فعالية بعض وسائل الإستشفاء فى التأثير على بعض مؤشرات كفاءة العضلات والقدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء فى التمرينات

* أ. م. د / شيرين أحمد طه حسن

مقدمة ومشكلة البحث :

تعد مشكلة التعب العضلى من المشكلات الهامة التى نالت قسطاً من البحث والدراسة وبالرغم من ذلك فإن هذا الموضوع ما زال يجذب الباحثين والعلماء فى محاولة تفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية بهدف إعداد برامج التدريب التى تعمل على تنمية مقدرة اللاعب على التحمل وتأخير ظهور التعب.

فظاهرة التعب العضلى من الظواهر الفسيولوجية المرتبطة بعملية الإستشفاء فبدون حدوث التعب لا يحدث إستشفاء، وإذا كان التعب كما يعرفه العلماء هو "هبوط وقتى فى المقدرة على الإستمرار فى أداء العمل" فالإستشفاء هو عملية عكسية تتم للعودة بالأجهزة الحيوية للحالة الطبيعية التى كانت عليها قبل الأداء بل إلى حالة تفوق حالة ما قبل الأداء فى بعض الأحيان، ولذلك فإن التعب يعد ظاهرة فسيولوجية إيجابية تحدث للرياضيين عند أداء الأحمال التدريبية المختلفة. (١٤:٢) (٢٩٩:٣٣)

ولاشك أن الإهتمام بعمليات الإستشفاء يزيد يوماً بعد يوم، وهذه الزيادة ترجع إلى التطور السريع الملحوظ فى أحجام الأحمال التدريبية وشدتها، وعلى الرغم من أن وسائل الإستشفاء قد عرفت منذ زمن بعيد إلا أن التخطيط الخاص بها خلال وضع البرامج التدريبية لم يكن موجوداً تقريبا، إلا أنه مع بداية زيادة الجرعات التدريبية وتكثيفها من خلال العملية التدريبية فإن مشكلة سرعة الإستشفاء أصبحت واحدة من المشكلات الأساسية التى يهتم بها التدريب الرياضى الحديث. (٣:١٩)

ويذكر "**أحمد نصر الدين سيد**"(٢٠٠٣م) أن الإستشفاء هو إستعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والبدنية والنفسية للفرد بعد تعرضه لضغوط أو مؤثرات شديدة وأن سرعة إستعادة الإستشفاء للاعب فى المجال التدريبى لا تقل أهمية عن برامج تطوير لياقته وإعداده البدنى، وعدم تمكن جسم اللاعب من إستعادة مصادر الطاقة خلال جرعات التدريب سوف يؤدى إلى هبوط مستواه الرياضى. (١٣٩:٥)

• أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الزقازيق.

كما تذكر "**زينب عبد الحميد وياسر على نور الدين**"(**٢٠٠٥م**) أنه ليس هدف وسائل الإستشفاء فقط المساعدة على حل المشكلات التدريبية عن طريق التمرينات بزيادة مدى الحركة وتحسين مرونة الأربطة وكفاءة إسترخاء مجموعات محددة من العضلات ورفع القدرة على الأداء وتنمية الإمكانيات الوظيفية للجسم، ولكن لإعداد الجسم للحمل التدريبى التالى وكذلك تنظيم عمل الجهاز العصبى المركزى. (١٠٣:١٠)

ويُعد التدليك أحد وسائل الإستشفاء الهامة التى يعتمد عليها لمعاونة القائمين على إعداد الرياضيين ذوى المستويات العليا حيث يتميز بقلة إحتياجاته وسهولة إجرائه بالإضافة إلى تأثيراته الطبية على سرعة الإستشفاء، ونظراً لإختلاف أساليب التدليك تبعاً للهدف المراد منه أو جزء الجسم الذى يجرى عليه، وإختلاف طبيعة العمل العضلى المؤدى فإنه يجب المزاوجه بين العمل العضلى، وأسلوب التدليك الذى يتم إجراؤه حيث يعتبر التعب العضلى من المشكلات الهامة التى تحد من كفاءة اللاعب وتحول دون الإستمرار فى الأداء. (٤١٩:٤٠)

كما يستخدم فى المجال الرياضى عدة وسائل أخرى لزيادة سرعة إستعادة الشفاء، ومن هذه الوسائل الراحة النشطة (الإيجابية) التى تتم عن طريق أداء نوع آخر من النشاط، وكذلك يساعد إستنشاق هواء يحتوى على نسبة تتراوح ما بين ٦٥ – ٧٥% أكسجين على سرعة تعويض الدين الأكسجينى مما يزيد سرعة الإستشفاء. (١٢٦:٣)

ويرى "**سعد كمال**"(**١٩٩٥م**) أن الأحمال التدريبية الزائدة تؤدى إلى حدوث العديد من التمزقات والإلتهابات العضلية، حيث يترتب على ذلك إفراز بعض البروتينات الخلوية التى تعرف بوسطاء الإلتهاب وهى مجموعة من المركبات متعددة الببتيدات النشطة ذات الوزن الجزئى المنخفض حيث تعمل كهرمونات الغدد الصماء فى أماكن إفرازها والأماكن المجاورة لها، كما أنها تؤثر على الإستجابة المناعية. (٦٥:١٣)

ويشير "**سعد كمال وإبراهيم يحيى**"(**١٩٩٣م**) أن وسطاء الإلتهاب تفرز من خلايا الليمفوسيت والخلايا البطانية والخلايا العصبية وبعض الخلايا الأخرى، كما أنها تعتبر وسيلة هامة من الوسائل الدفاعية للجسم من خلال تنشيط المناعة وتعجيل إلتئام الجروح وكونها مضاد للفيروسات. (٤١:١٢)

وللوقوف على مدى العلاقة بين وسطاء الإلتهاب والنشاط الرياضى فقد أشار "**M.G,Boned et al.**"(**١٩٩٢م**) إلى أن تحليل نشاط إنزيمى الترانس أمنيز (ALT)، (AST) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK) خلال الراحة ذا فائدة فى تقييم الحالة التدريبية للرياضيين ومدى تكيفهم، كما أشار أيضاً إلى أن نسبة الإرتفاع فى مستوى إنزيمى الترانس

أمينيز (ALT)، (AST) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK) يتناسب عكسياً مع مستوى الكفاءة البدنية. (٣٨:٧٠)

كما يذكر "**بهاء الدين سلامة**"(**١٩٩٩م**) أنه لضمان الإرتقاء بقدرات اللاعب البدنية والوظيفية فإنه من الضرورى العناية بفترات الراحة البينية عند تكرار الحمل التدريبى بحيث يقع الحمل التالى فى مرحلة زيادة الإستشفاء (التعويض الزائد) حيث يتم فى هذه المرحلة تجديد مخازن الفوسفات والجليكوجين بالعضلات، كما يتم إمتلاء الميوجلوبين بالأكسجين وكذلك يتم التخلص من اللاكتيك فى العضلات والدم وبالتالى ينخفض مستوى إنزيمى الترانس أمينيز (ALT)، (AST) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK) ولذلك كان لزاما على كل مدرب ضبط فترات الراحة البينية بين كل تكرار لحمل التدريب وبين كل تدريب وآخر. (٨:١٩١)

ويتفق كلاً من" **سيد عبد المقصود**"(**١٩٩٢م**)، "**على البيك وآخرون**"(**١٩٩٥م**) على أنه لا يمكن ضمان إستمرارية عمليات التدريب من خلال الأحمال التدريبية وحدها ولكن يتعين وجود فترات راحة تكفى أساسا لإستعادة الإستشفاء ونمو مقدرة الرياضى، بحيث يتم تحديد فترات الراحة تبعاً للعلاقة بين التعب والإستشفاء وإلا حدثت ظاهرة التدريب الزائد، ومن هنا فإن عملية إستعادة الإستشفاء تأخذ أهمية أكبر بل إن الإسراع بها يرتبط بفلسفة التدريب الحديث والقائمة على تكثيف التدريب والإهتمام بعمليات إستعادة الإستشفاء سواء داخل الوحدة التدريبية أو بين الوحدات التدريبية أو الموسم التدريبى حيث تعتبر جزء هام يساعد على تجنيب الرياضى التعب والإجهاد. (١٥:١٤١) (٢٠:١٢٠)

وتُعد التمرينات الإيقاعية أحد الأنشطة الرياضية التى تشكل الجسم وتنمى مقدرته الحركية وتؤدى بشكل جمل حركية تتكون من مهارات عناصر الجسم الأساسية متمثلة فى (الوثبات والفجوات– الدورانات– التوازنات– المرونات– التموجات) فى وجود المصاحبة الموسيقية ويتم ذلك بإستخدام الأدوات القانونية الخمس (الحبل Rope– الطوق Hoop– الكرة Ball– الصولجان Clups– الشريط الثعبانى Ribbon) وتؤدى بصورة متجانسة لا يمكن الفصل فيها بين الأداء واللاعبة. (١١:٥٤) (٢١:٩) (٣١:٣)(٢٣:٥٦)

وتشير العديد من الدراسات كدراسة "**شيرين أحمد طه**"(**٢٠٠٩م**)(١٦)، ودراسة "**آمال مرسى**" (**٢٠٠٥م**)(٧) إلى أهمية الوثبات والفجوات والتوازنات والدورانات فى جمل التمرينات الإيقاعية، وأنه يجب الإهتمام بها عن طريق وضع البرامج التدريبية المقننة لتحسين مستوى أدائها.

وقد لاحظت الباحثة من خلال تدريسها لطالبات الفرقة الثانية إنخفاض مستوى أدائهن للجملة الحركية بصفة عامة، وشكوى الطالبات من وجود آلام بعضلات الجسم ومنطقة الجذع والرجلين خاصة عقب المحاضرة، ومن المعروف أن أداء هذه الجملة الحركية يتطلب توفر قدر مناسب من القدرات البدنية الخاصة كالقوة والسرعة فى الأداء والتوازن، والرشاقة لتغيير الإتجاهات، بجانب التوافق العضلى العصبى، فالإهتمام بتنمية تلك القدرات البدنية يسهم بدرجة كبيرة فى تحسين مستوى الجملة الحركية ككل، وبالمناقشة مع السادة الخبراء فى مجال الفسيولوجى كان رأيهم بإحتمال وجود دلالات للتمزق العضلى والتى من الممكن أن تكون أحد أسباب هذه الآلام وللتأكد يجب إجراء الفحوص المعملية اللازمة للكشف عن وجود نشاط إنزيمى لإنزيمى الترانس أمينيز (ALT)، (AST) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK)، الأمر الذى دعا الباحثة إلى فكرة هذه الدراسة لمعرفة فعالية بعض وسائل الإستشفاء (التدليك اليدوى الموضعى– تمرينات التهدئة) فى التأثير على بعض مؤشرات كفاءة العضلات والقدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء فى التمرينات، حيث تساعد هذه الوسائل على محاولة الحد من تركيز نشاط إنزيمى الترانس أمينيز (ALT)، (AST) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK)، وعودة القلب والجسم إلى حالته الطبيعية بحيث يقع التمرين التالى فى فترة زيادة الإستشفاء أو التعويض الزائد، وهذا ما أكده "**أبو العلا عبد الفتاح**"(١٩٩٩م)(٢) من حيث أن عملية الإستشفاء والتخلص من التعب لدى الرياضيين تحتل حاليا المكانة الأولى من حيث الأهمية بل لقد أصبحت هى الإتجاه الجديد للإرتفاع بمستوى النتائج الرياضية.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على فعالية بعض وسائل الإستشفاء فى التأثير على بعض مؤشرات كفاءة العضلات والقدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء فى التمرينات من خلال

١. التعرف على فعالية بعض وسائل الإستشفاء فى التأثير على بعض مؤشرات كفاءة العضلات (إنزيمى الترانس أمينيز (ALT)، (AST)، وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK)).

٢. التعرف على فعالية بعض وسائل الإستشفاء فى التأثير على بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين– القدرة العضلية للبطن– القدرة العضلية للظهر– مرونة الجذع– التوازن الحركى) ومستوى الأداء فى التمرينات.

فروض البحث :

١. يؤثر إستخدام بعض وسائل الإستشفاء إيجابيا على بعض مؤشرات كفاءة العضلات (إنزيمى الترانس أمنيز (ALT)، (AST)، وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK)).

٢. يؤثر إستخدام بعض وسائل الإستشفاء إيجابيا على بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين– القدرة العضلية للبطن– القدرة العضلية للظهر– مرونة الجذع– التوازن الحركى) ومستوى الأداء فى التمرينات.

المصطلحات المستخدمة فى البحث :

التعب العضلى :

هو"هبوط وقتى فى المقدرة على الإستمرار فى أداء العمل، ويمكن قياسه من مظاهره الخارجية عن طريق قلة كمية العمل الميكانيكى المؤدى". (٤٦٨:٣٥)

التدليك :

هو" فن التعامل مع أنسجة الجسم الرخوة بصورة مباشرة بإستخدام اليدين أو بوسائل بديلة وذلك بأسلوب علمى مقنن بهدف تحسين وظائف أنظمة وأجهزة الجسم وتخليصه من آثار التعب والإصابات وبعض الأمراض سواء كان ذلك للرياضيين أو لغيرهم". (٤٠٢:٤٠)

إنزيمى الترانس أمينيز Serum Transaminases :

هو أحد الإنزيمات الناقلة والتى تساعد فى نقل مجموعة من مركب لأخر ويوجد فى مصل الدم نوعان منه (ناقلة الأمين السبرتية Glutamin Oxaloacetic Got(ATS) Transaminase وناقلة الأمين اللالانينية Glutamin Pyrovic Got(ALS) Transaminase) ويوجد أيضاً فى بلازما الدم ويحدث زيادة فى تركيزها فى الدم بعد النشاط البدنى ونقص نسبة هذه الزيادة يدل على تحسن اللياقة البدنية. (١٨:٣٧)

إنزيم الكرياتين فسفو كاينيز C.P.K :

هو أحد الإنزيمات المنشطة لإنتاج الطاقة اللاهوائية وهى الطاقة الأساسية لأداء الأنشطة الرياضية المميزة بالقوة والسرعة والقدرة والمرونة لتسجيل مستوى أعلى فى الأداء ويصاحبه فى نفس الوقت زيادة فى نشاط (CPK) فى الألياف البيضاء (السريعة) ويعتبر الـ (CPK) مؤشر للكفاءة العضلية. (٤١)

أو هو إنزيم يحفز تفاعل أدينوزين الفوسفات وكرياتين الفوسفات لتكوين ثلاثى أدينوزين الفوسفات والكرياتين ويوجد داخل الألياف العضلية ويزداد تركيزه فى بلازما الدم عند تكسير أو إصابة هذه الألياف أى أن تركيزه فى البلازما يتناسب طردياً مع درجة تمزق الألياف العضلية. (٢٦:١٤)

الدراسات السابقة :

١. قام "**أحمد محمود عبد الهادى**"(**٢٠٠١م**)(**٤**) بدراسة إستهدفت التعرف على" **تأثير كل من التدليك اليدوى والتدليك بأجهزة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والإنجاز الرقمى للسباحين**" وإستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (١٦) سباحاً، وتم قياس (ضغط الدم– معدل النبض– تركيز حامض اللاكتيك)، ومن أهم النتائج: يؤثر التدليك اليدوى والتدليك بأجهزة تأثيراً إيجابياً على المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض– ضغط الدم– تركيز حامض اللاكتيك بالدم) والإنجاز الرقمى للسباحين.

٢. قام "**عادل جودة عبد العزيز**"(**٢٠١١م**)(**١٧**) بدراسة إستهدفت التعرف على "**فاعلية التدليك الإستشفائى والأوزون الطبى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية لدى ناشئى كرة السلة**" وإستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة إشتملت على عدد (١٩) ناشىء كرة سلة تحت ١٦ سنة، وتم قياس (معدل النبض– ضغط الدم– تركيز حامض اللاكتيك– إختبارات مهارية)، ومن أهم النتائج: إستخدام التدليك الإستشفائى يؤدى إلى تحسين المتغيرات الفسيولوجية والمهارية خلال فترة إجراء هذه الوسائل.

٣. قام "**نبيل عبد المقصود**"(**٢٠٠٨م**)(**٢٩**) بدراسة إستهدفت التعرف على "**فاعلية إستخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبى كرة السلة**" وإستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (١٥) لاعب كرة السلة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تجريبية قوام كل منهم (٥) لاعبين، وتم قياس (معدل النبض– ضغط الدم– تركيز حامض اللاكتيك– خصائص الإنتباه)، ومن أهم النتائج: إستخدام التدليك اليدوى الموضعى يخفض من معدل النبض ويقلل من مستوى ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى ومن نسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم فى الدم ويحسن خصائص الإنتباه لدى لاعبى كرة السلة.

٤. قام "**فادى فخرى ناشد**"(**٢٠٠٧م**)(**٢٢**) بدراسة إستهدفت التعرف على" **تأثير إستخدام التدليك الإستشفائى والأوزون الطبى على بعض المتغيرات الوظيفية والمستوى الرقمى لسباحى السرعة**" وإستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة إشتملت على عدد (١٠) سباحين من سباحى المسافات القصيرة من (١٥:١٦) سنه، وقد تم قياس (تركيز حامض اللاكتيك– المستوى الرقمى) ومن أهم النتائج: يؤثر التدليك الإستشفائى تأثيراً إيجابياً على المتغيرات الوظيفية والمستوى الرقمى لسباحى السرعة.

٥. **قام** "**أحمد نصر الدين**"(**٢٠٠٣م**)(**٦**) بدراسة إستهدفت التعرف على "**تأثير برنامج مقترح للإستشفاء على نسب تركيز لاكتات الدم**"، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة

قوامها (١٢) طالباً بقسم التربية الرياضية بجامعة البحرين، وتم قياس تركيز حامض اللاكتيك، ومن أهم النتائج: يؤثر البرنامج المقترح للإستشفاء تأثيراً ايجابياً على نسب تركيز لاكتات الدم.

٦. قام "**Bruce&Noble**"(٢٠٠٤م)(٣٢) بدراسة إستهدفت التعرف على"**تأثير إستخدام الإستشفاء بالراحة الإيجابية والراحة السلبية على سرعة إزالة لاكتات الدم لدى الرياضيين**"، وإستخدم الباحثان المنهج التجريبى على عينة قوامها (٨) لاعبين كرة يد، وتم قياس (عينات دم– تركيز حامض اللاكتيك)، ومن أهم النتائج: يؤثر إستخدام الإستشفاء بالراحة الإيجابية تأثيراً إيجابياً على سرعة إزالة لاكتات الدم لدى الرياضيين.

٧. قام "**Feng,et al.**"(٢٠١١م)(٣٦) بدراسة إستهدفت التعرف على "**تأثير إستخدام التدليك الإهتزازى والإستشفاء بالراحة السلبية غير الكاملة على سرعة إزالة التعب العضلى لدى الرياضيين**"، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبى على عينة إشتملت على عدد (١٥) متسابقاً من رياضة ألعاب القوى، وتم قياس (ضغط الدم – النبض – الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين)، ومن أهم النتائج: إستخدام التدليك الإهتزازى يعطى تأثيراً إيجابياً على سرعة إزالة التعب العضلى لدى الرياضيين مقارنة بالإستشفاء بالراحة السلبية غير الكاملة.

٨. قام "**Ogiez et al.**"(١٩٩٤م)(٣٩) بدراسه تهدف إلى التعرف على "**التغيرات فى نشاط كل من الإنزيم النازع للهيدروجين L.D.H وإنزيمى الترانس أمينيز فى الرياضيين بعد القيام بأداء تمرين عالى المستوى**"، إستخدم الباحث المنهج التجريبى، وطبقت الدراسه على عدد (٦٣) لاعب، وأشارت أهم النتائج: إلى إرتفاع مستوى إنزيم L.D.H لمجموعة الرياضيين على غير الرياضيين، إرتفاع مستوى كل من LDH وإنزيمى الترانس أمينيز بعد التمرين، كما أن الزيادة فى نشاط تلك الإنزيمات بدت أكثر إعتماداً على زمن ومدة التمرين من إعتمادها على كثافته.

الإستفاده من الدراسات السابقة :

- معظم الدراسات إستخدمت المنهج التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى.
- تحديد أبعاد ومحتوى التدريبات المستخدمة فى البحث.
- تحديد البرنامج الزمنى.
- إستفادت الباحثه من نتائج هذه الدراسات فى تفسير ومناقشة النتائج.
- تحديد أنسب المعالجات الإحصائية بما يتناسب مع طبيعة فروض وأهداف الدراسة الحالية.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث، بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتان تجريبيتان بإستخدام القياس القبلى البعدى.

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق للعام الدراسى (٢٠١٦– ٢٠١٧م) والبالغ عددهن (٢٠) طالبة، ثم قامت الباحثة بحساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى المتغيرات الآتية (السن– الطول– الوزن– النبض– الضغط– القدرات البدنية الخاصة– مستوى الأداء) والجدول (١)، (٢) يوضح ذلك، ثم قامت الباحثة بعد ذلك بإستبعاد (٨) طالبات بالطريقة العشوائية كعينة إستطلاعية، وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث الأساسية (١٢) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل مجموعة (٦) طالبات، وقد تم إجراء التكافؤ لهما والجدول (٣)، (٤) يوضح ذلك.

جدول (١) إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى المتغيرات الأنثربومترية والضغط والنبض قيد البحث ن= ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
السن	سنة	١٨,٤٥	١٨	٠,٥١	٢,٦٥
الطول	سم	١٦٠,٠٠	١٦٠,٠٠	١,٤٥	٠,٠٠
الوزن	كجم	٥٧,٣٧	٥٧,٠٠	١,٨٤	٠,٥٦٩
ضغط الدم الإنقباضى	مم/ زئبق	١٢٠,١	١٢٠	١,٣٧	٠,٢١٨
ضغط الدم الإنبساطى	مم/ زئبق	٧٩,٥٥	٨٠,٠٠	٠,٥١	– ٢,٦٥
النبض	ن/ ق	٧٠,٣٥	٧١,٠٠	١,٥٣	– ١,٢٧

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الإلتواء فى المتغيرات الأنثربومترية والضغط والنبض قد تراوحت ما بين (– ٢,٦٥، ٢,٦٥) أى أنها تنحصرما بين (±٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (٢) إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء قيد البحث ن=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
قدرة عضلات الرجلين للأمام	سنتيمتر	١١٣,٧٥	١١٢,٥	٩,٨٥	٠,٣٩١
قدرة عضلات الرجلين للأعلى	سنتيمتر	٢٦,٠٥	٢٦	٠,٨٢٦	٠,١٨٢
قدرة عضلات البطن	عدد مرات	٢٠	٢٠	١,٤٥	٠,٠٠
قدرة عضلات الظهر	عدد مرات	١٦,٦	١٦,٥	١,١٤	٠,٢٦٣
مرونة الجذع	سنتيمتر	١٨,٦	١٨,٥	١,١٤	٠,٢٦٣
التوازن الحركى	الدرجة	٤٢,٥	٤٢,٥	١,٧٩	٠,٠٠
مستوى الأداء	الدرجة	٨,٦	٨,٥	١,٤٢	٠,٢١١

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء قد تراوحت ما بين (٠,٠٠، ٠,٣٩١) أى أنها تنحصرما بين (±٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (٣) دلالة الفروق بين مجموعتى البحث التجريبيتين فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء قيد البحث ن١=ن٢=٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى لمجموعة التدليك	المتوسط الحسابى لمجموعة الدلجة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
قدرة عضلات الرجلين للأمام	سنتيمتر	١١٢	١٠٩,١٧	٥,٩٢	٣٥,٥٠	٠,٥٦٧ –	٠,٥٨٩
				٧,٠٨	٤٢,٥٠		
قدرة عضلات الرجلين لأعلى	سنتيمتر	٢٦	٢٥,٣٣	٥,٣٣	٣٢,٠٠	١,١٨ –	٠,٣١٠
				٧,٦٧	٤٦,٠٠		
قدرة عضلات البطن	عدد مرات	٢٠	١٩,٦٧	٦,٠٨	٣٦,٥٠	٠,٤٠٨ –	٠,٦٩٩
				٦,٩٢	٤١,٥٠		
قدرة عضلات الظهر	عدد مرات	١٦,١٧	١٥,٥	٥,٥٨	٣٣,٥٠	٠,٩١٥ –	٠,٣٩٤
				٧,٤٢	٤٤,٥٠		
مرونة الجذع	سنتيمتر	١٨,٣٣	١٧,٦٧	٥,٧٥	٣٤,٥٠	٠,٧٣٥ –	٠,٤٨٥
				٧,٢٥	٤٣,٥		
التوازن الحركى	الدرجة	٤٢,٨٣	٤١,٣٣	٥,٧٥	٣١,٥٠	١,٢٢ –	٠,٢٤٠
				٧,٢٥	٤٦,٥٠		
مستوى الأداء	الدرجة	٨,١٧	٧,٣٣	٥,٥٨	٣٣,٥٠	٠,٨٩٣ –	٠,٣٩٤
				٧,٤٢	٤٤,٥٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبيتين فى جميع المتغيرات المختارة قيد البحث مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث.

جدول (٤) دلالة الفروق بين مجموعتى البحث التجريبيتين فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن١=ن٢=٦

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط الحسابى لمجموعة التدليك	المتوسط الحسابى لمجموعة الراحة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
إنزيمى الترانس أمنيز	AST	راحة	وحدة / لتر	١٩,٨٢	١٩,٧٨	٦,٢٥	٣٧,٥٠	- ٠,٢٤٣	٠,٨١٨
						٦,٧٥	٤٠,٥٠		
		بعد المجهود		٦٧,٥٧	٦٧,٧٢	٥,٦٧	٣٤,٠٠	- ٠,٨٢٤	٠,٤٨٥
						٧,٣٣	٤٤,٠٠		
	ALT	راحة	وحدة / لتر	٢٢,٨٣	٢٢,٩٣	٥,٨٣	٣٥,٠٠	- ٠,٦٤٧	٠,٥٨٩
						٧,١٧	٤٣,٠٠		
		بعد المجهود		٦٩,٢	٦٩,١١	٥,٩٢	٣٥,٥٠	- ٠,٥٧٢	٠,٥٨٩
						٧,٠٨	٤٢,٥٠		
إنزيم الكرياتين فسفو كاينيز C.P.K		راحة	وحدة / لتر	٧١,٢٨	٧١,٣٢	٦,٣٣	٣٨,٠٠	- ٠,١٦٢	٠,٩٣٧
						٦,٦٧	٤٠,٠٠		
		بعد المجهود		٢٠٦,٠٨	٢٠٥,٣٣	٤,٧٥	٢٨,٥٠	- ١,٧٤	٠,٠٩٣
						٨,٢٨	٤٩,٥٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبيتين فى جميع المتغيرات المختارة قيد البحث مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث.

أدوات البحث :

١- وسائل جمع البيانات :

- المقابلة الشخصية : مرفق (١)

قامت الباحثة بإجراء المقابلات الشخصية مع السادة الخبراء فى المجال والبالغ عددهم(١٠).

- إستمارات تسجيل البيانات : مرفق (٣)، (٤)

قامت الباحثة بتصميم إستمارات إستطلاع الرأى ثم عرض هذه الإستمارات على الخبراء لتحديد أفضل الصفات البدنية وأنسب الإختبارات لقياس هذه الصفات البدنية والتى تحقق أهداف البحث.

- إختيار المساعدين: مرفق (٢)

تم إختيار بعض المساعدات من السادة الزميلات بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق بالإضافة إلى بعض السادة المدلكات وبياناتهم موضحة بالمرفق (٢).

٢- الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث :

- جهاز روستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن مقدرة بالثانية من (١ – ١٠٠ ثانية).
- عدد كاف من مناضد التدليك.
- سماعة طبية لقياس النبض بالمرة/ دقيقة.
- سرنجات بلاستيك ٥ سم٣ للإستعمال مرة واحدة لسحب عينات الدم (بالسنتيمتر المكعب).
- هيبارين لمنع تجلط الدم، كولمان لحفظ الدم ونقله.
- جهاز الطرد المركزى بسرعة ٣٠٠٠ لفة/ دقيقة لفصل بلازما الدم،.
- جهاز ضغط الدم الزئبقى سفجمو مانوميتر، أنابيب إختبار مرقمة لتجميع عينات الدم.

قياسات الدم :

تم أخذ عينات الدم عن طريق طبيبة متخصصة فى التحاليل ومساعد واحد (ممرضة) وإجراء التحاليل فى أحد المعامل العلمية المتخصصة للتحاليل الطبية بمدينة منياالقمح.

شروط الحصول على عينة الدم :

- التهدئة النفسية لعينة البحث.
- الإسترخاء أثناء أخذ عينة الدم وعدم شد عضلات الجسم.
- السرعة فى نقل عينات الدم لضمان سلامة النتائج.

سحب العينات : مرفق (٨)

- تم سحب العينات من الطالبات أثناء الجلوس على مقعد ووضع الذراع التى ستسحب منها العينة على المنضدة ثم ربط الذراع أعلى منطقة السحب برباط من المطاط وتطهير منطقة سحب العينة بواسطة محلول مطهر (كحول أبيض).
- تم سحب عينة من الدم مقدارها ٥ سم بإستخدام سرنجات معقمة تستخدم لمرة واحدة فقط ثم وضع العينة داخل أنبوب معقم سعته ١٠ سم به مادة الهيبارين لمنع تجلط الدم بعد وضع سن الحقنة على الجدار الداخلى للأنبوبة منعا لتكوين الفقاعات ثم تغطية الأنبوب بغطاء من الفلين ووضعها داخل حامل الأنابيب، وقد تم سحب هذه العينات أثناء فترة الراحة قبل أداء أى مجهود بدنى ثم قامت الطالبات بأداء مجهود بدنى بعد ذلك متمثلا فى محاضرة التمرينات المقررة بالمنهج الدراسى وبوقتها المحدد وعقب الإنتهاء منها تم السحب مرة أخرى، وقد بلغ

معدل النبض وقتها (١٦٠-١٧٠ نبضة/ الدقيقة) وهى ما يقابل الشدة فوق المتوسطة فى الأداء البدنى.

٣- الإختبارات البدنية المستخدمة فى البحث: مرفق (٥)

لتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة بالإستعانة بالمراجع والدراسات السابقة لإختيار الإختبارات البدنية المناسبة لقياس المتغيرات البدنية (قيد البحث) وتم عرضها على السادة الخبراء لتحديد أفضلها، وقد تم إختيار الإختبارات التى تزيد نسبتها عن ٨٠%.

- إختبار الوثب العريض من الثبات (لقياس قدرة عضلات الرجلين للأمام).
- إختبار الوثب العمودى لسارجنت (لقياس قدرة عضلات الرجلين لأعلى).
- إختبار الجلوس من الرقود ٣٠ ثانية (لقياس قدرة عضلات البطن).
- إختبار رفع الجذع من الإنبطاح ٣٠ ثانية (لقياس قدرة عضلات الظهر).
- إختبار مرونة العمود الفقرى (لقياس مرونة الجذع).
- إختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى (لقياس التوازن الحركى).

٤- البرنامج المقترح :

بعد الإطلاع على بعض المراجع والدراسات السابقة التى تناولت موضوع الإستشفاء وبعد أخذ أراء السادة الخبراء المتخصصين فى المجال، فقد حددت الباحثة زمن تطبيق وسيلة الإستشفاء على أن تكون (١٥ دقيقة) لكل مجموعة بعد الإنتهاء من الوحدة التدريبية والمتمثلة فى المحاضرة الفعلية لمادة التمرينات، كما حددت الباحثة فترة الراحة التى سيتم فيها تطبيق وسيلة الإستشفاء بعد الوصول إلى معدل نبض (١٦٠-١٧٠) نبضة/ دقيقة ويتم تطبيق وسيلة الإستشفاء كما هو موضح بجدول(٥)

جدول (٥) وسائل الإستشفاء المستخدمة بالبحث

المجموعة الأولى (التدليك اليدوى الموضعى)	المجموعة الثانية (الراحة الإيجابية)
تم إستخدام أساليب مختلفة لإجراء جرعة التدليك اليدوى الموضعى على عضلات الجسم الكبيرة، وهى التدليك المسحى العميق، والعجنى الدائرى، والتدليك المسحى الإهتزازى بحيث يتم التناوب بين هذه الأساليب، وإستغرق زمن إجراء جلسة التدليك اليدوى الموضعى على كل طالبة على حدة (١٥) دقيقة وزعت على النحو التالى: • التدليك المسحى العميق ٥ دقائق • التدليك العجنى الدائرى ٧ دقائق • التدليك الإهتزازى ٣ دقائق	وفيها يكون زمن الراحة الإيجابية خمسة عشر دقيقة كالآتى: • خمس دقائق مشى مع عمل مرجحات عقب المجهود. • ثلاث دقائق تمرينات إهتزازية مع التنفس • خمس دقائق تمرينات إطالة خفيفة مع تنظيم التنفس. • دقيقتان جرى خفيف حول صالة التدريب.

وتشير الباحثة إلى أنه تم تحديد زمن كل نوع من أنواع التدليك المختار قيد البحث بناءً على ما جاء بالدراسات العلمية المرتبطة بموضوع البحث(٤)، (٢٧)، (٢٩).

- أجزاء الجسم التى يتم تدليكها فى كل جلسة تدليك :

- ٤ ق عضلات الذراعين بواقع (دقيقة للتدليك المسحى– دقيقتان للتدليك العجنى– دقيقة للتدليك الإهتزازى).
- ٥ ق عضلات الظهر بواقع (دقيقتان للتدليك المسحى– دقيقتان للتدليك العجنى– دقيقة للتدليك الإهتزازى).
- ٦ ق عضلات الرجلين بواقع (دقيقتان للتدليك المسحى – ثلاث دقائق للتدليك العجنى– دقيقة للتدليك الإهتزازى).

– مستوى الأداء المهارى :

تم قياس مستوى الأداء المهارى من قبل لجنة من أساتذة التمرينات الإيقاعية بقسم التمرينات والجمباز والتعبيرى الحركى بجامعة الزقازيق وقد تم تحديد (٢٠) درجة لمستوى الأداء

التجربة الإستطلاعية :

قام الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية من يوم **السبت الموافق ٢٠١٦/١٠/١٥م** حتى يوم **السبت الموافق ٢٠١٦/١٠/٢٢م** وكان الهدف منها إجراء المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة فى البحث وكيفية تطبيق وسيلة الإستشفاء على كل مجموعة والصعوبات التى قد يمكن أن تقابل الباحثة فى تنفيذ التجربة، والجدولين(٦)، (٧) يوضحا ثبات وصدق الإختبارات البدنية المستخدمة.

أولا– الصدق

جدول (٦) دلالة الفروق بين المجموعتين غير المميزة (العينة الإستطلاعية) والمميزة (طالبات الفرقة الرابعة) فى الإختبارات البدنية قيد البحث ن١=ن٢=٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى للمجموعة		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
		غير المميزة	المميزة				
قدرة عضلات الرجلين للأمام	سنتيمتر	١١١,٨٨	١٤٠,٦٣	٤,٥٠	٣٦,٠٠	٣,٤٠٣ –	٠,٠٠
				١٢,٥٠	١٠٠,٠٠		
قدرة عضلات الرجلين لأعلى	سنتيمتر	٢٥,٨٨	٣٤,٨٨	٤,٥٠	٣٦,٠٠	٣,٤٢٩ –	٠,٠٠
				١٢,٥٠	١٠٠,٠٠		
قدرة عضلات البطن	عدد مرات	١٩,٦٣	٢٨,٨٨	٤,٥٠	٣٦,٠٠	٣,٣٧٣ –	٠,٠٠
				١٢,٥٠	١٠٠,٠٠		
قدرة عضلات الظهر	عدد مرات	١٦,٣٨	٢٥,٦٣	٤,٥٠	٣٦,٠٠	٣,٤٠٣ –	٠,٠٠
				١٢,٥٠	١٠٠,٠٠		
مرونة الجذع	سنتيمتر	١٨,٨٨	٢٨,١٣	٤,٥٠	٣٦,٠٠	٣,٣٨٣ –	٠,٠٠
				١٢,٥٠	١٠٠,٠٠		
التوازن الحركى	الدرجة	٤٢,٣٨	٥١,٧٥	٤,٥٠	٣٦,٠٠	٣,٤٠٣ –	٠,٠٠
				١٢,٥٠	١٠٠,٠٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين غير المميزة (العينة الإستطلاعية) طالبات الفرقة الثانية والمميزة (طالبات الفرقة الرابعة) فى الإختبارات البدنية قيد البحث لصالح طالبات الفرقة الرابعة مما يدل على صدق الإختبارات المستخدمة فى قياس ما وضعت من أجله .

ثانيا- الثبات

جدول (٧) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثانى للإختبارات البدنية قيد البحث (الثبات) ن=٨

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الإرتباط
		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	
قدرة عضلات الرجلين	سنتيمتر	١١١,٨٨	١٠,٣٣	١١٢,٥	١٠,٠٠	٠,٩٨٥
قدرة عضلات الرجلين	سنتيمتر	٢٥,٨٨	٠,٦٤١	٢٦,٠٠	٠,٧٥٦	٠,٨٨٥
قدرة عضلات البطن	عدد مرات	١٩,٦٣	١,٤١	١٩,٨٨	١,٦٤	٠,٩٠٤
قدرة عضلات الظهر	عدد مرات	١٦,٣٨	١,١٩	١٦,٦٣	١,٥١	٠,٨٨٩
مرونة الجذع	سنتيمتر	١٨,٨٨	١,١٣	١٩,٠٠	١,٢	٠,٩٥٥
التوازن الحركى	الدرجة	٤٢,٣٨	١,٧٧	٤٢	١,٤١	٠,٨٠٠

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)= ٠,٧٠٧

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين التطبيقين الأول والثانى للإختبارات البدنية المستخدمة مما يشير إلى ثبات هذه الإختبارات.

الخطوات التنفيذية للبحث :

القيـاس القبلـى :

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية على أفراد عينة البحث خلال يومى **الأحد والإثنين الموافقان ٢٣-٢٠١٦/١٠/٢٤م** على النحو التالى:

اليوم الأول: تم إجراء القياسات الخاصة بالقدرات البدنية الخاصة المتمثلة فى (القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للبطن- القدرة العضلية للظهر- مرونة الجذع- التوازن الحركى) ومستوى الأداء المهارى.

اليوم الثانى: تم إجراء القياسات الفسيولوجية الخاصة بالبحث والمتمثلة فى (إنزيمى الترانس أمنيز (ALT)، (AST)، وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK) وذلك فى تمام الساعة التاسعه صباحا أثناء الراحة، وبعد المجهود المتمثل فى محاضرة التمرينات مباشرة وقد بلغ معدل

النبض بعد المجهود (١٦٠- ١٧٠) نبضة/ الدقيقة، أى شدة فوق متوسطة وهى الشدة المستخدمة طوال فترة البرنامج.

وقد تم إجراء هذه القياسات بصالات التمرينات بكلية التربية الرياضية بنات- جامعة الزقازيق.

التجربة الأساسية :

تم تطبيق التجربة الأساسية فى الفترة من **يوم ٢٠١٦/١٠/٢٥م** وحتى **يوم ٢٠١٧/١/١٧م** على عينة البحث وذلك بتطبيق وسيلة الإستشفاء المختارة لكل مجموعة على حدة عقب الإنتهاء من محاضرة التمرينات الأساسية، وقد راعت الباحثة أن يكون ذلك وفقاً للإسلوب العلمى وإتباع مبادئ وأسس التدريب الرياضى على عينة البحث، وتم تطبيق البرنامج على مدار (١٢) إسبوع بإستخدام وسائل الإستشفاء المقترحة بعد محاضرة التمرينات، وذلك بواقع ثلاث جلسات إسبوعياً مدة كل جلسة (١٥) دقيقة.

القياس البعدى :

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث خلال **يومى الأربعاء والخميس الموافقان ١٨-٢٠١٧/١/١٩م** بنفس شروط ومواصفات القياسات القبلية.

المعاملات الإحصائية المستخدمة فى البحث :

- المتوسط الحسابى.
- الوسيط.
- معامل الإلتواء.
- معامل الإرتباط.
- الإنحراف المعيارى.
- إختبار (Z) لدلالة الفروق.
- النسب المئوية لمعدلات التغير.

عرض النتائج ومناقشتها :

أولا: عرض النتائج :

١ – عرض النتائج الخاصة بالفرض الأول :

جدول (٨) دلالة الفروق فى قياسات (الراحة وبعد المجهود) بين القياس القبلى والبعدى لمجموعة التدليك اليدوى الموضعى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن= ٦

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط الحسابى		الإشارة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
				القياس القبلى	القياس البعدى					
إنزيمى الترانس أمينز	AST	راحة	وحدة / لتر	١٩,٨٢	١٨,٥	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٢٦	٠,٠٢٦
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
		بعد المجهود		٦٧,٥٧	٥٩,٩٨	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٦٤	٠,٠٢٤
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
	ALT	راحة	وحدة / لتر	٢٢,٨٣	٢٠,٧٥	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٣٢	٠,٠٢٦
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
		بعد المجهود		٦٩,٢	٦١,٠٣	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٣٣٣	٠,٠٢٠
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
إنزيم الكرياتين فسفو كاينيز C.P.K		راحة	وحدة / لتر	٧١,٢٨	٧٠,٥٧	–	٣,٠٠	١٥,٠٠	– ٢,٠٦٠	٠,٠٣٩
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
		بعد المجهود		٢٠٦,٠٨	١٩٨,٨٣	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٠٧	٠,٠٢٧
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (٨) إن جميع القيم المحسوبة تتراوح ما بين (٠,٠٢٠، ٠,٠٣٩) وهى أقل من مستوى المعنوية لجميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لمجموعة التدليك اليدوى الموضوعى، أى يوجد فروق ذات دلاله إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى، لصالح القياس البعدى.

جدول (٩) دلالة الفروق فى قياسات (الراحة وبعد المجهود) بين القياس القبلى والبعدى لمجموعة الراحة النشطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن= ٦

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط الحسابى		الإشارة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
				القياس القبلى	القياس البعدى					
إنزيمى الترانس أمنز	AST	راحة	وحدة / لتر	١٩,٧٨	١٩,٠٨	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٠٧	٠,٠٢٧
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
		بعد المجهود		٦٧,٧٢	٦١,٥٢	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٢٦	٠,٠٢٦
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		

	ALT	راحة	وحدة / لتر	٢٢,٩٣	٢١,٤٥	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٠٧	٠,٠٢٧
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
		بعد المجهود		٦٩,١١	٦٣,٠٣	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٢٦	٠,٠٢٦
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
إنزيم الكرياتين فسفو كاينيز C.P.K		راحة	وحدة / لتر	٧١,٣٢	٧٠,٤٣	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٠٣٠	٠,٠٤٢
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		
		بعد المجهود		٢٠٥,٣٣	٢٠١,٢٥	–	٣,٥٠	٢١,٠٠	– ٢,٢٠٧	٠,٠٢٧
						+	٠,٠٠	٠,٠٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (٩) إن جميع القيم المحسوبة تتراوح ما بين (٠,٠٢٦، ٠,٠٤٢) وهى أقل من مستوى المعنوية لجميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لمجموعة الراحة النشطة، أى يوجد فروق ذات دلاله إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى، لصالح القياس البعدى.

جدول (١٠) دلالة الفروق فى قياسات (الراحة وبعد المجهود) فى القياس البعدى بين مجموعتى البحث (التدليك اليدوى الموضعى – الراحة النشطة) فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن١= ن٢= ٦

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط الحسابى لمجموعة		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
				التدليك	الراحة				
إنزيمى الترانس أمنيز	AST	راحة	وحدة / لتر	١٨,٥	١٩,٠٨	٨,٥٨	٥١,٥٠	– ٢,٤٣٠	٠,٠١٥
						٤,٤٢	٢٦,٥٠		
		بعد المجهود		٥٩,٩٨	٦١,٥٢	٩,٥٠	٥٧,٠٠	– ٢,٢٥٠	٠,٠٢٤
						٣,٥٠	٢١,٠٠		
	ALT	راحة	وحدة / لتر	٢٠,٧٥	٢١,٤٥	٩,٥٠	٥٧,٠٠	– ٢,٦٥٠	٠,٠٠٨
						٣,٥٠	٢١,٠٠		
		بعد المجهود		٦١,٠٣	٦٣,٠٣	٩,٥٠	٥٧,٠٠	– ٢,٨٩٠	٠,٠٠٤
						٣,٥٠	٢١,٠٠		
إنزيم الكرياتين فسفو كاينيز C.P.K		راحة	وحدة / لتر	٧٠,٥٧	٧٠,٤٣	٦,١٧	٣٧,٠٠	– ٠,٣٣٣	٠,٧٣٩
						٦,٨٣	٤١,٠٠		
		بعد المجهود		١٩٨,٨٣	٢٠١,٢٥	٩,١٧	٥٥,٠٠	– ٢,٦٨٠	٠,٠٠٧
						٣,٨٣	٢٣,٠٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (١٠) إن جميع القيم المحسوبة تتراوح ما بين (٠,٠٠٤ ، ٠,٧٣٩) وهى أقل من مستوى المعنوية لجميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بإستثناء إنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (C.P.K) أثناء الراحة، أى يوجد فروق ذات دلاله إحصائيا بين المجموعتين لصالح مجموعة التدليك اليدوى الموضعى.

جدول (١١) النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات القبلية والبعدية بين مجموعتى البحث (التدليك اليدوى الموضعى – الراحة النشطة) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن١= ن٢= ٦

المتغيرات			وحدة القياس	التدليك الموضعى		النسب المئوية لمعدلات التغير %	الراحة النشطة		النسب المئوية لمعدلات التغير %
				القياسات القبلية	القياسات البعدية		القياسات القبلية	القياسات البعدية	
إنزيمى الترانس أمنيز	AST	راحة	وحدة / لتر	١٩,٨٢	١٨,٥٠	% ٦,٦٦	١٩,٧٨	١٩,٠٨	% ٣,٥٤
		بعد المجهود		٦٧,٥٧	٥٩,٩٨	% ١١,٢٣	٦٧,٧٢	٦١,٥٢	% ٩,١٦
	ALT	راحة	وحدة / لتر	٢٢,٨٣	٢٠,٧٥	% ٩,١١	٢٢,٩٣	٢١,٤٥	% ٦,٤٥
		بعد المجهود		٦٩,٠٢	٦١,٠٣	% ١١,٥٨	٦٩,١١	٦٣,٠٣	% ٨,٨٠
إنزيم الكرياتين فسفو كاينيز C.P.K		راحة	وحدة / لتر	٧١,٢٨	٧٠,٥٧	% ١,٠٠	٧١,٣٢	٧٠,٤٣	% ١,٢٥
		بعد المجهود		٢٠٦,٠٨	١٩٨,٨٣	% ٣,٥٢	٢٠٥,٣٣	٢٠١,٢٥	% ١,٩٩

يتضح من جدول (١١) وجود نسب تغير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية بالنسبة لمجموعة التدليك اليدوى الموضعى لصالح القياسات البعدية حيث تراوحت نسب التغير ما بين (١%: ١١,٥٨%).

كما يتضح من نفس الجدول (١١) وجود نسب تغير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية بالنسبة لمجموعة الراحة النشطة لصالح القياسات البعدية حيث تراوحت نسب التغير ما بين (١,٢٥%: ٩,١٦%).

٢ – عرض النتائج الخاصة بالفرض الثانى :

جدول (١٢) دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعة التدليك اليدوى الموضعى للقياسات البدنية ومستوى الأداء قيد البحث ن= ٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى		الإشارة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
		القياس القبلى	القياس البعدى					
قدرة عضلات الرجلين للأمام	سنتيمتر	١١٢	١٣٧,٣٣	–	٠,٠٠	٠,٠٠	– ٢,٢٠١	٠,٠٢٨
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
قدرة عضلات الرجلين لأعلى	سنتيمتر	٢٦	٤٤,٥	–	٠,٠٠	٠,٠٠	– ٢,٢٠٧	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		

قدرة عضلات البطن	عدد مرات	٢٠	٢٨	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢١٤ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
قدرة عضلات الظهر	عدد مرات	١٦,١٧	٢٨,١٧	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٢٦ –	٠,٠٢٦
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مرونة الجذع	سنتيمتر	١٨,٣٣	٢٩	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٠٧ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
التوازن الحركى	الدرجة	٤٢,٨٣	٧٠,٥	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٠٧ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مستوى الأداء	الدرجة	٨,١٧	١٧,٦٧	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٦٤ –	٠,٠٢٤
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (١٢) إن جميع القيم المحسوبة تتراوح ما بين (٠,٠٢٤، ٠,٠٢٨) وهى أقل من مستوى المعنوية لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء لمجموعة التدليك اليدوى الموضوعى، أى يوجد فروق ذات دلاله إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى، لصالح القياس البعدى.

جدول (١٣) دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعة الراحة النشطة للقياسات البدنية ومستوى الأداء قيد البحث ن= ٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى		الإشارة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
		القياس القبلى	القياس البعدى					
قدرة عضلات الرجلين للأمام	سنتيمتر	١٠٩,١٧	١٣٠,٨٣	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٠٧ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
قدرة عضلات الرجلين لأعلى	سنتيمتر	٢٥,٣٣	٣٠,١٧	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢١٤ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
قدرة عضلات البطن	عدد مرات	١٩,٦٧	٢٦	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢١٤ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
قدرة عضلات الظهر	عدد مرات	١٥,٥	٢٤	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٠٧ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مرونة الجذع	سنتيمتر	١٧,٦٧	٢٥,٦٧	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٠٧ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		

التوازن الحركى	الدرجة	٤١,٣٣	٦٥	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢١٤ –	٠,٠٢٧
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		
مستوى الأداء	الدرجة	٧,٣٣	١٥,٨٣	–	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٠١ –	٠,٠٢٨
				+	٣,٥٠	٢١,٠٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (١٣) إن جميع القيم المحسوبة تتراوح ما بين (٠,٠٢٧، ٠,٠٢٨) وهى أقل من مستوى المعنوية لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء لمجموعة الراحة النشطة، أى يوجد فروق ذات دلاله إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى، لصالح القياس البعدى.

جدول (١٤) دلالة الفروق فى القياس البعدى بين مجموعتى البحث (التدليك اليدوى الموضعى– الراحة النشطة) للقياسات البدنية ومستوى الأداء قيد البحث ن١= ن٢= ٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى لمجموعة		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوى الدلالة
		التدليك	الراحة				
قدرة عضلات الرجلين للأمام	سنتيمتر	١٣٧,٣٣	١٣٠,٨٣	٤,٠٠	٢٤,٠٠	٢,٤٩٥ –	٠,٠١٣
				٩,٠٠	٥٤,٠٠		
قدرة عضلات الرجلين لأعلى	سنتيمتر	٤٤,٥	٣٠,١٧	٣,٥٠	٢١,٠٠	٢,٩٠٠ –	٠,٠٠٤
				٩,٥٠	٥٧,٠٠		
قدرة عضلات البطن	عدد مرات	٢٨	٢٦	٤,٤٢	٢٦,٥٠	٢,٠٣٠ –	٠,٠٤٠
				٨,٥٨	٥١,٥٠		
قدرة عضلات الظهر	عدد مرات	٢٨,١٧	٢٤	٤,٣٣	٢٦,٠٠	٢,١٠٩–	٠,٠٣٥
				٨,٦٧	٥٢,٠٠		
مرونة الجذع	سنتيمتر	٢٩	٢٥,٦٧	٤,٠٨	٢٤,٥٠	٢,٣٩٠ –	٠,٠١٧
				٨,٩٢	٥٣,٥		
التوازن الحركى	الدرجة	٧٠,٥	٦٥	٤,٣٣	٢٦,٠٠	٢,٠٨٩ –	٠,٠٣٧
				٨,٦٧	٥٢,٠٠		
مستوى الأداء	الدرجة	١٧,٦٧	١٥,٨٣	٤,٤٢	٢٦,٥٠	٢,٠٥٦ –	٠,٠٤٠
				٨,٥٨	٥١,٥٠		

قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ± ١,٩٦

يتضح من جدول (١٤) إن جميع القيم المحسوبة تتراوح ما بين (٠,٠٠٤، ٠,٠٤٠) وهى أقل من مستوى المعنوية لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء، أى يوجد فروق ذات دلاله إحصائيا بين المجموعتين لصالح مجموعة التدليك اليدوى الموضعى.

جدول (١٥) النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعتى البحث
(التدليك اليدوى الموضعى – الراحة النشطة) للقياسات البدنية ومستوى الأداء قيد البحث ن١= ن٢= ٦

المتغيرات	وحدة القياس	التدليك الموضعى		النسب المئوية لمعدلات التغير %	الراحة النشطة		النسب المئوية لمعدلات التغير %
		القياسات القبلية	القياسات البعدية		القياسات القبلية	القياسات البعدية	
قدرة عضلات الرجلين للأمام	سنتيميتر	١١٢	١٣٧,٣٣	% ٢٢,٦٢	١٠٩,١٧	١٣٠,٨٣	% ١٩,٨٤
قدرة عضلات الرجلين لأعلى	سنتيميتر	٢٦	٤٤,٥	% ٧١,١٥	٢٥,٣٣	٣٠,١٧	% ١٩,١١
قدرة عضلات البطن	عدد مرات	٢٠	٢٨	% ٤٠,٠٠	١٩,٦٧	٢٦	% ٣٢,١٨
قدرة عضلات الظهر	عدد مرات	١٦,١٧	٢٨,١٧	% ٧٤,٢١	١٥,٥	٢٤	% ٥٤,٨٤
مرونة الجذع	سنتيميتر	١٨,٣٣	٢٩	% ٥٨,٢١	١٧,٦٧	٢٥,٦٧	% ٤٥,٢٧
التوازن الحركى	الدرجة	٤٢,٨٣	٧٠,٥	% ٦٤,٦٠	٤١,٣٣	٦٥	% ٥٧,٢٧
مستوى الأداء	الدرجة	٨,١٧	١٧,٦٧	% ١١٦,٢٨	٧,٣٣	١٥,٨٣	% ١١٥,٩٦

يتضح من جدول (١٥) وجود نسب تغير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية بالنسبة لمجموعة التدليك اليدوى الموضعى لصالح القياسات البعدية حيث تراوحت نسب التغير ما بين (٢٢,٦٢%: ١١٦,٢٨%).

كما يتضح من نفس الجدول (١٥) وجود نسب تغير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية بالنسبة لمجموعة الراحة النشطة لصالح القياسات البعدية حيث تراوحت نسب التغير ما بين (١٩,١١%: ١١٥,٩٦%).

ثانيا: مناقشة النتائج :

١ – مناقشة النتائج التى تحقق الفرض الأول للبحث :

يتضح من جداول (٨)، (٩)، (١١) وجود فروق دالة إحصائيا وكذلك نسب تغير بين القياس القبلى والبعدى لكلا من مجموعتى البحث (مجموعة التدليك اليدوى الموضعى ومجموعة الراحة النشطة) لصالح القياس البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وتعزى الباحثة ذلك التحسن لدى أفراد مجموعتى البحث فى المتغيرات الفسيولوجية إلى فاعلية وسائل الإستشفاء المستخدمة (التدليك اليدوى الموضعى– تمرينات التهدئة) فى العمل على التقليل من معدل خروج إنزيمى الترانس أمنيز (ALT، AST) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK) من داخل الألياف العضلية إلى بلازما الدم نتيجة :

- قلة نفاذية الألياف العضلية لهذه الإنزيمات نتيجة للتغذية الدموية المستمرة للأنسجة وعدم تراكم نواتج التمثيل الغذائى وسرعة التخلص منها.

- زيادة قدرة أجهزة الجسم على الإسترخاء والتخلص من الفضلات (نواتج الإحتراق) الناتجة عن التعب الناتج من محاضرة التمرينات.
- التقليل من نسبة التعرض لحدوث التمزقات العضلية والتى تساعد على زيادة إفراز تلك الإنزيمات.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**عادل جودة عبد العزيز**"(٢٠١١م)(١٧)، "**نبيل عبد المقصود**"(٢٠٠٨م)(٢٩)، على فاعلية إستخدام وسائل الإستشفاء (التدليك اليدوى الموضعى – تمرينات التهدئة) فى سرعة إزالة التعب الناتج عن المجهود البدنى لدى الرياضيين.

ويضيف "**عبد الرحمن زاهر**"(٢٠٠٦م) أن التدليك يستخدم للعمل على سرعة إستعادة الإستشفاء حيث يحسن من الحالة التى عليها الجهاز العصبى المركزى، وكذلك يحسن من عمل الجهاز الحركى، والدورة الدموية الأمر الذى يؤدى إلى التقليل من نسبة حدوث التمزقات العضلية وبالتالى إنخفاض تركيز إنزيمى الترانس أمنيز (AST ،ALT) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK) فى الدم. (١٨:٣٢٥)

كما تؤدى تمرينات التهدئة إلى عودة الدورة الدموية ومختلف وظائف الجسم إلى المستويات التى كانت عليها قبل التدريب فإجراء التهدئة يحسن من سريان الدم إلى العضلات العاملة لإمدادها بالأكسجين اللازم للتخلص من نواتج التمثيل الغذائى المصاحب للنشاط الرياضى وبالتالى رفع الكفاءة البدنية والوظيفية لهذه العضلات وتقليل حدوث معدل الإصابة والتمزقات العضلية بها، وبالتالى إنخفاض تركيز إنزيمى الترانس أمنيز (AST ،ALT) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK) فى الدم. (٣٤:٣٧)

كما يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية بين مجموعتى البحث (مجموعة التدليك اليدوى الموضعى ومجموعة الراحة النشطة) لصالح مجموعة التدليك اليدوى الموضعى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وتعزى الباحثة ذلك التحسن إلى الأثر الفعال الذى يحدثه التدليك اليدوى الموضعى من خلال إحداث ردود أفعال إنعكاسية للأوعية الدموية السطحية مما يؤدى إلى سرعة إتساع الشعيرات الدموية بطريقة إنسيابية و زيادة كمية الدم الشريانى المتجه إلى الأجزاء الواقعة تحت تأثير التدليك، وسرعة التخلص من الفضلات ونواتج التمثل الغذائى الناتجة عن النشاط الممارس وبالتالى رفع الكفاءة البدنية والوظيفية لأجهزة الجسم والتقليل من معدل حدوث الإصابات والتمزقات العضلية وبالتالى إنخفاض معدل تركيز تركيز إنزيمى الترانس أمنيز (AST ،ALT) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK) فى الدم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من " **فادى فخرى ناشد**"(٢٠٠٧م)(٢٢)، "**نجدى طلعت عبد الحميد**"(٢٠٠٢م)(٣٠)، "**محمد محمود عبد الظاهر**"(٢٠٠٢م)(٢٧)، " **Feng,et al.**" (٢٠٠١م)(٣٦)، على أن التدليك اليدوى الموضعى سواء كان المسحى العميق- الإهتزازى- العجنى الدائرى وسيلة هامة من وسائل الإستشفاء وله آثار إيجابية كبيرة مقارنة بالراحة الإيجابية النشطة فى سرعة إزالة التعب العضلى وعودة وظائف الجسم المختلفة إلى حالتها الطبيعية.

وبذلك فان نتائج الدراسة المدونة بجداول(٨)،(٩)،(١٠)،(١١) تحقق صحة نتائج الفرض الأول والذى ينص على "**يؤثر إستخدام بعض وسائل الإستشفاء إيجابيا على بعض مؤشرات كفاءة العضلات (إنزيمى الترانس أمنيز (ALT)، (AST)، وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK))**.

٢ – مناقشة النتائج التى تحقق الفرض الثانى للبحث :

يتضح من جداول (١٢)،(١٣)،(١٥) وجود فروق دالة إحصائيا وكذلك نسب تغير بين القياس القبلى والبعدى لكلا من مجموعتى البحث (مجموعة التدليك اليدوى الموضعى ومجموعة الراحة النشطة) لصالح القياس البعدى فى القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للبطن- القدرة العضلية للظهر- مرونة الجذع- التوازن الحركى) ومستوى الأداء فى التمرينات وتعزى الباحثة ذلك التحسن لدى أفراد مجموعتى البحث إلى التأثير الإيجابى لوسائل الإستشفاء بنوعيها والتى عملت على رفع مستوى الكفاء البدنية والوظيفية للطالبات من خلال عودة الدورة الدموية ومختلف وظائف الجسم إلى المستويات التى كانت عليها قبل التدريب الأمر الذى أدى إلى زيادة كفاءة وقدرة العضلات على أداء العمل المطلوب منها وبالتالى رفع مستوى اللياقة البدنية لدى الطالبات، وإنعكاس ذلك بصورة إيجابية على مستوى أداء جملة التمرينات، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من "**محمد عثمان**"(٢٠٠٠م)، "**أبو العلا أحمد عبد الفتاح**"(١٩٩٩م) فى أن وسائل الإستشفاء تعد أحد الشروط الأساسية لحدوث التكيف البيولوجى والفسيولوجى وهى الإتجاه الجديد للإرتفاع بمستوى النتائج الرياضية. (٢٦:٢٩)(٥٣:٢)

كما تذكر "**زينب عبد الحميد وياسر على نور الدين**"(٢٠٠٥م) أنه ليس هدف وسائل الإستشفاء فقط المساعدة على حل المشكلات التدريبية عن طريق التمرينات بزيادة مدى الحركة وتحسين مرونة الأربطة وكفاءة إسترخاء مجموعات محددة من العضلات ورفع القدرة على الأداء

وتنمية الإمكانيات الوظيفية للجسم، ولكن لإعداد الجسم للحمل التدريبى التالى وكذا تنظيم عمل الجهاز العصبى المركزى. (١٠٣:١٠)

كما يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية بين مجموعتى البحث (مجموعة التدليك اليدوى الموضعى ومجموعة الراحة النشطة) لصالح مجموعة التدليك اليدوى الموضعى فى القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين– القدرة العضلية للبطن– القدرة العضلية للظهر– مرونة الجذع– التوازن الحركى) ومستوى الأداء فى التمرينات وتعزى الباحثة ذلك التحسن إلى الأثر الفعال الذى يحدثه التدليك اليدوى الموضعى والذى يؤدى إلى سرعة تنشيط الدورة الدموية مما يعمل على سرعة التخلص من آثار ومخلفات نواتج التمثيل الغذائى للطاقة، والتى تعتبر السبب الرئيسى لحدوث التعب وانخفاض مستوى الأداء.

حيث تشير "**زينب عبد الحميد العالم**"(**١٩٩٥م**) إلى الدور الإيجابى للتدليك وجوانب تأثيراته المختلفة حيث يحدث التدليك فى الجلد إنعكاسات عصبية وإستجابات وظيفية على مستوى مختلف الأعصاب فى شكل حركات وإفرازات فى الجلد والأوتار والأربطة والأوعية الدموية، الأمر الذى يعمل على زيادة مرونة وقوة الأوتار والأربطة والألياف العضلية، وتنشيط عمليات التمثيل الغذائى وتحسين عمليات إمداد الأنسجة بالمواد الغذائية عن طريق الدم المحمل به، الأمر الذى يؤدى إلى زيادة كفاءة الجهاز الحركى وبالتالى إرتفاع مستوى الأداء. (٣٨:٩)

وبذلك فان نتائج الدراسة المدونة بجداول (١٢)، (١٣)، (١٤)، (١٥) تحقق صحة نتائج الفرض الثانى والذى ينص على "**يؤثر إستخدام بعض وسائل الإستشفاء إيجابيا على بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين– القدرة العضلية للبطن– القدرة العضلية للظهر– مرونة الجذع– التوازن الحركى) ومستوى الأداء فى التمرينات**".

الإستخلاصات :

١. يؤدى إستخدام وسائل الإستشفاء المقترحة (التدليك اليدوى الموضعى– تمرينات التهدئة (الراحة النشطة)) إلى تقليل نسبة معدلات تركيز إنزيمى الترانس أمنيز (Alt), (Ast) وإنزيم الكرياتين فسفو كاينيز (CPK).

٢. يؤدى إستخدام وسائل الإستشفاء المقترحة (التدليك اليدوى الموضعى– تمرينات التهدئة (الراحة النشطة)) إلى رفع مستوى القدرات البدنية الخاصة بالبحث (القدرة العضلية للرجلين– القدرة العضلية للبطن– القدرة العضلية للظهر– مرونة الجذع– التوازن الحركى) .

٣. يؤدى إستخدام وسائل الإستشفاء المقترحة (التدليك اليدوى الموضعى– تمرينات التهدئة (الراحة النشطة)) إلى رفع مستوى أداء الطالبات فى جملة التمرينات.

٤. زيادة فعالية إجراء التدليك اليدوى الموضعى فى تحسين المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ومستوى الأداء قيد البحث مقارنة بتمرينات التهدئة (الراحة النشطة).

التوصيات :

١. يجب الإهتمام بعملية الإستشفاء من خلال عمل برنامج إستشفاء يسير جنبا إلى جنب مع برامج التدريب.

٢. الإهتمام بالقياسات الفسيولوجية المرتبطة بالأداء الرياضى لما لها من تأثير إيجابى فى متابعة حالة الطالبات البدنية ومدى إستمرارها بكفاءة وحيوية فى التدريب والمنافسة.

٣. الإهتمام بتطوير القدرات البدنية والفسيولوجية من خلال وحدات تدريبية تتم بالشدة المناسبة لقدرات الطالبات مع إستخدام وسائل الإستشفاء المناسبة لما لها من تأثير إيجابى على المستوى.

٤. تدعيم المنشأت الرياضية بمعامل التحاليل الطبية للإستفادة منها فى متابعة وتقييم وتطوير البرامج التدريبية ووسائل الإستشفاء المختلفة.

٥. إجراء دراسات مشابهة على عينات أخرى لمعرفة تأثير إستخدام وسائل الإستشفاء على هذه العينات.

قائمة المراجع :

أولا: المراجع العربية :

١. **إبراهيم شحاته، محمد جابر بريقع (١٩٩٥م):** دليل القياسات الجسمية وإختبارات الأداء الحركى، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٩م):** الإستشفاء فى المجال الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠١م):** بيولوجيا الرياضة، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.

٤. **أحمد محمود عبد الهادى (٢٠٠١م):** تأثير طريقتين مختلفتين من التدليك على بعض المتغيرات
البيولوجية للسباحين خلال المنافسة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.

٥. **أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م):** فسيولوجيا الرياضة، نظريات وتطبيقات، دار الفكر العربى، القاهرة.

٦. **أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م):** تأثير برنامج إستشفائى مقترح على خفض قيم لاكتات الدم لأقصى أداء بدنى، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (٢٦)، العدد (٦٤)، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

٧. **أمال محمد محمد مرسى (٢٠٠٥م):** فاعلية التدريبات الوظيفية التكاملية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لبعض التوازنات والدورانات فى التمرينات الإيقاعية، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلد الثالث، النصف الثانى، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

٨. **بهاء الدين سلامة (١٩٩٩م):** التمثيل الحيوى للطاقة فى المجال الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٩. **زينب عبد الحميد العالم (١٩٩٥م):** التدليك الرياضى وإصابات الملاعب، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٠. **زينب عبد الحميد، ياسر على نور الدين (٢٠٠٥م)** : التدليك للرياضيين وأعداد الرياضين، دار الفكر العربى، القاهرة.

١١. **سامية أحمد كامل الهجرسى (٢٠٠٢م)**: مقدمة فى التمرينات الإيقاعية والجمباز الإيقاعى، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة، جامعة حلوان.

١٢. **سعد كمال طه، إبراهيم يحيى خليل (١٩٩٣م)**: التغيرات التى تحدث فى إنزيمات ناقلة الأمين الإسبرتية وإنزيم ناقلة الأمين الألاتيه والإنزيم النازع للهيدروجين من حمض اللبنيك من ممارسة النشاط البدنى خلال الدورة الشهرية، بحث منشور، الجمعية المصرية للعلوم الفسيولوجية، كلية الطب، جامعة القاهرة.

١٣. **سعد كمال طه (١٩٩٥م)**: الرياضة ومبادئ البيولوجى، مطبعة المعادى، القاهرة.

١٤. **سعد كمال طه، إبراهيم يحيى خليل (٢٠٠٤م)**: سلسة علم وظائف الأعضاء (أساسيات الفسيولوجى)، الجزء الأول، مطبعة المعادى، القاهرة.

١٥. **سيد عبد المقصود (١٩٩٢م)**: نظريات التدريب الرياضى، دار بور سعيد للطباعة الإسكندرية

١٦. **شيرين أحمد طه حسن (٢٠٠٩م)**: تأثير برنامج تدريبى بطريقة الإسيكميا والهيبريميا على المتغيرات المصاحبة لمستوى أداء بعض الوثبات فى التمرينات، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.

١٧. **عادل جودة عبد العزيز (٢٠١١م)**: فاعلية التدليك الإستشفائى والأوزون الطبى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية لدى ناشئى كرة السلة، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٣٩)، العدد الأول، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.

١٨. **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٦م)**: فسيولوجيا التدليك والإستشفاء الرياضى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٩. **على فهمى البيك (١٩٨٧م)**: تخطيط التدريب الرياضى، الطبعة الأولى، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية.

٢٠. **على فهمى البيك وآخرون (١٩٩٥م)**: راحة الرياضى، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢١. **عنايات محمد أحمد فرج (١٩٩٥م):** التمرينات الإيقاعية التنافسية والعروض الرياضية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٢. **فادى فخرى ناشد (٢٠٠٧م):** تأثير إستخدام التدليك الإستشفائى والأوزون الطبى على بعض المتغيرات الوظيفية والمستوى الرقمى لسباحى السرعة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٢٣. **ليلى زهران (١٩٩٧م):** الأسس العلمية والعملية للتمرينات والتمرينات الفنية، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٤. **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م):** إختبارات الأداء الحركى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٥. **محمد صبحى حسانين (١٩٩٦م):** القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٦. **محمد عثمان (٢٠٠٠م):** التدريب والتكييف، سلسلة الفكر العربى فى التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٧. **محمد محمود عبد الظاهر (٢٠٠٢م):** تأثير بعض وسائل الإستشفاء على سرعة نشاط إنزيمى اللاكتات دى هيدروجيناز والكرياتين كينيز لدى الرياضيين (دراسة مقارنة)، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.

٢٨. **محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٨م):** طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢٩. **نبيل محمد عبد المقصود (٢٠٠٨م):** فاعلية إستخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبى كرة السلة، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٣١)، العدد الأول، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.

٣٠. **نجدى طلعت عبد الحميد (٢٠٠٢م):** تأثير إستخدام طريقة التدليك بالإنعكاسات على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالتعب وسرعة الشفاء، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.

٣١. **ياسمين البحار وسوزان طنطاوى (٢٠٠٤م):** أسس تدريب الجمباز الإيقاعى، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

ثانيا: المراجع الأجنبية :

32. Bruce, Noble (2004): The Effect Of Active And Passive On The Removbal Of Accumulated Blood Lactate And Subsequent Muscle Function, The Journal Of Sports Medial, September.

33. Bstrand,P&Rodahl,K., (1998): Text Book Of Work Physiology, New York, U.S.A**.**

34. Daniel. J., et al. (1999): Athletic Training , Eighth Edition , Mosby-Year book , Inc ., U .S.A.

35. David. R., Lamb, (1984): Physiology Of Exercise, Second Edition, Mac-Millan publishing Copany , New_yourk, U.S. A.

36. Feng, S., et al. (2001): Vibartorry Massage And Short, Term Recovery From Muscular Fatigue, The Journal Of Sports Medicine, Physical Education, Faculty Of Science, Yourk Uni¬versity, Toronto, Ontario, Canda.

37. Karon Karter (2001): The Complete Idiots Guide Totre Piates Methed, Designer Registered Trademarks Of Pengum Cruop U.S.A.

38. M. G., Boned Nuviala, R., j., Roda, L., Lapiexa, B, Giner, A.,(1992): Serum Enzymes Activities Arres And After A Marathon Race Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness 32 (2), Jun, 180-186 Refs 28.

39. Ogiez, Karamizerek, s., (1994): Changes In Serum Creatine Kinase Lactate Dehydrogenase And Aldolase Activities Following Supra Maximal Exercise In Othletes ,J , Of Sports American, Vol 34.

40. Otto Appnzeller, M., (1995): Sports Medicine, Third Edition, Urban**,** Schworzenberg.

41- Talaat, Abd Aziz, (1997): Fundamentals Of Medical Diochemistry Faulty Of Medicine, Cairo University Part 1 p. 149.