الفصـــل الأول

تقديم

أهمية البحث

هدف البحث

فروض البحث

مصطلحات البحث

تقديم

الـــتدريب الرياضـــي من الأمور الهامـــة في الأنشطـــة الرياضية المختلفـــة ويتزايد الاهتمام بالـــتدريب الرياضي مؤخرا بسبب التطور السريع الملحوظ في حجم الأحمال التدريبـــية ممـــا يتطلب ضرورة تطبيق الأسلوب العلمي في تشكيل وتوزيع وتخطيط الأحمال التدريبية و من ناحيـــة أخرى ترتبط برامج التدريب الحديثة ارتباطا وثيقا بدراسة إمكانيات الجسم الفسيولوجية والمورفولوجية ولذلك فإن استمرار التدريب وزيادة أحمالـــة تؤدى إلى تغيرات وظيفيـــة وبنائية في خواص الجسم مما يستلزم وضع قواعد لمتابعة تلك التغيرات ضمن برامج التدريب .

يذكر **عصام عبد الخالق** (١٩٧٢م) إن الارتفاع المتزايد في شدة التدريبات المستخدمة من أهم سمات التدريب الرياضي الحديث ، ولا سيما لرياضي المستويات العليا مما يعرضهم للتعب والذي يرتبط بنوعية المجهود المبذول ومقدار استهلاك مصادر الطاقة لأداء هذا المجهود ولكي تسير عملية التدريب في الاتجاه السليم ولكي ويؤدى الرياضي الأحمال التدريبية المطلوبة في كل مراحل الإعداد فان ذلك يتطلب سرعة التخلص من مظاهر التعب والوصول بالرياضي إلى الراحة التامة أو الجزئية لمعاودة أداء الأحمال البدنية . (٢٩ : ١٤١)

وتشير **نجلاء إبراهيم محمد** (٢٠٠٤م) إلى أن التعب احد الأسباب الرئيسية في الحد من استمرارية اللاعب في الأداء حيث فسر كثير من العلماء ظاهرة التعب على أنها ظاهرة فسيولوجية تؤدى إلى انخفاض في كفاءة الرياضي ويمكن التعرف عليها من خلال عدة مظاهر داخلية وخارجية. (٢: ٤٥)

ويذكر كلا من **سعد كمال طه** ، **إبراهيم يحيى خليل** (٢٠٠٤م) إن التعب العضلى هو انخفاض مؤقت فى كفاءة الشغل العضلى . ومن أسبابه استنفاذ الاستيل كولين ، واستنفاذ الطاقة المخزونة في العضلة وكذالك تراكم حمض اللاكتيك وهناك أنواع مختلفة من التعب العضلى منها التعب التوصيلى ويحدث هذا النوع من التعب كنتيجة لاستنفاذ الاستيل كولين وهو المسئول عن نقل الاشاره العصبية إلى الألياف العضلية ، والتعب الميكانيكى ويحدث فى العضلة نتيجة لعدم توافر الطاقة اللازمة للانقباض العضلى .(٢٣: ٣٨)

بينما يوضح **محمد على القط** (٢٠٠٢م) أن التعب هو الإحساس بالألم ، وهذا الإحساس يصاحبه انخفاض سرعة الحركة ، والسباحة من الأنشطة التي يظهر فيها التعب بشكل واضح وهناك اختلاف بين التعب الناتج من السباقات القصيرة وكذلك السباقات المتوسطة والطويلة ، يكون السبب

المحتمل لحدوث التعب فى السباقات القصيرة هو انخفاض في مخزون العضلة من الـ CP ونقص في السرعة ، حيث أن تفاعل ATP – CP هو الذي يحرر الطاقة اللازمة للانقباض العضلي ، ويكون تراكم حمض اللاكتيك على الألياف العضلية العاملة هو الذي يسبب التعب في المسابقات ذات مسافة ١٠٠متر والمسافات المتوسطة حيث تراكم حمض اللاكتيك في العضلات العاملة عندما تصل كميته إلى حد معين تحدث الحمضية ، فيقل معدل الجلكزة اللاهوائية ، وتصبح الحركة أثناء التمرين بطيئة واقل قوة وأكثر ألما ، ويكون التعب في المسابقات ذات المسافات الطويلة نتيجة لنضوب الجليكوجين في العضلة أو الكبد .(٣٧ : ١٠ – ١٧)

ويشير **على جلال الدين** (٢٠٠٦م) أن هناك أشكال مختلفة للتعب منها :

١. التعب الحاد – يحل أثناء الحمل قصير المدة نسبيا ، إذا ما كانت شدة تزيد عن مستوى الإعداد البدني للفرد .
٢. التعب المزمن - يحدث نتيجة عدم اكتمال الاستشفاء بعد المجهود.
٣. التعب العام – تعب ينشا أثناء الحمل البدني والذي يشترك في أداءه مجموعات عضلية كبيرة .
٤. التعب الموضعي– يظهر عندما يكون الحمل البدني الذائد الشدة على مجموعات عضلية منفردة.

(٢٨ :١٧٢-١٧٣)

ويذكر **أبو العلا احمد عبد الفتاح** (١٩٩٩م) أن سباحي المستويات العليا يتم تدريبهم مرتين يوميا في معظم فترات الموسم التدريبي مما يؤدى إلى استنفاذ مصادر الطاقة وخاصة الجليكوجين سواء المخزون بالعضلة أو الكبد لتبدأ مرحلة استهلاك البروتين بالعضلات فيؤثر ذلك على حجم الكتلة العضلية مما يؤدى إلى انخفاض مستوى الأداء .(٥ : ١٧٠)

ويوضح **على البيك وآخرون** (١٩٩٤م) أن المدربين يتفاهمون الشق الخاص بتخطيط الموسم التدريبي إلا أن معظمهم يغفل الشق الخاص باستخدام الصحيح لوسائل استعادة الشفاء الضرورية لعودة الرياضي للحالة الطبيعية .(٢٦ : ١٠٠)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٩م) إن استخدام وسائل الاستشفاء بالتدريب الرياضي لا تقل أهمية عن أداء الأحمال التدريبية ذات الشدة العالية والتي تعتبر الوسيلة الرئيسية للتأثير على أجهزة الرياضي الداخلية بهدف الارتقاء بمستوى الانجاز ومع كثرة المنافسات والبطولات الرئيسية التي يشترك بها الرياضي وأداء أحمالا تدريبية متعاقبة دون التخلص بدرجة كافية من نواتج التعب الناتج عن الأحمال البدنية السابقة تزداد احتمالية وصول الرياضي إلى مرحلة الإجهاد للجهاز الحركي مع ضعف المناعة والإصابة بالأمراض الأخرى .(٥ : ٥٢ – ٥٣)

ويشير **عصام حلمي** (١٩٩٧م) أن الأحجام العالية اليومية ضرورة حتمية للوصول لمستويات الرقمية العالية . ولا يمكن الاعتماد على زيادة الحجم وشدة التدريب للارتقاء بمستوى الانجاز فقط ولكن تشمل عمليات إعادة الاستشفاء أهمية كبيرة من تصميم البرنامج التدريبي. (٣١: ١٤٧)

ويذكر **ريتشارد Richard** (١٩٩٢م) أن الاستشفاء غير التام بين فترات التدريب أو بين فترات السباقات خلال البطولة يؤدى إلى انخفاض ملحوظ في قدرة اللاعب على مواصلة الانجاز . (٦٨ : ٧٦)

ويضيف **على البيك** (١٩٩٤م) أن استخدام وسائل استعادة الاستشفاء لها أهمية كبيرة سواء في التدريب أو المنافسات حيث أنها تساعد على التخلص من نواتج التعب إلى جانب القدرة على احتمال الزيادة الحادثة في درجات الحمل ، من طرق استعادة الشفاء التدليك ، الساونا ، تناول السكر (الجلوكوز) ، حوض الماء الدافئ ، الكمدات ، استنشاق الأكسجين ، حمام الإعشاب والتي يمكن استخدامها خلال وبعد التدريب لإعادة الرياضي إلى مرحلة الاستشفاء الجزئية أو الكلية في اقل فترة زمنية ممكنة . (٢٦ : ٨٣)

ويشير **عصام عبد الخالق** (١٩٩٩م) ان السرعة من الصفات الأساسية في السباحة وهى ترتبط بجميع المكونات البدنية الأخرى مثل التحمل والمرونة . (٣٠ : ١٠٢)

ويرى **ماتفيف Matveiyev** (١٩٨١م) ان السرعة تنقسم فى السباحة إلى سرعة البدء والدوران وقطع المسافة ، ويتم تنميتها من خلال استخدام تدريبات أرضية لتنمية القوة وكذالك استخدام تدريبات السباحة لمسافات قصيرة للرجلين والذراعين والسباحة الكاملة . (٦٢ : ١٧٠)

ويذكر ماجليشيو **Maglischo** (٢٠٠٣م) أنة من المتعارف علية أن سباحى السرعة هم الذين يشاركون فى سباقات ٥٠ متر ، ١٠٠ متر ، ٢٠٠ متر على الرغم من ذلك فان سباحى الـــ ٢٠٠ متر يكون أكثر تشابها في التكوين البدنى مع سباحى المسافات المتوسطة بالمقارنة بسباحى السرعة الـــ ٥٠ متر والـــ ١٠٠ متر، وقسم ماجليشيو سباحي السرعة إلى ثلاث فئات

- **سباحي السرعة المطلقة :**

هم الذين يتجهون نحو الأداء الأفضل نسبيا في مسافة ٥٠متر وهم يتميزون بامتلاكهم مستوى عالي من القدرة اللاهوائية ولكن قدرتهم الهوائية تكون قليلة وذلك نتيجة لأنهم لا يملكون نسبة مئوية كبيرة من الألياف العضلية البطيئة ويعوضوا ذلك بقوة عضلية اكبر .

- **سباحي السرعة الطبيعية :**

هؤلاء السباحون يتجهون نحو الأداء الأفضل نسبيا من مسافة ١٠٠متر كما يمكنهم أيضا الأداء الجيد في ٥٠ متر و ٢٠٠ متر كما أنهم يملكون مستوى عالي من القدرة اللاهوائية ولكن هذا المستوى لا يعادل مستوى المجموعة الأولى وتكون النسبة المئوية لديهم في الألياف العضلية السريعة والبطيئة متعادلة تقريبا .

- **سباحي السرعة المتوسطة :**

هؤلاء السباحين يتجهون نحو الأداء الأفضل نسبيا في مسافة ٢٠٠ متر بالمقارنة بسباحي ٥٠ متر ، ١٠٠ متر وفقا للمنطق فان هذا النوع من السباحين يمتلكون قدرة هوائية تماثل قدرة سباحي المسافة وقدرة لاهوائية تماثل سباحي السرعة كما يمتلكون بشكل عام نسبة مأوية اكبر قليلا من الألياف العضلية البطيئة مقارنة بين سباحي الفئتين الأخيرتين ، وفى الواقع فان خصائصهم الفسيولوجية أكثر مناسبة لسباحي المسافات المتوسطة حتى يمكنهم أداء المسافة كاملة بسرعة .
(٦٤: ٥٠١ – ٥٠٣)

مشكلة البحث وأهميته:

تحتل رياضة السباحة كأحد أنواع الرياضات المائية أهمية كبيرة بين سائر الرياضات الأخرى ، والتي أصبح مقدار التقدم بها كبير في السنوات الأخيرة حيث تتوالى تحطيم الأرقام القياسية عاما بعد عام . وذلك بواسطة استخدام الوسائل العلمية الحديثة سواء فى تطبيق البرامج التدريبية المقننة وكذلك استخدام وسائل الاستشفاء المختلفة .

لذا أصبحت مشكلة الاستشفاء فى التدريب الرياضي الحديث لاتقل أهمية عن حمل التدريب ذاتة الذي يعد الوسيلة الرئيسية التي يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الارتقاء بمستوى الأداء والإنجازات الرياضية ، ولا يمكن الوصول إلى المستويات الرياضية العالية اعتمادا على زيادة حجم وشدة حمل التدريب فقط . حيث يحتاج السباح للتدريب مرتين فى اليوم الواحد وهذا يجعلة دائما يستنفذ مصادر الطاقة بالعضلة والكبد وتكمن المشكلة فى ان السباح لن يجد الوقت الكافى لإستعادة الشفاء وهذا لمعاودة التدريب مرة أخرى لذالك يجب ان يتخلص السباح من جميع مظاهر التعب الناتجة عن التدريب بما يسمح بوصول الاجهزة الحيوية للاعب لمرحلة الاستشفاء وهذا لمعاودة التدريب مرة أخرى ، فيؤدى الرياضى حملا تدريبيا بالرغم من عدم التخلص بدرجة كافية من التعب الناتج عن الحمل البدنى السابق ، وبدون مصاحبة عمليات الاستشفاء للتخلص من التعب الناتج عن اثر حمل التدريب يسبب ذلك وصول الرياضي إلى مرحلة إجهاد الجهاز الحركي وكذالك الإصابة بحالات ضعف المناعة والإصابة بالأمراض المختلفة .

لذا فتدور فكرة البحث لمحاولة استكشاف دور غاز الأوزون في عملية سرعة استعادة الشفاء وفترة استخدمة ومقارنتها بالدور الذي يقوم به التدليك الإستشفائى ومدى مناسبة الطريقتين للمرحلة السنية عينـــــة البحث.

ومن هنا يتضح أهمية البحث في :-

١. التعرف على أفضل وأسرع وسيلة من الوسيلتين قيد البحث لإستعادة الشفاء للعودة للحالة الطبيعة.
٢. تحسن مستوى الانجاز بتخلص الجسم من مخلفات التعب الناتجة عن الأحمال الهوائية اللاهوائية عالية الشدة والتي تؤثر سلبا على مستوى أداء السباح بصفة عامـــــــة .
٣. تجنب تعرض السباحين للتدريب الزائد .
٤. توجيـــه نظر الباحثين لإجراء مجموعـــة من الأبحاث العلميـــة على هذه الوسيلـــــــة (الأكسجين النشط) O3 الأوزون .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تأثير استخدام التدليك الأستشفائي والأوزون الطبي على بعض المتغيرات الوظيفية و المستوى الرقمي لسباحي السرعة وهذا يتحقق من خلال .

١. التعرف على تأثير استخدام الأوزون الطبي O3 على بعض المتغيرات الوظيفية والمستوى الرقمي لسباحي ١٠٠متر زحف علي البطن للمجموعة التجريبية الأولى .
٢. التعرف على تأثير استخدام التدليك الإستشفائى على بعض المتغيرات الوظيفية والمستوى الرقمي لسباحي ١٠٠متر زحف على البطن للمجموعة التجريبية الثانية .
٣. التعرف على مقارنة تأثير الأوزون الطبي و التدليك الإستشفائى على بعض المتغيرات الوظيفية والمستوى الرقمي لسباحي مسافة ١٠٠متر زحف على البطن للمجموعتين التجريبيتين .

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين (القبلي – البعدى) للمجموعة التجريبية الأولى (استخدام الأوزون الطبي O3) على بعض المتغيرات الوظيفية (معدل تراكم اللاكتيك ، و معدل النبض بعد قياس ١٠٠ متر حرة ، و مجموعة لا هوائية ٦×٥٠متر ، السعة الحيوية) والمستوى الرقمي لسباحي مسافة ١٠٠متر زحف على البطن لصالح القياس البعدى .
٢. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين (القبلي _ البعدى) للمجموعة التجريبية الثانية (استخدام التدليك الإستشفائى) على بعض المتغيرات الوظيفية (معدل تراكم اللاكتيك ، و معدل النبض بعد قياس ١٠٠ متر حرة ، و مجموعة لا هوائية ٦×٥٠متر ، السعة الحيوية) والمستوى الرقمي لسباحي مسافة ١٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدى.

٣. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين (البعدى – البعدى) لمجموعتي البحث التجريبيتين على بعض المتغيرات الوظيفية – معدل تراكم اللاكتيك ،و معدل النبض بعد قياس ١٠٠ متر حرة ، و مجموعة لا هوائية ٦×٥٠متر ، السعة الحيوية) المستوى الرقمي لسباحي مسافة ١٠٠متر زحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية الأولى (استخدام الأوزون الطبي O3)

مصطلحات البحث :

- التعب : Fatigue

هو انخفاض القدرة على اعطاء نفس المستوى من الاداء البدنى . (٦١ : ٤٦٨)

- التعب العضلي : Muscular Fatigue

هو هبوط وقتى فى المقدرة على الاستمرار فى اداء عملا ما . (٢ : ٢٤٢)

- استعادة الشفاء : Recovery

هى مجموعة المتغيرات التى تحدث خلال فترة الراحة والدالة على استشفاء اللاعب وعودة الاجهزة الوظيفية للجسم لحالتها الطبيعية . (٥٦ :٨١)

- وسائل استعادة الشفاء : Recovering Methods

هى الوسائل التى يمكن استخدامها خلال فترة الراحة لاعادة اللاعب الى قرب الحالة الطبيعية فى اقل فترة زمنية ممكنة . (٥٤: ٥)

- حامض اللاكتيك : Lactic Acid

مركب كيميائي يرمز له بالرمز (CH2CHOH-COOH) ويتكون في العضلات نتيجة الأكسدة اللاهوائية ، تزداد نسبته في العضلات أثناء القيام بجهد عضلي لا هوائي ، و يعتبر من أحد العوامل للتعب العضلي . (١٩ : ١١)

- غاز الأوزون : Ozone Gas

هو أكسجين نقى يحتوى جريئة على ثلاث ذرات أكسجين بدلا من ذرتين فقط فى الاكسجين الذى نستنشقة على الارض ويرمز لة كميائيا بالرمز " O3 "(١٩: ٨)