تأثير أسلوبين للانخفاض بمكونات حمل التدريب خلال فترة التهدئة قبل المنافسات على مستوي التعويض الزائد للمكتسبات الفسيولوجية وتحمل الأداء المهاري للاعبي المصارعة

* د/ محمد فتحي نصار أبو السعد

المقدمة ومشكلة البحث:

يعتبر التخطيط السليم والمقنن لحمل التدريب خلال مراحل الموسم التدريبي من العوامل الأساسية في نجاح العملية التدريبية، وحدوث التطور المأمول في مستوي أداء الرياضي خلال مراحل الاعداد المختلفة، وساعد في ذلك استخدام الطرق والأساليب التدريبية الحديثة والاستفادة من تأثيراتها المختلفة بما يتناسب مع إمكانيات اللاعبين.

والفترة ما قبل المنافسات مباشرة يجب على المدرب الناجح التخطيط الجيد لها وعدم إهمالها؛ حيث إن نجاحه في هذه المرحلة يسمح له بتحسين مستوى قدرات لاعبيه سواءً كانت بدنية او مهارية او خططيه وتنافسية او نفسية في ضوء مراعاته الفروق الفردية، ويتحقق بذلك أعلى مستوى انجاز للاعبين خلال المنافسة طبقا لإمكاناتهم.

ويذكر "**ريسان خربيط وأبو العلا عبد الفتاح**" (٢٠١٦م) أنه يجب على المدرب أن يقوم بتنظيم وتخطيط حمل التدريب بما يحقق للرياضي أعلى مستوى للأداء يوم المباراة الأساسية، حيث يعتبر ذلك أحد التحديات والمشكلات التي تواجه المدرب، حيث يحقق بعض الرياضيين قمة الأداء مبكراً عن موعد البطولة الأساسية نتيجة استمرار الدفع به لتحقيق أعلى المستويات دون أن يكون لديه الترتيب والوقت المناسب. (٩: ٥٥٣، ٥٥٤)

ويشير كل من " **أبو العلا عبد الفتاح وحازم سالم** (٢٠١١م) إلى أن هناك العديد من المدربين الذين يخشون فقد الحالة التدريبية أو مستوي الأداء الذي وصل اليه الرياضيين إذا ما قاموا بتخفيض حمل التدريب لفترة طويلة (على الأقل من ٢-٣ أسابيع) قبل البطولات الكبرى، وقد أظهرت نتائج الدراسات ان المكتسبات الفسيولوجية من خلال التدريب المكثف تظل على نفس المستوي حتى ولو تم تخفيض حجم التدريب إلى مرة ونصف، وكذلك بعض الصفات البدنية، ويمكن أن يتم تخفيض حجم التدريب إلى العشر مع الاحتفاظ بما يتم تحقيقه. (٣: ٩٢)

وتعتبر الأيام القليلة التي تسبق المنافسات وخاصة في الرياضات الفردية من الفترات الهامة والاساسية التي يتوقف عليها تحقيق اللاعبين قمة الأداء خلال البطولات الهامة حيث

* أستاذ مساعد بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية، بكلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية

يرتبط ذلك بمقدار الانخفاض بحمل التدريب الرياضي خلال الأيام القليل التي تسبق المنافسات. (١٤ :٥)

ويذكر **هوفمان (٢٠١٤م) وعويس الجبالي (٢٠٠٣م)** انه بعد التدريب لفترة طويلة خلال مراحل الاعداد داخل الموسم التدريبي تتغير مختلف الوظائف الحيوية لأجهزة اللاعب وخاصة الجهاز العصبي، لذلك يحتاج اللاعب خلال الفترة التي تسبق المنافسات الي الانخفاض بالأحمال التدريبية لإتاحة الفرصة للأجهزة الحيوية للاستشفاء من اثار الاحمال التدريبية وإعادة تنظيم مصادر الطاقة قبل الدخول في قمة المستوى. (٢٤: ١٠٠)(١١: ٢٨٧)

ويذكر "**محمد علي القط**" **(٢٠١٣م)** أن التهدئة في نهاية الموسم التدريبي هي العامل المعبر عن مستوي إعداد الرياضيين خلال شهور وأسابيع الموسم، وهي الفترة القصيرة (عدد قليل من الأسابيع) التي تسبق المنافسات، وتعتبر إحدى مراحل الموسم التدريبي الهامة والمؤثرة في نتائج المنافسات (١٤: ١)

فاللاعب يمر خلال فترات الاعداد المختلفة بمراحل فسيولوجية متعددة، المرحلة الاولي وهي مرحلة التعب نتيجة الأداء، ثم مرحلة الاستشفاء، ثم مرحلة التعويض الزائد وهي الحالة التي يحقق فيها اللاعب أعلي مستوي خلال البطولة ثم مرحلة العودة إلى الحالة التي كان عليها الرياضي قبل التدريب، ولذلك فأن ضبط توقيت وتوزيع حمل التدريب بحيث تقع مرحلة التعويض الزائد في نفس توقيت إقامة المنافسة ويعتبر من الأمور المهمة والتي لها تأثير فعال في أدائه خلال المنافسات ويتوقف ذلك على فترة التهدئة للاستشفاء قبل المنافسات. (١ :٥٤٥)

وتستخدم التهدئة لخفض الحمل التدريبي لمساعدة اللاعبين على الاستشفاء من إجهاد التدريب، ويتم ذلك قبل المنافسات المهمة لرفع الأداء الأمثل للاعب أثناء المنافسة (١٩) (٢٢) (٢٨).

فالتهدئة هي تكنيك للاستشفاء يستخدم قبل المنافسات للتخلص من تأثير الإجهاد الناجم عن التدريب العنيف، ونستطيع بالتهدئة تقليل تأثير الضغط الفسيولوجي والنفسي للتدريب اليومي لدى اللاعب مع رفع الأداء الرياضي له (٢٢) (٢٩)

وتتعدد أساليب تقنين حمل التهدئة فغالباً ما تكون باستخدام تمارين عالية الشدة منخفضة الحجم وهناك من يطبق أسلوب الشدة المنخفضة والحجم المتوسط أو الراحة التامة (٣٤) (١٤: ٩٤)

ويذكر "**كوتس واخرون(2007) Coutts et.al**" ان خلال فترة التهدئة يمكن تعديل الشدة والحجم والتكرار حسب عوامل تشمل التهيئة المسبقة ومستوى الإجهاد ونوعية وأهمية المنافسة. (٢١: ٢٨)

وتصنف التهدئة لثلاث أنواع وهي **التهدئة الرئيسية Major taper** وتستمر من ٢-٤ أسابيع للتجهيز للبطولات الرئيسية بالموسم التدريبي، والنوع الثاني هو **التهدئة الثانوية Minor Taper** وتستمر لمدة أسبوع أو وتستخدم عند تحقيق الرياضيين مستوى جيد في الاداء منتصف الموسم، أما النوع الثالث فهو **إعادة التهدئة Re-Taper** ويستخدم هذا النوع عند وجود بطولتين في مدة من ٣ الى ٥ اسابيع وتتم للمحافظة أو لتحسين مستوى الأداء بعد التهدئة الرئيسية التي تليها منافسة أخرى رئيسيَّة أو ثانوية (١٤: ١٤-١٥)

ورغم أهمية العناية بتنظيم التدريب وفق خصائص مرحلة التهدئة إلا أن كثير من المدربين غير متأكدين بأهميتها ويعتمدوا في الغالب على المحاولة والخطأ لتحقيق أقصى مستوى أداء للاعب بدلاً من الاعتماد على استراتيجية قائمة على أسس علمية (٢٣)

حيث يذكر "**محمد القط**" (٢٠١٣م) أن معظم الرياضيون والمدربون وعلماء الرياضة يدركون أن فترة التهدئة تلعب دورا هاما ورئيسيا خلال المنافسات، ولكن القليل منهم الذي لديه المعلومات المؤكدة الموثوق فيها حول الاستراتيجيات المناسبة لتطبيق التهدئة القمية في رياضتهم ووفقا لاحتياجات الرياضيين وطبيعة الرياضة الممارسة. (١٤: ١)

فبعض الرياضيين والمدربين مازالوا يعتقدون أن فترة التهدئة يمكن أن تؤدى إلى إيقاف اثر التدريب وان لها تأثير سلبي على الأداء (٢٧)

حيث يتفق "**يون (٢٠٠٢م) Yoon، و شيراجي (٢٠١٧م) Cheraghi** " ان رياضة المصارعة تتضمن اداءات عالية الشدة سواء كانت اداءات هجومية او دفاعية ويحدث ذلك بالتناوب بين الشدة الأقل من القصوى والشدة القصوى والتوقف المؤقت للأداء، ويتطلب ذلك من المصارعين امتلاك قدرات فسيولوجية معقدة، حيث يتطلب من اللاعب ان يتميز بالقوة القصوى والتحمل العضلي والقدرة الهوائية القصوى والقدرات اللاهوائية ويتم ذلك خلال تعرض اللاعبين لضغط تدريبي واحمال تدريبية عالية الشدة خلال فترة الاعداد للمنافسات. (٣٨: ٢٢٥) (٢٠: ٢١٩)

ويشير "**ميزاري واخرون(٢٠٠٩م) Mirzaei**" ان الهدف الرئيسي للمدربين والمصارعين هو زيادة القدرات التنافسية لأقصى مستوى وتصميم برامج تدريبية جيدة تضمن تحقيق ذروة الأداء أثناء مراحل المنافسة الهامة، ولكن لن يتحقق ذلك الا من خلال الهبوط قبل

المنافسة بمستوي الأعباء التي تحملها اللاعب طوال فترة الاعداد لاستعادة الشفاء الكامل والوصول الي المنافسات في قمة لياقته (٣٢)

ومما سبق ومن خلال متابعة الباحث لمرحلة التدريب قبل المنافسات بمنطقة المنوفية للمصارعة وجد ان بعض المدربين لا يمتلكون الوعي الكامل بأهمية فترة التهدئة قبل البطولة، بل يستمر التدريب وتستمر التجارب والمنافسات لاختيار أفضل العناصر التي يمكن ان تشارك في البطولة وذلك حتى الأيام الأخيرة، بالإضافة الي ان فترات الراحة التي تسبق المنافسات تعتمد على العشوائية، الامر الذي قد يكون السبب في زيادة التعب وتأخر عمليات الاستشفاء للاعبين وانخفاض وتذبذب المستوي لبعض منهم اثناء البطولة ومن خلال متابعة الباحث ايضا للبرامج التدريبية الاكاديمية لرياضة المصارعة وجد ان الاتجاه السائد فيها هو خفض شدة الحمل التدريبي في الأسبوع قبل البطولة ويري الباحث ان الانخفاض بالشدة قد يقلل من جاهزية الجهاز العصبي وسرعة رد فعل المصارع ويبعده عن حمل المباريات.

من هنا تبلورت مشكلة وأهمية هذا البحث بالقيام بدراسة تجريبية لمحاولة دراسة طريقتين للهبوط التدريجي بمكونات حمل التدريب (الانخفاض بشدة التدريب- او الانخفاض بحجم التدريب) خلال فترة التهدئة قبل المنافسات ومحالة التعرف علي انسبهما لتحسين الاستشفاء والتعويض الزائد للمكتسبات الفسيولوجية ومستوي تحمل الأداء المهاري والذي من خلالها يتيح فرصة للمدربين والقائمين على العملية التدريبية لاختيار الأفضل منهما استندا على أساس علمي واضح وفقا لخصائص رياضة المصارعة.

أهداف البحث: -

يهدف البحث الي محاول التعرف على تأثير أسلوبين مختلفتين للانخفاض التدريجي بمكونات حمل التدريب (الشدة- الحجم) خلال فترة التهدئة قبل المنافسات وذلك من خلال التعرف على :٠

١. تأثير **أسلوب التهدئة بخفض حجم حمل التدريب وثبات الشدة** على مستوي التعويض الزائد للمكتسبات الفسيولوجية (نبض الراحة- الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين- القدرة اللاهوائية القصوى- السعة الحيوية – حامض اللاكتيك- مستوي تشبع الدم بالأكسجين- منحني التعب لكارلسون) تحمل الأداء المهاري لناشئي المصارعة.
٢. تأثير **أسلوب التهدئة بخفض حجم وشدة حمل التدريب معا** على مستوي التعويض الزائد للمكتسبات الفسيولوجية (نبض الراحة- الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين- القدرة اللاهوائية القصوى – السعة الحيوية – حامض اللاكتيك- مستوي تشبع الدم بالأكسجين – منحني التعب لكارلسون) تحمل الأداء المهاري لناشئي المصارعة.

فروض البحث:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي والمطبق عليها **أسلوب التهدئة بخفض حجم حمل التدريب وثبات الشدة** في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية وتحمل الاداء المهاري للاعبي المصارعة في اتجاه القياس البعدي؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية والمطبق عليها **أسلوب التهدئة بخفض حجم وشدة حمل التدريب معا** في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية وتحمل الاداء المهاري للاعبي المصارعة في اتجاه القياس البعدي؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية الاولي والثانية في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية وتحمل الاداء المهاري للاعبي المصارعة في اتجاه القياس البعدي لإحداهما؟

مصطلحات البحث:

فترة التهدئة قبل المنافسات Taper:

مرحلة تدريبية قبل المنافسة يتم خلالها تقليل الحمل التدريبي تدريجيًا لفترة زمنية متغيرة للسماح بالتعافي الفسيولوجي والنفسي من ضغوط التدريب المتراكمة، بهدف تعظيم وتحسين الأداء في المنافسة" (٣٥)

التعويض الزائد overcompensation:

هي عملية إعادة التوازن بين عملية الهدم وعمليات البناء داخل الخلايا وصولا بحالة الاستشفاء المثلي والتكيف والارتقاء بمستوي الأداء الرياضي (١٣: ١٢٢) (٣٣)

الدراسات السابقة

- قام **احمد فاروق** (٢٠٢١م) بدراسة بعنوان " **تأثير استخدام استراتيجيات مختلفة للتهدئة القمية على بعض المكتسبات التدريبية لدى عدائي المسافات القصيرة**".. واعتمد البحث على المنهج التجريبي. وتكونت عينة البحث من (١٥) لاعب من لاعبي المسافات القصيرة مرحلة تحت (٢٠) سنة، تم تقسمهم بالتساوي إلى ثلاث مجموعات تجريبية. جاءت أهم النتائج مؤكدة على وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في متغير نبض الراحة مع عدم وجود فروق في باقي المتغيرات. (٤)

- قام **عمرو يحي** (٢٠٢١م) بدراسة بعنوان "**تأثير استخدام أسلوبين مختلفين للتهدئة (فترة ما قبل المنافسات) على معدل النبض والسعة الحيوية والمستوي الرقمي للسباحين الناشئين**". واعتمد البحث على المنهج التجريبي. على عينة قوامها (١٦) سباح من لاعبي فريق العمومي للسباحة النصر الرياضي، **وجاءت نتائج** البحث مؤكدة على أن استخدام الأسلوب التدريجي في مرحلة ما قبل المنافسات التهدئة يحدث تغيير واضح في التطور الرقمي والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث. (١٠)
- قام **تامر عماد الدين** (٢٠١٧م) بدراسة بعنوان **تأثير استخدام إستراتيجيات مختلفة للتهدئة القمية على بعض المكتسبات التدريبية لمصارعي الدرجة الأولى**. واستخدم الباحث التهدئة متدرجة، والمستقيمة، والثابتة واعتمد على المنهج التجريبي. وتم تطبيقها على عينة قوامها (٦) لاعبي من لاعبين جمعية الشبان المسلمين وتم تقسيمهم عشوائيا إلى ثلاث مجموعات تجريبية قوام كل مجموعة (٢) من المصارعين. وجاءت نتائج البحث مؤكدة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين قياسات المجموعات في متغيرات، القدرة العضلية، النبض في الراحة، حمض اللاكتيك. (٨)
- **محمد موسى على** (٢٠١٨) بعنوان "**دراسة التكيف التدريبي بدلالة الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين ومقاومة التعب ومعدل الضربات في فترتي التدريب العنيف والتهدئة للسباحين الناشئين** ويهدف البحث الي التعرف على دلالة الفروق بين القياس القبلي لبداية التدريب العنيف والقياس البعدي لنهاية التدريب العنيف والقياس البعدي لنهاية التهدئة للحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين بالمليمتر/ كم للسباحين الناشئين واعتمد الباحث علي المنهج الوصفي. **نتائج البحث** – تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين (ملم/ق) نتيجة البرنامج التدريبي لصالح فترة التهدئة – تحسن مقاومة التعب نتيجة البرنامج التدريبي لصالح فترة التهدئة. (١٦)
- قام **محمود جمعة** (٢٠١٦) **بدراسة** "**بهدف التعرف على تأثير استخدام أساليب مختلفة للتهدئة القمية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي للاعبي سباحة الزحف على البطن** ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لثلاث مجموعات تجريبية وبلغ عدد العينة ١٨ سباح وكانت **أهم النتائج** تحسن المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (معدل النبض في الراحة ومعدل النبض بعد أداء ١٠٠ متر سباحة زحف علي البطن بأقصى سرعة و سرعة استعادة الشفاء (لأفراد المجموعات

التجريبية الثلاثة) كما تحسن متغيرات المستوى الرقمي قيد البحث لأفراد المجموعات التجريبية الثلاثة، وتوجد فروق غير دالة إحصائياً في نسب تحسن متوسطات درجات القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي قيد البحث للمجموعات التجريبية الثلاثة، ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعات التجريبية الثلاثة في المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحي الزحف على البطن). (١٧)

- قام **محمد خليل** (٢٠١٣م) بعنوان" **تأثير التدريب المركب بفترات تهدئة قمية متباينة على بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات المتوسطة**". يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير التدريب المركب باستخدام فترات تهدئة قمية متباينة لعدد (٥ – ٣ – ١) وحدة أسبوعياً لعينة البحث من عدائي المسافات المتوسطة والمنهج المطبق فى البحث المنهج التجريبي تمثلت عينة البحث في (١٥) عداء للمسافات المتوسطة ٨٠٠ م – ١٥٠٠م ، والذين يمثلون بعض الأندية المتقدمة ويقومون بالتدريب بأندية بمدينة الاسماعيلية (السكة الحديد– الجيش الإسماعيلي) وذلك خلال الموسم الرياضي ٢٠١٢/٢٠١٣م وجاءت اهم النتائج أثر التدريب– المركب بفترات التهدئة القمية تأثيراً إيجابياً على تطوير القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي لعدائي المسافات المتوسطة (١٢)
- **قام تويبكس وآخرون Toubekis et al (٢٠١٣)** بدراسة بهدف" **معرفة التغيرات في حمل التدريب والاستجابات الفسيولوجية المتعلقة بالأداء التنافسي خلال فترة التهدئة قبل البطولة الوطنية**"، تم استخدام المنهج التجريبي، وكان عدد أفراد العينة ١٢ سباح بلغ أعمارهم ١٤ سنة، وكانت أهم نتائج البحث حدوث تحسن لأداء السباحين والمستوى الرقمي بعد تطبيق أسبوعين تهدئة لصالح القياسات البعدية، ولم يكن هناك تغيرات جوهرية في بعض المتغيرات الفسيولوجية. (٣٦)
- قام **حجة الله وآخرون Hojatollah, et al (2011)** بدراسة بهدف **التعرف على الاثار الناتجة عن التوقف عن التدريب لمدة اسبوعين على القدرات الهوائية واللاهوائية والقدرة على تكرار العدو**. وتم اختيار المنهج التجريبي وتم اختيار العينة ١٨ لاعبا كرة قدم طلاب الجامعة الذكور. وجاءت اهم النتائج. فترة توقف التدرب لمدة أسبوعين قد أدت الي تحسن في القدرة على تكرار العدو لدي لاعبي كرة القدم عينة الدراسة ولم يحدث تحسن في القدرات الهوائية. (٢٥)

إجراءات البحث

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين) بأسلوب القياس القبلي والبعدي.

مجتمع البحث:

لاعبي منطقة المنوفية (الكبار) والمسجلين بالاتحاد المصري للمصارعة وبلغ عددهم (٣٠) مصارعا.

عينة البحث:

تم اختيار (٢٣) لاعب بالطريقة العمدية مما تتوافر فيهم شروط الاشتراك في إجراءات البحث وتم تقسيمهم الي (٧) مصارعين لإجراء الدراسات الاستطلاعية، وتم تطبيق الدراسة الأساسية على (١٦) مصارعا، تم تقسيمهم لمجموعتين تجريبيتين بواقع (٨) مصارعين لكل مجموعة.

شروط اختيار العينة

- الموافقة على إجراءات البحث – الانتظام في التدريب.

التوزيع الطبيعي (اعتدالية) عينة البحث:

يذكر **إيهاب البديوي(٢٠٢١م)** انه يجب قبل اجراء التحليلات الإحصائية فلابد ان نتأكد أولا من ان المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي ام لا، ويستخدم اختبار الاعتدالية للتحقق من بعض الشروط النظامية في الاختبارات المعلمية (البارا مترية). ويتم الكشف عن مدى ملائمة البيانات للتوزيع الطبيعي من خلال عدة اختبارات منها :اختبار كولموجروف – سميرنوف Smirnov–Kolmogorov ويمكن أن نتعرف على القيمة الاحتمالية Sig لو كانت أكبر من (<) مستوى الدلالة ٠,٠٥ فإن توزيع البيانات يتبع التوزيع الطبيعي ويتم استخدام الاختبارات المعلميةParametric–tests ، اما لو أن القيمة الاحتمالية Sig أقل من (>) مستوى الدلالة ٠,٠٥ فإن توزيع البيانات لا يتبع التوزيع الطبيعي وفى هذه الحالة يتم استخدام الاختبارات غير المعلمية– Non– Parametric tests . (٦)

جدول (١)

التوصيف الاحصائي لعينة البحث في متغيرات النمو (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبى ن = ١٦

المتغيرات	وحدة القياس	س	الوسيط	±ع	الالتواء	معامل التفلطم	K.S-Sig
السن	السنة	٢٢,٠٩٤	٢٢	١,٣٠٣	-٠,٤٧٠	٠,٩٦٣	*٠,٢٠
الطول	سم	١٧٤,٦٣	١٧٤	٥,٦٥٥	-٠,٠٠٢	-٠,٢٧٣	*٠,٢٠
الوزن	كجم	٧١,٧٨١	٧٣	٦,٣٣٢	-٠,٤٤١	٠,١٣٥	*٠,٢٠
العمر التدريبى	السنة	٦,٥٦٣	٧	١,١٥٣	-٠,٤٧٢	٠,٠٦٤	*٠,١٣٥

يتضح من الجدول (١) أن معامل الالتواء والتفلطح في متغيرات النمو ((السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي قد انحصرت بين (-٣، +٣) كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبار كولمجروف سميرنوف Kolmogorov–Smirnov (لاختبار التوزيع الطبيعي للعينة) في جميع المتغيرات. مما يدل على اعتدالية التوزيع الطبيعي لعينة البحث وأنها تحت منحني جرسي واحد، ويمكن للباحث استخدام أسلوب الإحصاء البارا مترية.

تكافؤ مجموعتي البحث

جدول (٢)

الفروق ودلالتها بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية الاولي والثانية في المتغيرات الفسيولوجية ومستوي تحمل الأداء ن= ١٦

المتغيرات	المجموعة التجريبية الاولي		المجموعة التجريبية الثانية		متوسط الفرق	T test
	س̄	±ع	س̄	±ع		
معدل النبض	٦١,٢٥٠	٣,٤٩٥	٦١,٥٠	٣,٧٠٣	-٠,٢٥٠	-٠,١٣٩
اللاكتيك بعد المجهود	٩,٥٠٠	١,٠٦٩	٩,٣٧٢	١,٤٠٨	٠,١٢٥	٠,٢٠٠
VO2MAX	٤٥,٧٥٠	١,٥٨١	٤٦	١,٧٧٣	*٠,٢٥٠	-٠,٢٩٨
القدرة اللاهوائية القصوى	١٢٩١,١٢٥	٥٨,٥٠٩	١٢٧٤,٧٥٠	٦٦,٥٦٤	١٦,٣٧٥	٠,٥٢٣
السعة الحيويةVC	٥,٥٠٠	٠,٤٣٤	٥,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,١	٠,٣٨٢
راحة SPO2	٩٨,٥١٩	٠,٥٦٣	٩٨,٥٦٩	٠,٥١٤	-٠,٠٤٩	-٠,٢٠٩
النبض بعد ٣٠ ثانية	١٧١,٨٧٥	٣,٣١٤	١٧١,٣٧٥	٣,٠٦٨	٠,٥٠	٠,٣١٣
عودة النبض الي ١٢٠ن/ق	٢,١٩٤	٠,٤٣٥	٢,٢٢٩	٠,٥١٦	٠,٠٣٣٧	-٠,١٤١
منحني التعب لكارلسون	٦٩	٠,٩٢٦	٦٩,٣٧٥	٠,٩١٦	-٠,٣٧٥	-٠,٨١٤
تحمل الأداء المهاري (٢ق)	٣٩,٢٥٠	١,٧٥٣	٣٩,٦٢٥	١,٩٩٦	٠,٣٧٥	-٠,٣٩٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٥٠) ودرجة حرية ١٤ = ٢,١٤٥

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبليين لمجموعتي البحث في متغيرات البحث والذي يدلل على تكافؤ مجموعتي البحث.

الأدوات والأجهزة المستخدمة في جمع البيانات.

المسح المرجعي:

قام الباحث بإجراء مسح للدراسات والمراجع العلمية والمواقع الإلكترونية (بنك المعرفة المصري، Science Direct PubMed, Google Scholar، والمجلات العلمية المرتبطة بالرياضة والصحة)التي تناولت التدريب خلال فترات التهدئة قبل المنافسات وفي حدود ما توافرت للباحث وذلك بغرض التعرف علي الأساليب والطرق التدريبية خلال هذه الفترة، والاستفادة منها في كيفية تخطيط البرنامج وضبط الحمل التدريبي وفقا لخصائص ومتطلبات المنافسة في رياضة المصارعة وتحديد الاختبارات والقياسات المناسبة للبحث، والاستفادة من نتائجها في مناقشة ما ستتوصل اليه هذه الدراسة من نتائج.

الأجهزة المستخدمة في البحث مرفق (٢).

- ميزان إلكتروني لقياس الوزن لأقرب كيلو جرام
- Restameter لقياس الأطوال لأقرب سنتيمتر
- ساعة بولر لقياس معدل النبض
- بساط مصارعة.
- شواخص مصارعة متعددة الأوزان
- جهاز SPIROMETER لقياس وظائف الرئتين
- ساعة إيقاف لقياس الزمن مقدراً بالثانية ولأقرب٠,٠١من الثانية.
- جهاز ACCUTREND PLUS الماني الصنع لقياس تركيز نسبة اللاكتات في الدم.
- جهاز قياس مستوى تشبع الدم بالأكسجين SPO2 blood oxygen saturation level
- برنامج Clipchamp– Video editor لتحليل ولحساب زمن اختبار الدرج لمارجريا كلامن.

استمارات تسجيل البيانات. مرفق (١)

القياسات الفسيولوجية مرفق (٢)

– معدل النبض (Pulse)

الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين (VO2max)

– قياس القدرة اللاهوائية القصوى (MAP) Maximum Anaerobic Power

– قياس السعة الحيوية (VC). Vital Capacity

– أقصى سرعة للزفير في الثانية الاولي(FEV_1)

– مستوي تشبع الدم بالأكسجين (SPO2) ***Oxygen saturation***

- مستوي اللاكتات بالدم Lactic Acid (LA) بعد ١٠ ق من أداء اختبار تحمل الأداء لمدة٢ق.
- معد النبض بعد ٣٠ث من أداء اختبار مستوي تحمل الأداء لمدة٢ق.
- زمن عودة النبض الي ١٢٠ن/ق بعد أداء اختبار مستوي تحمل الأداء لمدة٢ق.

إجراءات القياس:

إجراءات قياس مستوي اللاكتات بالدم (باستخدام جهاز Accutrend plus) مرفق (٢)

تم قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد المجهود (تحمل الأداء لمدة ٢ ق) عن طريق جهاز Accutrend، وذلك من خلال ضبط الزمن والتاريخ وذلك بظهور علامة BL لضمان كفاءة التشغيل وانطلاق جرس التنبيه خلال مراحل القياس واكتماله، ثم يتم معايرة جهاز التحليل من خلال الضغط على مفتاح التشغيل ووضع شريط النظام الذي يحمل الرقم الكودي لتوافق الشرائط والجهاز وذلك بتمرير الشريط في المجري الخاص به مع التأكد من غلق درج التحليل وسحبه بسرعة بعد الومضات الضوئية علي الشاشة، ويتم سحب عينة الدم عن طريق أصبع كل لاعب بواسطة الوخازة، ثم تأخذ قطرة الدم على شريط القياس الذي يوضع التحليل المفتوح، ثم يحكم غلق درج التحليل ليبدأ العد التنازلي علي الشاشة لمدة ٦٠ ثانية، ويثبت العد وتتوقف الومضات الضوئية في الشاشة لتظهر نتيجة التحليل برقم وحدته (مللي مول/اللتر).

الاختبارات المستخدمة في البحث.

- **اختبار تحمل الأداء المهاري (تكرار الأداء بالشاخص بأقصى سرعة لمدة دقيقتين). مرفق (3)**
- **اختبار shuttle run لقياس القدرة الهوائية القصوى. (١٨: ٩٠) مرفق (3)**

اختبار الدرج لمارجريا كلام مرجع (٥: ٦٠٧) مرفق (3)

البرنامج المقترح وأساليب الانخفاض بمكونات حمل التدريب للمجموعتين التجريبيتين مرفق (٤)

الهدف الرئيسي للبرنامج:

يهدف البرنامج إلى تطبيق اسلوبين للانخفاض التدريجي بمكونات حمل التدريب (خفض حجم وثبات شدة الحمل التدريبي- خفض حجم وشدة الحمل التدريبي معا) خلال فترة التهدئة قبل المنافسات والتعرف على الأسلوب الأنسب للمحافظة على المكتسبات الفسيولوجية ومستوي تحمل الأداء للاعبي المصارعة الكبار وذلك خلال برنامج تدريبي للتجهيز لبطولة الجمهورية المفتوحة للكبار لموسم ٢٠٢٢م والمؤهلة لبطولة افريقيا.

أسس وضع البرنامج :

- أن يتناسب البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعة.
- مراعاة قواعد واسس وشروط التدريب خلال فترة الانخفاض بالحمل قبل المنافسة.
- تحديد مدة فترة التهدئة.
- مراعاة أسس تشكيل حمل التدريب من حيث الحجم والشدة وفترات الراحة.
- مراعاة الفروق الفردية لكل لاعب.
- الاستفادة من الدراسات السابقة التي قامت بتصميم برامج تدريبية مشابهه.
- مراعاة مبادئ وأسس التدريب للوحدات التدريبية مثل (الإحماء– الجزء الرئيسي– الختام).
- مراعاة عملية استعادة الشفاء.

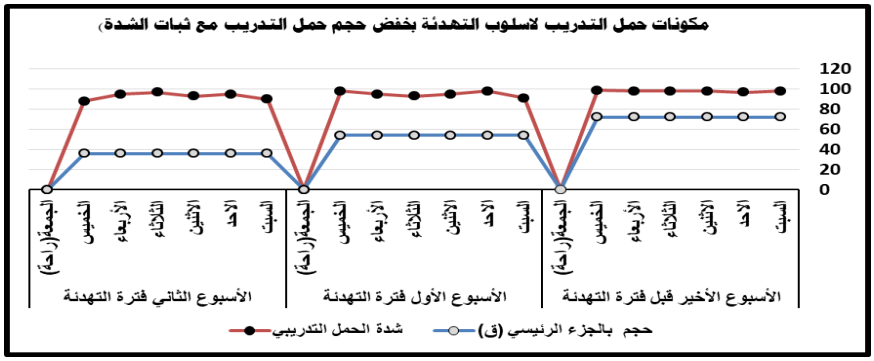
محددات البرنامج الكلي

- البرنامج التدريبي المقترح في فترة الإعداد الخاص وما قبل المنافسات
- اجمالي فترة تطبيق البرنامج للتجهيز للبطولة (١٢ أسبوع) (١٠ أسابيع للإعداد والتجهيز+ ٢ أسبوع للتهدئة قبل المنافسة) بواقع (٦ أيام تدريبية)
- عدد وحدات برنامج الإعداد (٦٦ وحدة تدريبية) زمن الوحدة(٩٠ق) بإجمالي (٥٩٤٠ق) =٩٩ساعة.
- عدد وحدات فترة التهدئة (١٢ وحدة تدريبية) زمن الوحدة في الأسبوع الأول (٧٢ق) وفي الأسبوع الثاني(٥٤ق) بإجمالي (٧٥٦ق) = ١٢,٦ساعة تهدئة.

محددات أساليب الانخفاض بحمل التدريب.

١- أسلوب الانخفاض التدريجي بالحجم التدريبي مع ثبات الشدة.

ويعتمد هذا الأسلوب على خفض الحجم التدريبي (من ازمنة وتكرارات ومجموعات) التي كانت في فترة الاعداد مع ثبات شدة التدريب عالية حيث: -



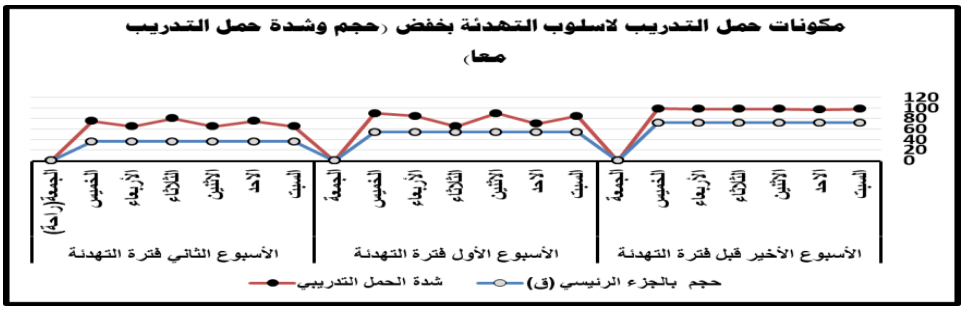
- تم خفض حجم التدريب للجزء الرئيسي خلال فترة التهدئة بنسبة ٧٥% من زمن الجزء الرئيسي خلال الأسبوع الأول ثم ٥٠% من زمن الجزء الرئيسي في الأسبوع الثاني ليصبح اجمالي حجم الجزء الرئيسي خلال الأسبوع الأول (٣٢٣ق) بواقع (٥٤ق) للوحدة التدريبية اليومية، وفي الأسبوع الثاني قبل المنافسة مباشرة (٢١٦ ق) بواقع (٣٦ ق) للوحدة التدريبية اليومية. كما أصبح اجمالي الحجم الأسبوعي للأسبوع الأول في فترة التهدئة (٤٣٢ق) وفي الأسبوع الثاني(٣٢٤ق).
- تم الحفاظ على مستوي شدة الحمل خلال فترة التهدئة بنسبة (٩٤% اقل من الأقصى). وان تكون التدريبات بنفس طبيعة المنافسات، ولكن بعدد اقل من التكرارات.
- تم تثبيت زمن الاحماء والختام اثناء فترة التهدئة مثلما في فترة الاعداد للمحافظة على تهيئة جسم اللاعب بشكل جيد للجزء الرئيسي وكذلك وإتاحة الفرصة لعملية التهدئة والاستشفاء في ختام الوحدة.

وبناءا على ذلك جاءت ازمنة التدريبات داخل فترة التهدئة وفقا لنظم انتاج الطاقة كالتالي: –

- زمن الجزء الرئيسي للأسبوع الأول =(٣٢٤ق) وزمن الأسبوع الثاني = (٢١٦ ق) = (٥٤٠ ق)
- زمن التدريبات الهوائية الأسبوع الأول = (٠ق) الأسبوع الأول = ٠(ق)
- زمن تدريبات النظام الفوسفاتي في الأسبوع الأول=(٣٦ق) وفي الأسبوع الثاني= ١٢ق بإجمالي=٤٨ق
- زمن تدريبات النظام اللاكتيكي في الأسبوع الأول=(٨٨ق) وفي الأسبوع الثاني= ١٦٢ق بإجمالي =٢٥٠ ق
- زمن التدريب المختلط (فوسفاتي–لاكتيكي) في الأسبوع الأول= (٢٠٠ ق) وفي الأسبوع الثاني= ٤٢ ق بإجمالي = ٢٤٢ ق

٢– أسلوب الانخفاض التدريجي بالحجم وشدة التدريب معا.

ويعتمد هذا الأسلوب على الانخفاض التدريجي بشدة وحجم الحمل التدريبي خلال فترة التهدئة. حيث:



- تم الانخفاض بشدة الحمل التدريبي في فترة التهدئة قبل المنافسات الي ٨٠% في الأسبوع الأول ثم الي ٧٠% في الأسبوع الأخير قبل المنافسات مباشرة.
- تم خفض حجم الجزء الرئيسي كما في الأسلوب السابق بنسبة ٧٥% من زمن الجزء الرئيسي خلال الأسبوع الأول ثم ٥٠% من زمن الجزء الرئيسي في الأسبوع الثاني ليصبح اجمالي حجم الجزء الرئيسي خلال الأسبوع الأول (٣٢٣ق) بواقع (٥٤ق) للوحدة التدريبية اليومية، وفي الأسبوع الثاني قبل المنافسة مباشرة (٢١٦ ق) بواقع (٣٦ ق) للوحدة التدريبية اليومية. كما أصبح اجمالي الحجم الأسبوعي للأسبوع الأول في فترة التهدئة (٤٣٢ق) وفي الأسبوع الثاني(٣٢٤ق).
- تم تثبيت زمن الاحماء والختام اثناء فترة التهدئة كما كان في فترة الاعداد للمحافظة على عملية تهيئة جسم اللاعب بشكل جيد للدخول في الجزء الرئيسي وكذلك عملية التهدئة والاستشفاء في ختام الوحدة

وبناءا على ذلك جاءت ازمنة التدريبات خلال فترة التهدئة وفقا لنظم انتاج الطاقة كالتالي: –

- زمن الجزء الرئيسي للأسبوع الأول=(٣٢٤ق) وزمن الأسبوع الثاني = (٢١٦ ق) = (٥٤٠ ق)
- زمن التدريبات الهوائية للأسبوع الأول= (٩٦ق) والأسبوع الثاني= (١٥٢ ق) بإجمالي ٢٤٨ق.
- زمن تدريبات النظام الفوسفاتي في الأسبوع الأول=(٢٤ق) والثاني=١٢ق بإجمالي=٣٦ق
- زمن تدريبات النظام اللاكتيكي للأسبوع الأول=(١٣٢ق) والثاني= ١٠ق بإجمالي=١٤٢ ق
- زمن التدريب المختلط (فوسفاتي–لاكتيكي) في الأسبوع الأول= (٧٢ ق) وفي الأسبوع الثاني= ٤٢ ق بإجمالي = ١١٤ ق

طرق التدريب المستخدمة: التدريب الفترى (مرتفع ومنخفض الشدة)– طريقة التدريب التكراري.

- تقنين شدة الأحمال التدريبية:

تم تقنين شدة الأحمال التدريبية باستخدام معدل النبض، بتطبيق **معادلة كارفونين** لحساب النبض المستهدف للتدريب (THR): = نبض الراحة + [شدة التدريب المستهدفة x احتياطي النبض] حيث ان: احتياطي النبض للعينة = أقصي معدل للنبض – معدل النبض في الراحة

- متوسط عمر العينة = ٢٢ سنة.
- متوسط نبض الراحة للعينة = ٦٨ ن/ق.
- أقصي نبض للعينة = ٢٢٠- السن = ٢٢٠-٢٢ = ١٩٨ ن/ق.
- احتياطي النبض للعينة = أقصي معدل للنبض – معدل النبض في الراحة = ١٩٨ – ٦٨ = ١٣٠ ن/ق.

النبض المستهدف لشدة ١٠٠% = ٦٨ + ١٠٠% × ١٣٠= ١٩٨ ن/ق

وتم تقنين الأحمال التدريبية باستخدام معدل النبض باستخدام ساعة بولر (polar) لتقنين الأحمال.

١- (الحمل الأقصى) نسبته ٩٠: ١٠٠٪ معدل نبضه من ١٨٥: ١٩٨ ن/ ق (٢: ٢٣٥)

وبذلك أصبحت الأحمال التدريبية باستخدام معدل النبض كالتالي: -

- **(الحمل الأقصى)** نسبته ٩٥: ١٠٠٪ معدل نبضه من ١٨٨: ١٩٨ ن/ ق
- **(الحمل الأقل من الأقصى)** نسبته ٨٥: ٩٤% معدل نبضه من ١٧٩: ١٩٠ ن/ ق
- **(الحمل المرتفع)** نسبته ٧٥: ٨٤ ٪ معدل نبضه من ١٦٦ :١٧٧ ن/ ق
- **(الحمل المتوسط)** نسبته ٦٥: ٧٤ ٪ معدل نبضه من ١٥٣: ١٦٤ ن/ق
- **أجزاء الوحدة التدريبية خلال فترة التهدئة:** - تتكون الوحدة التدريبية من الأجزاء الآتية حسب الترتيب (الإحماء بنسبة ١٥٪ ثم الجزء الرئيسي بنسبة ٨٠٪ ويشمل **(تدريب فني وخططي- تدريبات سرعة** مهارية- **مصارعة تنافسية- تدريبات بلوموترية- تدريبات تحمل القوة)**ثم الختام بنسبة ٥٪).
- **الإحماء:** يهدف هذا الجزء من الوحدة التدريبية بصفة أساسية إلى إعداد وتهيئة القلب والجهاز التنفسي ورفع درجة حرارة العضلات واطالتها وتهيئة مرونة المفاصل المرونة وتحسين رد الفعل والتركيز على مراجعة مسار المهارات التي سوف تؤدى بعد ذلك.
- **الجزء الرئيسي** ويتكون من
- **تدريب فني وخططي:** يحتوي هذا الجزء من الوحدة على التدريبات الخاصة بتنمية المهارات الحركية ويتم التدريب ويتم التدريب عليها وفقا لنظم انتاج الطاقة عن طريق

الأداء بأقصى شدة ممكنة وتتبعها فترات راحة قصيرة عن طريق الأداء وفق مقاومات مختلفة باستخدام الاستيك المطاط ورداء الأثقال وطوق اثقال اليدين والرجلين والتدريب على شواخص مختلفة الأوزان والاطوال ومع لاعبين مختلفة الأوزان والاطوال.

- **تدريبات سرعة مهارية:** وتشمل التدريب على المهارات المميزة لكل لاعب باستخدام الشاخص وبسرعات عالية سواء في وضع الصراع من اعلي او اسف او الدمج بينهما.
- **مصارعة تنافسية:** وتشمل خطط اللعب (الهجوم والهجوم المضاد) الخاص والمميزة بكل لاعب بالإضافة للمباريات التنافسية القانونية والمشروطة من وضعي الصراع.
- **تدريبات بلوموترية:** وتشمل تدريبات القوة السريعة باستخدام وزن الجسم والاحبال المطاطة او الاثقال الحرة (الطارات– الدمبلز– البارات– الخ)
- **تدريبات تحمل القوة:** وتشمل تدريبات مع الزميل او باستخدام الاثقال الحرة او البار وتستخدم في اتجاه المثار الحركي للمهارات ويستخدمها اللاعب لتحسين تحمل القوة وقدرته على الأداء المهاري بالأثقال لفترات زمنية طويلة وفقا لنظام الطاقة الخاص بالمصارعة.
- **الختام:** ويهدف إلى محاولة العودة باللاعب إلى حالته الطبيعية أو ما يقرب منها بقدر الإمكان.

الدراسات الاستطلاعية

الدراسة الاستطلاعية الاولي:

قام الباحث باختيار عينة عشوائية من نفس مجتمع البحث قوامها (٦) لاعبين من خارج عينة البحث الأساسية، وأجري عليهم الاختبارات، وذلك يوم الاثنين ٢١ /١١/٢٠٢٢م.

الهدف من هذه الدراسة

- التأكد من سلامة أجهزة القياس، ومعايرتها وتوافر الأدوات وتجربة الاختبارات.
- تحديد الزمن اللازم لعملية القياس والزمن الذي يستغرقه الاعب في اختبار تحمل الاداء.
- التعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء القياسات.
- اجراء صدق وثبات الاختبارات.

وتم التأكد من مناسبة الاختبارات لعينة البحث وكذلك الأدوات ومكان إجراء القياسات ومعايرة الأجهزة، بالإضافة إلى التأكد من إلمام المساعدين لكيفية إجراء الاختبارات لتلافي أخطاء القياس.

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة

- صدق الاختبار:

قام الباحث بحساب صدق التمييز بين مجموعتين من خارج عينة البحث إحداهما مميزة في المستوي واخري غير مميزة في المستوي وبلغ عدد كل مجموعة (٧) مصارعين.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين (المميزة وغير المميزة) في الاختبارات قيد البحث ن= (١٤)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م. ف	T test
	س̄	±ع	س̄	±ع		
VO2MAX	٤٦,١٤٣	١,٦٠٣	٤١,٨٥٧	٠,٨٩٩	٤,٢٨٦	*٦,١٦٨
القدرة اللاهوائية القصوى	١٣١١,٨٦	٦٦,٥٠٧	١١٨٤,٤٣	٤٤,٧٤٧	١٢٧,٤٣	*٤,٢٠٦
منحني التعب لكارلسون	٦٩,١٧٤	١,١١٣	٦٨,٧١٤	٠,٤٨٨	١,٤٢٨	*٣,١١١
تحمل الأداء المهاري(٢ق)	٤٠,٥٧	١,٦١٨	٣٤,٢٨٦	١,٦٠٤	٦,٢٨٦	*٧,٣٠٠

قيمة " T " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية ١٢ = (٢,١٧٩)

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبار "T-test" لحساب دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة حيث كانت قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوي دلالة (0.05) ك لصالح المجموعة المميزة، ويعني ذلك قدرة الاختبار على التمييز بين المستوي المرتفع والمستوي المنخفض، مما يؤكد صدق التمايز وان الاختبارات صادقة لقياس ما وضعت لأجله.

الدراسة الاستطلاعية الثانية

الهدف من هذه الدراسة

- إجراء ثبات اختبار تحمل الأداء واختبار قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجينSHUTTLE RUN واختبار الدرج لمارجريا-كلامن
- تجربة ساعة بولرPolar وجهاز قياس نسبة تشع الاكسجين بالدم وجهاز قياس نسبة اللاكتيك بالدم.

ثبات الاختبارات:

قام الباحث بحساب ثبات الاختبارات باستخدام إعادة الاختبارات على عينة الاستطلاعية المكونة من (٧) مصارعين من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وذلك يوم الاحد ٢٠٢٢/١١/٢٧م بعد فترة زمنية فاصلة قدرها أسبوع من التطبيق الاولي.

جدول (٤)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط بين التطبيق الأول الثاني للاختبارات قيد البحث للعينة الاستطلاعية ن= (٧)

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
	س	±ع	س	±ع	
VO_{2MAX}	٤٢,١٤٣	١,٢١٥	٤٢,٠٠٠	١,٠٠٠	*٠,٩٦٠
اختبار الدرج لمارجريا	١١٨٥,٨٥٧	٤٣,٢٢٦	١١٨٤,٤٢٩	٤٤,٧٤٧	*٠,٩٩٧
منحنى التعب لكارلسون	٦٨,٢٨٥	٠,٤٨٧	٦٨,٢٨٦	٠,٤٨٨	*١
تحمل الاداء	٣٤,٧١٤	١,٦٠٤	٣٤,٤٢٩	١,٥١٢	*٠,٨٨٤

قيمة " ر" الجدولية عند (٠,٠٥) = ٠,٧٥٤ درجة حرية ٥.

يتضح من الجدول (4) وجود ارتباط دال احصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين نتائج التطبيقين الاول والثاني (الاختبار واعادة الاختبار) مما يدل على ان الاختبارات على درجة عالية من الثبات وبالتالي يسمح باستخدامها.

- **القياسات القبلية:** أجريت القياسات القبلية يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٢/١٢/٢م عينة البحث.
- **تنفيذ البرنامج:** تم تطبيق البرنامج المقترح في الفترة من السبت٢٠٢٢/١٢/٣م: الي الخميس٢٠٢٢/١٢/١٥م
- **القياسات البعدية:** تم إجراء القياسات البعدية يوم الجمعة الموافق٢٠٢٢/١٢/١٦م بنفس شروط ومواصفات القياس القبلي وبنفس المكان.

المعالجات الإحصائية:

استعان الباحث ببرنامج SPSS في معالجة بيانات الدراسة بالعمليات الإحصائية التالية:

- الوسط الحسابى.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار كولمجروف سميرنوف Kolmogorov-Smirnov (لاختبار التوزيع الطبيعي للعينة).
- معامل الارتباط سيبرمان.
- اختبار T-test
- معدل التغير (نسبة التحسن)

عرض ومناقشة نتائج البحث

أولا: عرض النتائج

جدول (٥)

الفروق ودلالتها بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي (أسلوب خفض حجم التدريب وثبات الشدة) في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية ومستوي تحمل الأداء ن= ٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م. ف	T test	معدل التغير (التحسن)
	س̄	±ع	س̄	±ع			
معدل النبض	٦١,٢٥٠	٣,٤٩٥	٦٠,٦٢٥	٣,٧٠١	-٠,٦٢٥	١,٤٨٨	-%١,٠٢٠
اللاكتيك بعد ١٠ق من المجهود	٩,٥٠٠	١,٠٦٩	٩,٠٣٨	٠,٩٤٠	-٠,٤٦٣	*٦,٥٥٥	-%٤,٨٦٨
VO2MAX	٤٥,٧٥٠	١,٥٨١	٤٦,١٢٥	١,٤٢٥	٠,٣٧٥	*٣,١٠٨	%٠,٨٢٠
القدرة اللاهوائية القصوى	١٢٧٥,٩٠	٦٤,١٨٩	١٢٨٢,٢٥	٦٦,٠٩٧	٦,٧٥٠	*٥,٦٦٥	%٠,٥٢٩
السعة الحيويةVC	٥,٥٠٠	٠,٤٣٤	٥,٦٨٦	٠,٥٦٣	٠,١٨٦	*٣,٤٩٥	%-٣,٣٨٧
راحة SPO2	٩٨,٥٩٤	٠,٥٥٩	٩٩	٠,٠١٨	٠,٤٠٦	*٢,٠٥٤	%-٠,٤١٢
النبض بعد ٣٠ ثانية من الأداء	١٧١,٨٧٥	٣,٣١٤	١٧١,٢٥٠	٣,٤٥٤	-٠,٦٢٥	*٢,٣٧٦	%-٠,٣٦٤
عودة النبض الي ١٢٠ن/ق	٢,١٩٥	٠,٤٣٥	٢,٠٦٤	٠,٣٨٧	-٠,١٣١	*٣,٧٩٢	%٥,٩٧٧-
مستوي لياقة القلب لكارلسون	٦٩,٠٠٠	٠,٩٢٦	٦٩,٣٧٥	١,٠٦١	٠,٣٧٥	*٢,٠٤٩	%٠,٥٤٣
تحمل الأداء المهاري(٢ق)	٣٩,٢٥٠	١,٧٥٣	٤٠,١٢٥	١,٤٥٨	٠,٨٧٥	*٢,٤٩٧	%٢,٢٢٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٥٠) ودرجة حرية ٧ = ١,٨٩٥

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي في المتغيرات الفسيولوجية ومستوي تحمل الأداء قيد البحث، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط قياسات معدل النبض.

جدول (٦)

الفروق ودلالتها بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (أسلوب خفض حجم وشدة التدريب معا) في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية ومستوي تحمل الأداء ن= ٨

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م. ف	T test	معدل التغير (التحسن)
	س̄	±ع	س̄	±ع			
معدل النبض	٦١,٥٠٠	٣,٧٠٣	٦١,٢٥٠	٣,٥٣٦	-٠,٢٥٠	١,٥٢٨	%٠,٤٠٧-
اللاكتيك بعد ١٠ق من المجهود	٩,٣٧٥	١,٤٠٨	٩,٢١٩	١,٤٥٠	-٠,١٥٦	*٢,١١١	%١,٦٦٤
VO2MAX	٤٦	١,٧٧٣	٤٦,٣٣٨	١,٨١٣	٠,٣٣٨	*٢,٢٨٨	%٠,٧٣٤
القدرة اللاهوائية القصوى	١٢٧٤,٧٥	٦٦,٥٦٤	١٢٧٥,٢٥	٦٦,٣٢٣	٠,٥٠٠	١,٥٢٨	%٠,٠٣٩
السعة الحيويةVC	٥,٤٠٠	٠,٦٠٠	٥,٥٣١	٠,٤٤٤	٠,١٥٦	*١,٩١٧	%٢,٤٢٦
راحة SPO2	٩٨,٤٤٤	٠,٢٠٥٤	٩٩	٠	٠,١٥٦	*٢,١٥٢	%٠,١٥٨
النبض بعد ٣٠ ثانية من الأداء	١٧١,٣٧٥	٣,٠٦٨	١٧١,١٥٠	٣,١٢٧	-٠,٢٢٥	١,٣١٧	%٠,١٣١-
عودة النبض الي ١٢٠ن/ق	٢,٢٢٩	٠,٥١٦	٢,١٦٠	٠,٤٤٤	-٠,٠٦٩	١,٣٥٠	%٣,٠١٩٦
مستوي لياقة القلب لكارلسون	٦٩,٣٧٥	٠,٩١٦	٦٩,٦٢٥	٠,٩١٦	٠,٢٥٠	١,٥٢٨	%٠,٣٦٠
تحمل الأداء المهاري(٢ق)	٣٩,٦٢٥	١,٩٩٦	٣٩,٨٧٥	١,٨٠١	٠,٢٥٠	١,٥٢٨	%٠,٦٣١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٥٠) ودرجة حرية ٧ = ١,٨٩٥

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي في مستوى لاكتات الدم بعد ١٠ق من المجهود والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين ومستوى تحمل الأداء المهاري بينما لا توجد فروق دالة إحصائية في باقي المتغيرات.

جدول (٧)

الفروق ودلالتها بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية الاولي والثانية في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية ومستوي تحمل الأداء ن= ١٦

المتغيرات	القياس البعدي المجموعة التجريبية الاولي		القياس البعدي المجموعة التجريبية الثانية		م. ف	T test
	س̄	±ع	س̄	±ع		
معدل النبض	٦٠,٦٢٥	٣,٧٠١	٦١,٢٥٠	٣,٥٣٦	-٠,٦٢٥	-٠,٣٤٥
اللاكتيك بعد ١٠ق من المجهود	٩,٠٣٨	٠,٩٤٠	٩,٠٦٩	١,٥١٩	-٠,٠٣١	-٠,٠٤٩
VO2MAX	٤٦,١٢٥	١,٤٢٥	٤٦,٣٣٨	١,٨١٣	-٠,٢١٣	-٠,٢٦١
القدرة اللاهوائية القصوى	١٢٨٢,٢٥	٦٦,٠٩٧	١٢٧٥,٢٥	٦٦,٣٢٣	٧	٠,٢١١
السعة الحيويةVC	٥,٦٨٦	٠,٥٦٣	٥,٥٣١	٠,٤٤٤	٠,١٣٠	٠,٥٠٨
راحة SPO2	٩٩,٠٠٠	٠,٠١٨	٩٩	٠	-٠,٠٦٦	١
النبض بعد ٣٠ ثانية من الأداء	١٧١,٢٥٠	٣,٤٥٤	١٧١,١٥٠	٣,١٢٧	٠,١٠٠	٠,٠٦١
عودة النبض الي ١٢٠ن/ق	٢,٠٦٤	٠,٣٨٧	٢,١٦٠	٠,٤٤٤	-٠,٠٩٦	-٠,٤٦٣
مستوي لياقة القلب لكارلسون	٦٩,٣٧٥	١,٠٦١	٦٩,٦٢٥	٠,٩١٦	-٠,٢٥٠	-٠,٥٠٥
تحمل الأداء المهاري(٢ق)	٤٠,١٢٥	١,٤٥٨	٣٩,٨٧٥	١,٨٠١	٠,٢٥	٠,٣٠٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (٠,٥٠) ودرجة حرية ١٤ = ٢,١٤٥

يتضح من جدول (٨) عدم وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعة التجريبية الاولي والثانية في مستوي التعويض للمتغيرات الفسيولوجية وتحمل الاداء.

مناقشة النتائج:

مناقشة الفرض الأول الذي ينص علي" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي والمطبق عليها **أسلوب التهدئة بخفض حجم حمل التدريب وثبات الشدة** على مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية ومستوى تحمل الأداء للاعبي المصارعة في اتجاه القياس البعدي؟

- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد لتراكم **حامض اللاكتيك بعد ١٠ ق من المجهود** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٦,٥٥٥) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (-٤,٨٦٨%).
- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **للحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين (VO_{2MAX})** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٣,١٠٨) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (-٠,٨٢٠%).
- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **للقدرة اللاهوائية القصوى** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٥,٦٦٥) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٠,٥٢٩%).
- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **للسعة الحيوية (VC)** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٣,٤٩٥) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٣,٣٨٧%).
- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **لتشبع**

الدم بالأكسجين (SPO_2) عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٠٥٤) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٠,٤١٢%).

- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **لمعدل النبض بعد (٣٠ث) من المجهود** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٣٧٦) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٠,٣٦٤%).
- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **لزمن عودة معدل النبض الي ١٢٠ن/ق** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٣,٧٩٢) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٥,٩٧٧ %).
- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **للياقة القلب لاختبار التعب لكارلسون** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٠٤٩) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٠,٥٤٣%).

ويري الباحث ان هذه الفروق ومعدلات التغير (التحسن) في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية ترجع الي أسلوب التهدئة بخفض حجم التدريب وثبات مستوي شدة الحمل، حيث تم تخطيط احماله وفقا لنظم انتاج الطاقة الخاصة بالمصارعة في نفس الوقت تم الهبوط بمعدل التكرارات والمجموعات عن فترة الإعداد والتجهيز مما سمح لخلايا الجسم والمنظمات الحيوية بزيادة عمليات الاستشفاء والتخلص من اثار الاحمال التدريبية العالية علي الانسجة العضلية وأجهزة الجسم وزيادة عمليات التكيف للأحمال التدريبية، والذي ساعد علي تحسن العمليات الوظيفية وتكيفاتها علي سرعة التخلص من حامض اللاكتيك في الدم عن معدل انتاجه في العضلات، وعلي زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي في استخلاص وحمل الاكسجين وتوصيلة الي الجهاز العضلي بشكل يناسب الجهد المبزول، والذي ظهر في زيادة مستوي السعة الحيوية و زيادة مستوي تشبع الدم بالأكسجين وانخفاض عدد ضربات القلب عند (٣٠ث) بعد الأداء مباشرة وسرعة استشفاء القلب بعد المجهود الأقصى وانخفاض زمن عودته الي نبض الاحماء (١٢٠ن/ق) وارتفاع مستوي لياقة القلب في اختبار التعب لكارلسون.

- يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **لتحمل الأداء المهاري (٢ق)** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٤٩٧) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن ٢,٢٢٩ %).

ويري الباحث ان هذه الفروق ومعدلات التغير (التحسن) في مستوي التعويض الزائد لتحمل الأداء المهاري في اختبار الشاخص لمدة (٢ق) خلال فترة التهدئة يدلل بشكل كبير على التخطيط السليم لهذه الفترة **بأسلوب التهدئة بخفض حجم التدريب وثبات مستوي شدة الحمل**، وان عملية التهدئة لم تؤثر فقط علي زيادة استشفاء الأجهزة الوظيفية والتخلص من فضلات الاحمال التدريبية الكبيرة خلال فترة الاعداد والتجهيز، ولكن كانت في اتجاه المتطلبات التخصصية لرياضة المصارعة ووفقا لنظام الطاقة الخاص بها ومتطلبات المنافسة.

ويذكر **محمد الربيعي (٢٠٠٤م)** العمليات الفسيولوجية خلال فترة التهدئة والاستشفاء إلى تحقيق هدفين أحدهما هو تحقيق عملية الاستقرار أي العودة بالوظائف الفسيولوجية لأجهزة الجسم إلى حالتها المستقرة التي كانت عليها قبل التدريب، بينما يشمل الهدف الثاني إحداث تغيرات بنائية مختلفة لأنسجة الجسم المختلفة، مما ينعكس على الأداء الوظيفي فتتحسن الحالة العامة للرياضي ويرتفع مستوى حالته التدريبية نتيجة تكيف أجهزة الجسم (١٥ :١٦٧).

حيث يرى "**بهاء الدين سلامه (٢٠٠٠م)**" أن التحسن في الحالة التدريبية يؤدى إلى تحسن الحالة الوظيفية وزيادة عدد وحجم الميتوكوندريا وزيادة قدرة ATP ثلاثي أدينوزين الفوسفات وينعكس ذلك على انخفاض مستوى حامض اللاكتيك في العضلات وانتقال حامض اللاكتيك إلى العضلات غير العاملة مما يساعد على إنتاج كمية كبيرة من حمض البيروفيك الذي يتحد مع الأمونيا لتكوين حمض أميني يسمى الآنيين وهو العامل الرئيسي لتأخير ظهور التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك بالدم. (٧: ٤٨)

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه "**ماك نيلي وساندلر، Mc Neely E, Sandler, D**" **(31) (2007)**أن استخدام أساليب التهدئة للرياضيين وخاصة الرياضات الفردية التي تتميز بالقوة والسرعة أظهرت تحسن في الأداء وقدرات اللاعبين ومستوياتهم.

كما تتفق مع ما أشارت إليه نتائج "**عمرو يحي** (٢٠٢١م) (١٠)، **محمد موسى** (٢٠١٨م) (١٦)، **تامر عماد الدين** (٢٠١٧م) (٨)، **محمد خليل** (٢٠١٣م) (١٢)، **مارتين وأندرسون martin. DT, Anderson, MB** (٢٠٠٠م) (٣٠)، **وترينتي واخرون** (٢٠٠٨) (٣٧) **Trinity et.al**) **وبوسكوت، وموجيكا (Bosquet & Mujika** (٢٠٠٧م) (١٩) حيث

اشارت الي أهمية استخدام الانخفاض بالأحمال التدريبية خلال فترة التهدئة ومدي تأثيرها على المتغيرات البدنية والفسيولوجية، بعد أداء فترة طويلة من التدريبات الشاقة والعنيفة ينبغي اتاحة الفرصة لأجهزة الجسم الي الاستشفاء الأمثل من تلك الاحمال للوصول الي قمة المستوي في المنافسة.

- كما يتضح من نتائج جدول (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي في مستوي التعويض الزائد **لمعدل النبض** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (١,٤٨٨) وهي قيمة أقل من القيمة الجدولية، ووصل معدل التحسن الي (١,٠٢%).

ويري الباحث انه بالرغم من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي الا ان معدل التغير (التحسن) (١,٠٢%) يشير الي وجود تكيفات وظيفية لكفاءة عضلة القلب وقت الراحة، ولكن لم تصل الي حدود الدلالة الإحصائية بعد وهذا يرجع أيضا الي استخدام فترة التهدئة بهذا الأسلوب قبل المنافسات، ولكن قد يحتاج القلب الي وقت أطول لظهور تكيفات واضحة ودالة احصائيا في عدد ضرباته وقت الراحة.

- **مناقشة الفرض الثاني الذي ينص علي**" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية والمطبق عليها **أسلوب التهدئة بخفض حجم وشدة حمل التدريب معا** في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية وتحمل الاداء المهاري للاعبي المصارعة في اتجاه القياس البعدي؟

- يتضح من نتائج جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد لتراكم **حامض اللاكتيك بعد ١٠ ق من المجهود** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,١١١) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (١,٦٦٤ %).

- يتضح من نتائج جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **للحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين (VO_{2MAX})** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٢٨٨) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٠,٧٣٤%).

- يتضح من نتائج جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **السعة الحيوية (VC)** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (١,٩١٧) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٢,٤٢٦%).
- يتضح من نتائج جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ولصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد **لمستوى تشبع الدم بالأكسجين (SPO_2)** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,١٥٢) وهي قيمة اعلي من القيمة الجدولية، وبمعدل تحسن (٠,١٥٨%).

ويري الباحث ان هذه الفروق ومعدلات التغير (التحسن) في مستوي التعويض الزائد لمتغيرات (مستوي حامض اللاكتيك في الدم بعد ١٠ق من الأداء- والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين- والسعة الحيوية – ونسبة تشبع الدم بالأكسجين) يرجع الي الهبوط بمكونات حمل التدريب (الشدة والحمل معا) مما ساعد علي تقليل الضغوط الخارجية التي تتعرض لها الأجهزة الوظيفية مما ساعد علي زيادة عمليات الاستشفاء وتحسن الكفاءة الوظيفية للمنظمات الحيوية خلال عملية التخلص من حامض اللاكتيك وكذا تحسن الكفاءة الوظيفية للرئتين في استخلاص قدر اكبر من الاكسجين اثناء عملية الشهيق الامر الذي ساعد علي تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين ومستوي تشبع الدم بالأكسجين لدي اللاعبين.

- كما يتضح من نتائج جدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في مستوي التعويض الزائد **(لمعدل النبض- والقدرة اللاهوائية القصوى- مستوي النبض بعد (٣٠ث) من الأداء- وزمن عودة النبض الي ١٢٠ن/ق- ومستوي لياقة القلب في اختبار منحني التعب لكارلسون)** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (١,٥٢٨، ١,٥٢٨، ١,٣١٧، ١,٣٥٠، ١,٥٢٨،١,٥٢٨) علي التوالي وهي قيم أقل من القيمة الجدولية وبمعدل تغير(تحسن) (٠,٤٠٧%، ٠,٠٣٩%، ٠,١٣١%، ٣,٠٩٦%، ٠,٣٦٠%، ٠,٦٣١%) علي التوالي.
- كما يتضح من نتائج جدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في مستوي التعويض الزائد **لتحمل الأداء المهاري (٢ق)** عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (١,٥٢٨) وهي قيمة أقل من القيمة الجدولية وبمعدل تغير(تحسن) (٠,٦٣١%).

ويري الباحث ان عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوي التعـويض الزائـد للمتغيرات الفسيولوجية **(لمعدل النبض- والقدرة اللاهوائية القصوى- مستوي النبض بعـد (٣٠ث) من الأداء- وزمن عودة النبض الي ١٢٠ن/ق- ومستوي لياقة القلب في اختبـار منحني التعب لكارلسون) وتحمل الأداء المهاري (٢ق)** يرجع الي الانخفاض بشدة الحمل لمدة ١٢ يوم خلال فترة التهدئة قبل المنافسات حيث وصلت نسبة التدريبات الهوائية الي (٤٦%) من اجمالي زمن الجزء الرئيسي خلال فترة التهدئة، وهي نسبة كبيرة خـلال هـذه الفتـرة لاعتماد رياضة المصارعة علي النظام اللاهوائي المختلط (فوسفاتي – لاكتيكي) بشكل كبير، مما ادي الي ثبات المستوي وعدم زيادته خلال هذه الفترة.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **نيرلـي وأخـرون Neary et.al (٢٠٠٣م)** أن الشدة تعد جزءا أساسيا للمحافظة على المكتسبات التدريبية خلال مراحل الموسم وأن التقليـل فيها يؤثر بالسلب على التكيف الخاص باللاعب. (٣٤: ٣٠- ٣٦)

كما يتفق ذلك مع ما أشار إليه **محمد القط (٢٠١٣م)** أن الحمل يقل أثناء فترة التهدئة كمحاولة لتقليل التعب والاستشفاء، ولكن يجب مراعاة أن هذا الحمل لا يسبب أضرار بتكيفات التدريب التي اكتسبها الفرد الرياضي خلال الموسم الرياضي (١٤: ٩٢).

وتتفق أيضا نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه **محمود جمعة (٢٠١٦)(١٧) و دراسة تويبكس وآخرون Toubekis et al (٢٠١٣)(٣٦) و حجة الله وآخرون (2011)(25) Hojatollah, et al وهـوبر وأخـرون Hooper et al (١٩٩٨م)(٢٦)، أنيجـو مـاك وأخرون inigo Mujika et al (٢٠٠٤م)(٢٨)** إلى أن عدم كفاية المثير مـن الممكـن أن يسبب فقد كلى وجزئي للتكيفات والفسيولوجية ومستوى الأداء الذي أحدثه التدريب.

- **مناقشة الفرض الثالث الذي ينص علـي**" هل توجد فروق ذات دلالـة إحصـائية بـين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية الاولي والثانية في مسـتوي التعـويض الزائـد للمتغيرات الفسيولوجية وتحمل الاداء المهاري للاعبي المصارعة فـي اتجـاه القيـاس البعدي لإحداهما؟"

- يتضح من نتائج جدول (٧) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية الاولي والثانيـة في مستوي التعويض الزائد للمتغيرات الفسيولوجية وتحمـل الاداء المهـاري للاعبـي المصارعة

الاستنتاجات

في ضوء أهداف وتساؤلات وطبيعة هذه الدراسة وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم، ومن واقع البيانات التي تجمعت لدى الباحث ونتائج التحليل الإحصائي توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية: -

١- ادي استخدام أسلوب **خفض حجم التدريب مع ثبات الشدة** خلال فترة التهدئة قبل المنافسات لفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد للمكتسبات الفسيولوجية (حامض اللاكتيك بعد المجهود بمعدل تغير٤,٩%- VO2max بمعدل تغير ٠,٨%- القدرة اللاهوائية القصوى بمعدل تغير٠,٥%- السعة الحيوية بمعدل تغير٣,٤%- مستوي تشبع الدم بالأكسجين بمعدل تغير٠,٤%- معدل النبض بعد (٣٠ث) من الأداء الأقصى بمعدل تغير٠,٤%- زمن عودة النبض ال ١٢٠ن/ق بمعدل تغير٦% -مستوي لياقة القلب لكارلسون بمعدل تغير٠,٥%) وتحمل الأداء المهاري بمعدل تغير٢,٢٩ % للاعبي المصارعة. بينما لم تكن هناك دلالة إحصائية في معدل النبض وقت الراحة ووصل معدل التغير الي ١%.

٢- ادي استخدام أسلوب **خفض حجم وشدة التدريب معا** خلال فترة التهدئة قبل المنافسات لفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في مستوي التعويض الزائد للمكتسبات الفسيولوجية (حامض اللاكتيك بعد المجهود بمعدل تغير١,٧%-VO2max بمعدل تغير ٠,٧%- **والسعة الحيوية** بمعدل تغير ٢,٤%- **ونسبة تشبع الدم بالأكسجين** بمعدل تغير ٠,٢%) بينما لم تكن هناك فروق دالة احصائيا في باقي المتغيرات(**مستوي في الدم بعد ١٠ق من الأداء- والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين-- ونسبة تشبع الدم بالأكسجين) (لمعدل النبض- والقدرة اللاهوائية القصوى- مستوي النبض بعد (٣٠ث) من الأداء- وزمن عودة النبض الي ١٢٠ن/ق- ومستوي لياقة القلب في اختبار منحني التعب لكارلسون)** وفي تحمل الأداء المهاري للاعبي المصارعة.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين القياسين البعديين لأسلوبي التهدئة (**خفض حجم التدريب مع ثبات الشدة- خفض حجم وشدة التدريب معا**).

التوصيات

استنادا الي ما توصل اليه البحث من نتائج يوصي الباحث بما يلي: -

١- ضرورة الاهتمام بمرحلة التهدئة اثناء التخطيط للبرامج التدريبية.
٢- ضرورة مراعاة نظم النتاج الطاقة الخاصة بالمصارعة اثناء تخطيط فترة التهدئة بحيث لا تخل بمتطلبات المنافسة.
٣- ضرورة مراعاة شدة التدريب خلال فترة التهدئة وان يكون الانخفاض خلالها هو انخفاض للأحجام التدريبية (تكرارات- مجموعات- ازمنة).
٤- ضرورة استخدام القياسات الفسيولوجية للدلة على مستوي التعويض الزائد للمكتسبات الفسيولوجية لأجهزة الجسم.
٥- ضرورة اجراء دراسات شبيهة على مرحل سنية اخري للوصول لأفضل الأساليب الخاصة بمرحلة التهدئة قبل المنافسات.

((المراجـــــع))

المراجع ومواقع الانترنت

١- **أبو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٧م):** التدريب الرياضي- الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢- **أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م):** فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
٣- **أبو العلا عبد الفتاح، حازم حسين سالم (٢٠١١ م):** الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة، دار الفكر العربي .القاهرة
٤- **أحمد فاروق احمد إبراهيم (٢٠٢١م):** تأثير استخدام إستراتيجيات مختلفة للتهدئة القمية على بعض المكتسبات التدريبية لدى عدائي المسافات القصيرة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٥٠، ص١-٢١.
http://search.mandumah.com/Record/1283807
٥- **احمد نصر الدين سيد (٢٠٢١م):** القياسات الفسيولوجية ومختبرات الجهد البدني، دار الفكر العربي، الطبعة الاولي، القاهرة.
٦- **إيهاب محمد فوزي البديوي (٢٠٢١):** أسس اختيار الأسلوب الاحصائي في بحوث التربية الرياضية، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد (٤٨) – العدد (١).
٧- **بهاء الدين إبراهيم سلامة:** فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٨- **تامر عماد الدين سعيد (٢٠١٧):** تأثير استخدام استراتيجيات مختلفة للتهدئة القمية على بعض المكتسبات التدريبية لمصارعي الدرجة الأولى .*المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة* جامعة حلوان، ع. ٨١، ص ص. ١-٣٦.

٩- **ريسان خربيط، وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦)** التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٠- **عمرو يحيى عبد الفتاح مصطفي(٢٠٢١م)**" أثير استخدام أسلوبين مختلفين للتهدئة (فترة ما قبل المنافسات) على معدل النبض والسعة الحيوية والمستوى الرقمي للسباحين الناشئين، الرياضة جامعة حلوان، مج ٥٩، ص ١-٣١ http://search.mandumah.com/Record/1284498

١١- **عويس أحمد الجبالي(٢٠٠٣م):** التدريب الرياضي النظرية والتطبيق"، ط٤، دار GMS للنشر، القاهرة

١٢- **محمد عبد العزيز السيد خليل (٢٠١٣):** تاثير التدريب المركب بفترات تهدئة قميه متباينة على بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات المتوسطة، كلية تربية رياضية، جامعة بنها.

١٣- **محمد عثمان: (٢٠١٨م):** التدريب والطب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، ط١، القاهرة

١٤- **محمد على القط (٢٠١٣م):** التهدئة القمية للرياضيين، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٥- **محمد كاظم خلف الربيعي(٢٠٠٤م)** تأثير فترات الاستشفاء في استعادة بناء مركبات أنظمة الطاقة، مجلة التربية الرياضية، المجلد الثالث عشر، العدد الثاني.

١٦- **محمد موسى على(٢٠١٨):** دراسة التكيف التدريبي بدلالة الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين ومقاومة التعب ومعدل الضربات في فترتي التدريب العنيف والتهدئة للسباحين الناشئين" رسالة (دكتوراه) -. كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.

١٧- **محمود بهاء الدين محمود جمعة (٢٠١٦):** تأثير استخدام أساليب مختلفة للتهدئة القمية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي للاعبي سباحة الزحف على البطن. رسالة (ماجستير) – جامعة بني سويف. كلية التربية الرياضية. قسم التدريب الرياضي.

١٨- **نادر محمد شلبي، حسين أحمد حشمت (٢٠١٩م):** فسيولوجيا التعب العضلي، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. **Bosquet, L., Montpetit, J., Arvisais, D., & Mujika, I. (2007).** Effects of tapering on performance: a meta-analysis. *Medicine and science in sports and exercise*, *39*(8), 1358–1365.
2. **Cheraghi, M., Nikooie, R., & Mohamadipour, F. (2017).** Physiological determinants of wrestling success in elite Iranian senior and junior Greco-Roman wrestlers. The Journal of sports medicine and physical fitness, 57(3), 219–226. https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06017-5
3. **Coutts, A, Reaburn, P, Piva, TJ, and Murphy, A. (2007).** Changes in selected biochemical, muscular strength, power, and endurance measures during deliberate overreaching and tapering in rugby league players. Int J Sports Med, 28, 116-124
4. **Farhangimaleki, N., Zehsaz, F., & Tiidus, P. M. (2009).** The effect of tapering period on plasma pro-inflammatory cytokine levels and performance in elite male cyclists. Journal of sports science & medicine, 8(4), 600–606.
5. **Hellard, P., Avalos, M., Hausswirth, C., Pyne, D., Toussaint, J. F., & Mujika, I. (2013).** Identifying Optimal Overload and Taper in Elite Swimmers over Time. Journal of sports science & medicine, 12(4), 668–678.
6. **Hoffman J, (2014):** Physiological Aspects of Sport Training and Performance. 2nd ed: Human Kinetics, Inc.
7. **Hojatollah, et al. (2011):** effect of tapering on repeated sprint ability (rsa) and maximal aerobic power in male soccer

player - American journal of scientific research, issue 30, pp.125-133.

8. **Hooper, ST, Mac Kinnon L.T, Ginn, EM, (1998):** Effects of three tapering techniques on the performance, fores and psychometric measures of competitive swimmers Eur j Appl, Physiol, 78 263-258
9. **Houmard, J. A., Scott, B. K., Justice, C. L., & Chenier, T. C. (1994).** The effects of taper on performance in distance runners. Medicine and science in sports and exercise, 26(5), 624–631.
10. **inigo Mujika I, padilles, S, pyne, D, et al., (2004);** physiological Changes Associated with The Pre-Event Taper in Athletes sport Med, P.P 34 – 891 – 927, U. S. A
11. **Majka, L. & Padilla, S. (2003).** Scientific bases for precompetition tapering strategies. Medicine and science in sports and exercise, 35(7), 1182-1187.
12. **Martin DT, Anderson, MB. (2000):** Heart rate perceived exertion relationship durig training and taper. j sports Med phys Fitness 40: 201208
13. **Mc Neely E, Sandler, D (2007)**Tapering for endurance athletes strength, Cond J 29: 18 – 24
14. **Mirzaei, B., Curby, D. G., Rahmani-Nia, F., & Moghadasi, M. (2009).** Physiological profile of elite Iranian junior freestyle wrestlers. Journal of strength and conditioning research, 23(8), 2339–2344. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181bb7350

15. **Mujika I and Padilla S. Detraining (2000):** Loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part I. Sports Med 30: 79-87,

16. **Neary, J. P., Martin, T. P., & Quinney, H. A. (2003).** Effects of taper on endurance cycling capacity and single muscle fiber properties. Medicine and science in sports and exercise, 35(11), 1875–1881. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000093617.28237.20

17. **Pritchard, H.J., Keogh, J.W., Barnes, M.J., & McGuigan, M.R. (2015).** Effects and Mechanisms of Tapering in Maximizing Muscular Strength. Strength and Conditioning Journal, 37, 72–83.

18. **Toubekis, A. G., Drosou, E., Gourgoulis, V., Thomaidis, S., Douda, H., & Tokmakidis, S. P. (2013).** Competitive performance, training load and physiological responses during tapering in young swimmers. Journal of human kinetics, 38, 125–134. https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0052

19. **trinity, JD, pank, MD, resse, Ec,Coyle, EF, (2008):** Maximal power And performance during swim Taper, international of sprt Medicine the university of Texas at Austin TX78712, U.S.A P.P500-506 (

20. **Yoon J (2002):** Physiological profiles of elite senior wrestlers. Sports medicine (Auckland, NZ).;32(4):225-3