"الاستجابة الاكتيكية لبعض فصائل الدم وعلاقتها بمستوى اللياقة البدنية وأثرها على دقة الأداء الهجومي لدى لاعبي كرة القدم"

*[1]د/ حازم رضا عبدة الزكى

مقدمة البحث:

يشهد التدريب الرياضي تطور هائل هذه الأيام وخاصة في علاقته مع العلوم الأخرى، ومن هذه العلوم علم وظائف الأعضاء حتى إنهما اندمجا معاً فكونا ما يسمى بعلم فسيولوجيا الرياضة، هذا العلم يدرس جوانب فسيولوجية شتى متعلقة بالتدريب الرياضي ومن أهم هذه الجوانب عملية الاستشفاء الرياضي هذا الجانب الذي قد يجهله العديد من المدربين والبعض الآخر منهم لا يعطون له أى أهمية عند وضع برامجهم التدريبية للألعاب المختلفة سواء الفردية أو الجماعية.(٥٢:٣١)

ولكي تسير عملية التدريب في الاتجاه السليم ولكي يؤدى الرياضي الأحمال التدريبية المطلوبة في كل مرحلة من مراحل الإعداد فإن ذلك يتطلب سرعة التخلص من مظاهر التعب والوصول بالرياضي إلى حالة من الراحة التامة أو النسبية لمعاودة مزاولة التدريبات البدنية من جديد. (١٣: ١٤١)

ويتوقف الإعداد الجيد للرياضيين ذوى المستويات العالية بشكل كبير على متابعة وتوجيه العمليات الخاصة بسرعة التخلص من الضغوط التي يتعرض لها الرياضى خلال مراحل الإعداد المختلفة والمستمرة والتي تظهر دائماً في صورة ما يعرف بالتعب. (١٥: ٩)

ويعد التعب السبب الرئيسي في الحد من استمرارية اللاعب في الأداء حيث فسر كثير من العلماء ظاهرة التعب على أنها ظاهرة فسيولوجية تؤدى إلى انخفاض في كفاءة الرياضى ويمكن التعرف عليها من خلال عدة مظاهر داخلية وخارجية. (٢٤: ٣)

وإن التعب العضلي يعتبر ظاهرة فسيولوجية مركبة ومتعددة الأوجه فكما توجد أنواع كثيرة و متعددة من العمل العضلي توجد أنواع مختلفة أيضا من التعب العضلي ، فنوعية التعب العضلي الناتجة من العمل الثابت تختلف عن نوعية التعب الناتجة عن العمل المتحرك وكذلك يختلف التعب حسب اختلاف درجة وشدة العمل العضلي وفترة دوامة ، ورغم هذه الاختلافات إلا انه توجد عمليات وظيفية أساسية يشتمل عليها التعب العضلي وهى التعب العضلي اللاكتيكى.(١٠٢:٢٥)

---

[1] مدرس بقسم التدريب الرياضي كلية التربية الرياضية جامعة دمياط.

والتعب العصبي نوع من أنواع التعب والذي يحدث نتيجة الأعمال التي يتطلب لتنفيذها عمليات عصبية معقدة وتركيز زائد للانتباه الأمر الذي يؤدى إلى خلل في الإشارات العصبية وبالتالي إلى بطء في الاستجابة مع ضعف القدرة على تركيز الانتباه. (٢٨: ١٠٤)

ومما هو جدير بالذكر أنه يوجد هناك علاقة بين التعب ودقة الأداء المهارى، كالعلاقة بين التعب والانفعال، فالتعب يؤدى إلى حدوث الانفعال بسهولة ولا يمكن الجمع بين الانفعال ودقة التصويب، فالتعب هو هبوط أو فقدان قابلية التنبيه من جهة مع وجود شدة المنبه من جهة أخرى، وهذان العاملان يحدثان تعباً وإرهاقاً جسمياً ونفسياً. (٤: ٤٦٤)

ولاستعادة الشفاء دور هام بالنسبة لعملية التدريب ذاتها فمفهوم التدريب الحديث يعتمد بشكل أكبر على مبدأ زيادة الحمل والذي يعتبر من أهم مبادئ العملية التدريبية وأياً كان زيادة الأحمال عن طريق زيادة المسافة، الزمن، الوزن فإن التعب هو النتيجة المتوقعة لهذا الحمل وعليه فإن اللاعب لا يستطيع أن يؤدى الحمل التالي إلا في حالة عودته إلى قرب حالته الطبيعية مرة ثانية. (٥: ١٤١)(٢:٥٢)

فتعد عملية استعادة الاستشفاء من العمليات التي تحدث خلال فترة الراحة ولها أهمية كبيرة في العملية التدريبية وللمدرب دور مؤثر في كيفية إعادة اللاعب إلى حالته الطبيعية سواء كان ذلك عن طريق تشكيل حمل التدريب أو استخدام الوسائل التي تساعد على ذلك. (٢٦: ٥٩)

وأن التبادل الصحيح بين الحمل والراحة من العوامل الأساسية لتحقيق المستويات العليا، فعملية التدريب المزيج من المجهود والاستشفاء على أن تبدأ عملية استعادة الشفاء بعد الجهد البدنى مباشرة. (٢٩: ٧٨)(١٩:٥٢)

و يتفق كل من **أبو العلا عبد الفتاح (٢)(٢٠٠٠م) ومحمد سمير (١٦)(٢٠٠٠م) جمال علاء الدين وناهد أنور الصباغ (٢٠٠٧م)(٦)** علي أنه يمكن تعريف التعب وفقاً لمواضع تأثيره، فقد يكون التعب موضعياً يعرف بالتعب العضلي الموضعي Local Muscle Fatigue أو عاماً ويعرف بالتعب العضلي العام ويقسمة جمال علاء الدين (٧) إلي فترة تعب تعويضي وفترة تعب غير تعويضي الذي لا يستطيع فية الرياضي الاحتفاظ بالشدة المطلوبة لتأدية الواجبات الحركية.

ورياضة كرة القدم تعتمد بشكل كبير علي نظام حامض اللاكتيك لإنتاج الطاقة وما يتبعة من مخلفات قد تسبب هبوط مستوي الأداء بالإضافة عن تحديد زمن الراحة البينية بين الأشواط

للاعبين بخمس عشر دقائق وهو فترة زمنية قد لاتكون كافية للتخلص من حامض اللاكتيك ومظاهر التعب التي تعرض اليها اللاعب طوال (٤٥) دقيقة زمن الشوط الواحد وبالتالي ظهرت الحاجة لتدريب اللاعبين علي تحمل اللاكتيك أثناء الأداء (١٢ : ٢٠)

ويؤكد **حسن السيد أبو عبدة (٢٠٠٢م)** إلى أن رياضة كرة القدم تتطلب تنمية اللياقة الهوائية واللاهوائية لممارسيها ، ولذلك يعتبر تحديد الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والعتبة الفارقة اللاهوائية من أهم المؤشرات التي يمكن من خلالها التعرف على كفاءة وفاعلية برامج التدريب لناشئ كرة القدم.(٥٨:٨)

ويرى **خالد محمد كمال (٢٠٠٨م)** أن التحمل الخاص يرتبط برياضة كرة القدم حيث تتطلب الاستمرارية في الأداء بمعدل عالي من السرعة لفترات طويلة ، حيث يوضح أن التحمل الخاص يقصد به أن اللاعب يستطيع أن يستمر طوال زمن المباراة مستخدما صفاته البدنية وكذلك قدراته الخططية والفنية بايجابية وفاعليه بدون أن يطرأ عليه التعب أو الإجهاد والذي يعرقله عن الدقة وتكامل الأداء بالقدر المطلوب طوال المباراة.(٥٢:٩)

إلى أن التحمل الخاص يشتمل على تحمل السرعة، تحمل الأداء وتحمل القوة ، ويقصد بتحمل السرعة أن اللاعب يسطيع مقاومة التعب أثناء أداء حمل عضلي يتطلب درجة عالية من السرعة في اى وقت خلال المباراة ، وتحمل الأداء يقصد به تكرار أداء المهارات الحركية لفترات طويلة نسبيا بقوه توافقيه جيده ، وتحمل القوه يعنى القدرة على مقاومه التعب في أثناء المجهود الدائم الذي يتميز بارتفاع درجه القوة العضلية في بعض أجزاء مكوناته. (٣٢ : ٢٠)(١٤:١٧)

وأنة توجد علاقة بين فصائل الدم والعوامل الفسيولوجية التي تحدث داخل جسم الإنسان وان الدم هو المحرك الرئيسي لعضلات الجسم ومن ثم فهو يؤثر في طبيعة العمل للأعضاء سواء في الصحة أو المرض.(٦٥:٢٢)

ويبلغ حجم الدم لدى الشخص المتوسط الحجم غير المتدرب حوالي ٥ لترات،ويتكون سائل الدم من قسمين رئيسين، هما سائل شبه شفاف يسمى بلازما الدم،ومكونات أخرى أهمها الكريات الدموية الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية وتمثل كريات الدم الحمراء حوالي ٩٩ % من المكونات الصلبة في الدم وعندما ننسب حجم كرات الدم الحمراء إلى حجم الدم الكلي نحصل على ما يسمى بنسبة ٤٥% التي تبلغ في الحدود الاعتيادية حوالي ٤٠ (Hematocrit) الهيماتوكريت.(٦٥:٢٠)(١٠٢:٢٣)

لذا فقد حاول الباحث التعرف على درجة الانخفاض الحادث في بذل الجهد كنتيجة مباشرة للإحساس بالتعب نتيجة الجهد العالي الشدة في الأداء الهجومي في كرة القدم عن طريق القياس المباشر أو غير المباشر لمجموعة من المتغيرات البيولوجية والتي يؤدى أنخفضها لحدوث التعب ومدى وجود علاقة بينها وبين فصائل الدم لدى لاعبي كرة القدم مما دفع الباحث إلى أجراء هذة الدراسة في محاولة منة للتعرف على الاستجابة الاكتيكية لبعض فصائل الدم وعلاقتها بدقة الأداء الهجومي لدى لاعبي كرة القدم.

هدف البحث:

استهدفت الدراسة التعرف على "الاستجابة الاكتيكية لبعض فصائل الدم وعلاقتها بمستوى اللياقة البدنية وأثرها على دقة الأداء الهجومي لدى لاعبي كرة القدم

فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى معدل استهلاك الأكسجين، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ،أقصي معدل لإنتاج ثاني أكسيد الكربون ومعدل حامض اللاكتيك في الدم في الراحة والمجهود ومستوى الجلوكوز قبل وبعد الأداء من ودقة وقوة التصويب لدى لاعبي كرة القدم ذوى فصيلة الدم (A).

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى معدل استهلاك الأكسجين، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ،أقصي معدل لإنتاج ثاني أكسيد الكربون ومعدل حامض اللاكتيك في الدم في الراحة والمجهود ومستوى الجلوكوز قبل وبعد الأداء من ودقة وقوة التصويب لدى لاعبي كرة القدم ذوى فصيلة الدم (B).

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى معدل استهلاك الأكسجين، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ،أقصي معدل لإنتاج ثاني أكسيد الكربون ومعدل حامض اللاكتيك في الدم في الراحة والمجهود ومستوى الجلوكوز قبل وبعد الأداء من ودقة وقوة التصويب لدى لاعبي كرة القدم ذوى فصيلة الدم (O).

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية الثلاثة ذات فصائل الدم (A.B.O) في مستوى معدل استهلاك الأكسجين، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ،أقصي معدل لإنتاج ثاني أكسيد الكربون ومعدل حامض اللاكتيك في الدم في الراحة والمجهود ومستوى الجلوكوز قبل وبعد الأداء من ودقة وقوة التصويب لدى لاعبي كرة القدم.

بعض المصطلحات الواردة في البحث

الاستجابات الاكتيكية:

هو معدل ظهور حامض اللاكتيك لدى اللاعب منذ بداية الحمل البدنى.**(١٠٢:٢٢)**

فصائل الدم:

وهـى الفـروق فـي مكونـات الـدم باحتوائـة علـى المـواد الفعالـة فـي الـدم وعكسـها فـي البلازما.(٢٥:٢٣)

التصويب:

الهدف النهائي للهجوم الذي يظهر خلاصة التعاون المنسجم للاعبين فيما بينهم(١٢:٧)

بعض الدراسات السابقة:

– دراسة زياد **حسن بركات (٢٠٠٧م)(١٠) بعنوان" فصائل الدم وعلاقتها ببعض سمات الشخصية الانفعالية لدى عينة من الطلاب الجامعيين** استهدفت الدراسة التعرف على علاقة فصائل الدم ببعض سمات الشخصية الانفعالية لدى عينة من الطلاب الجامعيين واستخدم الباحث المنهج الوصفى للدراسات المسحية واشتملت عينة البحث على أربع مجموعات مقسمين إلى فصائل الدم الأربعة وكانت من أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين درجات الطلاب وذلك تبعًا لفصيلة الدم لديهم وذلك في اتجاه الطلاب من ذوي فصيلة دم (B) على سمة الاكتئاب النفسي والانطواء والانفعال و التشاؤم، (B) وذلك في اتجاه الطلاب من ذوي فصيلة دم(A) على سمة الانبساط والتفاؤل.

– دراسة **طلحه حسين حسام الدين وأماني محمد فتحي (٢٠٠٦) (١١)بعنوان "دراسة تحليلية لبعض متغيرات التعب العضلي كما يقيسها كل من رسام النشاط الكهربي للعضلات وجهاز قياس الكفاءة البدنية (دراسة مقارنة)** واستهدفت الدراسة التعرف علي مظاهر التعب بنوعيه الموضعي والعام في محاولة للتوصل إلي بروفيل للتعب العضلي يجمع بين القياسيين، واستخدم الباحثان المنهج الوصفى واشتملت عينة البحث على رياضيين الألعاب مختلفة وكانت من أهم النتائج وجود ارتباط كبيراً بين ظهور التعب ونسب تجنيد الوحدات الحركية المشاركة في العمل، كذلك فإن معدلات الهبوط في تجنيد الوحدات الحركية بعد المرور بالعتبة الفارقة اللاهوائية تشير إلي أن العضلات المقاسه في البحث تختلف فيما بينها في القدرة اللاهوائية وبالتالي فهي تختلف في قدرتها علي تحمل التعب.

– دراسة **نيفين فكري واحمد الدالي (٢٠٠٦) (١٩)بعنوان " تأثير الحمل المرتفع الشدة علي استعادة الاستشفاء للاعبي القدرة** استهدفت الدراسة التعرف علي مظاهر التعب (الفسيولوجية–

البدنية) المرتبطة بالحمل البدني مرتفع الشدة للاعبي القدرة بالإضافة إلي التعرف علي مراحل الاستشفاء من الحمل البدني مرتفع الشدة للاعبي القدرة، حيث استخدم الباحثان المنهج التجريبي عن طريق دراسة الحالة وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي القدرة قوامها ثلاث لاعبين للوثب العالي من لاعبي المنتخب المصري، وكان من أهم النتائج أن الاستشفاء الفسيولوجي قد يحدث رغم زيادة النشاط الكهربي وبصفة خاصة خلال المرحلة الأولي (الاستشفاء الايجابي) وبالتالي فإنه ليس بالضرورة الأخذ في الاعتبار بمستوي النشاط الكهربي للعضلات للاستدلال عن حدوث الاستشفاء باستثناء تغير النشاط الكهربي، حيث انخفضت القيم بشكل ملحوظ في مرحلة الاستشفاء لقياسات الكفاءة البدنية وسرعة التخلص من حامض اللاكتيك.

– **دراسة جوسانتوس (٢٠٠٥) & GOCENTAS (٢٥)بعنوان "أنماط استجابات الجهاز الدوري والتنفسي لاختبار الكفاءة البدنية القصوى للاعبي كرة السلة"** ، وقد استهدفت الدراسة التعرف على أنماط الاستجابات للجهاز الدوري التنفسي لاختبار الكفاءات البدنية القصوى للاعبي كرة السلة واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على (١٢) لاعب كرة سلة وكانت من أهم النتائج وجود تشابه كبير في كل من معدل استهلاك الأكسجين وناتج القدرة ومعدل ضربات القلب والتهوية الرئوية ، كما وجدت علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين كل من معدل ضربات القلب ومعدل استهلاك الأكسجين وكذلك ناتج القدرة عند العتبة الفارقة اللاهوائية .

– **دراسة محمد محمود عبد الظاهر (٢٠٠٢) (١٨)بعنوان " تأثير بعض وسائل الاستشفاء علي سرعة نشاط إنزيمي اللاكتات دي هيدروجيناز والكرياتين كينيز لدي الرياضيين (دراسة مقارنة)** استهدفت الدراسة التعرف علي أنسب وسائل الاستشفاء، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على (١٢) رياضي وكانت أهم نتائج الدراسة أن زيادة الحمل البدني متغير الشدة باستخدام السلم الاليكتروني يؤدي إلي زيادة في نشاط الأنزيمين المشار إليهما (CK,LDH) بالإضافة إلي زيادة تركيز حامض اللاكتيك وأن الاستشفاء بالتدليك اليدوي الموضعي بالإضافة إلي أن الاستشفاء السلبي يؤدي إلي إنخفاض في مستوي نشاط أنزيم (LDH) وكذلك أنزيم (CK)، هذا بالإضافة إلي انخفاض مستوي تركيز حامض اللاكتيك.

– **دراسة أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) (٣) بعنوان " قياسات لاكتات الدم كدلالات لتقدير مستوى الأداء الرياضي وتقنين حمل التدريب"** استهدفت التعرف على كيف يتكون حامض اللاكتيك ما هي مستوياته ؟ ماهي مواصفات شدة أحمال التدريب التي يمكن استخدامها لتقنين أحمال التدريب ؟ ماهي مؤشرات استخدامات قياس اللاكتات تبعا لطول مسافة السباق ؟ ما هو

تـأثير العمـر والجـنس والمسـتوى التـدريبي لاكتـات الـدم ؟ واسـتخدم البـاحثون المـنهج الـو صـفى واشتملت عينة البحث على مجموعة لاعبين من رياضات مختلفة وكانت من أهم النتائج تصنيف مستويات شدة الأحمال التدريبية، تشكيل الأحمال التدريبية وطرق التدريب بهدف تنمية العتبة الفارقة اللاهوائية ومساهمة من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وعدم وجود فروق بين كلا الجنسين في مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية المرتبطة بالنسبة المئوية للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، وتوصلت الدراسة أيضا إلى تحديد النسب المئوية للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وعلاقتها بالعتبة الفارقة اللاهوائية للأنشطة الرياضية .

– **دراسة هيثم عبد الحميد (٢٠٠٠م) (٢١)بعنوان "تأثير حمل التدريب الهوائي واللاهوائى على مستوى تركيز انزيمى CPK , HBDH بعد الأداء وخلال فترة الاستشفاء لدى الرياضيين"** و استهدفت الدراسة التعرف على تغيرات إنزيم CPK , HBDH ونسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم ومعدل النبض وضغط الدم ، واستخدم الباحث المنهج التجريبية بتصميم القياس القبلي للمجموعتين تجريبيتين وقد أجريت الدراسة على عينة قوامها ١٥ فرد من متسابقى ٤٠٠ متر و ٥٠٠٠ متر في رياضة العاب القوى ، وتم تحديد الأحمال التدريبية سواء كانت تعتمد على النظام الهوائي أو اللاهوائى واخذ عينة من الدم للتعرف على نشاط انزيمى CPK, HBDH ، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة إلى زيادة نشاط انزيمى HBDH,CPK بعد أداء حملي التدريب الهوائي واللاهوائى ، وعدم عودة إنزيم CPK لمعدله الطبيعي بالنسبة للاعبي ٤٠٠ متر و ٥٠٠٠ متر ، وعودة إنزيم HPDH إلى معدله الطبيعي بعد أداء حملي.

– **دراسة هوش.ج .Housh.j (٢٠٠٠) (٢٧) بدراسة " الاستجابات الفسيولوجية عند عتبة التعب** " استهدفت الدراسة تحديد معدل استهلاك الأكسجين، معدل القلب، استجابة لكتات البلازما عند عتبة التعب Fatigue Threshold (FT) ،واستخدم الباحثون المنهج الوصفى واشتملت عينة البحث على (١٠) أفراد من الذكور الأصحاء بلغ متوسط أعمارهم ٢١ سنة وتم تنفيذها باستخدام اختبار السير المتحرك الأقصى Maximal treadmill test وأختبار عتبة التعب FT test ، تم أخذ القياسات الخاصة بمعدل استهلاك الأكسجين، ومعدل القلب، وقياسات تركيز لكتات البلازما إثناء تنفيذ اختبار السير المتحرك الأقصى، وكانت من أهم النتائج أن عتبة التعب ظهرت عند مستوي العمل ١.٢+ ١٤ كيلو متر /الساعة ووصول معدل القلب إلي ٨+ ١٩٨ ضربة/ دقيقة ، ومعدل أستهلاك الأكسجين ٤٧.٥ ملليلتر/ كم / دقيقه كما أن الوصول إلي الحد الأقصى للأداء ظهر عند نفس سرعة الأداء ١٤.٤ كم / ساعة في الوقت الذي استمر فيه ارتفاع معدل القلب إلي ٢٠٣ نبضه/ دقيقة.

– دراسة **ساتوا, Sato (٢٠٠٠م)(٣٠) بعنوان" علاقة بين معامل الذكاء وفصائل الدم**" استهدفت الدراسة التعرف على العلاقة بين بعض السمات الشخصية ومستوى المرونة وبين فصائل الدم لمجموعة من الرياضيين وغير الرياضيين واستخدم الباحث المنهج الوصفى للدراسات المسحية واشتملت عينة البحث على (٦٠) فرد مقسمين إلى مجموعتين بالتساوي وكانت من أهم النتائج وجود علاقة بين فصيلى الدم (A) وبين مستوى الذكاء ودرجة المرونة والإبداع والقدرة على القيادة والإنجاز في العمل بمقارنتهم بباقي الفصائل الأخرى.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى لثلاث مجموعات تجريبية وذلك لمناسبته وطبيعة البحث وتحقيقا لاهدافة وفروضة.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في لاعبي كرة القدم والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم تحت (١٩) سنة والمسجلين بمنطقة دمياط لكرة القدم وعددهم (٣٥)لاعب.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على لاعبي نادى راس البر الرياضى لكرة القدم أعمار (١٥–١٧) سنة تم تقسيم إلى (٣) مجموعات بالتساوي قوام كل مجموعة منهم (١٠) لاعبين تم اختيارهم بالطريقة العمدية مقسمين إلى (٣) فصائل ِ(A.B.O) بالإضافة إلى (٨) لاعبين لإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث.

شروط اختيار عينة البحث:

١– أن ألا يقل السن عن (١٧) سنة.

٢– الانتظام في التدريب خلال الموسم الرياضي.

٣– موافقة أولياء الأمور على اشتراك أبنائهم في البحث.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

لمتغيرات البحث ن = ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٩.٢	٤.١٥	١٩	-١.٨٥
الوزن	كجم	٦٥.٦	٦.١	٦٤.٨	-١.٥٨.
الطول	سم	١٦٧.٢	٢.١١	١٦٥	١.٢٠
العمر التدريبي	سنة	٦.٨	٣.١١	٦.٥	١.٤٠
معدل النبض	ن/ق	٧٥.٣	٢.٥٦	٧٤	-٠.٩٨
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.٠٢	٢.١٥	١.٠٠	١.٢٠
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	.٦٤	١.١٥	٠.٦٢	١.٥٤
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	٦٥.	١.٣٢	٠.٦٣	٠.٩٥
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٩٨	٠.٩٥	٠.٩٦	٠.٩٧
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	١.٤	٠.٥٤	١.٢	-١.١٥
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦٠.٢	٠.٦٨	٦٠	١.٥٤
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤٠.٩	١.١٢	٤٠.٥	١.٣٦
دقة التصويب من الحركة	درجة	١.٨٠	٠.٦٧	١.٧٧	٠.٩٨
دقة التصويب من الثبات	درجة	١.١٣	٠.٣٥	١.٩	صفر
قوة التصويب من الثبات	درجة	١.٨٠	٠.٧٧	١.٧٧	٠.٦٥
قوة التصويب من الحركة	درجة	٧.٦٦	١.٢٩	٧.٢	١.٢٠

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البيولوجية ومستوى التصويب قيد البحث لعينة البحث تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع الناشئين في تلك المتغيرات.

أدوات جمع البيانات

أولا: الأجهزة المستخدمة في البحث:

١- قياس الطول بالسنتيمتر بجهاز الرستاميتر.

٢- قياس الوزن بالكيلو جرام باستخدام ميزان طبي.

٣-مجموعة من ساعات الإيقاف الرقمية من نوع واحد وتعمل لأقرب ١/١٠٠ من ث.

٤- كرات قدم- كرات طبية- مقاعد سويدية- مسطرة متدرجة -صولجانات- جير- أقماع- عصى.

٥- مجموعة من الأنابيب الزجاجية الخاصة بعينات الدم والمواد المانعة للتجلط (الهيبارين)

٦- جهاز (oxsegn 5) لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل ثاني أكسيد الكربون.

٧- مجموعة من السرنجات البلاستيكية المعقمة حجم ٣ سم.

٨- صندوق ثلج " Ice Box " لوضع أنابيب الدم لحين نقلها إلى المعمل.

٩- جهاز القياس اللوني لطريقة" ELISA " لقياس متغيرات البحث (حامض اللاكتيك- مستوى الجلوكوز).

ثانيا: الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (٢)

١- اختبار الجس عند الشريان السباتى لقياس معدل النبض.

٢- اختبار جهاز (oxsegn5) لقياس معدل استهلاك الأكسجين.

٣- اختبار جهاز (oxsegn5) الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

٤- اختبار جهاز (oxsegn5) معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون.

٥- جهاز الاكوسبورت لقياس معدل حامض اللاكتيك في الدم.

٦- التحليل المعملي لقياس مستوى الجلوكوز في الدم عن طريق سحب العينة.

٧- اختبار قياس دقة التصويب من الحركة لقياس دقة التصويب الحركي.

٨- اختبار قياس قوة التصويب من الحركة لقياس قوة التصويب الحركي.

٩- اختبار قياس دقة التصويب من الثبات لقياس دقة التصويب الثابت.

١٠- اختبار قياس قوة التصويب من الثبات لقياس قوة التصويب الثابت.

ثالثا: استمارات استطلاع أراء الخبراء

١- استمارة استطلاع أراء الخبراء حول أهم الاختبارات المهارية والبيولوجية لقياس الاستجابة اللاكتيكية لدى لاعبي كرة القدم.مرفق (٣)

٢- استمارة استطلاع أراء الخبراء حول أهم محاور البرنامج التدريبي المقترح لقياس الاستجابة اللاكتيكية لدى لاعبي كرة القدم.مرفق (٣)

رابعا: أسلوب المسح المرجعي:

قام الباحث بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتخصصة في التدريب الرياضي وتدريب كرة القدم بشكل خاص بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب الاختبارات المستخدمة في البحث، بالإضافة لذلك قام الباحث باستطلاع رأي الخبراء لتحديد الاختبارات لقياس المتغيرات المهارية وقد انحصرت أراء السادة الخبراء وعددهم (١٠) خبيرا مرفق (١) لا تقل الخبرة العلمية عن (١٠) سنوات للوقوف على الاختبارات الأساسية لقياس متغيرات البحث.

جدول (٢)

الاختبارات المستخدمة لقياس متغيرات البحث ن=٨

م	المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	نسبة التكرارات
١	دقة التصويب من الحركة	اختبار دقة التصويب من الحركة	درجة	%١٠٠
٢	دقة التصويب من الثبات	اختبار دقة التصويب من الثبات	درجة	%١٠٠
٣	قوة التصويب من الثبات	اختبار قوة التصويب من الثبات	درجة	%١٠٠
٤	قوة التصويب من الحركة	اختبار قوة التصويب من الحركة	درجة	%٨٧.٥

يتضح من جدول رقم (٢) أنة انحصرت اتفاق أراء السادة الخبراء بين (٨٧.٥ إلى ١٠٠%) في تحديد الاختبارات قيد البحث وقد ارتضي الباحث هذة النسبة لقبول الاختبار.

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة:

أ:- الثبات:

للتأكد من مناسبة القياسات المستخدمة لعينة البحث قام الباحث بحساب المعاملات العلمية (الثبات) وذلك على عينة قوامها (٨) ناشئين من ناشي نادى راس البر بمحافظة دمياط من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث، وذلك لحساب الثبات عن طريق تطبيق الاختبار ثم أعادة التطبيق بعد ١٠ أيام.

جدول (٣)

معامل الثبات للاختبارات المستخدمة ن = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر) المحسوبة
		م	ع	م	ع	
اختبار دقة التصويب من الحركة	درجة	١.٩٨	١.٢٥	٢.٢٠	١.٦٥	٠.٩٨٥
اختبار دقة التصويب من الثبات	درجة	١.٢٧	٠.٩٥	١.٩٨	١.٣٦	٠.٩٣٢
اختبار قوة التصويب من الثبات	درجة	٦.٨٩	٠.٦٨	٧.١٥	١.٥٨	٠.٩٢٣
اختبار قوة التصويب من الحركة	درجة	٧.٩	٠.٦٧	٨.٩٨	١.٦٥	٠.٩٤١

قيمة ر الجدولية عند مستوي ٠,٥ = ٠.٦٣٠

يوضح جدول (٣) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين التطبيقين الأول والثاني عند مستوى معنوية ٠.٠٥ في جميع اختبارات دقة وقوة التصويب من الثبات والحركة مما يدل على ثبات هذه الاختبارات.

ب: الصدق :

لحساب الصدق استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة قوامها (٤ ناشئين) من ناشي نادى راس البر بمحافظة دمياط والأخرى غير مميزة قوامها (٤) ناشئين من ناشئ نادى دمياط الرياضي ثم تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين والجدول رقم (٤) يوضح ذلك

جدول (٤)

معامل الصدق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة

في الاختبارات المستخدمة ن١ = ن٢ = ٤

الاختبارات	وحدة القياس	مجموعة مميزة ن=٤		مجموعة غير مميزة ن= ٤		قيمة"ت" المحسوبة
		م	ع	م	ع	
اختبار دقة التصويب من الحركة	درجة	١.٩٨	١.٣٦	١.٢٠	١.٣٢	٣.٩٧
اختبار دقة التصويب من الثبات	درجة	١.١٨	١.٣٦	١.١٢	١.٠٢	٦.٧٠
اختبار قوة التصويب من الثبات	درجة	٥.٢٠	١.٠٨	٤.٢٠	٠.٩٦	٤.٣٨
اختبار قوة التصويب من الحركة	درجة	٦.٢٥	٠.٩٤	٥.٢٠	٠.٣٦	٤.٠٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٥ = ٠.٤٢٠

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة ولصالح المجموعة المميزة في جميع اختبارات دقة وقوة التصويب من الثبات والحركة مما يدل على صدق هذه الاختبارات وأنها صالحة للتطبيق.

محتوى البرنامج المقترح:

تم الاستعانة ببعض المراجع العربية والأجنبية في وضع تدريبات كرة القدم التي تتناسب مع هدف البحث وقد تم تطبيق تدريبات التحمل علي المجموعات التجريبية الثلاثة وتراوح زمنها مابين (٢٠:٣٠) ق ، كما تم وضع التخطيط الزمني لمحتوي البرنامج التدريبي للمجموعات الثلاثة التي تتناسب مع هدف البحث وكانت مدة البرنامج (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعية .

التخطيط الزمني لمحتوي البرنامج التدريبي للمجموعتين :

- عدد وحدات التدريب خلال فترة تنفيذ البرنامج (٣ شهر) = ١٢ أسابيع.
- عدد وحدات التدريب في الأسبوع= ٣ وحدات تدريبية.
- ٣ وحدات × ١٢ أسابيع = ٣٦ وحدة تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية اليومية للمجموعات الثلاثة من (٨٠) دقيقة.

خطوات تنفيذ البحث :

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للاختبارات دقة وقوة التصويب والمتغيرات البيولوجية وذلك في ٢٠١٢/٥/٣ إلى ٢٠١٢/٥/٦م.

تطبيق تدريبات التحمل:

تم تطبيق تدريبات التحمل المقترحة على المجموعات التجريبية لمدة ٨ أسابيع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع أيام السبت والاثنين والأربعاء بواقع ٢٤ وحدة تدريبية في الفترة من ٢٠١٢/٥/١٠ إلى٢٠١٢/٧/٣ وذلك في فترتي الإعداد البدني العام والخاص وبعد انتهاء زمن الوحدة التدريبية للمجموعات الثلاثة.

القياس البعدي:

بعد انتهاء المدة المحددة لتطبيق تدريبات التحمل المقترحة قام الباحث بإجراء القياس البعدي لعينة البحث في يوم ٢٠١٢/٧/٥ إلى ٢٠١٢/٧/٨م بنفس خطوات القياس القبلي .

المعالجات الإحصائية:

المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – اختبار T – معامل الارتباط

عرض ومناقشة النتائج

جدول (٥)

المتوسط والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين

ونسبة التحسن وقيمة ت للمجموعة الأولي فصيلة الدم (A) ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	قياس قبلي		قياس بعدي		فرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة ت	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع				
معدل النبض	ن/ق	٧٤.٥	٢.٥٠	٧١.٢	١.١٤	٣.٣	%٤.٦٣	*٢.٦١	دال
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.٠٣	٢.١٣	١.٥٠	١.٣٢	٠.٤٧	%٣١.٣	*٤.٥٠	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	.٦٣	١.١١	٠.٩٠	١.٦٥	٠.٢٧	%٣٠	*٣.١٥	دال
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	.٦٤	١.٣٥	٠.٨٨	١.٠٢	٠.٢٤	%٢٧	*٣.٨٠	دال
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٩٦	٠.٩٦	٠.٨٨	٠.٩٥	٠.٠٨	%٩.٠٩	*٢.٦٨	دال
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	١.٢	٠.٥٢	٠.٩٨	٠.٦٥	٠.٢٢	%٢٢.٤	*٣.١٥	دال
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦١.٥	٠.٦٦	٦٣.٤	٠.٣٢	١.٩	%٢.٩٩	*٢.٦٥	دال
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤١.٥	١.١٠	٤٢.٥	٠.٥٤	١.٠٠	%٢٢.٢	*٣.١٠	دال
دقة التصويب من الحركة	درجة	١.٨٠	٠.٦٧	٥.٢٠	٠.٤٧	٣.٤	%٦٥.٣	*٧.١١	دال
دقة التصويب من الثبات	درجة	١.١٣	٠.٣٥	٥.١١	١.٢١	٣.٩٨	%٧٧.٨	*٨.١٥	دال
قوة التصويب من الثبات	درجة	١.٨٠	٠.٧٧	٦.٢٠	١.٢٥	٤.٤	%٧٠.٩	*٦.٩٠	دال
قوة التصويب من الحركة	درجة	٧.٦٦	١.٢٩	١٠.٥	١.٢١	٢.٨٤	%٢٧.١١	*٥.١٤	دال

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٢٦

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء المهاري للعينة ولصالح القياس البعدي لدى مجموعة البحث التجريبية الأولى ذات فصيلة الدم (A).

جدول (٦)

المتوسط والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين

ونسبة التحسن وقيمة ت للمجموعة الأولي فصيلة الدم (B) ن=١٠

المتغيرات	وحدة	قياس قبلي	قياس بعدي	فرق بين	نسبة	قيمة	مستوى

	القياس	م	ع	م	ع	المتوسطين	التحسن	ت	الدلالة
معدل النبض	ن/ق	٧٢.٥	٢.١٥	٧٠.٥	١.٢٥	٢.٠٠	%٢.٨٣	*٢.٦٥	دال
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.١٣	٢.١٠	١.٢٥	١.٢١	٠.١٢	%٩.٦	*٢.٩٠	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	.٦٦	١.١٥	١.٥٢	١.٣٦	٠.٨٦	%٥٦.٥	*٦.١٢	دال
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	.٦٦	١.٣٠	٠.٩٥	٠.٦٥	٠.٢٩	%٣٠.٥٢	*٤.١٧	دال
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٩٤	٠.٩١	٠.٩٢	٠.٢٤	٠.٠٢	%٢.١٧	*٢.٥١	دال
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	١.٥	٠.٥٦	١.٣	٠.٨٤	٠.٢	%١٥.٣	*٣.١١	دال
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦٢.٥	٠.٦٢	٦٥.١	٠.٨٤	٢.٦	%٣.٩٩	*٢.٦٨	دال
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤٣.٥	١.١١	٤٤.٢	٠.٥٢	٠.٧٠	%١.٥٨	*٣.٩٨	دال
دقة التصويب من الحركة	درجة	١.٩٥	٠.٦٦	٤.٥	٠.٦٢	٢.٥٥	%٥٦.٦	*٥.١٣	دال
دقة التصويب من الثبات	درجة	١.٣٣	٠.٣٨	٦.٢	٠.٩٥	٤.٨٧	%٧٨.٥	*٦.١٧	دال
قوة التصويب من الثبات	درجة	١.٩٥	٠.٥٠	٥.٢٠	٠.٨١	٣.٢٥	%٦٢.٥	*٥.٢٧	دال
قوة التصويب من الحركة	درجة	٧.٥	١.٣٣	٩.٧	٠.٤٧	٢.٢٠	%٢٢.٦	*٤.٢٥	دال

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٢٦

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء المهاري للعينة ولصالح القياس البعدي لدى مجموعة البحث التجريبية الثانية ذات فصيلة الدم (B).

جدول (٧)

المتوسط والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين

ونسبة التحسن وقيمة ت للمجموعة الأولي فصيلة الدم (O) ن=١٠

المتغيرات	وحدة	قياس قبلي	قياس بعدي	فرق بين	نسبة	قيمة	مستوى

	القياس	م	ع	م	ع	المتوسطين	التحسن	ت	الدلالة
معدل النبض	ن/ق	٧٦.٣	٢.١١	٧٢.٥	١.٢٥	٣.٨	%٥.٢٤	*٢.٩٧	دال
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.١٥	٦.٠	١.٥٨	٠.٦٥	٠.٤٣	%٢٧.٢	*٢.٩٩	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	.٦٦	٢.١٠	٠.٩٦	٠.٨٤	٠.٣٠	%٣١.٢	*٣.١٧	دال
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	.٦٨	٢.١١	٠.٩٤	٠.٤٧	٠.٢٦	%٢٧.٦	*٣.٢٥	دال
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٩٢	١.٤٦	٠.٩١	٠.٥٤	٠.٠١	%١.٠٩	*٢.٩٦	دال
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	١.٦	٢.٦٥	١.٢٠	٠.٨٥	٠.٤٠	%٣٣.٣	*٣.٦٧	دال
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦٣.٢	١.٢٥	٦٦.٢	٠.٤٧	٣.٠٠	%٤.٥٣	*٤.٢٥	دال
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤٤.٩	١.٥٨	٤٨.٤	٠.٥٦	٣.٥	%٧.٢٣	*٤.٧١	دال
دقة التصويب من الحركة	درجة	١.٨٣	٠.٨٥	٥.٢٠	١.٣٢	٣.٣٧	%٦٤.٨	*٥.١٧	دال
دقة التصويب من الثبات	درجة	١.١٥	٠.٦٤	٦.٢٥	١.٣	٥.١٠	%٤.٧٨	*٤.٨٥	دال
قوة التصويب من الثبات	درجة	١.٧٠	١.١٥	٥.٤٠	٠.١٠	٣.٧٠	%١.٦٨	*٢.٩٨	دال
قوة التصويب من الحركة	درجة	٦.٥	١.٣٦	٩.٥	١.٢	٣.٠٠	%٣١.٥	٢.٩٩	دال

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٢٦

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء المهاري للعينة ولصالح القياس البعدي لدى مجموعة البحث التجريبية الثالثة ذات فصيلة الدم (O).

جدول (٨)

المتوسط والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين

ونسبة التحسن وقيمة ت للمجموعة الأولي والثانية ن=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الأولى (A)		المجموعة الثانية(B)		فرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة ت	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع				
معدل النبض	ن/ق	٧١.٢	١.١٤	٧٠.٥	١.٢٥	٠.٧	%١.٩٩	١.٩٠	غير دال
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.٥٠	١.٣٢	١.٢٥	١.٢١	٠.٢٥	%٢٠	٢.٠٧	غير دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	٠.٩٠	١.٦٥	١.٥٢	١.٣٦	٠.٦٢	%٤٠.٧	٢.٠٧	غير دال
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	٠.٨٨	١.٠٢	٠.٩٥	٠.٦٥	٠.٠٧	%٧.٣٦	٢.٠٥	غير دال
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٨٨	٠.٩٥	٠.٩٢	٠.٢٤	٠.٠٤	%٤.٣٤	٢.٠٠	غير دال
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	٠.٩٨	٠.٦٥	١.٣	٠.٨٤	٠.٣٢	%٤.٦	٢.٠٥	غير دال
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦٣.٤	٠.٣٢	٦٥.١	٠.٨٤	١.٧	%٢.٦١	٢.٠٥	غير دال
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤٢.٥	٠.٥٤	٤٤.٢	٠.٥٢	١.٧	%١.٢٨	١.٨١	غير دال
دقة التصويب من الحركة	درجة	٥.٢٠	٠.٤٧	٤.٥	٠.٦٢	٠.٧	%١٥.٥	٢.٠١	غير دال
دقة التصويب من الثبات	درجة	٥.١١	١.٢١	٦.٢	٠.٩٥	١.٠٩	%١٧.٥	٢.٠٨	غير دال
قوة التصويب من الثبات	درجة	٦.٢٠	١.٢٥	٥.٢٠	٠.٨١	١.٠٠	%١٩.٢	٢.٠١	غير دال
قوة التصويب من الحركة	درجة	١٠.٥	١.٢١	٩.٧	٠.٤٧	٠.٨	%٨.٢٤	٢.٠٢	غير دال

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٠٩

يتضح من جدول (٨) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين البعديين لمجموعة البحث الأولى ذات فصيلة الدم (A) والقياس البعدى لمجموعة البحث التجريبية الثانية ذات فصيلة الدم (B) في المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء المهاري.

جدول (٩)

المتوسط والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين

ونسبة التحسن وقيمة ت للمجموعة الأولي والثالثة ن= ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الأولى (A)		المجموعة الثانية(O)		فرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة ت	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع				
معدل النبض	ن/ق	٧١.٢	١.١٤	٧٢.٥	١.٢٥	١.٣	%١.٧	١.١٢	غير دال
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.٥٠	١.٣٢	١.٥٨	٠.٦٥	٠.٠٨	%٥.٦	١.٣٥	غير دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	٠.٩٠	١.٦٥	٠.٩٦	٠.٨٤	٠.٠٦	%٦.٢٥	١.٤٥	غير دال
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	٠.٨٨	١.٠٢	٠.٩٤	٠.٤٧	٠.٠٦	%٦.٣٨	١.٤٠	غير دال
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٨٨	٠.٩٥	٠.٩١	٠.٥٤	٠.٠٣	%٣.٦	٠.٩٨	غير دال
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	٠.٩٨	٠.٦٥	١.٢٠	٠.٨٥	٠.٢٢	%١٨.٣	١.١٧	غير دال
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦٣.٤	٠.٣٢	٦٦.٢	٠.٤٧	٢.٨	%٤.٢٢	١.٢٥	غير دال
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤٢.٥	٠.٥٤	٤٨.٤	٠.٥٦	٥.٩	%٠.١٢	٠.٤٥	غير دال
دقة التصويب من الحركة	درجة	٥.٢٠	٠.٤٧	٥.٢٠	١.٣٢	صفر	صفر	صفر	غير دال
دقة التصويب من الثبات	درجة	٥.١١	١.٢١	٦.٢٥	١.٣	١.١٤	%١٨.٢	١.٨٠	غير دال
قوة التصويب من الثبات	درجة	٦.٢٠	١.٢٥	٥.٤٠	٠.١٠	٠.٨	%٢.١٤	٠.٩٠	غير دال
قوة التصويب من الحركة	درجة	١٠.٥	١.٢١	٩.٥	١.٢	١.٠٠	%١.١٠	٠.٩٣	غير دال

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٠٩

يتضح من جدول (٩) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين البعديين لمجموعة البحث الأولى ذات فصيلة الدم (A) والقياس البعدى لمجموعة البحث التجريبية الثالثة ذات فصيلة الدم (O) في المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء المهاري.

جدول (١٠)

المتوسط والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين

ونسبة التحسن وقيمة ت للمجموعة الثانية والثالثة ن=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الأولى (B)		المجموعة الثانية(O)		فرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة ت	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع				
معدل النبض	ن/ق	٧٠.٥	١.٢٥	٧٢.٥	١.٢٥	٢.٠٠	%٧.٥	١.٦٠	غير دال
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.٢٥	١.٢١	١.٥٨	٠.٦٥	٠.٣٣	%٢٠.٨	١.٤١	غير دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	١.٥٢	١.٣٦	٠.٩٦	٠.٨٤	٠.٥٦	%٨.٣	١.٦٤	غير دال
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	٠.٩٥	٠.٦٥	٠.٩٤	٠.٤٧	٠.٠١	%١.٠٦	٠.٦٣	غير دال
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٩٢	٠.٢٤	٠.٩١	٠.٥٤	٠.٠١	%١.١٠	٠.٥٥	غير دال
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	١.٣	٠.٨٤	١.٢٠	٠.٨٥	٠.١	%٨.٣	١.٠١	غير دال
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦٥.١	٠.٨٤	٦٦.٢	٠.٤٧	٠.١	%٧.٢	١.٠٩	غير دال
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤٤.٢	٠.٥٢	٤٨.٤	٠.٥٦	٤.٢	%٨.٧	١.٥٧	غير دال
دقة التصويب من الحركة	درجة	٤.٥	٠.٦٢	٥.٢٠	١.٣٢	٠.٧٠	%٠.١٣	١.٦٦	غير دال
دقة التصويب من الثبات	درجة	٦.٢	٠.٩٥	٦.٢٥	١.٣	٠.٠٥	%٠.٠٨	٠.٥٦	غير دال
قوة التصويب من الثبات	درجة	٥.٢٠	٠.٨١	٥.٤٠	٠.١٠	٠.٢٠	%٣.٧٠	١.٢٠	غير دال
قوة التصويب من الحركة	درجة	٩.٧	٠.٤٧	٩.٥	١.٢	٠.٢	%٢.١٠	١.١٦	غير دال

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٠٩

يتضح من جدول (١٠) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين البعديين لمجموعة البحث الثانية ذات فصيلة الدم (B) والقياس البعدى لمجموعة البحث التجريبية الثالثة ذات فصيلة الدم (O) في المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء المهاري.

جدول (١١)

تحليل التباين للمجموعات الثلاثة قياس قبلي ن = ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الأولي (A)		المجموعة الثانية(B)		المجموعة الثالثة (O)		المجموعات الثلاثة		قيمة ف	الدلالة
		قياس قبلي		قياس قبلي		قياس قبلي		قياس قبلي			
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع		
معدل النبض	ن/ق	٧٤.٥	٢.٥٠	٧٢.٥	٢.١٥	٧٦.٣	٢.١١	٧٥.٣	٤.١١	٠.١٢٢	غير دال
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.٠٣	٢.١٣	١.١٣	٢.١٠	١.١٥	٦.٠	١.٠٢	٦.٥	٠.١٣٦	غير دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	.٦٣	١.١١	٦٦.	١.١٥	٦٦.	٢.١٠	٦٤.	٢.١١	٠.١.٦٥	غير دال
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	.٦٤	١.٣٥	٦٦.	١.٣٠	٦٨.	٢.١١	٦٥.	٣.١١	٠.٠.٢٥	غير دال
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٩٦	٠.٩٦	٠.٩٤	٠.٩١	٠.٩٢	١.٤٦	٠.٩٨	٢.٥٦	٠.٠٢٥	غير دال
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	١.٢	٠.٥٢	١.٥	٠.٥٦	١.٦	٢.٦٥	١.٤	٢.١٥	٠.٠٥٨	غير دال
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦١.٥	٠.٦٦	٦٢.٥	٠.٦٢	٦٣.٢	١.٢٥	٦٠.٢	١.١٥	٠.٠٨٧	غير دال
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤١.٥	١.١٠	٤٣.٥	١.١١	٤٤.٩	١.٥٨	٤٠.٩	١.٣٢	٠.٠٩٥	غير دال
دقة التصويب من الحركة	درجة	١.٨٠	٠.٦٧	١.٩٥	٠.٦٦	١.٨٣	٠.٨٥	١.٨٠	٠.٦٧	٠.١٢١	غير دال
دقة التصويب من الثبات	درجة	١.١٣	٠.٣٥	١.٣٣	٠.٣٨	١.١٥	٠.٦٤	١.١٣	٠.٣٥	٠.٢١٠	غير دال
قوة التصويب من الثبات	درجة	١.٨٠	٠.٧٧	١.٩٥	٠.٥٠	١.٧٠	١.١٥	١.٨٠	٠.٧٧	٠.١٤٤	غير دال
قوة التصويب من الحركة	درجة	٧.٦٦	١.٢٩	٧.٥	١.٣٣	٦.٥	١.٣٦	٧.٦٦	١.٢٩	٠.١٢٤	غير دال

*قيمة (ف) الجدولية = ١.٨٤

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي لمجموعات البحث الثلاثة ذوات فصائل الدم (A.B.o) حيث كانت قيمة (ف) الجدولية اكبر من قيمة (ف) المحسوبة مما يدل على عدم وجود فروق إحصائية بين القياس القبلي لمجموعات البحث الثلاثة.

جدول (١٢)

تحليل التباين للمجموعات الثلاثة قياس بعدى ن = ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الأولي		المجموعة الثانية		المجموعة الثالثة		المجموعات الثلاثة		قيمة ف	مستوى الدلالة
		قياس بعدى		قياس بعدى		قياس بعدى		قياس بعدى			
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع		
معدل النبض	ن/ق	٧١.٢	١.١٤	٧٠.٥	١.٢٥	٧٢.٥	١.٢٥	٧٢.٨	٠.٦٢	٠.٠٥٨	غير دال
معدل استهلاك الأكسجين	لتر	١.٥٠	١.٣٢	١.٢٥	١.٢١	١.٥٨	٠.٦٥	١.٦٠	٠.٦٤	٠.٠٨٧	غير دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر/ق	٠.٩٠	١.٦٥	١.٥٢	١.٣٦	٠.٩٦	٠.٨٤	٠.٩٨	٠.٤٩	٠.٠٩٥	غير دال
معدل إنتاج ثاني أكسيد الكربون	لتر/ق	٠.٨٨	١.٠٢	٠.٩٥	٠.٦٥	٠.٩٤	٠.٤٧	٠.٩٨	١.٣٠	٠.١٢١	غير دال
حامض اللاكتيك قبلي	مملى مول	٠.٨٨	٠.٩٥	٠.٩٢	٠.٢٤	٠.٩١	٠.٥٤	٠.٩٦	١.٣٥	٠.٢١٠	غير دال
حامض اللاكتيك بعدى	مملى مول	٠.٩٨	٠.٦٥	١.٣	٠.٨٤	١.٢٠	٠.٨٥	١.٣٠	٠.١٧	٠.٠٥٨	غير دال
الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٦٣.٤	٠.٣٢	٦٥.١	٠.٨٤	٦٦.٢	٠.٤٧	٦٦.٨	٠.٩٦	٠.٠٨٧	غير دال
جلوكوز بعد المجهود	ملجرام/ديسلتر	٤٢.٥	٠.٥٤	٤٤.٢	٠.٥٢	٤٨.٤	٠.٥٦	٤٩.٥	٠.٩٠	٠.٠٩٥	غير دال
دقة التصويب من الحركة	درجة	٥.٢٠	٠.٤٧	٤.٥	٠.٦٢	٥.٢٠	١.٣٢	٥.٢٥	١.٦	٠.١٢١	غير دال
دقة التصويب من الثبات	درجة	٥.١١	١.٢١	٦.٢	٠.٩٥	٦.٢٥	١.٣	٦.٤٠	٠.٦٦	٠.٠٨٧	غير دال
قوة التصويب من الثبات	درجة	٦.٢٠	١.٢٥	٥.٢٠	٠.٨١	٥.٤٠	٠.١٠	٥.٦٠	٠.٩٠	٠.٠٩٥	غير دال
قوة التصويب من الحركة	درجة	١٠.٥	١.٢١	٩.٧	٠.٤٧	٩.٥	١.٢	١٠.٥	٠.٦٠	٠.١٢١	غير دال

*قيمة (ف) الجدولية = ١.٨٤

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى لمجموعات البحث الثلاثة ذوات فصائل الدم (A.B.o) حيث كانت قيمة (ف) الجدولية اكبر من قيمة (ف) المحسوبة مما يدل على عدم وجود فروق إحصائية بين القياس القبلي لمجموعات البحث الثلاثة.

عرض النتائج:

يتضح من جدول رقم (٥)،(٦)،(٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البيولوجية ومستوى الأداء المهارى (دقة وقوة) التصويب لدى ناشئى كرة القدم لدى مجموعات البحث التجريبية الأولى والثانية والثالثة ذات فصيلة الدم (A-B-o).

ويعوز الباحث ذلك التحسن إلى البرنامج المقترح لناشئ كرة القدم والذي يساعد على تنمية التحمل اللاهوائى لدى مجموعة البحث التجريبية والذي يؤدى إلى تحسن في تأخير ظهور التعب العضلي الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك في الدم وهو العامل الرئيسي في حدوث التعب.

وفى هذا السياق يشير **بهاء الدين إبراهيم سلامة** (٢٠٠٧م) أنة قد يحدث التعب العام نتيجة لمجموعة من العوامل سواء كانت مجتمعة أو منفردة، ومن أهمها عوامل ترتبط بكفاءة الجهاز العصبي أو عوامل مرتبطة بالعمليات البيولوجية خاصة تلك التي تؤثر في إنتاج الطاقة وتراكم حامض اللاكتيك في الدم.(٥)

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح احمد نصر الدين** (١٩٩٣م) أن احد مظاهر التعب المصاحبه لأداء النشاط الرياضي وجود ارتباك في ردود الأفعال نتيجة اضطراب التوافق العضلي العصبي Neuromuscular Co Ordination استجابة للمتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية المصاحبه لحالة التعب الناتج عن أداء المجهود البدنى.(١)

ويعتبر الهجوم في كرة القدم عاملاً حيوياً في التأثير على نتائج المباريات نظراً لتطور الطرق الدفاعية في مواجهة عمليات الهجوم من خلال تعدد أشكال الصد وتطورة إلى جانب الصلاحيات القانونية التي منحها القانون للقائم بالصد والبرامج التدريبية التي تم تخصيصها لتطوير العمل الدفاعي ضد الهجوم (٧ : ٣).

وأن لعبة كرة القدم من الألعاب الجماعية التي يتسم أداؤها ببعض المظاهر الخاصة ، حيث يجدر الإشارة إلى أن لاعب كرة القدم يشترك في مراكز الدفاع والهجوم تحت مؤثرات خاصة تتطلب منه استجابات بدنية سريعة ودقيقة ، كما يؤدى اللاعب بعض المهارات مثل التصويب بالثبات أو الحركة وتؤدى جميع تلك المهارات تحت ضغط الخصم ، ولكي ينجح اللاعب في الأداء المهارى لابد من أن يتمتع بإمكانيات مهارية بدنية وجسمية وعقلية ووظيفية خاصة لأداء الواجبات الحركية المطلوب.(٨:٥٢)

وتتفق نتائج هذة الدراسة مع دراسة كلا من جمال محمد علاء الدين ، مصطفى عبد الحميد زكى ، محمد عبد الحميد حسن(٢٠٠٥م)(٧)، عادل عبد الحميد الفاضى (٢٠٠٤)(١٢) في أن تتناسب تحسن مستوى الأداء المهارى مع تحسن مستوى الكفاءة البيولوجية لدى لاعبي كرة القدم.

ويتضح من جدول رقم (٨)،(٩)،(١٠)،(١١)،(١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة البحث الأولى ذات فصيلة الدم (A) ومجموعة البحث الثانية صاحب فصيلة الدم (B) وكذلك مجموعة ابحث الثالثة ذات فصيلة الدم (O) في مستوى بعض

المتغيرات البيولوجية ومستوى دقة وقوة التصويب لدى ناشئ كرة القدم مجموعات البحث التجريبية.

ويرجع الباحث عدم وجود تحسن في مستوى المتغيرات البيولوجية ومستوى دقة وقوة التصويب وذلك لتشابة الاداءات الفنية والواجبات البدنية والمهارية والتي تم تطبيقها على مجموعات البحث الثلاثة في نفس الوقت وان عامل تغير فصائل الدم بين مجموعات البحث التجريبية الثلاثة لا يؤثر في تحسن مستوى المتغيرات البيولوجية ومستوى دقة وقوة التصويب لدى لاعبي كرة القدم.

ويتميز الأداء الحركي الرياضي بصفة عامة وفى رياضة كرة القدم بصفة خاصة بالتركيب والتعقيد لكونه مركب من أجزاء متداخلة قد تكون متشابهة أو متباينة ، فهي رياضة جماعية مثيرة تتميز بطبيعة خاصة عن سائر ألعاب الكرة الأخرى سواء من حيث طريقة الأداء أو كيفية احتساب النقاط.(٦٢:٩)

و توجد علاقة بين فصائل الدم والعوامل الفسيولوجية التي تحدث داخل جسم الإنسان وان الدم هو المحرك الرئيسي لعضلات الجسم ومن ثم فهو يؤثر في طبيعة العمل للأعضاء سواء في الصحة أو المرض.(٦٥:٢٢) (١٢ : ٤٣)

ويرى **خالد محمد كمال (٢٠٠٨م)** أن التحمل الخاص يرتبط برياضة كرة القدم حيث تتطلب الاستمرارية في الأداء بمعدل عالي من السرعة لفترات طويلة ، حيث يوضح أن التحمل الخاص يقصد به أن اللاعب يستطيع أن يستمر طوال زمن المباراة مستخدما صفاته البدنية وكذلك قدراته الخططية والفنية بايجابية وفاعليه بدون أن يطرأ عليه التعب أو الإجهاد والذي يعرقله عن الدقة وتكامل الأداء بالقدر المطلوب طوال المباراة.(٥٢:٩)

إلى أن التحمل الخاص يشتمل على تحمل السرعة، تحمل الأداء وتحمل القوة ، ويقصد بتحمل السرعة أن اللاعب يستطيع أن يجرى بأقصى سرعة له في اقل زمن ممكن وفى اى وقت خلال المباراة ، وتحمل الأداء يقصد به تكرار أداء المهارات الحركية لفترات طويلة نسبيا بقوه توافقيه جيده ، وتحمل القوه يعنى القدرة على مقاومه التعب في أثناء المجهود الدائم الذي يتميز بارتفاع درجه القوة العضلية في بعض أجزاء مكوناته. (٣٢ : ٢٠)(١٤:١٧)

الاستنتاجات:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البيولوجية لدى ناشئى كرة القدم مجموعات البحث التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى دقة وقوة التصويب لدى ناشئى كرة القدم مجموعات البحث التجريبية.

٣- عدم وجود فورق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعات البحث التجريبية طبقا لفصائل الدم.

التوصيات:

١- أجراء بحوث مشابة للتعرف على علاقة فصائل الدم بمستوى الأداء الرياضي.

٢- مراعاة الأسس العلمية الخاصة بتكرار الحمل البدنى طبقا لفترات استعادة الشفاء بعد التخلص من حامض اللاكتيك المسبب للتعب.

٣- أن تصمم البرامج التدريبية وفقا لنظم أنتاج الطاقة في النشاط الرياضي الممارس.

٤- أجراء بحوث مشابة للتعرف على مدى تأثير المادة الفعالة المحددة لفصائل الدم وعلاقتها بمستوى اللياقة البدنية وتأثيرها على الأداء الهجومي في كرة القدم.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

١-**أبو العلا عبد الفتاح احمد نصر الدين:**(١٩٩٣م) فسيولوجية اللياقة البدنية – الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢-**أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين:** (٢٠٠٠م) "موسوعة الطب البديل، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٣-**أبو العلا عبد الفتاح وعثمان حسين رفعت وعادل حلمي(٢٠٠٠م)**" قياسات لاكتات الدم كدلالات لتقدير مستوى الأداء الرياضي وتقنين حمل التدريب، بحث منشور بمجلة كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة – العدد الثالث والثلاثون، القاهرة.

٤- **أحمد صلاح قراعة:** (٢٠٠٠م) "تأثير بعض وسائل التخلص من التعب الناتج عن العمل العضلي الديناميكي والاستاتيكى على كفاءة الجهاز العصبي العضلي"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد الحادي عشر، نوفمبر.

٥- **بهاء الدين إبراهيم سلامة:** (٢٠٠٧م) "فسيولوجيا الرياضة"، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

٦-**جمال علاء الدين وناهد أنور الصباغ:**(٢٠٠٧م) الأسس المرفولوجية لتقويم مستوي الأداء البدنى والمهاري والخططي للرياضيين ، منشئة المعارف ، الإسكندرية.

٧- **جمال محمد علاء الدين ، مصطفى عبد الحميد زكى ، محمد عبد الحميد حسن**(٢٠٠٥م) : تقويم فاعلية بعض الأداءات الحركية المركبة – المندمجة لبعض مراكز اللعب المختلفة في الأندية العربية والأوربية (دراسة مقارنة) ، المجلة العلمية ، المجلد ٣٢ عدد يونيو ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان.

٨- **حسن السيد أبو عبده (٢٠٠٢)** :الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم ، مطبعة الإشعاع الفنية ، الإسكندرية.

٩- **خالد محمد كمال(٢٠٠٨)** : "المستحدثات الخططية الهجومية في بطولة كأس الأمم الإفريقية الخامسة والعشرون وتأثيرها على تطوير مستوى أداء لاعبي كرة القدم بهدف تحديد المستحدثات الخططية الهجومية في بطولة كأس الأمم الإفريقية الخامسة والعشرون بالقاهرة ٢٠٠٦" ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق.

١٠- **زياد حسن بركات (٢٠٠٧م)** " فصائل الدم وعلاقتها ببعض سمات الشخصية الانفعالية لدى عينة من الطلاب الجامعيين،رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القدس المفتوحة.

١١- **طلحه حسين حسام الدين وأماني محمد فتحي:**(٢٠٠٦م) دراسة تحليلية لبعض متغيرات التعب العضلي كما يقيسها كل من رسام النشاط الكهربي للعضلات وجهاز قياس الكفاءة البدنية(دراسة مقارنة). بحث منشور بمجلة كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم.

١٢- **عادل عبد الحميد الفاضى (٢٠٠٤)** : بعض المتغيرات البدنية والوظيفية للاعبي خطوط اللعب المختلفة في كرة القدم، مجلة نظريات وتطبيقات ، مجلة علمية لبحوث التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية ، العدد (٥٢) .

١٣- **عصام عبد الخالق:** (٢٠٠٣م) "التدريب الرياضي، نظريات – تطبيقات"، ط١٢، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية.

١٤- **عماد أحمد إبراهيم** (٢٠٠٦): دراسة بعنوان تطوير سرعة ودقة إنهاء الهجمة في ثلث الملعب الهجومي لدى لاعبي كرة القدم ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق.

١٥- **على فهمي البيك:** (٢٠٠٠م) "راحة الرياضي"، منشأة المعارف،ط٢، الإسكندرية.

١٦- **محمد سمير سعد الدين:**(٢٠٠٠م) علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، الطبعة الثالثة، منشأة المعارف بالإسكندرية.

١٧- **محمد عبد الستار محمود(٢٠٠٥م)** : تأثير تنمية الأداءات الحركية المركبة على بعض مكونات اللياقة البدنية للناشئين في كرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

١٨-**محمد محمود عبد الظاهر:(١٩٩٦م)** تأثير بعض وسائل الاستشفاء علي سرعة إزالة التعب لدي الرياضيين "دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان.

١٩-نيفين فكري فؤاد، احمد محمود سعيد:(٢٠٠٦م) تأثير الحمل المرتفع الشدة علي استعادة الاستشفاء للاعبي القدرة المجلة المصرية للفسيولوجي الأساسية والتطبيقية ، كلية الطب البيطري ، جامعة القاهرة.

٢٠- **هزاع بن محمد الهزاع(٢٠٠٥م)** فقر الدم (الألأنيميا) والرياضة، مطبعة قسم التربية البدنى وعلوم الحركة، جامعة الملك سعود.

٢١- **هيثم عبد الحميد أحمد داود:(٢٠٠٠م)** تأثير حمل التدريب الهوائي واللاهوائى على مستوى تركيز انزيمى HBDH & CPK بعد الأداء وخلال فترة الاستشفاء لدى الرياضيين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين – القاهرة.

ثانيا المراجع الأجنبية:

22- **Abedl – Khalek, A & El – Nayal, M (2004**) "Blood group and personality in Egyptian samples". Arabic Studies In Psychology, V. 3, N. 1 pp 5-15

23- **Ando, K (1995)** "Blood – typing is still popular in Japan". Bulletin, V34,N.6, pp134-136

24- Fox L.E.: (1984) "Sport Physiology" 2nd, ed., Halt Saunders International Edition Japan.

25-Gocentas, A.; Juozulynas, A. ; Obelenis, V.; Andziulis, A.; Landor, A Patterns of cardiovascular and ventilatory response to maximal cardiopulmonary test in elite basketball players. Medicina (Kaunas) 41(8); 698-699. 2005.

26- Gonond W.R.: (1984) "Review of Medical Physiology, 12th ed, Drawer L. Calefornia

27-HOUSH,T.J.et.al.: Physiological Responses at the Fatigue Threshold. In: Int .j. Sports Med. 12 (2000)305-308

28- Keul. J.: (2007) "Training and Regeneration in top Level Sport", New studies in Altheyics, The I.A.A.F. Quarterly, Magazine, September.

29- Robergs R. Scott, R: (1997) "Exercise Physiology" Mosby Publishing Co. Sant Louis.

30- Sato, T & Watanabe, Y (2002) "Psychological studies on blood –typing in Japan".Japanese Psychological Review, V. 75 pp 234-263

31- Seatan, H.: (2004) "Exercise Physiology, WCBB Romn & Benchmork, M.S.A.

32- **Wasserman, K. James E. Hansen, Darryle. Sue, Brian J. whipp, Richard casaburi Principles of Exercise testing and interpretation**, lea febiger, Awaverly com. 1994 P.P (4 -5).