات النشطة مما يؤدي إلى تحسين التحمل، علاوة على ذلك، يشير انخفاض معدل ضربات القلب في حالة الراحة وبعد ممارسة الجري إلى كفاءة الدورة الدموية والقلبية في نقل الأكسجين والمواد الغذائية إلى العضلات، حيث يساهم هذا الانخفاض في تقليل تراكم حمض اللاكتيك في العضلات، مما يؤجل الشعور بالتعب ويعزز القدرة على الاستمرار في الأداء الجيد خلال السباق وبشكل عام، يعزز التحسن في هذه المتغيرات الفسيولوجية الأداء البدني ويساعد الرياضيين على الحفاظ على سرعة عالية خلال المنافسات، مما يؤثر إيجابيا على نتائجهم في سباقات المسافات المتوسطة. (٢٣ :٥٤)

ويشير بومبا وهاف *Bompa, T. O., & Haff, G. G.* (٢٠٠٩م) أن أدوات التدريب الحديثة تمثل وسيلة محورية في تعزيز المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى اللاعبين، إذ توفر هذه الادوات إمكانيات ملموسة لتحسين الأداء بصورة مستدامة وفعالة، كما تسهم هذه الأدوات في تحسين كفاءة الجهاز القلبي التنفسي، وزيادة القدرة على التحمل العضلي، وتعزيز القوة والسرعة، إلى جانب دورها في تقليل احتمالات الإصابة، كذلك تتيح للمدربين تصميم برامج تدريبية متكاملة تتناسب مع الاحتياجات الفردية لكل لاعب، مما يساهم في تحقيق أقصى استفادة من الإمكانات البدنية والفسيولوجية للاعبين (٢٠ :٤ – ٦) .

ويرى انتونى بوبى و بالنى سامى *Antony Bobu, and A. Palanisamy* (٢٠١٧م) إلى أن تدريبات *Battle rope* هي طريقة تدريب حديثة زادت شعبيتها فى الأونة الأخيرة كوسيلة تستخدم من قبل مجموعة واسعة من اللاعبين الهواة والمحترفين لتحسين اللياقة القلبية الوعائية والقوة وقوة القبضة وفقدان الدهون والتحمل العضلي وقد ابتكرها جون بروكفيلد كأداة تدريب عالية الشدة لتطوير تحمل قوة والتحمل اللاهوائي والهوائي ولها أشكال وانواع مختلفة ويتراوح طولها عادة من ٢٦–٥٠ قدم، ويتراوح سماكتها ما بين ١ إلى ٢ بوصه ويختلف الوزن باختلاف طوله وسمكه عند بدء التدريب ويتم ثبيت *Battle rope* حول نقطة، ويحمل الرياضي طرفى *Battle rope* عند نقطتى النهاية والتى عادة ما تكون ملفوفه بشريط سميك (١٩ :٧٠٩).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ويشير دون روبرت وأخرون *Doan Robert etal* (٢٠١٧م) إلى أن هناك ثلاث طرق شائعة لاستخدام *Battle rope* حيث أنها تسمح بأداء التدريبات فى جميع الإتجاهات فكلما زاد عدد الحركات التي تقوم بتضمينها (مثل جانب إلى جانب، إلى أعلى وأسفل، أو في دوائر) وحركات *Battle rope* الشائعة هى :

- حركة الموجات *Waves* :نمط متناوب مع الاتجاه الأساسي للقوة نحو نقطة التثبيت
- حركات السوط *Whip* :نمط متماثل مع الاتجاه الأساسي للقوة نحو نقطة التثبيت
- حركة الإصطدام *Slam* حركة قوية مع الاتجاه الأساسي للقوة نحو الأرض

(١٧٤: ٢١)

ويذكر موهان وكابا روساريو و *Mohan, K., and Kaba Rosario, C* (٢٠١٦م) أن من أهم فوائد تدريبات الباتل روب *Battle Rope* أنها تساعد فى تنمية التحمل الهوائى و زيادة قدرات القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسى وتنمية تحمل القدرة للرياضات التى تتطلب القدرة على بذل القوة بسرعة عالية ولفترة زمنية طويلة تساعد فى حرق السعرات الحرارية بدرجة عالية وتحسين تكوين الجسم وتحسين الأداء الرياضي والتوافق العضلى العصبى للمتسابقين.

(١٥٨: ٢٤).

ومن خلال متابعة الباحث للعديد لبطولات الجمهورية للناشئين وخبرته العملية كلاعب ومدرب في مجال تدريب مسابقات الميدان والمضمار لاحظ أن بعض المتسابقين يبتدئون سباقاتهم بسرعة عالية ثم تنخفض سرعتهم مع اقترابهم من نهاية السباق وهذا ما يؤثر على المستوى الرقمي للمتسابق نتيجة لهبوط معدل مستوى السرعة داخل أجزاء السباق وقد يرجع ذلك إلى استنفاذ الجهد في بداية السباق أو إلى نقص التحمل الخاص، كما يعد ظهور علامات التعب بشكل مبكر على المتسابقين مؤشراً على ضعف الكفاءة الفسيولوجية لدى المتسابقين، وذلك نتيجة لعوامل متعددة مثل انخفاض مستوى التحمل الخاص الذي يحد من قدرة العضلات على الاستمرار بكفاءة عالية واستنفاد مخزون الطاقة نتيجة الانطلاق السريع في بداية السباق، إضافة إلى ذلك، فإن الاعتماد على أساليب تدريب تقليدية وغير متنوعة من العوامل المؤثرة بشكل مباشر على الكفاءة الفسيولوجية حيث تحد من تطوير عناصر اللياقة البدنية الأساسية مثل التحمل، والقوة، والسرعة، والقدرة على التحمل الخاص هذه العوامل مجتمعة تؤدي إلى تراجع واضح في المستوى الرقمي للمتسابقين، مما يؤثر سلباً على قدرة المتسابقين في تحقيق أفضل النتائج والحفاظ على مستويات تنافسية عالية.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

وهذا ما دفع الباحث للتعرض لهذه المشكلة ومحاولة إيجاد حل لها من خلال تصميم برنامج تدريبى مقنن بإستخدام تدريبات *Battle Rope* خلال فترة الإعداد الخاص لعل ذلك يسهم في إيجاد الحل المناسب للارتقاء بالمستوى الوظيفي لهؤلاء المتسابقين، والوصول بهم إلى تحقيق مستويات رقمية عالية في سباق ٨٠٠متر جري مراعياً في ذلك خصائص المرحلة السنية والفروق الفردية وفترات الراحة البينية ومعدلات الاستشفاء وذلك من خلال اتباع الأسلوب العلمى الذى يعتمد على اجراء الاختبارات الميدانية والقياسات المعملية للحصول على أدق نتائج يمكن الاعتماد عليها اثناء تصميم البرنامج التدريبى قيد الدراسة .

لذا هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير تدريبات *Battle Rope* على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى.

هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف تصميم برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات *Battle Rope* والتعرف على تأثيرها:

- على بعض المتغيرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى
- على بعض المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى
- على المستوى الرقمى لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى

فروض البحث:

- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية الخاصة لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية على المستوى الرقمى لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى لصالح القياس البعدى.

مصطلحات البحث

الباتل روب *(Battle rope)* :

أداة تدريبية تستخدم لتحسين اللياقة البدنية، حيث يتراوح طول الحبل عادة بين ٢٦ و٥٠ قدما، بينما تتراوح سماكته من ١ إلى ٢ بوصة وتختلف شدة التدريب باستخدام الباتل روب بناء

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

على طوله وسمكه ، وتشمل الحركات الشائعة في تدريبات الباتل روب: التموج، السوط، والاصطدام، وهي تهدف جميعها إلى تعزيز القوة والتحمل والقوة الانفجارية للرياضيين(تعريف إجرائى).

الدراسات السابقة :

الدراسات السابقة العربية:

١. دراسة حمدى النواصرى (٢٠١٨م)(٥) التى هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات *Battle rope* على كفاءة الجهاز التنفسى والمستوى الرقمى لمتسابقى ١٥٠٠ م جرى وتم استخدام المنهج التجريبى على عينة عمدية من طلاب كلية التربية الرياضية – جامعة دمياط ذو المستوى الرقمى المميز فى مسابقة جرى ١٥٠٠متر والمسجلين بمنطقة الدقهلية لألعاب القوى موسم ٢٠١٧/٢٠١٨م مرحلة تحت ٢٠سنة، وبلغت عينة البحث الأساسية (١٤) متسابق تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تم تطبيق تدريبات *Battle rope* أثناء فترة الإعداد الخاص لمدة (١٠) أسابيع وكانت أهم النتائج أن تدريبات *Battle rope* أثرت إيجابياً على متغيرات كفاءة الجهاز التنفسى لعينة البحث وهى السعة الحيوية *VC* – السعة الحيوية الشهيقية *IVC* – السعة الزفيرية الرئوية القسرية *FVC* – حجم الزفير القسري في الثانية الأولى *FEV1* – نسبة الحجم الزفيري القسري فى الثانية الأولى إلى السعة الحيوية القسرية *FEV1/FVC* – نسبة الحجم الزفيري القسري فى الثانية الأولى إلى السعة الحيوية *FEV1/VC* – معدل سريان أقصى زفيري *PEF* – معدل تدفق هواء الزفير بنسبة ٧٥% من السعة الحيوية *MEF75*– معدل تدفق هواء الزفير خلال ٥٠% من السعة الحيوية *(MEF50)*– معدل تدفق هواء الزفير خلال ٢٥% من السعة الحيوية *MEF25*– الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين *VO2max* ومعدل النبض كما أثرت تدريبات *Battle rope* إيجابياً على المستوى الرقمى والسرعة الإحتياطية والسرعة الحرجة لمتسابقى جرى ١٥٠٠ متر.

٢. دراسة إيهاب عبداللطيف. (٢٠١٩م)(٤) التى هدفت إلى التعرف على تأثير تدريبات *(Battle Rope)* على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى لدى الملاكمين. وعرض الإطار النظري متضمن *.(Battle Rope)* واعتمد البحث على المنهج التجريبي. وتكونت عينة البحث من (٢٨) ملاكماً ناشئاً في المرحلة السنية من

(١٦-١٨) سنة وتم اختيارهم بالطريقة العمدية من نادي سكة حديد طنطا. وتمثلت أدوات البحث في جهاز الرستاميتر، وساعة إيقاف، وشريط قياس، وميزان، وصناديق خشبية، وقفازات، ووسائد وأكياس لكم، وحبال وثب، وكرات طبية، وبار حديدي، وأثقال حرة وأحبال، وأساتك مطاطة .وأكدت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى لصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى لصالح القياس البعدي.

الدراسات السابقة الأجنبية:

١. دراسة جوزيف ماير وأخرون *Joseph Meier et al* (٢٠١٥م)(٢٢) بهدف تقييم التغيرات في تركيب الجسم وقوة قبضة اليد بعد التدريب العالي الكثافة بإستخدام الباتل روب والكاتل بيل *Battle rope*، *kettle bell* وإستخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام تصميم المجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وكان عدد العينة ١٣ طالباً ٩ إناث، ٤ ذكور استغرقت مدة تطبيق البرنامج ٥ أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، مدة كل وحدة ٢٠ دقيقة مع ممارسة التمارين إلى الراحة بنسبة ١: ١ بالتناوب لمدة دقيقتين من تمارين الكاتل بيل *kettle bell* مع دقيقتين من تمارين الباتل روب *Battle rope*، تشير النتائج إلى أن تدريبات الباتل روب والكاتل بيل *Battle rope*، *kettle bell* لا تؤدى إلى تغييرات كبيرة في تكوين الجسم أو قوة القبضة على مدى ٥ أسابيع، على الرغم من أن هناك تحسينات طفيفة في القياسات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية.

٢. دراسة راتاميس واخرون *Ratamess, N. A et al* (٢٠١٥م) (٢٧) هدفت الدراسة إلى هو قياس ومقارنة الاستجابات الأيضية الحادة عقب ممارسة تدريبات المقاومة التي تشتمل على تمارين بمقاومة الأثقال الحرة وبمقاومة وزن الجسم وبمقاومة الباتل روب *Battle rope* واستخدمت الدراسة المنهج التجريبى وكان عدد أفراد عينة البحث عشرة رياضيين (أعمار ٢٠.٦ ± ١.٣ سنة) واستخدمت تدريبات المقاومة لكل نوع من الأنواع الثلاثة (الأثقال الحرة ووزن الجسم، الباتل روب *Battle rope* فى أيام منفصلة وتشير هذه البيانات إلى أن أداء تمرينات المقاومة بإستخدام الباتل روب *Battle rope* تستثير متطلبات أيضية عالية أعلى من تمارين المقاومة التقليدية.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

إجراءات البحث

منهج البحث .

تم استخدام المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعه تجريبية واحدة وذلك باستخدام القياس القبلى والبعدى نظراً لمناسبته لطبيعة البحث .

عينة البحث .

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي ٨٠٠ متر جري المرحلة السنية تحت ٢٠ سنة بمركز شباب مدينة دمياط الجديدة، المسجلين بمنطقة الدقهيلة لالعاب القوى وتكونت عينة الدراسة الأساسية من ٧ متسابقين بالإضافة عينة الدراسة الإستطلاعية المكونة من (٣) متسابقين، وتم إجراء التجانس للمجموعة في متغيرات الاساسية والمتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباق٨٠٠ متر جرى كما هو موضح بجدول (١)،(٢)،(٣).

جدول (١) إعتدالية توزيع قيم المتغيرات الأساسية لدى أفراد مجتمع البحث لمتسابقى جرى ٨٠٠ متر

ن=٧

المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
السن	سنة	١٩.٣٨	١٩.٥٠	١.٢٠	٠.٣٠-
الطول	سنتيمتر	١٧٣.٥	١٧٣.٠	٥.٢٥	٠.٢٩
الوزن	كجم	٦٤.٥٠	٦٤.٠٠	٣.٧٥	٠.٤٠

يتضح من جدول (١) اعتدالية توزيع المتغيرات الأساسية " السن والطول والوزن والعمر التدريبى " لدى أفراد عينة البحث حيث أن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣،+٣).

جدول (٢) إعتدالية توزيع البيانات لقيم المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى جرى ٨٠٠ متر

ن=٧

م	المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١	السرعة	عدو ٣٠ متر	ث	٣.٧٣	٣.٧١	٠.٢٥	٠.٢٤
٢	تحمل السرعة	جرى ٦٠٠ م	ق	١.٥٥	١.٥٨	٠.١٢	٠.٧٥-
٣	التحمل الهوائي	جرى ١٢ دقيقة	م	٢٨٤٠.٠٠	٢٨٠٠.٠٠	١٥٠.٧٥	٠.٨٠
٤	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	٢٣١.٥٠	٢٣٢.٠٠	٨.٢٥	٠.١٨-

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٥	تحمل قوة	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٣٧.٠٠	٣٦.٠٠	٢.٥٠	١.٢٠
٦	المستوى الرقمى	جرى ٨٠٠م	ق	٢.٣٣	٢.٣١	٠.١٨	٠.٣٣

يتضح من جدول (٢) اعتدالية توزيع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لدى أفراد عينة البحث حيث أن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣،+٣).

جدول (٣) إعتدالية توزيع البيانات فى المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقى جرى ٨٠٠ متر

ن=٧

م	اسم القياس	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١.	السعة الحيوية (VC)	لتر	٤.٧٥	٤.٧٠	٠.٢٥	٠.٦٠
٢.	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max)	مل/كغ/ دقيقة	٥١.٩٦	٥١.٥٠	٣.١٧	٠.٤٤
٣.	معدل القلب في الراحة	ن/ق	٧٠.٢٨	٦٩.٥٠	٤.٢١	٠.٥٦
٤.	معدل القلب بعد ٨٠٠م جرى	ن/ق	١٦٩.٤٠	١٦٩.٣٤	١٠.١٣	٠.٠٢
٥.	نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم فى الراحة	ملى مول / لتر	١.٧١	١.٧٠	٠.١٢	٠.٢٥
٦.	نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم بعد ٨٠٠م جرى	ملى مول / لتر	١٣.٢٧	١٣.١٠	٠.٧٥	٠.٦٨
٧.	ضغط الدم الانقباضى	ممل زئبقي	١٢٥.٠٠	١٢٤.٥٠	٨.٥٠	٠.١٨
٨.	ضغط الدم الانبساطى	ممل زئبقي	٨١.١٧	٨١.٠٠	٥.٢٧	٠.١٠
٩.	نسبة الهيوجلوبين في الدم	جرام/ديسلتر	١٥.٠٦	١٥.٠٠	.٩٠	٠.٢٠
١٠.	تشبع الدم بالاكسجين	%	٩٧.١٢	٩٧.٠٠	٥.٨٢	٠.٠٦

يتضح من جدول (٣) اعتدالية توزيع المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقى جرى ٨٠٠ متر لأفراد عينة البحث حيث أن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣،+٣).

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أ. المسح المرجعى الذى هدف إلى:

- تحديد أنسب الاختبارات التى تقيس المتغيرات البدنية لمتسابقى ٨٠٠ متر/جرى.
- تحديد أهم المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقى ٨٠٠ متر جرى .
- تحديد القياسات المناسبة للمتغيرات الفسيولوجية لمتسابقى ٨٠٠ متر جرى .
- تحديد متغيرات حمل البرنامج التدريبى المقترح.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ب.استمارة تسجيل بيانات:

- استمارة لجمع البيانات الخاصة بعينة البحث (الطول–الوزن–العمر الزمنى–العمر التدريبى).
- استمارة لجمع البيانات الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث.
- استمارة لجمع البيانات الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.
- استمارة لجمع البيانات الخاصة بالمستوى الرقمى قيد البحث.

الإختبارات والقياست المستخدمة في البحث :

قام الباحث بإجراء مسح مرجعى للدراسات المرجعية محمد الديسطى (٢٠٠٣م)(٨)، إبراهيم محمد (٢٠١٥م)(١)، نور الهدى أبو بكر (٢٠٢٠م)( )، عبدالرحمن عبدالباسط، و فهد بداح (٢٠١٩م)(٧)، سعد فتح الله وأخرون (٢٠٢٠م)(٦)،أحمد الشافعي (٢٠٢١م)(٢) للتعرف على الاختبارات الأنسب لقياس المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جري.

أ.الإختبارات البدنية (قيد البحث)

- السرعه القصوى :٣٠م عدو من البدء الطائر(ثانية)
- تحمل السرعة : جرى ٦٠٠م (ق)
- التحمل الهوائى : جرى ١٢ دقيقة (متر)
- القدرة العضلية : الوثب العريض من الثبات (سنتيمتر)
- تحمل قوة : الانبطاح المائل من الوقوف(عدد)
- المستوى الرقمى : جرى ٨٠٠ متر (دقيقة)

ب.القياسات الفسيولوجية (قيد البحث)

- السعة الحيوية (*VC*)(لتر)
- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (*VO2max*) : حساب مسافة جري اختبار الجرى١٢دقيقة، ثم التعويض فى المعدلة ٢٢.٣١× المسافة بالكيلو –١١.٢٨٨.
- معدل القلب في الراحة(ن/ق)
- معدل القلب بعد ٨٠٠م جرى(ن/ق)
- نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم فى الراحة(ملى مول / لتر)
- نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم بعد ٨٠٠م جرى(ملى مول / لتر)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

- ضغط الدم الانقباضى(ممل زئبقي)
- ضغط الدم الانبساطى(ممل زئبقي)
- نسبةالهيوجلوبين في الدم(جرام/ديسلتر)
- تشبع الدم بالاكسجين(%)

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث .

أ.الأجهزة والأدوات الخاصة بقياس المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى :

- جهاز الرستامير لقياس الطول لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- جهاز سفيجامانوميتر *Sphygmomanometers* لقياس ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى .
- جهاز (سبيروستيك *Spiro stic*) لقياس وظائف الرئه.
- ساعة بولر *Polar tester*. لقياس معدل النبض عند الراحة(*HR*) وبعد المجهود(*MAX.HR*).
- جهاز ايكوتيست *ECOTEST* لقياس نسبة الهيوجلوبين في الدم.
- جهاز *OXY 200* لقياس التأكسج النبضي.
- جهاز قياس اللاكتات في الدم المعاير ماركة *Accu Sport Lactate*. لقياس اللاكتات في الدم.
- كواشف نسبة تركيز اللاكتات في الدم *Lactate Strips*.
- كحول ابيض للتطهير + قطن طبي + قفازات طبية معقمة .
- قلم شكاك للأصابع معقم حقن بلاستيكية جافة ومعقمة وذات غطاء محكم لحفظ عينات الدم بها سعة (٥سم٣) للإستعمال لمرة واحدة.
- بلاستر طبي

ب.الأجهزة والأدوات الخاصة بالتدريب:

- ساعات إيقاف " *Stop Watch* " لقياس الزمن مقدرا بالثانية حتى (١/١٠٠ ثانية) علامات ضابطة " أعلام، أقماع، قوائم، كرات طبية، الباتل روب، صناديق

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

خشبية مختلفة الارتفاعات، مقاعد سويدى، حواجز للتدريب " مختلفة الإرتفاعات " مسطرة مدرجة، شريط قياس، أثقال للتدريب " مختلفة الأوزان " .

اختيار المساعدين:

بلغ عددهم (٢) مساعدين من معاونى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية الرياضية ومن المدربين بمنطقة الدقهلية لألعاب القوى، وتم تدريبهم على أداء مهامهم لمساعدة الباحث في إجراء التجربة.

الدراسات الاستطلاعية:

أ.الدراسة الإستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية يومى (١٣، ٢٠٢٤/٤/١٤م) على عينة قوامها (٣) ناشئين من خارج عينة البحث ومماثله لعينة البحث الأساسية وهدفت الدراسة إلى تدريب المساعدين على القياس والتأكد من جاهزية عينة البحث للقياس وإعداد أماكن التدريب والقياس والتأكد من مدى صلاحية أجهزة القياس والتدريب.

وكانت أهم نتائجها:

- إعداد استمارة تسجيل اللاعبين.
- تعريف المساعدين بترتيب وتوقيت اخذ القياسات وإمدادهم بالمعلومات الكافية للإجابة على أي استفسارات من عينة البحث أثناء التطبيق.
- التعرف على استمارة القياس الخاصة باللاعبين والتدريب على كيفية تسجيل البيانات لهم.
- التأكد من الكفاءة الصحية للاعبين وعدم وجود أي صعوبات في تنفيذ النشاط البدني.
- ضبط الأدوات والأجهزة وتحديد كيفية تشغيله والتحقق من صلاحية تلك الأدوات والأجهزة المستخدمة في إجراءات البحث.
- اكتشاف الصعوبات التي قد تظهر أثناء إجراءات التجربة الاستطلاعية والعمل على إزالتها عند إجراء تجربة البحث الأساسية.

ب.الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة من ١٥/ ٤/ ٢٠٢٤م إلى ٢٠٢٤/٤/١٩م على عينة قوامها (٣) ناشئين من خارج عينة وومماثلة لعينة البحث الأساسية

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

وهدفت إلى تطبيق بعض أجزاء من برنامج البحث للتأكد من مدي ملائمته لأفراد العينة قبل البدء في تنفيذ البحث من حيث الفترة الزمنية المحددة، ومدى قدرة الناشئين على أداء التدريبات محتوى البرنامج وتحديد مدى درجة صعوبتها.

نتائج الدراسة:

- تم التأكد من تقبل أفراد عينة البحث للبرنامج التدريبى.
- تم التأكد من ملائمة الفترة الزمنية المحددة للوحدة التدريبية.
- تم التأكد من صلاحية البرنامج للتنفيذ خلال زمن الوحدة وفقاً لكل جزء على حدة من أجزاء الوحدة في الخطة العامة للبرنامج.
- تم استبعاد التدريبات الصعبة التي لم تستجيب لها عينة البحث وتم استبدالها بمجموعة أخري من التمرينات التي تؤدي إلى نفس الغرض.

البرنامج التدريبى:

تم تحديد محتوى البرنامج التدريبي بناء على تحليل الدراسات العلمية والبرامج التدريبية الخاصة بسباق ٨٠٠ متر جري، بالإضافة إلى الدراسات التي تناولت تدريبات الباتل روب *Battle Rope*، والمشار إليها بالمراجع (٣)، (٤)، (٥)، (٩)، (١٠)، (١١)، (١٢)، (١٤)، (١٥)، (٢٥) وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تمارين الباتل روب على عينة البحث لمدة (٨) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا، حيث استغرقت كل وحدة تدريبية (١٢٠) دقيقة، كما استخدم الباحث طريقة التدريب الفترى المرتفع الشدة لزيادة قدرة الجسم على التكيف مع المجهود العالي، حيث تعتمد هذه الطريقة على فترات قصيرة من الجهد المكثف تليها فترات راحة أو جهد منخفض، كما استخدم الباحث الطريقة التموجية بتوزيع حمل (٢:١)، حيث يتم زيادة الشدة بشكل تدريجي لتتوافق مع قدرة الجسم على التحمل، مما يساعد في تحفيز العضلات على التكيف بشكل أفضل مع مستويات الشدة العالية، وبالتالي تحسين الأداء البدني والتكيف الفسيولوجي على المدى الطويل، وقد استخدم الباحث باتل روب ذو قطر (٥ سم) ووزن (٢٤ كيلو جرام) وفيما يلى عرض لتقنين حمل تدريبات الباتل روب خلال أسابيع البرنامج التدريبى:

الأسبوع ١-٢ :

يتم التركيز على بناء التحمل الأساسي والقوة العضلية من خلال أداء التكرارات بزمن يتراوح بين ١٥ : ٢٠ ثانية لكل تكرار يتضمن البرنامج من ٦ : ٨ تكرارات لكل مجموعة،

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ويستمر المتسابق في أداء ٣ : ٤ مجموعات، تكون الراحة بين التكرارات قصيرة نسبيا، تتراوح بين ١٠ : ١٥ ثانية، بينما تصل الراحة بين المجموعات إلى ٣٠: ٤٥ ثانية.

الأسبوع ٣-٤:

يتم رفع زمن التكرار إلى ٢٠: ٢٥ ثانية، مع تقليل عدد التكرارات إلى ٥ : ٦، بينما يبقى عدد المجموعات بين ٣ : ٤، تزيد فترة الراحة بين التكرارات إلى ١٥: ٢٠ ثانية، كما تزيد الراحة بين المجموعات إلى ٤٥: ٦٠ ثانية .

الأسبوع ٥-٦ :

تزداد شدة التمرين في هذا الأسبوع برفع زمن التكرار إلى ٢٥: ٣٠ ثانية، وتقليل عدد التكرارات إلى ٣: ٤ لكل مجموعة، مع الحفاظ على عدد المجموعات بين ٣ : ٤ ، الراحة بين التكرارات تصل إلى ٢٠: ٢٥ ثانية، وتزداد الراحة بين المجموعات إلى ٦٠: ٧٥ ثانية.

الأسبوع ٧-٨:

في هذه المرحلة النهائية، يتم التركيز على أعلى شدة ممكنة، حيث يستمر كل تكرار لمدة ٣٠: ٣٥ ثانية، بينما ينخفض عدد التكرارات إلى ٢: ٣ لكل مجموعة، مع الحفاظ على ٣: ٤ مجموعات، تزداد الراحة بين التكرارات إلى ٢٥: ٣٠ ثانية، وتصل الراحة بين المجموعات إلى ٧٥: ٩٠ ثانية.

الدراسة الاساسية:

لتحقيق هدف البحث اتبع الدارس الخطوات التالية :

أ.تم إجراء القياسات القبلية

يوم (٢٠/٤/٢٠٢٤م) بكية التربية الرياضية بدمياط واستاد مدينة دمياط الجديدة.

ب.التجربة الأساسية :

تم تنفيذ التجربة الأساسية خلال الفترة من ٢١/٤/٢٠٢٤م : ٢٧ /٦/ ٢٠٢٤م.

ج.القياسات البعدية :

أجريت القياسات البعدية بعد انتهاء فترة تطبيق البرنامج التدريبي يوم ٢٨/ ٦/ ٢٠٢٤م.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

المعالجات الاحصائية :

استخدم الباحث في لمعالجة المعالجات البيانات الإحصائية برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS 25*) مستعينا بالمعاملات التالية: (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الالتواء، اختبار ويلككسون، نسبة التحسن).

عرض ومناقشة النتائج:

عرض نتائج الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على:" توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية لمتسابقى جري ٨٠٠ متر لصالح القياس البعدى" ؛ وللتحقق من صحة الفرض الأول، استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون لدالة الفروق بين متوسط رتب درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، في نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث، وذلك كما موضح في جدول(٤)(٥).

جدول (٤) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات (البدنية)

(ن=٧)

الإختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة (Z)	معامل الخطأ sig
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
عدو ٣٠ متر	ث	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٧١-	٠.٠١٨
جرى ٦٠٠ م	ق	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٤١٠-	٠.٠١٦
جرى ١٢ دقيقة	م	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٧٩-	٠.٠١٧
الوثب العريض من الثبات	سم	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٦٦-	٠.٠١٨
الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٧٥-	٠.٠١٨

*** دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦**

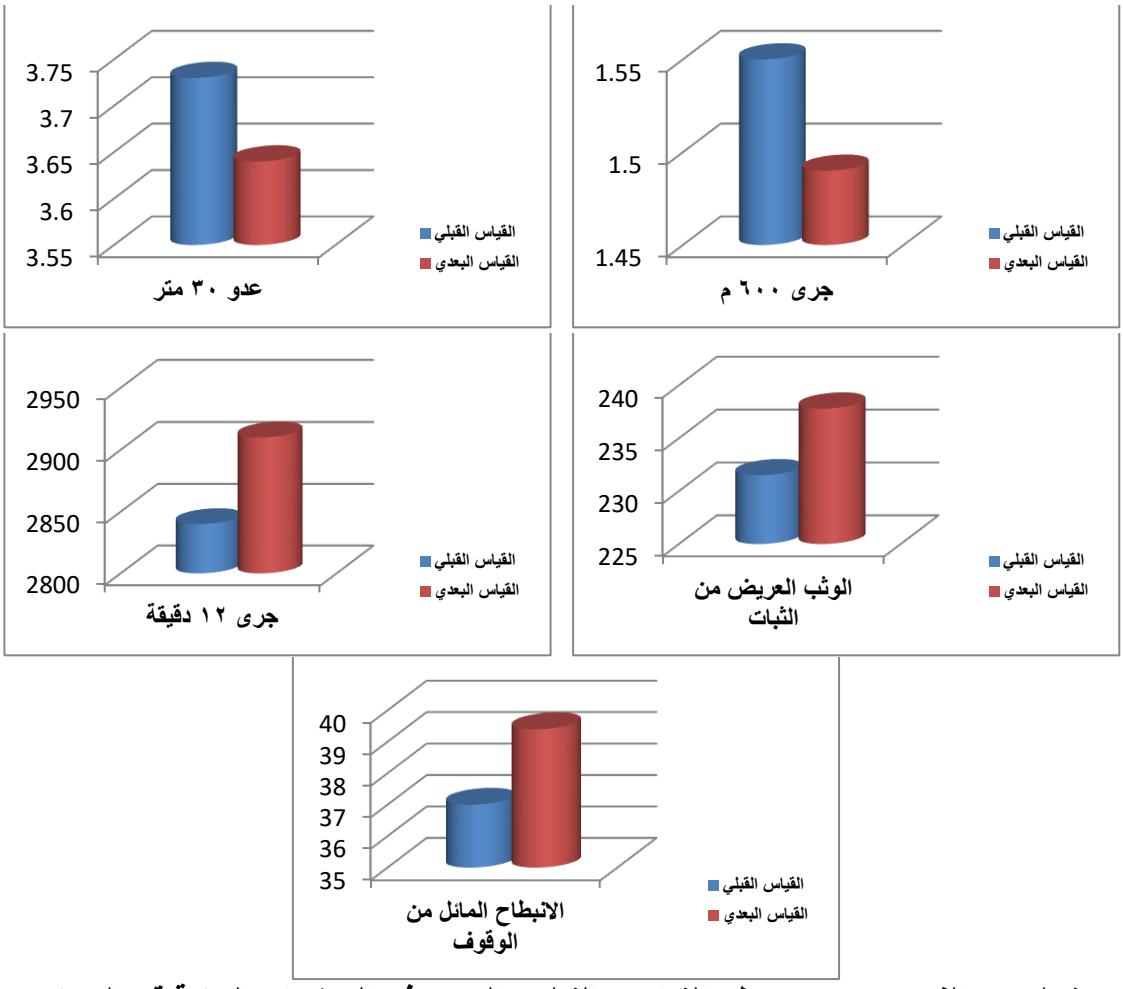
يتضح من جدول (٤) أن قيمة (*Z*) المحسوبة أكبر من قيمة (*Z*) المتعارف عليها تحت المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ كما يؤكد ذلك قيمة معامل الخطأ (*sig*) حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ ، وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيا.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٥) معدل تغير (نسب تحسن) في المتغيرات (البدنية) لعينة البحث

الإختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسيط	نسبة التحسن
عدو ٣٠ متر	ث	٣.٧٣	٣.٦٤	٠.٠٩	٢.٤١
جرى ٦٠٠ م	ق	١.٥٥	١.٤٩	٠.٠٦	٣.٨٧
جرى ١٢ دقيقة	م	٢٨٤٠	٢٩١٠	٧٠.٠٠	٢.٤٦
الوثب العريض من الثبات	سم	٢٣١.٥	٢٣٧.٨	٦.٣٠	٢.٧٢
الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	٣٧.٠٠	٣٩.٤٠	٢.٤٠	٦.٤٠

يتضح من جدول (٥) أن نسبة التحسن تراوحت بين (٢.٤١%) فى اختبار عدو ٣٠ متر الى (٦.٤٠%) فى اختبار الانبطاح المائل من الوقوف لعينة البحث.



شكل (١) الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى في المتغيرات البدنية قيد البحث

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

مناقشة نتائج الفرض الأول :

أظهرت البيانات التي تضمنها جدول (٤) وجدول (٥) وشكل (١) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥، كما تراوحت نسبة التحسن بين (٢.٤١%) فى اختبار عدو ٣٠ متر الى (٦.٤٠%) فى اختبار الانبطاح المائل من الوقوف لعينة البحث.

ويعزى الباحث هذا التحسن في المتغيرات البدنية (التحمل الدوري التنفسي – السرعة التزايدية –تحمل السرعة – القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة) إلى استخدام تدريبات الباتل روب، حيث راعى الباحث عند تصميم البرنامج التدريبي مناسبته وملائمته للمرحلة السنية لعينة البحث، وكذلك اتباع أسس ومبادئ التدريب في تصميم البرنامج كما تم مراعاة تموج الأحمال التدريبية، وهو التبادل بين الارتفاع والانخفاض في الأحمال التدريبية، على مدى ٨ أسابيع وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً، وقد اهتم الباحث بالعلاقة الصحيحة بين مكونات حمل التدريب من حيث الشدة والحجم والراحات أثناء التدريب على مستوى البرنامج التدريبي بالإضافة إلى التنويع في استخدام أجهزة التدريب الحديثة مثل الباتل روب، مما أدى إلى تحسين المتغيرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠متر جري.

كما يرى الباحث أن تدريبات الباتل روب *(Battle Rope)* تنشط مجموعة متنوعة من العضلات، بما في ذلك العضلات العلوية والسفلية، مما يسهم في تعزيز القوة المميزة بالسرعة والتحمل العضلي وتعتمد طبيعة هذه التدريبات على تكرار الحركات السريعة، مما ساهم في تحسين مستوى عينة البحث، لذلك تعتبر تدريبات الباتل روب إضافة فعالة في البرامج التدريبية، حيث تعزز المتغيرات البدنية الأساسية للمتسابقين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلا من هانى جعفر، و سماء عبدالدايم (٢٠١٩م) (١٥) إيهاب عبداللطيف (٢٠١٩م) (٤) والتى أظهرت نتائجها أن البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات الباتل روب *(Battle Rope)* أدى لتحسن فى المتغيرات البدنية قيد البحث .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة أحمد المرشدي (٢٠٢٠م) (٣) التي أظهرت أن تدريبات الباتل روب *(Battle Rope)* أثرت إيجابياً فى القدرات البدنية الخاصة لدى المصارعين حيث أسهمت هذه التدريبات في تعزيز القوة والتحمل العضلي.

كما تتماشى مع نتائج دراسة هبة عبدالعظيم (٢٠١٩م) (١٦) التي أكدت أن استخدام الباتل روب أدى إلى تحسين بعض المتغيرات البدنية لدى ناشئات الجمباز.

كما أشارت نتائج دراسة نوره أبو المعاطي (٢٠٢٠م) (١٤) أن تدريبات الباتل روب أثرت إيجابياً فى مخرجات القوة العضلية لدى ناشئي الجودو.

وبناء على ما سبق فقد أظهرت نتائج الدراسات أن تدريبات الباتل روب *(Battle Rope)* تحدث تأثيرات إيجابية كبيرة على المتغيرات البدنية الخاصة بسباق ٨٠٠ متر، نظرا لطبيعة الأداء الديناميكي والانتقائي لهذه التدريبات فالتدريبات التي تعتمد على حركات السحب والدفع السريعة تساهم في تعزيز القوة المميزة بالسرعة، مما يعزز قدرة العدائين على الانطلاق بقوة وزيادة سرعتهم خلال السباق، كما أن هذه التدريبات تعزز من قدرة تحمل القوة، وهي سمة أساسية للعدائين في المسافات المتوسطة، حيث تتطلب مسافة ٨٠٠ متر توازنا دقيقا بين القوة والتحمل بالإضافة إلى ذلك، يمكن اعتبار تدريبات الباتل روب أداة فعالة لتحسين المتغيرات البدنية اللازمة لأداء رياضي متميز في هذا النوع من السباقات.

ومما سبق يتضح لنا أن الفرض الأول قد تحقق كليا والذي ينص علي: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث فى المتغيرات البدنية لمتسابقى جري ٨٠٠ متر لصالح القياس البعدى. "

عرض نتائج الفرض الثانى:

ينص الفرض الثانى على:" توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقى جري ٨٠٠ متر لصالح القياس البعدى" ؛ وللتحقق من صحة الفرض الثانى، استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون لدالة الفروق بين متوسط رتب درجات القياس القبلي والبعدي، في نتائج الاختبارات قيد البحث وذلك كما في جدول (٦) وجدول (٧).

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٦) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات (الفسيولوجية) (ن=٦)

الإختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة (Z)	معامل الخطأ sig
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
السعة الحيوية (VC)	لتر	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٢٠١-	٠.٠٢٨
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max)	لتر	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٧٥-	٠.٠١٨
معدل القلب في الراحة	ن/ق	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٧١-	٠.٠١٨
معدل القلب بعد ٨٠٠م جرى	ن/ق	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٦٦-	٠.٠١٨
نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم فى الراحة	ملى مول / لتر	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٦٦-	٠.٠١٨
نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم بعد ٨٠٠م جرى	ملى مول / لتر	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٦٦-	٠.٠١٨
ضغط الدم الانقباضى	ممل زئبقي	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.١١٧-	٠.٠٣٤
ضغط الدم الانبساطى	ممل زئبقي	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٢٠١-	٠.٠٢٨
نسبة الهيوجلوبين في الدم	جرام/ ديسلتر	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٧١-	٠.٠١٨
تشبع الدم بالاكسجين	%	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.١١٧-	٠.٠٣٤

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٦) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها تحت المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ كما يؤكد ذلك قيمة معامل الخطأ (*sig*) حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥، وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيا.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٧) معدل تغير (نسب تحسن) في المتغيرات (الفسيولوجية) لعينة البحث

الإختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسيط	نسبة التحسن
السعة الحيوية (VC)	لتر	٤.٧٥	٤.٩٠	٠.١٥	٣.١٦
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max)	لتر	٥١.٩٦	٥٣.٧٥	١.٧٩	٣.٤٤
معدل القلب في الراحة	ن / ق	٧٠.٢٨	٦٨.٠٢	٢.٢٦-	٣.٢٢
معدل القلب بعد ٨٠٠م جرى	ن / ق	١٦٩.٤٠	١٦٧.١٥٠	٢.٢٥-	١.٣٣
نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم فى الراحة	ملى مول / لتر	١.٧١	١.٦٢	٠.٠٩-	٥.٢٦
نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم بعد ٨٠٠م جرى	ملى مول / لتر	١٣.٢٧	١٢.٧٢	٠.٥٥-	٤.١٤
ضغط الدم الانقباضى	ممل زئبقي	١٢٥.٠٠	١٢٣.٦١	١.٣٩-	١.١١
ضغط الدم الانبساطى	ممل زئبقي	٨١.١٧	٨٠.١٢	١.٠٥-	١.٢٩
نسبة الهيوجلوبين في الدم	جرام/ ديسلتر	١٥.٠٦	١٥.٦٤	٠.٥٨	٣.٨٥
تشبع الدم بالاكسجين	%	٩٧.١٢	٩٧.٥٨	٠.٤٦	٠.٤٧

يتضح من جدول (٧) أن نسبة التحسن تراوحت بين (٠.٤٧%) فى قياس تشبع الدم بالاكسجين الى (٥.٢٦%) فى قياس نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم فى الراحة لعينة البحث.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

شكل (٢) الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

أظهرت البيانات التي تضمنها جدول (٦) وجدول (٧) وشكل (٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٠٥، نسبة التحسن تراوحت بين (٠.٤٧%) فى قياس تشبع الدم بالاكسجين الى (٥.٢٦%) فى قياس نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم فى الراحة لعينة البحث.

يرجع الباحث التحسن في المتغيرات الفسيولوجية إلى البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات الباتل روب *(Battle Rope)* والتي ظهرت تاثيراته بشكل متدرج في تحسين وظائف الجسم المختلفة، أبرز التأثيرات كانت على السعة الحيوية *(VC)* والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين *(VO2max)*، وذلك بفضل طبيعة هذه التدريبات التي تجمع بين الشدة العالية وتكرار الجهد، مما يزيد من قدرة الرئتين على التهوية وتحسين استهلاك الأكسجين من خلال تعزيز كفاءة عضلات الجهاز التنفسي خاصة عضلات الصدر والحجاب الحاجز، مما أدى إلى زيادة كمية الهواء التي يمكن للرئتين استيعابها إلى جانب ذلك، فإن التحسين في *VO2max* يرتبط بزيادة كفاءة نقل الأكسجين من الرئتين إلى العضلات، وهو أمر ضروري للأداء الرياضي.

كما يرى الباحث أن استخدام تدريبات الباتل روب بتقنياتها الخاصة أدى إلى تحسينات المؤشرات الفسيولوجية، حيث تعتمد تدريبات الباتل روب على حركات ديناميكية سريعة وإيقاعات متغيرة تتطلب مجهودا عضليا عاليا، مما يفرض ضغطًا كبيرا على القلب والجهاز التنفسي، حيث أن شدة هذه التدريبات تجمع بين فترات قصيرة من الجهد الشديد تتخللها فترات راحة قصيرة أسهمت بشكل مباشر في خفض معدل القلب في حالة الراحة وزيادة كفاءة القلب بعد الجهد البدني، ويعود هذا التحسن إلى زيادة قوة عضلة القلب وقدرتها على ضخ الدم بفعالية أكبر، مما يقلل من عدد ضربات القلب المطلوبة للحفاظ على الدورة الدموية أثناء الراحة، ويتيح استجابة أفضل بعد جهد مكثف مثل جري ٨٠٠ متر.

ويعمل الإيقاع المتغير الشدة لتدريبات الباتل روب كمحفز رئيسى لإستهلاك الأكسجين بكفاءة أعلى، مما يؤدي إلى تقليل تراكم اللاكتيك في الدم بعد الجهد البدني هذا التأثير الإيجابي يرتبط بتحسين العمليات الأيضية، مما يرفع من قدرة الجسم على التحمل ويقلل من التعب العضلي بالإضافة إلى ذلك، تساهم هذه التدريبات في خفض ضغط الدم الانقباضي

والانبساطي، حيث تعمل الحركات القوية المتكررة على تحسين كفاءة الدورة الدموية وزيادة مرونة الأوعية الدموية، مما يقلل من الضغط على القلب والشرايين أثناء الراحة وبعد الجهد، علاوة على ذلك، أدت تدريبات الباتل روب إلى زيادة تركيز الهيموجلوبين في الدم من خلال تعزيز كفاءة الجهاز الدوري وزيادة إنتاج كرات الدم الحمراء، وذلك استجابة لزيادة الطلب على الأكسجين خلال التدريبات مما يحسن من قدرة الجسم على نقل الأكسجين إلى العضلات، كما ساهمت فى تحسين تشبع الدم بالأكسجين، مما يعزز من كفاءة التبادل الغازي في الرئتين، ويزيد من قدرة الجسم على استخدام الأكسجين، هذه التأثيرات المتدرجة تساعد في تعزيز التكامل بين الجهازين الدوري والتنفسي، مما يؤدي إلى تحسن شامل في المؤشرات الفسيولوجية الأساسية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة حمدى النواصرى (٢٠١٨م)(٥) نواف الغصاب (٢٠١٩م) (١٢) والتى كان أهم نتائجها أن إستخدام تدريبات الباتل روب أثر إيجابياً فى كفاءة الجهاز التنفسي في القياس البعدي لعينة البحث.

كما أشارت نتائج دراسة نهى أبو المعاطي (٢٠٢٤م)(١١) أن تدريبات *Battle Rope* أثرت إيجابياً على المتغيرات البيولوجية(كتلة العضلات الهيكلية، كتلة الدهون بالجسم، كتلة المياه بالجسم، الكتلة الخالية من الدهون، نسبة الهيموجلوبين، السعة الحيوية، معدل النبض في الراحة، معدل النبض بعد المجهود، نسبة تشبع الأكسجين في الدم بعد المجهود) لعينة البحث.

كما توصلت نتائج دراسة أنطوني بوبو، *Antony, Bobu etal* (٢٠١٥م)(١٨) محمود طاهر (٢٠٢٠م)(٩) وليد محمد (٢٠٢٢م)(١٧) إلى تحسن المتغيرات الوظيفية لدى عينة البحث والمتمثلة في متغير النبض قبل المجهود والنبض بعد المجهود متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق متغير السعة الحيوية المطلقة بعد المجهود متغير ضغط الدم الانقباضي في الراحة نتيجة لإستخدام البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات الباتل روب *Battle rope*.

وتتفق نتائج البحث الحالية مع نتائج دراسة جوزيف ماير واخرون *Joseph Meier et al* (٢٠١٥) (٢٢) انتونى بوبو و بالنيسامى *Antony, Mr Bobu, and A. Palanisamy* (٢٠١٧م) (١٩) والتي أشارت إلي أن برامج التدريب المقننة بإستخدام *Battle rope* تؤثر فى الحالة الوظيفة بصورة إيجابية كما تؤدي إلي تحسن فى قابلية المتسابقين علي بذل المزيد من الجهد وتحسين عمليات نقل وتوصيل الأكسجين للعضلات العاملة وتأخير ظهور التعب، ومما سبق يتضح لنا أن الفرض الثانى قد تحقق كلياً والذي ينص علي: أنه" توجد فروق دالة إحصائياً

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقى جري ٨٠٠ متر لصالح القياس البعدى. "

عرض نتائج الفرض الثالث :

ينص الفرض الرابع على:" توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى لمتسابقى جري ٨٠٠ متر لصالح القياس البعدى."؛ وللتحقق من صحة الفرض التجريبية، استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون لدالة الفروق بين متوسط رتب درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، في نتائج الاختبار قيد البحث، وذلك كما في جدول (٨) وجدول (٩).

جدول (٨) نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمى (ن=٧).

الإختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة (Z)	معامل الخطأ sig
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المستوى الرقمى	دقيقة	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٢.٣٧١-	٠.٠١٨

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

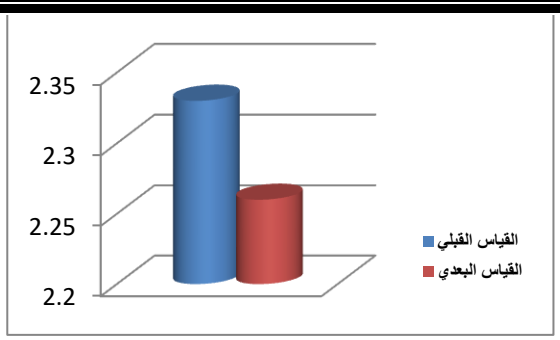
يتضح من جدول (٨) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها تحت المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠.٠٥) وهي (١.٩٦)؛ كما يؤكد ذلك قيمة معامل الخطأ (sig) حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥، وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيا.

جدول (٩) معدل تغير (نسب تحسن) في المستوى الرقمى لعينة البحث

الإختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسيط	نسبة التحسن
المستوى الرقمى	دقيقة	٢.٣٣	٢.٢٦	.٠٧	٣.٠٠

يتضح من جدول (٩) أن نسبة التحسن كانت (٤.٢١%).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)



شكل (٣) الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى في المستوى الرقمى لعينة البحث

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

أظهرت البيانات التي تضمنها جدول (٨) وجدول (٩) وشكل (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمى لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٠٥،، كما بلغت نسبة التحسن لعينة البحث (٣%).

يرجع الباحث التحسن في المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جري بعد تطبيق البرنامج التدريبي لمدة ٨ أسابيع باستخدام الباتل روب إلى التأثيرات الملحوظة على المتغيرات البدنية والفسيولوجية، حيث أسهمت تدريبات الباتل روب، بتنوعها بين التمارين عالية الشدة والمقاومة الزمنية مثل التموجات، الضربات، والسحب، في تحسين القدرة اللاهوائية والهوائية للمتسابقين حيث ساهمت هذه التدريبات بشكل مباشر في تحسين القدرة العضلية والتحمل الدوري التنفسي، مما عزز من قدرة الرياضيين على الأداء بقوة لفترة أطول.

أما من ناحية المتغيرات الفسيولوجية، فقد لعبت دورا محوريا في تأخير ظهور التعب، فزيادة السعة الحيوية *(VC)* والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين *(VO2max)* حسن من قدرة الجسم على توصيل الأكسجين للعضلات بشكل أكثر كفاءة، كما ساهم انخفاض معدل القلب في الراحة وبعد الجري وتحسن تشبع الدم بالأكسجين وزيادة تركيز الهيموجلوبين في زيادة قدرة العضلات على العمل لفترات أطول دون إجهاد ، كما أن تقليل نسبة تركيز اللاكتيك في الدم أثناء الراحة وبعد الجري يعكس قدرة الجسم على معالجة الفضلات العضلية بشكل أسرع، مما يؤخر تراكم حمض اللاكتيك، كما ساعد تحسن ضغط الدم الانقباضي والانبساطي على زيادة كفاءة الدورة الدموية في الحفاظ على تدفق الدم الكافي أثناء الجري، هذه التغيرات الفسيولوجية

مجتمعة أدت في تأخير ظهور التعب البدني، مما ساهم في تحسين المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر.

وتتفق النتائج السابقة مع نتيجة دراسة حمدى النواصرى (٢٠١٨م) (١) والتى أشارت إلى أن تدريبات الباتل روب *Battle rope* أثرت فى بعض المتغيرات البدنية وكفاءة الجهاز التنفسي مما ساهم فى تحسين المستوى الرقمى لعينة البحث.

كما أشارت نتائج دراسة نهى أبو المعاطي (٢٠٢٤م)(١١) أن تدريبات *Battle Rope* أثرت في المتغيرات الفسيولوجية مما ساهم فى تحسين عمليات نقل وتوصيل الاكسجين للعضلات العاملة وتأخير ظهور التعب مما ساهم فى تحسن المستوى المستوى الرقمى لعينة البحث.

ويشير مصطفى سمير (٢٠٢٣م) (١٠) أن تدريبات الباتل روب ساعدت فى تعزيز سرعة الأداء الحركى وزيادة القوة الانفجارية لعينة البحث، وقد أدى هذا التأثير إلى تحسين المتغيرات الكينماتيكية (طول الشدة ومعدل الشدات)، مما رفع المستوى الرقمي لعينة البحث بشكل ملحوظ.

كما توصلت نتائج دراسة هبة حسن (٢٠١٩م)(١٦) أحمد المرشدي (٢٠٢٠م)(٣) نوره أبو المعاطي (٢٠٢٠م)(١٣) وليد حسن (٢٠٢٢م)(١٧) أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الباتل روب ساهم في تحسين مستوى الأداء المهاري للرياضيين، حيث تعد هذه التدريبات متعددة الأبعاد، إذ تجمع بين القوة العضلية، التحمل، والقوة الانفجارية، مما يعزز التحكم الحركي والتوازن، ويزيد من سرعة الاستجابة العضلية، كما تسهم تدريبات الباتل روب في زيادة القوة اللازمة لتنفيذ المهارات الرياضية بدقة وكفاءة أعلى، وتعمل أيضا على تحسين التنسيق بين العضلات الأساسية والمحيطية، مما يعزز من كفاءة الأداء الحركي خلال المنافسات الرياضية، ويؤدي إلى تحسين الأداء المهاري بشكل عام.

ومما سبق يتضح لنا أن الفرض الثالث قد تحقق كليا والذي ينص علي: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى لمتسابقى جري ٨٠٠ متر لصالح القياس البعدى. "

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

في ضوء الدراسة وأهدافها والمنهج المستخدم وفي إطار المعالجات الإحصائية المستخدمة للبيانات والنتائج وفى حدود عينة البحث توصل الباحث إلي أن: -

١. أثر البرنامج التدريبي بإستخدام الباتل روب على المتغيرات البدنية (التحمل الدوري التنفسي – تحمل السرعة – القوة المميزة بالسرعة– تحمل القوة) لمتسابقي ٨٠٠متر جري.
٢. أثر البرنامج التدريبي بإستخدام الباتل روب على المتغيرات الفسيولوجية (السعة الحيوية *VC* – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين *VO2max* - معدل القلب في الراحة – معدل القلب بعد ٨٠٠م جرى – نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم فى الراحة – نسبة تركيز اللاكتيك فى الدم بعد ٨٠٠م جرى – ضغط الدم الانقباضى – ضغط الدم الانبساطى – نسبة الهيوجلوبين في الدم تشبع الدم بالاكسجين) لمتسابقي ٨٠٠متر جري.
٣. أثر البرنامج التدريبي بإستخدام الباتل روب على المستوى الرقمى لمتسابقي ٨٠٠متر جري.

التوصيات:

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث والاستخلاصات التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بالآتي:

١. يوصى بإدماج تدريبات الباتل روب في البرامج التدريبية الخاصة بمتسابقي ٨٠٠ متر جري، نظرا لقدرتها على تحسين المتغيرات الفسيولوجية، مما ينعكس إيجابا على المستوى الرقمي للمتسابقين.
٢. إجراء دراسات إضافية حول تأثير استخدام تدريبات الباتل روب في ظروف نقص الأكسجين، وذلك لفهم كيفية تأثير هذه التدريبات على المتغيرات الفسيولوجية للمتسابقين، وما إذا كان بالإمكان تحسين التحمل والقدرة على التحمل تحت هذه الظروف.

Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٣. يوصى بإجراء دراسات مستقبلية لتقييم تأثير تدريبات الباتل روب على مكونات الدم، حيث إن فهم تأثير هذه التدريبات على تركيزات الهيموجلوبين واللاكتات قد يساهم في تحسين استراتيجيات التدريب والتعافي للرياضيين.

٤. يوصى الباحث باستخدام أدوات تحليل الأداء الحديثة، مثل تقنيات قياس الضغط والنبض أثناء التدريبات، لمتابعة تقدم المتسابقين وتحديد مجالات التحسين بشكل أكثر دقة.

٥. يوصى بتوعية المدربين حول فوائد تدريبات الباتل روب وكيفية دمجها بفعالية في خطط التدريب، مما يسهم في رفع كفاءة البرامج التدريبية وتقديم نتائج أفضل للمتسابقين.

المراجع:

المراجع العربية:

١. **إبراهيم إبراهيم محمد (٢٠١٥م).** تأثير استخدام التدريب المركب على بعض المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقي ٨٠٠ متر جري .المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، ع١

٢. **أحمد بيومي الشافعي. (٢٠٢١م).** فاعلية استخدام ماسك التدريب على بعض القدرات البدنية واللياقة القلبية التنفسية والمستوى الرقمي للاعبي ٨٠٠ م جري .المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مج٥٦

٣. **أحمد محمود المرشدي .(٢٠٢٠م).** تأثير تدريبات Battle Rope على القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة رفعة الوسط العكسية لدى المصارعين .المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع٩٠، ج١.

٤. **إيهاب عزت عبداللطيف. (٢٠١٩م).** تأثير تدريبات "Battle Rope" على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى لدى الملاكمين .مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع٤٩، ج٢

٥. **حمدى السيد النواصرى .(٢٠١٨م).** تأثير تدريبات Battle rope على كفاءة الجهاز التنفسى والمستوى الرقمى لمتسابقى ١٥٠٠م جرى، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٤٧، العدد ١ .

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٦. **سعد فتح الله محمد، شيماء عبدالنبي أحمد، وأحمد نصر مراجي. (٢٠٢٠م).** تأثير برنامج تدريبي عالي الكثافة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جري .المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع٨٩

٧. **عبدالرحمن عبدالباسط مدني، و فهد على بداح. (٢٠١٩م).** تأثير برنامج تدريبي بتقييد تدفق الدم "الكآتسو" على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ م .المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، ع٦

٨. **محمد الديسطى منصور.(٢٠٠٣م).** تأثير برنامج تدريبي باستخدام الإيقاع الحركي على المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالمنصورة.

٩. **محمود طاهر محمد. (٢٠٢٠م).** تأثير استخدام تدريبات **Bosu ball & Battle rope** على التوازن الثابت الحركي وبعض المتغيرات الوظيفية والنفسية وفاعلية الأداء الهجومي لناشئى التايكوندو .المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مج٤٧.

١٠. **مصطفى سمير عبدالجواد. (٢٠٢٣م).** تأثير تدريبات "**Battle Rope**" على بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمي لسباحي ٥٠ متر حرة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع٦٧، ج٤.

١١. **نهى أحمد أبو المعاطي .(٢٠٢٤م).** فاعلية تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي في سباحة الفراشة لدى طالبات التخصص . المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع١٠٢، ج٢.

١٢. **نواف فيصل عيد الغصاب. (٢٠١٩م).** تأثير تدريبات الباتل روب باستخدام قناع التنفس الرياضي على كفاءة الجهاز التنفسي لبعض لاعبي المستويات العليا في دولة الكويت .مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع٤٩، ج١.

١٣. **نور الهدى أبو بكر. (٢٠٢٠م).** تأثير أسلوب تدريب القوة الموزع باستخدام المقاومات المتصاعدة على بعض متغيرات الأداء لمتسابقات ٨٠٠ متر جري .المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مج٢٥.

١٤. **نوره أبو المعاطي فرج. (٢٠٢٠م).** تأثير استخدام تدريبات (Battle Rope) على مخرجات القوة العضلية ومستوى أداء بعض مهارات (التاتشى وازا) لناشئي الجودو . المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مج٤٤.

١٥. **هانى جعفر عبدالله صادق، وسماء عبدالدايم محمد. (٢٠١٩م).** تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئي سباحة ١٠٠ متر حرة .مجلة علوم الرياضة، مج٣٢، ج١.

١٦. **هبة عبدالعظيم حسن. (٢٠١٩م).** تأثير تدريبات "Battle Rope" علي بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء المرجحة الأمامية والخلفية على جهاز العارضتان مختلفتا الارتفاع لدى ناشئات الجمباز .المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع٨٧

١٧. **وليد محمد حسن. (٢٠٢٢م).** فاعلية تدريبات أحمال القوة "Rope Battle" على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري للضرب الساحق في الكرة الطائرة .المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع٩٥، ج٢.

المراجع الأنجليزية

18. **Antony, B., Maheswri, M. U., & Palanisamy, A. (2015).** Impact of battle rope and Bulgarian bag high intensity interval training protocol on selected strength and physiological variables among school level athletes. International Journal of Applied Research, 1(8), 403-406.
19. **Antony, Mr Bobu, and A. Palanisamy. (2017).** Influence Of High And Low Altitude Battle Rope Training Protocol on Selected Physiological Variables among National Level Athletes.، International Education and Research Journal 3.5.
20. **Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009).** Periodization: Theory and methodology of training (5th ed.). Human Kinetics.
21. **Doan, Robert, Lynn MacDonald, and Stevie Chepko**. (2017). Lesson Planning for Middle School Physical Education: Meeting the National Standards & Grade-Level Outcomes. Human Kinetics.
22. **Joseph Meier, Jeffrey Quednow, Timothy Sedlak**: The Effects of High Intensity Interval-Based Kettle bells and Battle Rope Training on Grip Strength and Body Composition in College Aged Adults. International Journal of Exercise Science.; 8(2):124-133, 2015.
23. **Laursen, P. B., & Jenkins, D. G. (2002).** The scientific basis for high-intensity interval training: Optimising training programmes

Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

and maximising performance in highly trained endurance athletes. Sports Medicine, 32(1), 53-73

24. **Mohan, K., & Rosario, C. K. (2016).** Influence Of Battle Rope High Intensity Interval Training On Selected Physical And Performance Variables Among Volleyball Players. *International Journal of* Multidisciplinary Research Review, 1(18), 2395-1877.
25. **Nasser, A. J., & Ahmed, D. M. (2022).** The effect of battle rope exercises on increasing the number of single, double and multiple punches in elite boxing. Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte, 17(5), 260-263.
26. **Noakes, T. D. (2003).** Lore of Running (4th ed.). Human Kinetics.
27. **Ratamess, N. A., Rosenberg, J. G., Klei, S., Dougherty, B. M., Kang, J., Smith, C. R& Faigenbaum, A. D.** : Comparison of the acute metabolic responses to traditional resistance, body-weight, and battling rope exercises، The Journal of Strength & Conditioning Research, 29(1), 47-57. 2015