تأثير برنامج استشفائى على بعض المتغيرات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حره

أ.م.د / محمد حمدى خفاجى محسب
أستاذ الرياضات المائية المساعد بقسم الرياضات المائية بكلية علوم الرياضة جامعة المنيا
أ.م.د/ احمد محمد احمد عارف
أستاذ الرياضات المائية المساعد بقسم الرياضات المائية بكلية علوم الرياضة جامعة المنيا
الباحث/ عمر مدحت محمد طه
باحث بقسم الرياضات المائية بكلية علوم الرياضة جامعة المنيا

مقدمة ومشكلة البحث:

إن هذا العصر شهد تقدماً علمياً ظهرت ثماره في الثورة العلمية الحديثة التي خطت خطوات متقدمة في مختلف المجالات، وكان هذا نتيجة التقدم في أساليب وطرق البحث العلمي حيث أنه الوسيلة الأساسية لتطوير المجتمعات البشرية في العصر الحديث عن طريق دارسة الوضع الراهن لهذه المجتمعات بطريقه علميه للوصول إلى نتائج تساعد في تحسين أو تعديل أو تطوير هذه المجتمعات للوصول لأعلى المستويات في جميع مجالات الحياة بصفة عامة، وتعد التربية الرياضية من المجالات التي حظيت بقسط وافر من هذا التقدم وخاصة في ميدان التدريب الرياضي، حيث أن التدريب الرياضي أصبح عبارة عن عملية علمية تربوية مخططة ومنظمة ومقننه وهادفة لتنشئة وإعداد وإكساب اللاعب مجموعة من الخبرات من خلال الممارسة والتطبيق المعزز المستمر والمنتظم عبر المدى الزمني المتاح، تؤهله لمزاولة لون من ألوان النشاط الرياضي المختار وفقا لقدراته واستعداداته وميوله والوصول لأفضل مستوى انجاز بدني وحركي وخططي ونفسى وعقلي ممكن.

ويذكر محمد علي القط" (٢٠٠٥م) أن التدريب والتخطيط الجيد للسباحة دال حظاً وافراً من الاهتمام في محاولة من العلماء والمختصين الاستفادة من العلوم الأخرى في عملية التطوير وخاصة أن متطلبات السباحة والتي يكون التنافس فيها بين السباحين على الثواني وأجزائها بدرجة تزيد عن غيرها من الرياضات الأخرى ليس فقط للعب الواقع على أجهزة الجسم الوظيفية بل لطريقة أدائها ووضع الجسم داخل الماء وطريقة النفس ومقدار الطاقة المصروفة أثناء التدريب. (١٣ : ١) .

ان ممارسة الرياضة والأنشطة الرياضية تلقي بعبء كبير على أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة حيث يواجه الرياضيين مزيد من الأحمال البدنية المتصاعدة والمرتبطة بالأهداف التي يسعي إليها الرياضي والتي تتطلب إبتكار وتطوير وسائل التدريب وتوجيهها نحو زيادة كفاءة وقدرة الرياضيين على تحقيق أفضل النتائج ولاشك أن التغيرات الفسيولوجية تؤثر وتتأثر بقدرات الإنسان البدنية والمهارية في جميع الأنشطة الرياضية . (١٢ : ٤٢٩)

ويرى "**هشام مهيب**"(٢٠٠١م) أن مشكلة عدم الاستمرار في الأداء البدني والناتجة عن ظهور التعب تجعلنا في حاجة إلى البحث بطريقة يمكن أن تساهم في التغلب على نواتج ومسببات هذه المشكلة حتى يستطيع اللاعب أن يعاود نشاطه بسرعة مرة أخري.

وقد وجد أن التعب يعد السبب الرئيسي في الحد من استمرارية اللاعب في الأداء حيث فسر كثير من العلماء ظاهرة التعب على أنها ظاهرة فسيولوجية تؤدي إلى انخفاض فى كفاءة الرياضي ويمكن التعرف عليها من خلال عدة مظاهر داخلية وخارجية. (١٦ : ٣)

ويشير "**على البيك**" (١٩٩٢م) إن ارتفاع الأحمال التدريبية من ناحية الأحجام والأوزان استوجبت بالضرورة أن يشمل التخطيط الخاص بالتدريب ليس فقط البرامج التدريبية بل أن هذه البرامج في حد ذاتها قد أصبحت تحوى إلى جانب الجرعات التدريبية تخطيط الوسائل الخاصة بالراحة أو استعادة الشفاء . (٨ : ٦٤)

وللوصول إلى المستوي الرياضي العالي يجب التحكم السليم في العلاقة بين الجهد المبذول وفترة استعادة الاستشفاء واعتبار الجهد المبذول وفترة استعادة الاستشفاء وحدة واحدة وكلما أحسن تخطيط طرق استعادة الاستشفاء كلما أدي ذلك إلى الوصول للمستويات الرياضية العالية.(٨ : ٦٥)

ويذكر "**حمدى أحمد إبراهيم**"(٢٠٠١م) ان استعادة الاستشفاء خلال فترة الراحة لا تعنى فقط عودة الناحية الحيوية الرياضي إلى ما كانت عليه فى الوضع الأول قبل أداء المجهود البدني ولو أنها ظلت كذلك لما وجدت إمكانية لتطوير الحالة التدريبية والذي يحدث هو أن الجسم خلال فترة الاستشفاء ينتج طاقة أكثر من الطاقة المستهلكة وقت المجهود الأول.

ويؤدي التدريب البدني المنتظم إلى حدوث تكيف فسيولوجي للعديد من وظائف أجهزة الجسم المختلفة ويظهر أثر التدريبات الهوائية على وجه الخصوص فى تنمية الإستهلاك الأقصي للأكسجين من خلال تحسين إنتاج القلب وزيادة نشاط الإنزيمات الهوائية وعلى عكس التدريب البدني فإن الانقطاع عن التدريب يؤدي إلى فقدان التكيف الفسيولوجي الناتج عنه. (٤ : ١١٧)

يشير "**أبو العلا عبد الفتاح**" (١٩٩٩م) إلى أن مشكلة الاستشفاء في التدريب الرياضي لا تقل أهمية عن حمل التدريب ذاته الذي يعد الوسيلة الرئيسية التي يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الارتقاء بمستوي الأداء والانجازات الرياضية. (١ : ٥٢)

فالدراسات العلمية التي أجريت سواء على أفراد غير رياضيين أو على رياضيين كلها أشارت إلى أن الإستهلاك الأقصي للأكسجين ينخفض بمقدار يتراوح من ٦ – ٢٠٪ نتيجة للتوقف عن التدريب البدني لمدة تزيد عن ٤ أسابيع حتى ٨ أسابيع، وأن هذا الانخفاض يتفاقم مع زيادة فترة التوقف كما أن الدراسات التي أجريت على السباحين أكدت أيضاً أن التكيف الفسيولوجي الناتج عن عدة أشهر من التدريب البدني يمكن أن يتم فقدانه عند التوقف عن التدريب لمدة تتراوح من أسبوع إلى ٤ أسابيع. (١ :٨٢)

كما يذكر "**حمدى أحمد إبراهيم**" (٢٠٠١م) على أن تمرينات الاستشفاء هي أحد وسائل الاستشفاء وهي الأكثر استخداماً وخاصة في الدول المتقدمة، ويستخدمها جميع أفراد المجتمع وذلك لسهولتها وإمكانية ممارستها في أي مكان، وهي تعتبر طريقة من طرق العلاج الذاتي فهى لا تكلف شئ، كما أن تأثيرها العلاجي واضح وهي تعمل على تحسين الأجهزة الفسيولوجية والعضلات والمفاصل وتزيد من قدرة الجسم على امتصاص ونقل المواد الغذائية مما يعمل على زيادة مناعة الجسم .(٤ :٣١)

وغالباً ما يقع اهتمام المدرب على التدريبات البدنية واستخدام الأحمال البدنية المختلفة ويغفل الجانب الآخر وهو استخدام وسائل الاستشفاء لعودة الرياضي إلى أقرب ما يكون إلى الحالة الطبيعية . (٧ : ١٠)

كما يتأثر أداء الرياضي بوجه عام ببرامج التدريب وبوجه خاص بالأحمال البدنية مرتفعة الشدة والتى ينتج عنها الألم العضلي الذي يشعر به الرياضي بعد التدريب . (١٥ : ٨)

لذا أصبحت مشكلة الاستشفاء فى التدريب الرياضي الحديث لا تقل أهمية عن حمل التدريب ذاته الذي يعد الوسيلة الرئيسية التي يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الإرتقاء بمستوي الأداء والإنجازات الرياضية ولا يمكن الوصول إلى المستويات الرياضية العالية اعتماداً على زيادة حجم وشدة حمل التدريب فقط .

ومن خلال إطلاع الباحثون على البحوث والدراسات السابقة وجد أن معظم هذه الدراسات قد تناولت تأثير بعض الوسائل الإستشفائية وإستعادة الإستشفاء فى بعض الرياضات المختلفة وعلى حد علمه لم يجد دراسات سابقة تتطرق إلى تأثير برنامج إستشفائي بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباحى ٥٠ متر حره، وأن معرفة تأثير البرامج التدريبية على بعض المتغيرات الفسيولوجية مهمة للتعرف على مستوي التطور الوظيفي حيث تتأثر كافة أجهزة الجسم من خلال ممارسة الأنشطة الرياضية حيث تتكيف هذه الأجهزة تبعاً للاحمال الواقعة عليها، حيث تعتمد عملية التدريب الصحيحة على محاولة تأخر التعب للاعبين وخصوصاً بالمستويات العليا على توافر عدة متطلبات منها: سباح متميز، تخطيط على مستوي عالى، مدرب بمواصفات خاصة، إمكانات متطورة، رعاية من نوع خاص.

ومن خلال خبرة الباحثون فى مجال سباحة والاطلاع على الدراسات العلمية مثل كلا من **محمد سعد اسماعيل، أحمد عايد عبادي، البدري حسين البدري**"(٢٠٢٣)(١١)، "**عماد الدين شعبان على، عمرو سيد حسن، هاني يسي لمعي**"(٢٠١٨)(٩)، " **مهند عودة الزغلات**" **(٢٠١٤م) (١٤)**، "**عادل عبد الحميد على**" (٢٠١٦)(٦)، "**عماد الدين شعبان علي**" (٢٠٠٨)(١٠)، "**هشام أحمد مهيب**" (٢٠٠١م)(١٦)، "**إيما مور ,Moore, E., Fuller**" (٢٠٢٢)(١٩)، لاحظوا اعتماد معظم المدربين على الخبرة الشخصية وأساليب الراحة السلبية وعدم استخدام وسائل استشفائية عقب الوحدات التدريبية، لذلك سيقوم الباحث بوضع برنامج استشفائى قائم على الاسس العلمية الحديثة والتي تسهم في تطوير المستوى الفسيولوجية والرقمى لسباحى ٥٠ متر حره، والتعرف على كل ما يرتبط بهذه المتغيرات والتأثيرات الناتجة عنه، وكانت فكرة هذه الدراسة التي تؤكد على أنه يؤدي التدريب البدني المنتظم إلى حدوث تكيف فسيولوجي للعديد من وظائف أجهزة الجسم المختلفة وعلى عكس عند الانقطاع عن التدريب يؤدي إلى فقدان التكيف الفسيولوجي الناتج عنه.

أهمية البحث:

١. يتناول البحث جانباً هاماً من جوانب عملية التدريب وهي التعرف على دور الاستشفاء فى رفع المستوى البدني والفسيولوجي للسباحين.
٢. يساهم هذا البحث في التعرف على كيفية تصميم برنامج إستشفائي للسباحين.
٣. يساعد هذا البحث في التعرف على دور الوسائل الاستشفائية المختلفة.
٤. أن المعلومات المستقاه من هذا البحث ستساعد المدربين للانتباه لظاهرة إنخفاض اللياقة البدنية ومحاولة التخطيط لتلافيها أو التقليل من أثارها.
٥. ستلقى نتائج هذا البحث الضوء على أهمية الاستفادة من الوسائل الاستشفائية للسباحين بعد إنتهاء الموسم التدريبى او البطولة وتعزز الدور الذي تسهم به الوسائل الاستشفائية.

هدف البحث:

يهدف البحث الي اعداد برنامج أستشفائى ومعرفة تأثيره على المتغيرات الفسيولوجية (السعة الحيوية، معدل ضربات القلب، معدل التنفس، حمض الالكتيك، الضغط الإنقباضي، الضغط الإنبساطي) لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد عينة البحث في القياسات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث.
٢. توجد نسبة تحسن لأفراد عينة البحث في القياسات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث.

المصطلحات الواردة في البحث:

استعادة الشفاء : Recovery

هي مجموعة المتغيرات التي تحدث خلال فترة الراحة والدالة على استشفاء اللاعب وعودة الأجهزة الوظيفية للجسم لحالتها الطبيعية . (٣ : ٢٤)

الاستشفاء :

إستعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة أو تعرضها تحت تأثير أداء نشاط معين ويمكن قياس أو تقدير هذه الحالات موضوعياً من خلال قياس هذه المؤشرات النفسية والفسيولوجية. (٢ : ٥٢)

اجراءات البحث:

١- منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث الحالي، وقد تم استخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لهما.

٢- مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على سباحين مركز شباب المدينة (أ) والمقيدين بالأتحاد المصرى للسباحة لموسم (٢٠٢٤-٢٠٢٥).

٣- عينة البحث:

قام الباحثون باختيار عينة البحث الاساسية بالطريقة العمدية السباحين الناشئين مركز شباب المدينة (أ) والمقيدين بالأتحاد المصرى للسباحة لموسم (٢٠٢٤-٢٠٢٥) والبالغ عددهم (٣٠) سباح ، وتم إجراء البحث علي عينة عشوائية بلغ قوامها (٢٠) سباحاً، بنسبة مئوية قدرها (٦٦,٦ %) من مجتمع البحث، كما قام الباحثون باختيار عينة البحث الاستطلاعية من مجتمع البحث الأساسية وقد بلغ قوامها (١٠) سباحين بنسبة مئوية قدرها (٣٣,٣ %)، والجدول (١) يوضح التوزيع العددي لمجتمع وعينة البحث الاساسية والاستطلاعية قيد البحث.

جدول (١)

التوزيع العددي لمجتمع وعينة البحث الأساسية والاستطلاعية (ن = ٣٠)

العينة	العدد	النسبة المئوية
المجموعة التجريبية	٢٠	%٦٦,٦
عينة البحث الاستطلاعية (لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث)	١٠	%٣٣,٤
المجموع	٣٠	%١٠٠

اعتدالية توزيع عينة البحث:

للتحقق من إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث تم اجراء القياسات الاحصائية الخاصة بعينة البحث الكلية (٢٠ عينة تجريبية + ١٠ عينة استطلاعية) من سباحي الحرة، وذلك بإيجاد معاملات الإلتواء لمتغيرات (السن، الطول، الوزن) والعمر التدريبي والقياسات الفسيولوجية والمستوى الرقمي في سباحى ٥٠م حرة قبل بدء تطبيق البرنامج الاستشفائي، والجدول رقم (٢) يبين ذلك:

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء لعينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي الخاصة بالسباحين قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
المتغيرات الأساسية					
السن	سنة	١٣.٢	١٣.٠	٠.٩٨	٠.٦١٢
الطول	سم	١٥٣.٥	١٥٢.٠	٣.١٧	٠.٤٧٣
الوزن	كجم	٤٧.٧	٤٧.٠	٢.٦٣	٠.٧٩٨
العمر التدريبي	سنة	٤.٣	٤.٠	٠.٧٢	١.٢٥٢
المتغيرات الفسيولوجية					
السعة الحيوية	لتر	٣.٢	٣.٥	٠.٧٩٩	١.١٢٦
معدل ضربات القلب	نبضة / ق	٧٤.٢	٧٤.٥	١.٣٦٦	٠.٦٥٩
معدل التنفس	مرة / ق	١٣.٤	١٣.٠	٠.٨٧٢	١.٣٧٦
حمض الالكتيك	ميليمول / لتر	٦.٥	٦.٧	٠.٧٤٦	٠.٨٠٤
الضغط الإنقباضي	ملم زئبق	١٢٦.٠	١٢٨.٠	٣.٨٨٣	١.٥٤٦
الضغط الإنبساطي	ملم زئبق	٧٠.١	٧٠.٥	١.٠٥٨	١.١٣٤
المستوى الرقمي					
٥٠ متر سباحة حرة	ثانية	٣٧.٤	٣٧.٠	٠.٦٧٢	١.٧٨٦

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الإلتواء للعينة قيد البحث في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي والقياسات الفسيولوجية والمستوى الرقمي في سباحى ٥٠ متر حرة والخاصة بالسباحين عينة البحث تراوحت مابين (٠.٤٧٣ ، ١.٧٨٦) أي أنها انحصرت مابين (±٣) مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الإلتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

أولاً: الإختبارات

أ- الصدق:

قد قام الباحثون باستخراج صدق التمايز باستخدام المقارنة الطرفية، ولبيان التمايز لهذه الإختبارات ومن خلال ترتيب نتائج افراد العينة على الإختبارات قيد البحث ترتيباً تنازلياً، تم تحديد ٢٧ % ممن حصلوا على درجات عليا و٢٧ % ممن حصلوا على درجات دنيا من عينة الدراسة الاستطلاعية و(٢٧%) هي أفضل نسبة للحصول على صدق التمايز، ومن ثم قارن الباحث نتائج السباحين من خلال اختبار (ت للعينات المستقلة) ، والجدول رقم (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين ذات المستوى المرتفع وذات المستوى المنخفض

في القياسات الفسيولوجية قيد البحث (ن١= ن٢ = ٣)

المتغيرات	وحدة القياس	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض		قيمة (ت)
		م١	ع١	م٢	ع٢	
السعة الحيوية	لتر	٣.٦	١.٦٩	٣.٠	١.٧٧	٣.١١٣
معدل ضربات القلب	نبضة / ق	٧٤.٠	٢.٠١	٧٦.٠	١.٩٢	٤.٨٣٦
معدل التنفس	مرة / ق	١٣.١	١.٨٩	١٤.٣	١.٥٢	٥.٠٧٩
حمض الالكتيك	ميليمول / لتر	٦.٠	٢.٥١	٦.٦	١.٤٢	٣.٩٧٣
الضغط الإنقباضي	ملم زئبق	١٢٥.٠	١.٤٤	١٢٧.٠	١.٥٣	٤.٢٢٥
الضغط الإنبساطي	ملم زئبق	٧٠.١	١.٢٤	٧٤.٢	١.٥٦	٣.٤٨٩

قيمة (ت) الجدولية في اتجاه واحد عند درجة حريه (٤) ومستوى ٠.٠٥ = ٢.١٣٢

يتضح من الجدول السابق(٣) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات المستوى المرتفع والمجموعة ذات المستوى المنخفض في القياسات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح المستوى المرتفع حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يدل على قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعات المختلفة وهذا يؤكد صدقها.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين ذات المستوى المرتفع وذات المستوى المنخفض

لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث (ن١= ن٢ = ٣)

المتغيرات	وحدة القياس	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض		قيمة (ت)
		م١	ع١	م٢	ع٢	
٥٠ متر سباحة حرة	ثانية	٣٦.٥	٠.٤٧	٣٩.٦	٠.٦٥	٥.١٦٩

قيمة (ت) الجدولية في اتجاه واحد عند درجة حريه (٤) ومستوى ٠.٠٥ = ٢.١٣٢

يتضح من الجدول السابق(٠٠) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات المستوى المرتفع والمجموعة ذات المستوى المنخفض لسباحى ٥٠م حرة ولصالح المستوى المرتفع حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يدل على قدرة الاختبار على التمييز بين المجموعات المختلفة وهذا يؤكد صدقه.

ب- الثبات:

تم تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (١٠) عشرة سباحين وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني (٣) ثلاثة أيام وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في الجداول التالية.

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في القياسات الفسيولوجية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الإرتباط
		م١	ع١	م٢	ع٢	
السعة الحيوية	لتر	٣.٦	١.٣٤	٣.٥	١.٧٨	٦٣٧.
معدل ضربات القلب	نبضة / ق	٧٦.٩	٢.٠٢	٧٧.٣	١.٨٩	٥٣١.
معدل التنفس	مرة / ق	١٤.٥	١.٣٠	١٤.٣	١.٦٨	٦١١.
حمض الالكتيك	ميليمول / لتر	٦.٢	٠.٩٤	٦.٠	١.٢٧	٥٤٣.
الضغط الإنقباضي	ملم زئبق	١٢٧.٠	١.٧٦	١٢٦.٤	١.٣٣	٦٠٦.
الضغط الإنبساطي	ملم زئبق	٧٧.٢	٠.٨٧	٧٧.٧	٠.٩٧	٤٩١.

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٤٤١

يتضح من الجدول السابق (٥) ما يلي :

– تراوحت معاملات الارتباط للقياسات الفسيولوجية قيد البحث بين (٠.٤٩١ ، ٠.٦٣٧) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الإرتباط
		م١	ع١	م٢	ع٢	
٥٠ متر سباحة حرة	ثانية	٣٧.٦	٠.٧٦	٣٧.٤	٠.٦٢	٠.٧٠٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٤٤١

يتضح من الجدول السابق (٠٠) ما يلي:

– معامل الارتباط بين التطبيقبن الأول والثاني في اختبار ٥٠ متر حرة قيد البحث (٠.٧٠٣) على التوالي وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

٤ – أدوات جمع البيانات:

استخدمت الباحثون أدوات جمع البيانات التالية لمناسبتها لطبيعة البحث :

أ. الأدوات والأجهزة المستخدمة:

١- جهاز رستاميتر لقياس الطول .

٢- ميزان طبى لقياس الوزن.

٣- شريط قياس.

٤- ساعة إيقاف.

٦– مسطرة مدرجة .

٧– جهاز قياس ضغط الدم

٨– سماعة طبية لقياس معدل النبض

٩- جهاز (ACCU-CHEK) لقياس نسبة الجلوكوز Glucose

١٠- جهاز قياس نسبة اللاكتيك LACTIC

ب. استمارات جمع البيانات:

استمارة تسجيل بيانات الطالبات الشخصية الخاصة بالقياسات الانثروبومترية والمتغيرات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث.

٥- البرنامج الأستشفائى المقترح:

قام الباحثون بالاطلاع على العديد من الدراسات المرجعية والأبحاث العلمية مثل دراسة كلً من **مهند عودة الزغلات (٢٠١٤م) (١٤)، عادل عبد الحميد على** (٢٠١٦)(٦)، **عماد الدين شعبان علي** (٢٠٠٨)(١٠)، **هشام أحمد مهيب** (٢٠٠١م)(١٦)، **إيما مور Moore, E., Fuller,** "(٢٠٢٢)(١٩)، وذلك لتحديد عناصر البرنامج الأستشفائى المقترح وذلك لعرضه على السادة الخبراء مرفق(١) وذلك لإبداء آرائهم تجاه تلك البرنامج، وفيما يلي سوف يتم توضيح آراء السادة الخبراء تجاه عناصر البرنامج وهي كما يلي:

أ. الهدف من البرنامج الاستشفائي:

١. استعادة التوازن الفسيولوجي للجسم :

من خلال تخفيف آثار الإجهاد الناتج عن التدريب والمنافسات المكثفة خلال الموسم .

٢. تسريع عملية الشفاء العضلي:

عبر وسائل مثل التدليك، التبريد، الحمامات المتعاقبة، وغيرها، لتقليل التمزقات الدقيقة الناتجة عن الجهد الزائد .

٣. خفض معدلات حمض اللاكتيك في الدم:

وتطهير الجسم من نواتج عمليات الأيض التي تتراكم أثناء التدريب المكثف .

٤. إعادة تنظيم الجهاز العصبي المركزي :

عن طريق تقليل التوتر العصبي وتحسين وظائف الجهاز العصبي الذاتي (اللاإرادي).

٥. تعزيز الصحة النفسية والانفعالية :

عبر أنشطة مريحة وممتعة، تسهم في تحسين المزاج وتقليل الضغوط النفسية المصاحبة للمنافسة.

٦. إصلاح الخلل الحركي وتحسين المرونة :

من خلال تمرينات الاستطالة وتمارين التوازن التي تُعيد الليونة الطبيعية للعضلات والمفاصل .

٧. تحفيز الدورة الدموية واللمفاوية :

مما يساعد على توصيل الأكسجين والمواد الغذائية للأنسجة بشكل أفضل، وطرد السموم من الجسم.

٨. **تقليل مخاطر الإصابات المزمنة :**

من خلال منح الجسم فرصة للتعافي الكامل قبل بدء فترة الإعداد الجديدة .

٩. **التحكم في الوزن وتوزيع الدهون :**

باستخدام تمارين خفيفة وموجهة للحفاظ على التكوين الجسماني المثالي للسباح .

١٠. **تعزيز الإحساس بالراحة والاسترخاء العام :**

مما ينعكس إيجابًا على دافعية اللاعب واستعداده النفسي للموسم الجديد .

١١. **المساعدة في تقييم الحالة البدنية الحالية :**

عبر متابعة التغيرات الفسيولوجية والوظيفية خلال فترة الاستشفاء .

١٢. **الاحتفاظ بمستوى بدني مقبول دون إجهاد :**

للحفاظ على الكفاءة العامة للسباح، دون تحميل زائد خلال فترة الراحة .

١٣. **رفع الوعي بالثقافة الاستشفائية لدى اللاعبين :**

ليصبح الاستشفاء جزءًا من أسلوب حياة السباح، وليس فقط مرحلة انتقالية مؤقتة .

١٤. **تقوية الجهاز المناعي :**

حيث أن بعض وسائل الاستشفاء (مثل النوم الجيد والراحة النشطة) ترفع مقاومة الجسم للأمراض.

١٥. **التدرج في العودة إلى التدريب الكامل :**

دون حدوث صدمة تدريبية أو هبوط مفاجئ في الأداء.

ب. **أسس اختيار(عناصر الاستشفاء بالبرنامج) :**

تم بناء البرنامج الاستشفائي وفق مجموعة من الأسس العلمية والعملية التي تضمن تحقيق أهداف الاستشفاء الشامل للسباحين الناشئين، وجاءت هذه الأسس كما يلي:

١. **الأسس الفسيولوجية :**

- الاعتماد على وسائل تسرع من إزالة نواتج التعب (مثل حمض اللاكتيك) .
- تحسين الدورة الدموية واللمفاوية بما يُعزز عملية التعافي .
- إعادة التوازن بين الجهازين السمبثاوي والباراسمبثاوي بالجهاز العصبي.

٢. **الأسس البيوكيميائية :**

- استخدام وسائل تؤثر على العمليات الحيوية مثل التنفس الخلوي، تجديد الطاقة وتنشيط الإنزيمات المسؤولة عن إعادة بناء الأنسجة العضلية .

٣. **الأسس البدنية :**

- التركيز على تمرينات الاستطالة والمرونة للحفاظ على كفاءة الجهاز العضلي .
- استخدام أنشطة مائية خفيفة لتحفيز العضلات دون تحميل زائد .
- الحفاظ على مستوى لياقة بدنية أساسي دون دخول في تدريبات عالية الشدة .

٤. **الأسس النفسية والانفعالية :**

- إدراج عناصر تساعد على تحسين الحالة المزاجية وتخفيف الضغط العصبي الناتج عن المنافسات.
- منح اللاعب إحساسًا بالراحة والانتقال التدريجي نحو الموسم الجديد دون إجهاد نفسي.

٥. **الأسس التربوية :**

- ملاءمة وسائل البرنامج للمرحلة العمرية (١٢–١٤ سنة)، من حيث اللغة، طبيعة التمارين، وشدة الأنشطة .
- تعليم السباح أساليب استشفاء ذاتية تساعده مستقبلاً على التعامل مع الضغوط البدنية .

٦. **الأسس الصحية والوقائية :**

- اختيار وسائل آمنة خالية من المضاعفات، خاصة مع الأعمار الصغيرة.
- دعم قدرة الجسم على مقاومة الإصابات والعدوى من خلال التوازن الغذائي والنوم والراحة المناسبة.

٧. **الأسس التنظيمية :**

- تنويع الوسائل الاستشفائية بين (مائية – أرضية – حرارية – نفسية) لتحقيق التكامل .
- تنظيم البرنامج في شكل وحدات أسبوعية تراعي التدرج في الشدة والتحميل .

٨. **الأسس المستمدة من خصائص النشاط (السباحة):**

- السباحة تتطلب تحمل عضلي طويل، لذا تم اختيار وسائل تركز على استشفاء عضلات الكتف، الظهر، الذراعين، والساقين .
- إدخال عناصر استشفائية مائية ضمن البرنامج للاستفادة من تأثير الماء الفيزيائي (الطفو – مقاومة خفيفة – ضغط الماء) .

٩. **الأسس الزمنية والفردية :**

- مراعاة عدد الأسابيع المخصصة للبرنامج (عادة ٣–٦ أسابيع).
- تعديل الوسائل بحسب الفروق الفردية في مستوى التعب، اللياقة، والاحتياج البدني لكل سباح.

١٠.الأسس المستقاة من الدراسات السابقة :

- تم تحليل نتائج دراسات علمية سابقة لتحديد أنجح وسائل الاستشفاء المستخدمة مع فئة الناشئين في رياضات مشابهة.
- اعتماد وسائل أثبتت فعالية في تحسين المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي .

١١. الأسس البيئية واللوجستية :

- اختيار وسائل قابلة للتطبيق في البيئة المحلية (مثلاً توفر حمام سباحة، جردل ثلج، أدوات استطالة)
- مراعاة الزمن المتاح والتكلفة وسهولة تنفيذ الوسائل من قبل المدرب أو اللاعب نفسه .

جدول (٧)

التوزيع الزمنى للبرنامج الاستشفائى المقترح

البيان	التوزيع الزمني
مدة البرنامج	شهر ونصف
عدد الاسابيع	٦ اسابيع
عدد الوحدات للبرنامج المقترح	١٨ وحدة
عدد الوحدات في الاسبوع	٣ وحدات اسبوعيا
زمن التطبيق في الوحدة	٦٠ دقيقة
زمن تطبيق البرنامج الاستشفائي والجزء الرئيسي	٤٠ دقيقة
الجزء التمهيدي و الاحماء	١٠ دقيقة
الجزء الختامي	١٠ دقائق
زمن التطبيق في الاسبوع	١٨٠ دقيقة
الزمن الكلي لتطبيق البرنامج	١٠٨٠ دقيقة

٦- خطوات تنفيذ البحث:

أ. الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية وذلك على عدد (١٠) سباحين من سباحى فريق مركز شباب المدينه (أ) بالمنيا من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة من ٢٠٢٥/٢/١ وحتي٢٠٢٥/٢/٤ وذلك بهدف التعرف علي ما يلي :

- صلاحية الاختبارات والأدوات المستخدمة.
- المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة من حيث الصدق والثبات.

- سلامة التقنية التعليمية المستخدمة.

خطوات تنفيذ التجربة :

بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات المستخدمة قام الباحثون بإجراء الاتي:

- **القياس القبلي:**

قام الباحثون بإجراء القياس القبلي في الفترة من ٢٠٢٥/٢/٥م الى ٢٠٢٥/٢/٧م والتي اشتملت علي قياسات (السن – الطول – الوزن) وكذلك قياسات (المتغيرات الفسيولوجية – ٥٠ متر حرة) قيد البحث.

- **تنفيذ البرنامج:**

بدء تنفيذ البرنامج الأستشفائى علي السباحين قيد البحث في الفترة من ٢٠٢٥/٢/٨م إلي٢٠٢٥/٣/٢٠م لمدة (٦) أسابيع ويتكون من (١٨) وحدة بواقع (٣) وحدتان أسبوعياً.

- **القياس البعدي:**

تم إجراء القياس البعدي على نفس الاختبارات التي تمت في القياسات القبلية وبنفس شروط القياسات القبلية وفي جميع المتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٥/٣/٢٢م إلي ٢٠٢٥/٣/٢٤م.

٧- الأسلوب الإحصائي المستخدم:

قام الباحثون بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS ٧٢٦ ومن خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق.
- نسبة التحسن.

✓ وقد ارتضى الباحثون بنسبة دلالة عند مستوى (٠.٠٥).

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

يستعرض الباحثون نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

١. دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد عينة البحث في القياسات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث.

٢. نسبة تحسن أفراد عينة البحث في القياسات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث.

نتائج الفرض الأول : والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد عينة البحث في القياسات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القياسات الفسيولوجية قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
السعة الحيوية	لتر	٣.٥	٠.٢٣٩	٤.١	٠.٨٧٢	٩.٣٢٢	دال
معدل ضربات القلب	نبضة / ق	٧٥.٥	٢.٦٨٠	٧١.١	٢.٠٩٠	٣.٤٧٣	دال
معدل التنفس	مرة / ق	١٣.٩	٠.٢١٦	١٢.٢	٠.٧٢٦	٧.٥٥٩	دال
حمض الالكتيك	ميليمول / لتر	٦.٥	٠.٢٣٩	٥.٤	٠.٥٩٩	١١.٥٤١	دال
الضغط الإنقباضي	ملم زئبق	١٢٦.٤	٢.٧٧٩	١١٧.٦	٣.٠٦٤	٣.٤١٨	دال
الضغط الإنبساطي	ملم زئبق	٧٠.٤	٣.٢٥١	٦٦.٢	٢.٩٢٧	٢.٦٩٧	دال

قيمة (ت) الجدولية في اتجاه واحد عند درجة حريه (١٩) ومستوى ٠.٠٥ = ١.٧٢٩

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد المجموعة التجريبية في القياسات الفسيولوجية قيد البحث، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لسباحي ٥٠ متر حرة قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
٥٠ متر سباحة حرة	ثانية	٣٧.١	١.٠٨٤	٣٣.٩	٠.٨١٢	٨.١٤٤	دال

قيمة (ت) الجدولية في اتجاه واحد عند درجة حريه (١٩) ومستوى ٠.٠٥ = ١.٧٢٩

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد المجموعة التجريبية في المستوى الرقمي في سباحة ٥٠ متر حرة قيد البحث، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .

نتائج الفرض الثاني : والذي ينص علي :

توجد فروق فى نسبة التحسن لأفراد عينة البحث في القياسات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث.

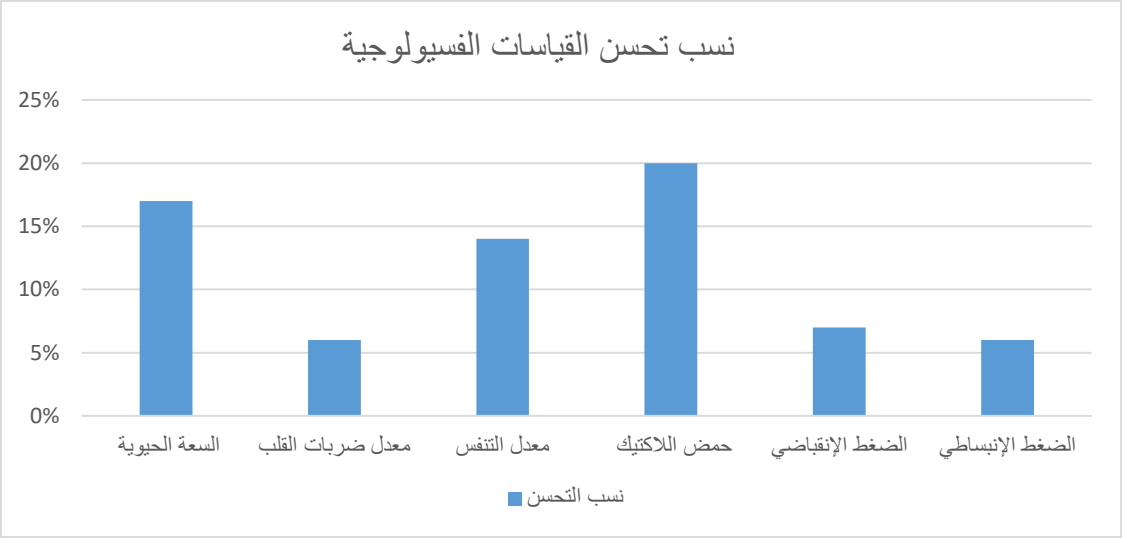
جدول (١٠)

نسب تحسن القياسات الفسيولوجية قيد البحث لدى السباحين أفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	م٢	م١	م٢ – م١	نسبة التحسن
السعة الحيوية	لتر	٤.١	٣.٥	٠.٦	% ١٧
معدل ضربات القلب	نبضة / ق	٧١.١	٧٥.٥	٤.٤	% ٦
معدل التنفس	مرة / ق	١٢.٢	١٣.٩	١.٧	% ١٤
حمض اللاكتيك	ميليمول / لتر	٥.٤	٦.٥	١.١	% ٢٠
الضغط الإنقباضي	ملم زئبق	١١٧.٦	١٢٦.٤	٨.٨	% ٧
الضغط الإنبساطي	ملم زئبق	٦٦.٢	٧٠.٤	٤.٢	% ٦

يتضح من جدول رقم (١٠) ما يلي:

تحسن القياسات الفسيولوجية قيد البحث لدى السباحين أفراد العينة بنسب متفاوتة، حيث تراوحت نسب التحسن بين (٢٠ %) في قياس حمض اللاكتيك و (٦ %) في قياسي معدل ضربات القلب والضغط الانبساطي.



شكل (١)

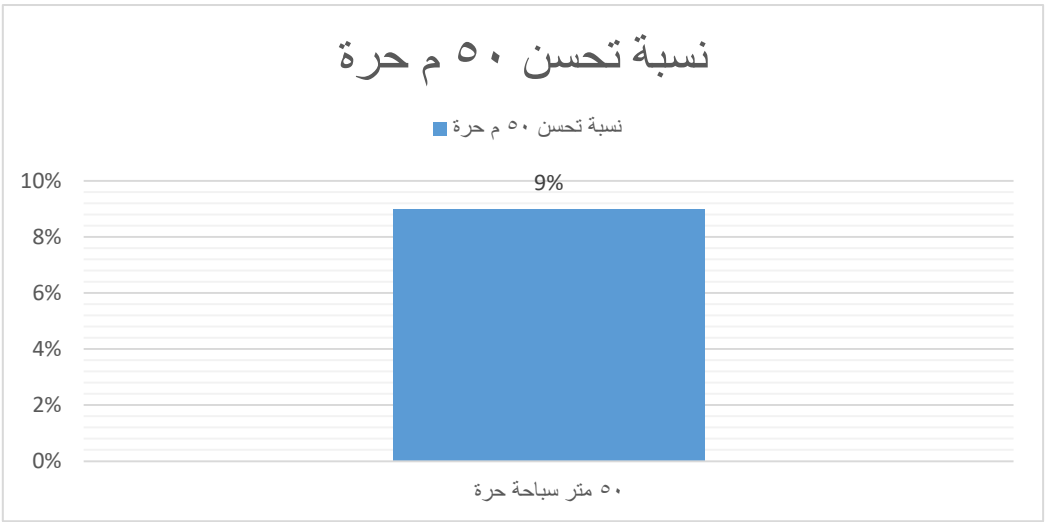
نسب تحسن القياسات الفسيولوجية قيد البحث لدى السباحين أفراد عينة البحث

نسب تحسن المستوى الرقمي لسباحي ٥٠ متر حرة لدى السباحين أفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	م٢	م١	م٢ – م١	نسبة التحسن
٥٠ متر سباحة حرة	ثانية	٣٣.٩	٣٧.١	٣.٢	٩ %

يتضح من جدول رقم (١١) ما يلي :

تحسن فى قياسات السباحين عينة البحث فى ٥٠ متر حرة بنسبة (٩ %).



شكل (٢)

نسب تحسن المستوى الرقمى لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث البحث

ثانياً: تفسير النتائج ومناقشتها:

بالرجوع الي نتائج جدول (٨) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد المجموعة التجريبية في القياسات الفسيولوجية قيد البحث ، ويعزو الباحثون تلك النتيجة وهذا التحسن الحادث في جميع القياسات قيد البحث إلى التخطيط الجيد للبرنامج الاستشفائي المستخدم والمقترح لعينة البحث، بما يحويه من تمرينات استشفائية وجلسات تدليكيه وجلسات مائية وانتظام أفراد عينة البحث أثناء تطبيق البرنامج، ويتضح ذلك من فروق نسب التحسن في القياسات البعدية عن القبلية لهذه المتغيرات، لذلك أشارت النتائج إلى وجود تحسن ملحوظ وفروق معنوية في المتوسطات القياسات، وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة **مهند عودة الزغلات (٢٠١٤م) (١٤)، أحمد نصر الدين،(٢٠١٤)(٣)**على أن التمرينات الاستشفائية وجلسات التدليك والوسط المائي يؤدى إلى تحسين المتغيرات الفسيولوجية وتساعد على سرعة استعادة الشفاء والعودة إلى الحالة الطبيعية الذى كان عليهاالسباح من قبل.

بالإضافة ما أشارت اليه نتائج دراسة" **إيما مور Moore, E., Fuller,** "(٢٠٢٢)(١٩) ودراسة" **توسون M. A. Thompson**"(٢٠١٧)(١٨) إلى أن استخدام التمرينات الاستشفائية في الماء بعد أداء التمرينات عالية الشدة تؤدى إلى انخفاض ملحوظ في نسبة الكرياتين كنيز بعد (٤٨:٢٤) ساعة من اداء التمرين كما وجد أن استخدام التمرينات الاستشفائية الماء أكثر فاعلية في تقليل تفق انزيم الكرياتين كنيز من داخل الخلية العضلية إلى خارج الخلية العضلية بالإضافة إلى تقليل الالتهابات و التلف العضلي الناتج عن التمرينات عالية الشدة.

هذا ما يتفق مع دراسة **عادل حسني** (٢٠١٩)(٥) تعمل تمرينات الاستشفاء إلى تحسن وخفض حمض اللاكتيك في الدم والعضلات المتكون نتيجة اداء الجهد البدني عالي الشدة كما ساعدت تمرينات الاستشفاء على تهيئة العضلات إلى حالتها الطبيعية.

ويتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد المجموعة التجريبية في المستوى الرقمي في سباحة ٥٠ متر حرة قيد البحث، ويرجع الباحثون تلك النتيجة إلى التحسن في المتغيرات الفسيولوجية جاء نتيجة أداء التمرينات الاستشفاء في الوسط المالي في الجزء الختامي والرئيسى من الوحدة التدريبية و التي تعمل على تحسن وزيادة نسبة الاكسجين في الدم وبالتالي يعمل على تنظيم ضربات القلب والوصول إلى المعدل الطبيعي

لها وكذلك يعمل تحسن نسبة الاكسجين في الدم إلى سرعة التخلص من حمض اللاكتيك في العضلات حيث تعمل على تقليل الالم و التقلصات العضلية وتحسين عملية استعادة الاستشفاء، فبالتالى يؤثر على مستوى الرقمى لسباحى ٥٠ متر حرة ويعمل على الارتقاء وتحسين القدرة والسرعة فى هذا السباق.

ويضيف الباحثون أن ممارسة تمرينات الاستشفاء في الوسط المائي واستخدام برامج استشفائية ووضعها فى كجزء رئيسى بالوحدة التدريبية عملت على تحسين وتسريع عملية استعادة الاستشفاء من التمرينات عالية الشدة نتيجة التحسن الملحوظ في تحسن نسبة الاكسجين وتحسن وانخفاض نبضات القلب الى الوضع الطبيعي والذي يساعد على انخفاض نسبة اللاكتيك المتكون خلال الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية والذى يؤثر تأثيراً ايجابياً على مستوى السباحة لدى سباحى ٥٠ متر حرة.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كلا من " **محمد سعد اسماعيل، أحمد عايد عبادي، البدري حسين البدري**"(٢٠٢٣)(١١)، "**عماد الدين شعبان على، عمرو سيد حسن، هاني يسي لمعي**"(٢٠١٨)(٩)، "**روجر إستون ودانيال بيترز ROGER ESTON & DANIEL PETERS**"(٢٠١٠)(٢٠) بان البرنامج الاستشفائى له تأثيراً ايجابياً على المتغيرات الفسيولوجية والارتقاء بالمستوى الرقمى

<u>وبذلك يكون الباحثون قد تحققوا من صحة الفرض الأول والذى ينص على انه</u> " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد عينة البحث في القياسات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث ".

وبالرجوع الى نتائج جدول(١٠) وشكل(١) تبين للباحثون وجود تحسن فى القياسات الفسيولوجية قيد البحث لدى السباحين أفراد العينة بنسب متفاوتة، حيث تراوحت نسب (السعة الحيوية ١٧ %)، (معدل ضربات القلب ٦ %)، (معدل التنفس ١٤ %)، (حمض اللاكتيك ٢٠ %)، (الضغط الإنقباضي ٧ %)، (الضغط الإنبساطي ٦ %).

وبالرجوع الى نتائج جدول(١١) وشكل(٢) تبين للباحثون وجود تحسن فى قياسات السباحين عينة البحث فى ٥٠ متر حرة بنسبة (٩ %).

ويعزو الباحثون أن الفترة الزمنية لاستخدام البرنامج الاستشفائى وبعض التمرينات الاستشفائية في الوسط المائي والتي وصلت إلى (٦) أسابيع كانت كافية لإحداث تأثيرات إيجابية في تحسين نسبة المتغيرات الفسيولوجية والتى ينعكس تأثيرا على مستوى السباحة لدى سباحى ٥٠ متر حرة لذلك نجد ان هناك تحسن فى تلك المتغيرات، وان البرنامج وتمرينات الاستشفائية والمعده مسبقاً طبقا للاسس العلمية داخل الوحدة التدريبية لتأثرها المباشر في سرعة عملية استعادة الاستشفاء لدى السباحين على تحسين الاداء وتحمل شدة التمرين.

ويتبين للباحثون من هذه النسب ان النتائج للصالح القياس البعدي ومما يدل على التأثير الإيجابي للبرنامج والتمرينات الاستشفائية، ويرجع الباحثون ذلك أن البرنامج والتمرينات الاستشفاء في الوسط المائي المستخدمة داخل الوحدات التدريبية باستمرار وانتظام يحدث تغيرات الأجهزة الجسم المختلفة وتحسين نسبة حمض اللاكتيك و انزيم الكرياتين كينز وهذه التغيرات نتيجة التكيف الحاصل لها من خلال أداء تمرينات الاستشفاء في الوسط المائي والتعود على المجهود أو العبء الواقع عليها وقد تكون هذه التغيرات مستمرة نتيجة الاستمرار والانتظام فى البرنامج .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كلا من " **عادل عبد الحميد على** (٢٠١٦)(٦)، **عماد الدين شعبان علي** (٢٠٠٨)(١٠)، **وسام صاح حسن** (٢٠٢٠)(١٧)، "**روجر إستون ودانيال بيترز ROGER ESTON & DANIEL PETERS**"(٢٠١٠)(٢٠) بان البرنامج الاستشفائى له تأثيراً ايجابياً على المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الاداء .

<u>وبذلك يكون الباحثون قد تحققوا من صحة الفرض الثاني والذى ينص على انه</u> " توجد فروق فى نسبة التحسن لأفراد عينة البحث في القياسات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث ".

أولاً: الاستخلاصات:

في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون إلى الاستخلاصات التالية :

١. أن البرنامج الاستشفائى له تأثير ايجابي علي مستوي المتغيرات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حرة، حيث يتضح ذلك من خلال الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد المجموعة التجريبية في القياسات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث

٢. فاعلية استخدام البرنامج الاستشفائى حيث بلغت نسبة التحسن فى المتغيرات الفسيولوجية مابين (٦ %: ٢٠ %).

٣. البرنامج الأستشفائى له تأثيرا كبير لدى سباحى ٥٠ متر حرة حيث بلغت نسبة التحسن (٩ %).

ثانياً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثون بما يلي:

١. يوصي الباحثون القائمين بعملية التدريب الرياضي باستخدام البرامج الاستشفائية في الجزء الختامي داخل الوحدة التدريبية لما لها من تأثير فعال على سرعة الاستشفاء .

٢. بالاهتمام باستخدام البرامج الاستشفائية كجزء اساسى فى التخطيط للبرامج التدريبية

٣. عمل دراسات مشابها تتناول البرامج الاستشفائية على رياضات وألعاب أخرى.

٤. ضرورة استخدام وسائل استعادة الاستشفاء بعد التدريب أو المنافسات لما لها من تأثير ايجابي على سرعة استعادة الاستشفاء

٥. تزويد المنشآت الرياضية بأجهزة ووسائل الاستشفاء.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٩م) : الاستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحى حسانين(٢٠٠٠م): موسوعة الطب البديل، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٣. أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤م) : مبادئ فسيولوجيا الرياضية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
٤. حمدى أحمد إبراهيم سعد زغلول(٢٠٠١م): التمرينات الاستشفائية وتطبيقاتها، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥. عادل حسني السيد (٢٠١٩) تمرينات الاستشفاء وأثرها على بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة السلة المؤتمر العلمي: رؤى مستقبلية للتأهيل الوظيفي لسوق العمل في مجالات علوم الصحة الرياضية، مج ١ ، بحث منشور كلية التربية الرياضية – قسم علوم الصحة الرياضية والنقابة العامة للمهن الرياضية، جامعة أسيوط .
٦. عادل عبد الحميد على (٢٠١٦) : تأثير استخدام وسائل الاستشفاء على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة القدم ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الرياضية جامعة الزقازيق ، مجلد ٥٥ عددا ١٠.
٧. علاء حسنى القاضي (٢٠١٢م): تأثير التدريبات التنافسية على التعب العضلي ومعدلات الاستشفاء للاعبي المستويات العليا في رياضة الكاراتية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٨. على فهمى البيك (١٩٩٢) : أسس إعداد لاعبي كرة القدم، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
٩. عماد الدين شعبان على، عمرو سيد حسن، هاني يسي لمعي(٢٠١٨): تأثير برنامج استشفائي خلال الفترة الانتقالية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد، بحث منشور، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط.
١٠. عماد الدين شعبان علي حسن (٢٠٠٨): تأثير الحمل البدنى مرتفع الشدة وفترة الاستشفاء على بعض الاستجابة الفسيولوجية وجهاز المناعة والإجهاد العضلي لدى السباحين، مجلة الطب الرياضي السعودي الرياض، المملكة العربية السعودية.

١١. محمد سعد اسماعيل عبد المعطى، أحمد عايد عبادي، البدري حسين البدري توفيق(٢٠٢٣): تأثير تمرينات الاستشفاء في الوسط المائي على نسبة حمض اللاكتيك وإنزيم الكرياتين كينز على متسابقي مسافات متوسطة ألعاب القوى، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية – ١٧٩– المجلد الثامن والعشرون، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادى.

١٢. محمد عثمان عبد الرحمن(١٩٩٦) : التعلم الحركي والتدريب الرياضي، دار القلم، الكويت .

١٣. محمد على القط (٢٠٠٥م) : استرتيجية التدريب الرياضى في السباحة، المركز العربى للنشر، القاهرة.

١٤. مهند عودة الزغيلات(٢٠١٤): أثر استخدام بعض وسائل الاستشفاء الرياضي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والحد من حدوث الإصابات الرياضية لدي لاعبي بعض الألعاب القتالية في الأردن، رسالة دكتوراه الجامعة الأردنية، عمان.

١٥. نجلاء إبراهيم محمد (٢٠٠٤م): أثر استخدام بعض وسائل الاستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي المتسابقي العدو والجري، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

١٦. هشام أحمد مهيب (٢٠٠١م) : تأثير بعض وسائل استعادة الشفاء بعد حمل بدني حمضى على معاودة أحمال بدنية مختلفة الاتجاهات، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد الثالث عشر، الجزء الأول، كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط .

١٧. وسام صاح حسن (٢٠٢٠): تأثير برنامج وقائي استشفائي باستخدام تمرينات مائية متنوعة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية لدى الاعبي الترايثلون، بحث منشور، مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية المجلد ٥ العدد ٢١.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

١٨. Moore, E., Fuller, J.T., Buckley, J.D. et al (٢٠٢٢): Impact of Cold-Water Immersion Compared with Passive Recovery Following a Single Bout of Strenuous Exercise on Athletic Performance in Physically Active Participants: A Systematic Review with Meta-analysis and Meta-regression. Sports Med ٥٢, ١٦٦٧–١٦٨٨ https://doi.org/١٠.١٠٠٧/s٤٠٢٧٩-٠٢٢-٠١٦٤٤-٩

١٩. ROGER ESTON & DANIEL PETERS (٢٠١٠) EFFECTS OF COLD WATER IMMERSION ON THE SYMPTOMS OF EXERCISE-INDUCED MUSCLE DAMAGE, JOURNAL OF SPORTS SCIENCES, ١٧:٣, ٢٣١-٢٣٨, DOI: ١٠.١٠٨٠/٠٢٦٤٠٤١٩٩٣٦٦١٣٦.

٢٠. M. A. Thompson (٢٠١٧):Physiological and Biomechanical Mechanisms of Distance Specific Human Running Performance, Integrative and Comparative Biology, Volume ٥٧, Issue ٢, August ٢٠١٧, Pages ٢٩٣–٣٠٠, https://doi.org/١٠.١٠٩٣/icb/icx٠٦٩.

ملخص البحث بالغة العربية

" تأثير برنامج استشفائى على بعض المتغيرات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حره"

*أ.م.د/ محمد حمدى خفاجى محسب
** أ.م.د/ احمد محمد احمد عارف
***الباحث/ عمر مدحت محمد طه

يهدف البحث الي اعداد برنامج أستشفائى ومعرفة تأثيره على المتغيرات الفسيولوجية (السعة الحيوية، معدل ضربات القلب، معدل التنفس، حمض الالكتيك، الضغط الإنقباضي، الضغط الإنبساطي) لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث، استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث الحالي، وقد تم استخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لهما، اشتمل مجتمع البحث على سباحين مركز شباب المدينة (أ) والمقيدين بالأتحاد المصرى للسباحة لموسم (٢٠٢٤-٢٠٢٥).، قام الباحثون باختيار عينة البحث الاساسية بالطريقة العمدية السباحين الناشئين مركز شباب المدينة (أ) والمقيدين بالأتحاد المصرى للسباحة لموسم (٢٠٢٤-٢٠٢٥) والبالغ عددهم (٣٠) سباح ، وتم إجراء البحث علي عينة عشوائية بلغ قوامها (٢٠) سباحاً، بنسبة مئوية قدرها (٦٦,٦ %) من مجتمع البحث، كما قام الباحثون باختيار عينة البحث الاستطلاعية من مجتمع البحث الأساسية وقد بلغ قوامها (١٠) سباحين بنسبة مئوية قدرها (٣٣,٣ %)، وكانت أهم النتائج أن البرنامج الاستشفائى له تأثير ايجابي علي مستوي المتغيرات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حرة ، والاداء الفني لسباحة الظهر لدي الطالبات قيد البحث، حيث يتضح ذلك من خلال الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للسباحين أفراد المجموعة التجريبية في القياسات الفسيولوجية لسباحى ٥٠ متر حرة قيد البحث، فاعلية استخدام البرنامج الاستشفائى حيث بلغت نسبة التحسن فى المتغيرات الفسيولوجية مابين (٦ %: ٢٠ %)، البرنامج الأستشفائى له تأثيرا كبير لدى سباحى ٥٠ متر حرة حيث بلغت نسبة التحسن (٩ %).

ملخص البحث بالغة الأنجليزية

"The effect of a recovery program on some physiological variables of ٥٠-meter freestyle swimmers"

*Dr. Mohamed Hamdy kafaga
**Dr. Ahmed Mohamed Ahmed
***Omar Medhat Mohamed

The research aims to prepare a recovery program and know its effect on the physiological variables (vital capacity, heart rate, respiratory rate, lactic acid, systolic pressure, diastolic pressure) for the ٥٠-meter freestyle swimmers under study. The researchers used the experimental method due to its suitability to the nature of the current research. The experimental design was used for one group by following the pre- and post-measurement. The research community included swimmers from the City Youth Center (A) registered with the Egyptian Swimming Federation for the season (٢٠٢٤-٢٠٢٥). The researchers deliberately selected the basic research sample, the junior swimmers from the City Youth Center (A) registered with the Egyptian Swimming Federation for the season (٢٠٢٤-٢٠٢٥), numbering (٣٠) swimmers. The research was conducted on a random sample of (٢٠) swimmers, with a percentage of (٦٦.٦٪) of the research community. The researchers also selected a exploratory research sample from the basic research community, which amounted to (١٠) swimmers, with a percentage of (٣٣.٣٪, and the most important results were that the recovery program has a positive impact on the level of physiological variables for ٥٠m freestyle swimmers, and the technical performance of backstroke swimming for the female students under study, as this is evident through the statistical differences between the pre- and post-measurements of the swimmers in the experimental group in the physiological measurements of the ٥٠m freestyle swimmers under study, the effectiveness of using the recovery program as the percentage of improvement in the physiological variables reached between (٦٪: ٢٠٪), the recovery program has a great impact on the ٥٠m freestyle swimmers as the percentage of improvement reached (٩٪).