"تأثير برنامج تدريبي للتمرينات اللاهوائية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد"

د/ مروان مصطفى حسن رجب[1]

مقدمة ومشكلة البحث:

إن الارتقاء بالجوانب العلمية والتربوية للعملية التدريبية لا يمكن لها أن تتحقق إلا من خلال مدى فهمنا للعلوم المختلفة المرتبطة بالعملية التدريبية ومنها علم الفسيولوجيا والكيمياء والتي توضح لنا مدى الاستجابات والتكيفات والتغيرات التي يحدثها التدريب بمختلف أنواعة(البدني – المهارى – الخططي – النفسي) على الأجهزة الوظيفية للرياضي ومدى استجابة الرياضي لهذه التدريبات، والمدرب الناجح هو الذي يمتلك المعلومات في فهم ما يحدث داخل الأجهزة الوظيفية عند تنفيذ لاعبيه التدريبات الهوائية واللاهوائية. (٧:٢)

ويضيف **أحمد فتحي السيد (٢٠٠١م)** أن التدريب الرياضي يؤدى إلى حدوث تغيرات بدنية و فسيولوجية عديدة تشمل جميع أجهزة الجسم حيث يتقدم مستوى الأداء الرياضي كلما كانت هذه التغيرات إيجابية والتي تشتمل على تغيرات هوائية وأخرى لا هوائية .(١: ٢٠)

إلى أن تأثير أي برنامج تدريبي لكي يحقق النجاح المرجو منه فإنه يعتمد على عاملين أولهما يرتبط بالمعلومات المتوفرة عن العمليات الفسيولوجية المرتبطة بتطوير الأداء وثانيها القدرة على تطبيق هذه المعلومات على فسيولوجية العمل العضلي وعمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة اللازمة لحدوث الانقباض العضلي.(١٥:١٩)

ولكي تؤدى الأجهزة الوظيفية عملها أثناء النشاط البدنى بكفاءة عالية لابد أن تتمتع بقدر عالي من اللياقة البدنية حتى تتحمل العمل البدني ولذلك نجد الأنشطة الرياضية تختلف في متطلباتها من الطاقة بعضها يحتاج إلى كمية كبيرة من الطاقة في فترة زمنية قصيرة جداً بينما يحتاج البعض الآخر إلى الطاقة لفترة زمنية طويلة.(٢٦: ٢٣٤-٢٣٦)

وتعرف أنشطة العمل اللاهوائي بأنها الأنشطة التي يستمر الأداء فيها لفترة زمنية تزيد عن خمس ثواني وتقل عن دقيقة ويتم العمل فيها بأقصى معدل من الطاقة اللاهوائية وذلك عندما تكون كمية الأكسجين التي يستمدها الجسم غير كافية لمتطلبات الأداء وتتميز تلك الأنشطة بالشدة العالية في الأداء(٢٥ :٢٣٣-٢٣٦).

[1]* د/ مروان مصطفى حسن: مدرس بقسم التدريب الرياضي كلية التربية الرياضية للبنيين جامعة الإسكندرية.

وتعد لعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية التي تأثرت بشكل واضح بتطور العلوم المختلفة والمرتبطة بالمجال الرياضي وكذلك حداثة طرق وأساليب تدريب وإعداد الفرق الأمر الذي ساهم في ارتفاع مستوى لعبة كرة اليد خلال البطولات المختلفة.

ويتفق كلا من " **عبد العزيز النمر ونادية الخطيب** " **(١٩٩٦م) كمال درويش(٢٠٠٢م)** إلى أن الإعداد البدنى في الدول المتقدمة رياضياً أصبح على قمة جوانب الإعداد الأخرى كالإعداد الفني والإعداد النفسي حيث يجب تنمية عناصر اللياقة البدنية أولاً وبدرجة مناسبة لأن الأهداف الفنية (المهارية – الخططية) تصاغ للأفراد والفرق في الأنشطة الرياضية المختلفة وفقاً للقدرات البدنية للاعبين (٥: ٧)(٦٢:٧).

ويذكر كل من " **جوناث وكريمبل** " **Jonath & Krempl (١٩٩٩م)** أن رياضة كرة اليد تعتبر من الرياضات الفنية التي تحتاج إلى مستوى عالي من القدرات البدنية والفسيولوجية التي تسهم في إنجاز الواجبات المهارية (٢٣: ٢).

وتتميز لعبة كرة اليد بطبيعة الحركة ذات القوة المميزة بالسرعة المرتبطة بالأداء المهارى الذي يعتمد على العمل العضلي المتحرك وتتميز أيضاً بسرعة إيقاعها والتتابع الديناميكي المتبادل بين عمليات الدفاع والهجوم المتواصل دون توقف طوال شوطي المباراة.(١٠٢:٢٠)

وفى إطار تنمية وتطوير مستويات الأداء في كرة اليد تعددت طرق وأساليب التدريب الهادفة لذلك يعد التدريب اللاهوائي من أفضل أساليب التدريب المؤثرة والهادفة والتي تعمل على إكساب اللاعب القدرات الحركية المختلفة كالقدرة العضلية والسرعة وكذلك اكتساب الصفات الفسيولوجية الهامة التي تساعد اللاعبين على الأداء طوال شوطي المباراة بنفس الكفاءة حتى النهاية.(٦٢:٩)

ويعتبر ميدان كرة اليد ضمن الميادين التي تأثرت إيجابياً بشكل كبير من خلال تطور علم التدريب الرياضي وتحديث طرق وأساليب التدريب حيث أن رياضة كرة اليد من الألعاب التي تعتمد إلى حد كبير على اللياقة البدنية العالية إلى جانب إتقان الأداء المهارى والخططي لذلك خصتها الأبحاث والتجارب العلمية التي استهدفت التعرف على عناصر إعداد اللاعب والفريق بكل اهتمام.(٣٢:١٢)(٣٢:١٤)

والتخطيط لبرامج التدريب وفقاً للأسس العلمية يعد من أهم العوامل التي تساعد على التقدم ورياضة كرة اليد في احتياج لمزيد من الدراسات والبحوث التجريبية العديدة للكشف عن

أفضل الطرق والأساليب الحديثة المتبعة في إعداد اللاعب بدنياً ومهارياً عن طريق التخطيط العلمي للعملية التدريبية ووضع البرامج المقننة الخاصة بتنمية الصفات البدنية والفسيولوجية ودمجها مع الجوانب المهارية بحيث تصبح حركة موحدة ومنسجمة لتمكن اللاعب من أداء واجباته المهارية والخططية في مواجهة مختلف الظروف التي يتعرض لها أثناء المباراة.(٣٥:١١)

ولقد لاحظ الباحث من واقع خبرته كلاعب ومدرب ومدرس بكلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية وجود ضعف في مستوى أداء مهارة التصويب وخاصةً بعد التمرير الطويل أثناء الهجوم الخاطف خاصة في نهاية المبارة مما يعنى فقد الكرة وضياع فرصة مؤكدة للتهديف وكذلك عدم قدرة الفرق على استغلال النقص العددى في الفرق المنافسة وعدم القدرة على فتح ثغرة في دفاع المنافس باستخدام التمرير السريع والمتقن مما ينتج عنه عدم استغلال هذه الميزة في إحراز الأهداف.

وفى دراسة قام بها " **ماجد محمود** " **(١٩٨٥)** (١٠) وجد أن مهارة التصويب بالوثب لأعلى هي أكثر أنواع التصويب إحرازاً للأهداف حيث بلغ عدد الأهداف المسجلة بالوثب لأعلى (٦٠١) هدف من (١٧٤١) تصويبة أي أن نسبة النجاح لا تتعدى ٣٤.٥٢% مما يدل على انخفاض مستوى أداء تلك المهارة.

وقد أشار " **كمال عبد الرحمن درويش** " **(٢٠٠٢م)** نتائج دراسة قاموا بها حيث وجد أن متوسط عدد التصويبات في المباراة (١٦٨.٧) تصويبه منها (٨٣.٤) تصويبة بالوثب لأعلى وبلغ عدد الأهداف المسجلة منها (١١.٣) هدف في المباراة بنسبة (١٣.٥٤%) (٥١ : ٦١) ، وهذا يوضح مدى ضعف مستوى أداء هذه المهارة.(٨٥:٧)

ويرى الباحث أنه يجب العمل على تنمية ورفع مستوى أداء مهارة التصويب بالوثب لأعلى ومن المسافات البعيدة للتغلب على الصعوبات السابقة وهذا لن يأتي إلا من خلال تنمية القدرات البدنية والفسيولوجية المؤثرة في أداء هذه المهارة كالقدرة العضلية للذراعين والرجلين وزيادة سرعة وقوة التصويب باستخدام التدريبات اللاهوائية .

ونظراً لطبيعة الأداء في لعبة كرة اليد والتي تعتمد على القوة والقدرة والسرعة وهذه الصفات تندرج فسيولوجياً تحت (القدرة اللاهوائية) والتي بتنميتها تساعد اللاعب على الأداء العالي في المباريات ولملاحظة التحسن في العناصر البدنية لا بد من ملاحظة التغيرات الوظيفية لأجهزة الجسم والتي تكون مؤشراً واضحاً للاستفادة من البرنامج التدريبي وبالتالي تحسن في العناصر البدنية.(٥٨:٨)(١٠٢:١٦)

ومن أهم هذه المؤشرات قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم وقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وقياس النبض حيث أن التحسن في هذه المتغيرات تعتبر مؤشراً كبيراً على تحسن القدرة اللاهوائية وبالتالي تحسن في عناصر القوة والقدرة والسرعة.(٢٢:٩٥)

ومن خلال ما اطلع علية الباحث من الدراسات السابقة (٣)،(٤)،(٦)،(١٣) والتي أشارات إلى أهمية استخدام التدريبات اللاهوائية في تنمية الصفات البدنية والفسيولوجية وتأثيرها على مستوى الأداء المهارى وكذلك وجود ندرة في الدراسات التي استخدمت التدريبات اللاهوائية لدى لاعبي كرة اليد على الرغم من أهميتها في تنمية الصفات البدنية والفسيولوجية مما دفع الباحث إلى أجراء هذة الدراسة للتعرف على تأثير برنامج تدريبي للتمرينات اللاهوائية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد.

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي للتمرينات اللاهوائية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد وذلك من خلال:-

- بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين-السرعة-التحمل الدوري التنفسي) لدى لاعبي كرة اليد المجموعة التجريبية.
- بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض-حامض اللاكتيك- ضغط الدم- عدد مرات التنفس) لدى لاعبي كرة اليد المجموعة التجريبية.
- مستوى دقة التصويب لدى ناشئى كرة اليد المجموعة التجريبية.

فروض البحث

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعدية .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياسات البعدية .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى دقة التصويب لصالح القياسات البعدية .

بعض المصطلحات الواردة في البحث:

-الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين: Maximal Oxygen Consumption

كمية الأكسجين التي يستهلكها الفرد بعد أقصى جهد ويقاس باللتر.(٢٥ :٢٤)

-التدريب اللاهوائي : Anaerobic Training

قدرة العضلة على العمل لأطول فترة ممكنة في أطار إنتاج الطاقة اللاهوائية التي تتراوح فترتها من ٥ ثواني إلى اقل من دقيقة أو دقيقتين وهذا العمل العضلي أما يكون من النوع المتحرك أو من النوع الثابت.(١٦٦:٢٥)

- النبض: Pulse rate

عدد موجات التمدد المنتظمة في جدران الشرايين التي تنشأ نتيجة انقباض عضلة القلب ودفع الدم إلى الشريان الأورطى.(٧:٢٦)

- القدرة اللاهوائية القصوى: Maximum Anaerobic Power

وهى القدرة على أنتاج الطاقة أو شغل ممكن بالنظام اللاهوائي الفوسفاتي وتتضمن جميع الأنشطة البدنية التي تؤدي بأقصى سرعة أو قوة ممكنة وتتراوح ما بين ٥-١٠ ثواني.(١٦:١٣)

بعض الدراسات السابقة:

- دراسة **محمد عبد المجيد المرسى (٢٠٠٩م)(١٣) بعنوان" تأثير برنامج تدريبي مقترح في الاتجاه اللاهوائي على فعالية الأداء المهاري للاعبي كرة اليد في ضوء التعديلات الحديثة للقواعد الدولية**" استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح في الاتجاه اللاهوائي على فعالية الأداء المهاري للاعبي كرة اليد في ضوء التعديلات الحديثة للقواعد الدولية واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على لاعبي كرة اليد بنادي المنصورة الرياضي وعددهم (٢٠) لاعب وكانت منن أهم النتائج أن لاستخدام البرنامج التدريبي المقترح تأثير ايجابي على مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد مجموعة البحث التجريبية.

- دراسة **حسام سعد السيد (٢٠٠١م)(٤) بعنوان" تأثير برنامج تدريبي لتنمية المكونات البدنية الخاصة على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية للناشئين في كرة اليد،** استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبي لتنمية المكونات البدنية الخاصة على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية للناشئين في كرة اليد واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على ناشئى كرة اليد بنادي السويس الرياضي وعددهم (٢٥)

ناشئى وكانت من أهم النتائج تأثير ايجابي في تحسن مستوى الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية للناشئين في كرة اليد عينة البحث التجريبية.

– دراسة **على محمود معوض (٢٠٠١م)(٦) بعنوان" اثر برنامج تدريبي على بعض المتغيرات الكيميوحيوية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد** استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبي على بعض المتغيرات الكيميوحيوية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على لاعبي الفريق القومي لكرة اليد وعددهم (٢٠) لاعب وكانت من أهم النتائج أن للبرنامج التدريبي المقترح تأثير ايجابي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية لدى لاعبي كرة اليد عينة البحث التجريبية.

– دراسة **حسام السيد العربي (٢٠٠٠م)(٣) بعنوان" اثر التدريب الهوائي واللاهوائى على بعض الصفات البدنية الخاصة والأداء المهاري والكفاءة التنفسية لناشئى كرة اليد**" استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج مختلط للتدريب الهوائي واللاهوائى على بعض الصفات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئى كرة اليد، استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على ناشئى كرة اليد من (١٢–١٦) سنة وكانت من أهم النتائج أن للبرنامج التدريبي المقترح تأثير ايجابي على مستوى الصفات البدنية والتنفسية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئى كرة اليد.

– دراسة **يحيى علاء الدين احمد (٢٠٠٠م)(١٥) بعنوان" تأثير فترات المنافسة على مستوى الجلوكوز وحامض اللاكتيك وعلاقتها بالأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد،** استهدفت الدراسة التعرف على تأثير فترات المنافسة على مستوى الجلوكوز وحامض اللاكتيك وعلاقتها بالأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على (٣٠) لاعب كرة يد وكانت من أهم النتائج أن لتدريبات المنافسة علاقة طرية في ارتفاع نسبة حامض اللاكتيك وعلاقة عكسية في مستوى الجلوكوز في الدم وان زيادة مستوى حامض اللاكتيك في الدم قد أدى إلى ضعف مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد عينة البحث التجريبية.

–دراسة **لامبرت Lambert et al (١٩٩٨م)(٢٤) بعنوان معدل ضربات القلب أثناء التمرين والمنافسة بالنسبة للألعاب الجماعية استهدفت الدراسة** التعرف علي متابعة معدل ضربات القلب بواسطة شاشات المراقبة معدل القلب وذلك عن طريق العلماء والمشاركين أثناء النشاط البدنى الرياضي واستخدم الباحثون المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على (٨) لاعبين وكانت من أهم النتائج ارتفاع معدل ضربات القلب خلال المنافسة ٢٠٠

ضربة/ق عن نفس السباق عنه في غير المنافسة ، يمكن استخدام معدل القلب لتحسين الأداء في مجال رياضات التحمل.

– دراسة **بورازين وزدانويز Boraezyn and Zdanowiez (١٩٩٧م)** (١٨) بعنوان **تقدير شدة تدريبات التحمل لمسابقي الجري معتمدة علي العتبة الفارقة اللاهوائية واستهدفت الدراسة** تحديد الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وكل من النبض وتركيز حامض اللاكتيك عن طريق دلالة العتبة الفارقة اللاهوائية واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على (٦) لاعبين مسافات متوسطة وطويلة وكانت من أهم النتائج أن الحد الأقصى للأكسجين والنبض وتركيز حامض اللاكتيك هي التي اختلفت جداً وكانت أقل عند الدقيقة الثلاثين من التدريب.

– دراسة **هاكثين وميليالا Hakkinen and Myllyla (١٩٩٦م)(٢١)** بعنوان **دراسة علي الآثار الشديدة علي التعب العضلي والاستشفاء علي إنتاج القوة والاسترخاء عند رياضي القوة والتحمل والقدرة استهدفت الدراسة** التعرف علي الآثار الشديدة للتعب الناتج عن استمرار ٦٠% من حمل أيزومتري علي إنتاج القوة ومميزات الاسترخاء لعضلات الرجل الباسطة واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على (٢٤) رياضي ، (٩) لاعبي تحمل ، (٦) للقدرة ، (٩) للقوة وكانت من أهم النتائج تتأثر أنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية بالتناسب الطردى مع شدة الحمل ووجود حامض اللاكتيك في الدم.

–دراسة بيلات Billat (١٩٩٦م) (١٧) بعنوان التوصية باستخدام قياسات لاكتات الدم للتنبؤ بالأداء في التدريب والسيطرة علي التدريب لعدو المسافات الطويلة استهدفت الدراسة التعرف علي إظهار أهمية السرعة حيث أنها تعتبر الدليل علي الأداء في كل الأحداث الرياضية التي تعتمد قواعدها وتستند علي الحركة والتنقل في مختلف القيود الميكانيكية واستخدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت عينة البحث على (١٢) لاعب وكانت من أهم النتائج أن العتبة الفارقة للاكتات تعتمد علي العلاقة بين السرعة وامتصاص الأكسجين وبالنسبة لقياس لاكتات الدم بعد المنافسة في الأحداث القصيرة تتراوح من١–٢ق.

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث

نظراً لطبيعة البحث وتحقيقاً لأهدافه وفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعة التجريبية الواحدة باستخدام القياس(القبلي – البعدى) لها.

مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في لاعبي كرة اليد بنادي هليوبلس التابعين لمنطقة القاهرة لكرة اليد والبالغ عددهم (١٢) لاعب .

عينة البحث

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من لاعبي كرة اليد بنادي هليوبلس للموسم التدريبي ٢٠٠٩/٢٠١٠م والبالغ عددهم (١٢) لاعب للمستوى (٢٢-٢٤) سنة بالإضافة إلى (٨) لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية.

- أسباب اختيار عينة البحث

أ- انتظام عينة البحث علي التدريب طوال العام.

ب- عمل الباحث كمدرب كرة يد بنادي هليوبلس .

ج- أن عينة البحث من المقيدين في سجلات منطقة القاهرة لكرة اليد.

جدول (١)

تجانس عينة البحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات العمر ، الوزن ، الطول

ن =١٢

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء

السن	**سنة**	٢٣.٠٠	٣.٧	٢٣.٥	٢.٨٤
الطول	**سم**	١٨٦	٨.٤	١٨٦.٢	٠.٤٣٣
الوزن	**كجم**	٧٩	٨.٣٥	٧٩.٢	٠.٤٣
العمر التدريبي	**سنة**	٧.٧٥	٤.١٣	٧.٥٠	٠.١.١٦
القدرة العضلية **للرجلين**	**سم**	٢٨.٢	٠.٩٢	٢٨.٠٠	٠.٦٢
القدرة العضلية للذراعين	**عدد**	١٨.٨	٠.٢٤	١٨.٥	٠.٦٩
السرعة	**ث**	١١.٨	٠.٩١	١١.٥	١.٩١
التحمل الدوري التنفسي	**ق**	٤.٨٢	٠.٦٦	٤.٨٠	٠.٦٢
نبض راحة	**ن/ق**	٦٥.٣	٥.٣٣	٦٥.٠٠	٠.٠١
انبساطي راحة	**ممل زئبقي**	١٢٥.٥	٥.٤٣	١٢٥.٢	١.٢٦
انقباضي راحة	**ممل زئبقي**	٧٩.٨	٥.٢٥	٧٩.٥	٠.٨٩٠
تنفس راحة	**عدد مرات**	١٩.٥٥	١.٤٩	١٩.٥٠	٠.٦٠٦
حامض اللاكتك في الراحة	**ملليلتر /لتر**	١.١٢	٠.٦٨	١.١٠	٠.٤١٠
حامض اللاكتك في المجهود	**ملليلتر /لتر**	١٠.٧	٠.٤٧	١٠.٥	٠.٤.٢٨
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	**هدف**	٣.١٣	٠.٨١	٣.٠	٠.٤٨
التصويب على حائط	**متر**	٦.٤٠	١.٤٠	٦.٢٠	٠.٤٣
الجري الزجزاجي ثم التصويب	**هدف**	١.٥٣	٠.٩٨	٢.٠	١.٤٤ –
	ث	٣٥.٩٣	٣.٣٤	٣٦.١٤	٠.١٩ –
تصويب ٨ كرات	**ث**	٦٢.٣٣	٢.٥٣	٦٢.٥٠	٠.٢٠ –

يتضح من جدول (١) أن قيم الالتواء الخاصة بالعينة قد تراوحت بين ٢.٨٤ إلى – ٠.٢٠ وبذلك تنحصر جميع معاملات الالتواء بين (± ٣) وهذا يعني أن العينة تحقق شرط المنحني الأعتدالي وأنها تقع تحت منحني الاعتدالى.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- جهاز الرستامير لقياس إرتفاع القامة
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن
- شريط قياس
- كرات طبية
- مقاعد سويدية
- صناديق بارتفاعات مختلفة
- جهاز اكوسبورت لقياس حامض اللاكتيك.

- جهاز قياس ضغط الدم ومعدل النبض الالكتروني.

ثانيا – الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (٢)

١- جهاز **"BRAUN BP 2510 - BP 2005" Precision Sensor** لقياس معدل النبض وضغط الدم.

٢- اختبار عدد مرات الشهيق خلا الدقيقة لقياس معدل التنفس.

٣- اختبار الاكوسبورت لقياس مستوى اللاكتك في الراحة والمجهود.

٤- اختبار الوثب العمودي من الثبات للقياس مستوى القدرة العضلية للرجلين.

٥- اختبار ثنى الذراعين عرضاً لقياس القدرة العضلية للذراعين

٦- العدو ١٠٠ متر لقياس مستوى السرعة.

٧- الجري ١٥٠٠ متر لقياس التحمل الدوري التنفسي.

٨- التصويب على الزوايا العليا للمرمى.

٩- التصويب على حائط أملس.

١٠- الجرى الزجزاجى ثم التصويب.

١١- تصويب ٨ كرات.

ثالثا: الاستمارات والمقابلات الشخصية:-

قام الباحث بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة(٣)،(٤)،(٨)،(١٢)، (٢١) العربية والأجنبية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي عاما وتدريب كرة اليد بصفة خاصة بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب اختبارات دقة التصويب والمتغيرات الفسيولوجية والبدنية المستخدمة في البحث على النحو التالي:-

١- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد الاختبارات دقة التصويب والمتغيرات الفسيولوجية والبدنية لعينة البحث مرفق(٣)

٢- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد مناسبة محتوى البرنامج التدريبي المستخدمة قيد البحث وكذلك مكونات البرنامج المقترح.مرفق(٣)

٣- استمارة جمع بيانات لتسجيل البيانات الخاصة بكل لاعب. (مرفق ٤)

رابعا: أسلوب المسح المرجعي

قام الباحث بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي لكرة اليد بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب الاختبارات المستخدمة في البحث، بالإضافة لذلك قام الباحث باستطلاع رأي الخبراء لتحديد الاختبارات(قيد البحث) لقياس المتغيرات قيد البحث لدى لاعبي كرة اليد عينة البحث وقد انحصرت أراء السادة الخبراء وعددهم (١٠) خبيرا لا تقل الخبرة العلمية عن (١٠) سنوات في مجال تدريب الرياضي (كرة اليد) للوقوف على الاختبارات الأساسية لقياس متغيرات البحث وقد حدد الباحث نسبة ٨٠% فما فوق لقبول الاختبارات قيد البحث.

جدول (٢)

الاختبارات المستخدمة لقياس متغيرات البحث ن=١٠

المتغيرات البدنية	الاختبار	عدد التكرارات	وحدة القياس	النسبة المئوية
معدل النبض في الراحة	Precision Sensor	١٠	ن/ ق	%١٠٠
ضغط الدم الانقباضي	Precision Sensor	١٠	ممل زئبقي	%١٠٠
ضغط الدم الانبساطي	Precision Sensor	١٠	ممل زئبقي	%١٠٠
معدل التنفس	عدد مرات الشهيق خلال دقيقة	٨	ملليلتر /لتر	%٨٠
حامض اللاكتك في الراحة والمجهود	الاكوسبورت	٨	ملليلتر /لتر	%٨٠
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي	٨	سم	%٨٠
القدرة العضلية للذراعين	ثنى الذراعين عرضا	١٠	عدد	%١٠٠
السرعة	العدو ١٠٠ متر	٨	ث	%٨٠
التحمل الدوري التنفسي	الجري ١٥٠٠ متر	١٠	دقيقة	%١٠٠
دقة التصويب على المرمى	اختبار التصويب على الزوايا العليا للمرمى	١٠	هدف	%١٠٠
قوة التصويب	التصويب على حائط	٨	متر	%٨٠
المراوغة والتصويب	الجري الزجزاجي ثم التصويب	٨	هدف/ ث	%٨٠
دقة التصويب	تصويب ٨ كرات	٨	ث	%٨٠

يتضح من جدول (٢) أن النسب المئوية لاتفاق الخبراء حول الاختبارات تراوحت من (٨٠% إلى ١٠٠%) وقد ارتضي الباحثان هذة النسب لقبول الاختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

صدق التمايز

لحساب صدق الاختبارات والمقاييس التي تقيس متغيرات البحث للعينة البحث استخدم الباحث صدق التمايز، فقام الباحث بتطبيق هذه الاختبارات والمقاييس علي عينة استطلاعية عددها(٨) لاعبين، وذلك في الفترة من الثلاثاء الموافق٢٠١٠/٥/٤م إلى الأحد الموافق

٢٠١٠/٥/٩م من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى ، والربيع الأدنى باستخدام اختبار(ت) ، ويوضح ذلك جدول(٤٣،)الأتي.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى

والربيع الأدنى (صدق التمايز) للاختبارات المهارية (قيد البحث)

ن = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣.٢٠	٠٥٢	٢.٩٠	٠.٧٥	٤.١٨*	دال
التصويب على حائط	متر	٦.٩٨	١.١٧	٦.٣٠	٠.٤٦	٤.٦٠*	دال
الجري الزجزاجي ثم التصويب	هدف	١.٦٠	٠.٢٤	١.٤٠	٠.٢٤	٣.٨٥*	دال
	ث	٣٢.١	٠.٤١	٣٥.٢	٠.٤٦	٤.٠١*	دال
تصويب ٨ كرات	ث	٦٠.٨٢	٠.٠٩٢	٦٤.١	٠.٧٤	٣.١٢*	دال

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) =٢.٧٨**

يتضح من جدول رقم (٣) أنه توجد فروق معنوية دالة إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥) في الاختبارات الخاصة بالمتغيرات المهارية لصالح الربيع الأعلى، حيث كانت قيمت (ت) المحسوبة أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات (قيد البحث) قادرة علي التميز.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى

والربيع الأدنى (صدق التمايز) للاختبارات المهارية (قيد البحث)

ن =٨

الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		

القدرة العضلية للذراعين	سم	٣٠.٢	٠٥٢	٢٦.٤	٠.٧٥	٤.١٨*	دال
القدرة العضلية للذراعين	عدد	٢٠.٢	٠.٥١	١٦.٢٠	٠.٢١	٣.١٠*	دال
السرعة	ث	١٠.٣	١.١٧	١١.٥	٠.٤٦	٤.٦٠*	دال
التحمل الدوري التنفسي	ق	٤.٣٠	٠.٦٢	٤.٩٨	٠.٦٠	٣.٩٠*	دال

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) =٢.٧٨**

يتضح من جدول رقم (٤) أنه توجد فروق معنوية دالة إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥) في الاختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية لصالح الربيع الأعلى، حيث كانت قيمت (ت) المحسوبة أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات (قيد البحث) قادرة علي التميز.

ثبات الاختبارات

قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه(Test – Re test) فقاما بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٨) لاعبين وذلك في الفترة الزمنية الثلاثاء الموافق٢٠١٠/٥/١١م إلى ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك في الفترة الزمنية الأحد الموافق ٢٠١٣/٥/١٦م بفارق ستة أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يوضح ذلك جدول(٥-٦)الأتي

جدول(٥)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية

ن = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣.٠٥	٠.٦٢٠	٣.١٠	٠.٤١	٠.٩٥٠	دال
التصويب على حائط	متر	٦.٦٤	٠.١٠١	٦.٧٧	٠.٧٤	٠.٩٦٠	دال
الجري الزجزاجي ثم التصويب	هدف	١.٥٠	٠.٥٢٠	١.٥٣	٠.٣٢	٠.٩٣٠	دال
	ث	٣٣.٦٥	٠.٧٣٠	٣٣.٣٠	٠.١٤	٠.٩٢٠	دال
تصويب ٨ كرات	ث	٦٢.٤٦	١.١٢	٦٢.١٠	٠.٣١	٠.٩٠٠	دال

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) =٠.٨١١**

يتضح من الجدول رقم (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا كبيرة بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات المهارية قيد البحث عند مستوى (٠.٠٥) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث)،

ويؤكد ذلك قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين(٠.٩٠٠ إلى٠.٩٦٠) مما يدل علي أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

جدول(٦)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية

ن = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
القدرة العضلية للرجلين	سم	٣١.٢	٠.٦٢٠	٣٠.٨	٠.٤١	٠.٩٠٠	دال
القدرة العضلية للذراعين	عدد	١٨.٢	٠.٧٤	١٨.٩	٠.١٤	٠.٩١٠	دال
السرعة	ث	١٠.١٠	٠.١٠١	١٠.٠٠	٠.٧٤	٠.٩٧٠	دال
التحمل الدوري التنفسي	ق	٤.٣٠	٠.٦٢	٤.٢٦	٠.٩٨	٠.٩٨٠	دال

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) =٠.٨١١**

يتضح من الجدول رقم (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا كبيرة بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية قيد البحث عند مستوى (٠.٠٥) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث)، ويؤكد ذلك قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين(٠.٩٠٠ إلى٠.٩٨٠) مما يدل علي أن الاختبارات المختارة ذات

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من الاثنين الموافق٢٠١٠/٥/١٧م إلى الخميس الموافق ٢٠١٠/٥/٢٠م وذلك على عينة قوامها (٨) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف.

- تحديد الوقت الذي يمكن أن تستغرقه الاختبارات .
- التحقق من صلاحية الأجهزة المستخدمة في القياس .
- التعرف على مدى استعداد أفراد عينة البحث للخضوع لظروف إجراء التجربة.
- التعرف على وجود أي معوقات ومحاولة تلافيها .
- الوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات .

برنامج التدريبات اللاهوائية :

هدف من التدريبات:

١- تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض- ضغط الدم الانقباضي- ضغط الدم الانبساطي- عدد مرات التنفس- حامض اللاكتك في الراحة- حامض اللاكتك بعد الأداء) لدى لاعبي كرة اليد.

٢- تنمية بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين- السرعة – التحمل الدوري التنفسي) لدى لاعبي كرة اليد.

٣- تنمية مستوى دقة التصويب لدى لاعبي كرة السلة.

أسس وضع برنامج التدريبات اللاهوائية المقترح

قام الباحث بتطبيق الأسس العلمية للتدريب الرياضي في تقنين حمل التدريب بالعمل العضلي اللاهوائى علي الأسس التالية:

- أن يتناسب البرنامج التدريبي المقترح مع خصائص المرحلة السنية التي تميز أفراد عينة البحث .
- أن يحقق البرنامج التدريبي المقترح أهدافه التي وضع من أجلها وهي تنمية الصفات الفسيولوجية والبدنية وتحسين مستوي الأداء المهاري لمهارات التصويب.
- أن يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله إذا لزم الأمر.
- مراعاة توجيه العمل في الاتجاة اللاهوائى في صورة الأداء المهاري.
- مراعاة الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب من حيث (زمن الأداء – فترة الراحة البينية – المجموعات – التكرارات) لكل أسبوع على حدة وكل مجموعة تدريبية.
- مراعاة التوقيت الصحيح بتكرار الحمل.
- الاهتمام بتوقيت وإيقاع الأداء المهاري من حيث (سهولة وسرعة الأداء).
- **محتوى برنامج التدريبات اللاهوائية المقترح**

استعان الباحث بالمراجع العلمية المتخصصة في تدريب كرة اليد و فسيولوجيا الرياضة، وبآراء الخبراء في مجال تدريب اليد وفسيولوجيا الرياضة من خلال استمارة استطلاع رأى الخبراء مرفق (٣) حول محاور وفترات البرنامج التدريبي المقترح وتم مراعاة اختلاف وجهات النظر للمدربين في تحديد فترة ما قبل المنافسة والتي يتم فيها تنمية القدرات البدنية والفسيولوجية والمهارية الخاصة استعداد لفترة المنافسات، ويوضح ذلك جدول(٧)الأتي.

جدول (٧)

مكونات البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية لكل محور من

خلال تحليل آراء الخبراء

ن =١٠

مكونات برنامج التدريبات المقترح	عدد التكرارات	النسبة المئوية للاتفاق	الترتيب
فترة البرنامج : شهرين	١٠	%١٠٠	**الأول**
عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع لـ (التدريبات اللاهوائية): ٣ وحدات	٩	%٩٠	**الثاني**
متوسط زمن التدريبات داخل الوحدة التدريبية : (١٥ -٢٠) ق	١٠	%١٠٠	**الثالث**
طريقة التدريب:(الفترى مرتفع الشدة)	١٠	%١٠٠	**الثاني**

يتضح من جدول (٧) مكونات البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية لكل محور من مكونات البرنامج التدريبي المقترح وفقاً لآراء الخبراء، حيث جاءت نسبة موافقة الخبراء علي محاور البرنامج التدريبي المقترحة بنسبة ما بين **٩٠%** إلي ١٠٠%.

- مكونات برنامج التدريبات المقترح

- فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح (فترة ما قبل المنافسة) = شهرين= (٨ أسابيع).
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي المقترح = ٣ وحدات × ٨ أسبوع = ٢٤ وحدة تدريبية.
- متوسط زمن الوحدة التدريبية اليومية في البرنامج من(٩٠ - ١٢٠) دقيقة مقسمة كالتالي(١٥-٢٠) دقيقة تهيئة وإحماء و(٤٠ - ٦٥) دقيقة تدريبات الجزء الرئيسي ومن (٥ - ١٠) دقائق للتهدئة والختام.
- الزمن الكلى للبرنامج التدريبي المقترح للتدريبات = (٧٢٩) دقيقة وتم توزيع الزمن الكلي علي فترات البرنامج المقترحة حيث بلغ الزمن الكلى للمرحلة الأولى (٣١٢) دقيقة بواقع ثلاث أسابيع، والمرحلة الثانية (٢٧٩) دقيقة بواقع ثلاث أسابيع،والمرحلة الثالثة (١٣٨) دقيقة بواقع أسبوعين.
- متوسط زمن الوحدة التدريبية للتدريبات اللاهوائية ما بين(٢٤.٣٦ - ٣٨.٣٦) دقيقة .
- أشتمل محتوي البرنامج التدريبي المقترح علي مجموعة التدريبات اللاهوائية الخاصة بتنمية الصفات الفسيولوجية لتحسين مستوي الأداء المهاري لمهارات التصويب لدى لاعبي كرة اليد.
-التدريب على الأداء في ضوء الأسس العلمية للتدريب اللاهوائى .
- استخدام طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة وذلك لمناسبتة لطبيعة البرنامج حيث أنة أكثر طرق التدريب فاعلية لأنها تعمل بشكل فترات عمل يتبعها فترات راحة بينية.

– استخدام الراحة الايجابية الكافية للتخلص من حامض اللاكتيك بين المجموعات والوحدات التدريبية.

الخطوات التنفيذية للبحث

القياس القبلي

تم أجراء القياس القبلي في معمل الاختبارات الفسيولوجية بنادي هليوبلويس وذلك في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٠/٦/١م على عينة البحث من لاعبي كرة اليد وكانت كالتالي:-

١- الثلاثاء الموافق ٢٠١٠/٦/١م تم قياس معدل النبض وضغط الدم الانقباضي والانبساطي وعدد مرات التنفس ومستوى حامض اللاكتك خلال الراحة.

٢- الأربعاء الموافق ٢٠١٠/٦/٢م تم قياس مستوى الأداء المهارى.

٣- الخميس الموافق ٢٠١٠/٦/٣م تم أجراء القياسات البدنية (القدرة العضلية- السرعة – التحمل الدوري التنفسي) لدى عينة البحث.

التجربة الأساسية

تم أجراء تجربة البحث الأساسية على عينة البحث بواقع (٣) وحدات أسبوعيا أيام (الأحد – الثلاثاء – الخميس) وذلك خلال الفترة من الأحد ٢٠١٠/٦/٦ إلى الخميس ٢٠١٠/٧/٢٩م بواقع (٨) أسابيع خلال فترة المنافسات.

القياس البعدى

تم أجراء القياس البعدى على نحو ما تم في القياس القبلي وذلك في يوم السبت الموافق ٢٠١٠/٧/٣١ الاثنين الموافق ٢٠١٠/٨/٢م على لاعبي كرة اليد عينة البحث.

عرض ومناقشة النتائج

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض

المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
نبض راحة	ن/ق	٦٥.٣	٥.٣٣	٦٢.٨	٠.٥٤	*٣.١٧	دال
انبساطي راحة	ممل زئبقي	١٢٥.٥	٥.٤٣	١٢١.٥	٠.١٤	*٣.٥٤	دال
انقباضي راحة	ممل زئبقي	٧٩.٨	٥.٢٥	٧٥.٤	٠.٣٦	*٣.٥٤	دال
تنفس راحة	عدد مرات	١٩.٥٥	١.٤٩	١٦.٨١	٠.٨٥	*٤.٠١	دال
حامض اللاكتك في الراحة	ملليلتر /لتر	١.١٢	٠.٦٨	١.٠١	٠.٤٧	*٣.٠٩	دال
حامض اللاكتك في المجهود	ملليلتر /لتر	١٠.٧	٠.٤٧	٩.٨٠	٠.٧٤	*٤.٠٨	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٧٢١**

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد ولصالح القياسات البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تحسن المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة البحث.

جدول (٩)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض

المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
نبض راحة	ن/ق	٦٥.٣	٥.٣٣	٦٢.٨	٠.٥٤	٢.٥	%٣.٩٨
انبساطي راحة	ممل زئبقي	١٢٥.٥	٥.٤٣	١٢١.٥	٠.١٤	٤.٠٠	%٣.٢٩
انقباضي راحة	ممل زئبقي	٧٩.٨	٥.٢٥	٧٥.٤	٠.٣٦	٤.٤٠	%٥.٨٣
تنفس راحة	عدد مرات	١٩.٥٥	١.٤٩	١٦.٨١	٠.٨٥	٢.٧٤	%١٦.٢٩
حامض اللاكتك في الراحة	ملليلتر /لتر	١.١٢	٠.٦٨	١.٠١	٠.٤٧	٠.١١	%١٠.٨٩
حامض اللاكتك في المجهود	ملليلتر /لتر	١٠.٧	٠.٤٧	٩.٨٠	٠.٧٤	٠.٩٠	%٩.١٨

يتضح من جدول (٩) وجو تحسن في المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة البحث حيث جاءت نسبة التحسن لمتغير النبض (٣.٩٨%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير ضغط الدم الانبساطي (٣.٢٦%) بينما جاءت نسبة التحسن لمتغير ضغط الدم الانقباضي (٥.٨٣%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير حامض اللاكتك خلال الراحة (١٠.٨٩%) ونسبة حامض اللاكتك خلال المجهود (٩.١٨%)

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض

المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
القدرة العضلية للرجلين	سم	٢٨.٢	٠.٩٢	٣٣.٨	٠.٦٥	*٣.١٠	دال
القدرة العضلية للذراعين	عدد	١٨.٨	٠.٢٤	٢٣.١	٠.١٢	*٣.٢٩	دال
السرعة	ث	١١.٨	٠.٩١	٩.٩٠	٠.٤١	*٣.٨٣	دال
التحمل الدوري التنفسي	ق	٤.٨٢	٠.٦٦	٤.٢٠	٠.٩١	*٣.٦٦	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٧٢١

يتضح من جدول رقم (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة اليد ولصالح القياسات البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تحسن المتغيرات البدنية لدى عينة البحث.

جدول (١١)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
القدرة العضلية للرجلين	سم	٢٨.٢	٠.٩٢	٣٣.٨	٠.٦٥	٥.٦٠	%١٩.٨٥
القدرة العضلية للذراعين	عدد	١٨.٨	٠.٢٤	٢٣.١	٠.١٢	٤.٣٠	%٢٢.٨٧
السرعة	ث	١١.٨	٠.٩١	٩.٩٠	٠.٤١	١.٩٠	%١٩.١٩
التحمل الدوري التنفسي	ق	٤.٨٢	٠.٦٦	٤.٢٠	٠.٩١	٠.٦٢	%١٤.٧٦

يتضح من جدول (١١) وجو تحسن في المتغيرات البدنية لدى عينة البحث حيث جاءت نسبة التحسن لمتغير القدرة العضلية (١٩.٨٥%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير السرعة (١٩.١٩%) بينما جاءت نسبة التحسن لمتغير التحمل الدوري التنفسي (١٤.٧٦%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير القدرة العضلية للذراعين (٢٢.٨٧%).

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى التصويب لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		

التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣.١٣	٠.٨١	٥.١٢	٠.٩٦	*٣.١١	دال
التصويب على حائط	متر	٦.٤٠	١.٤٠	٧.٩٠	٠.٢٤	*٣.٤٥	دال
الجري الزجزاجي ثم التصويب	هدف	١.٥٣	٠.٩٨	١.٩٠	٠.٣٢	*٣.٦٠	دال
	ث	٣٥.٩٣	٣.٣٤	٢٩.١١	٠.٤٥	*٣.٤٣	دال
تصويب ٨ كرات	ث	٦٢.٣٣	٢.٥٣	٥٨.٢٠	٠.١١	*٣.٩٠	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٧٢١**

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى التصويب لدى لاعبي كرة اليد ولصالح القياسات البعدى حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تحسن مستوى التصويب لدى عينة البحث

جدول (١٣)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى في مستوى التصويب لدى لاعبي كرة اليد

ن=١٢

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع		
التصويب على الزوايا العليا للمرمى	هدف	٣.١٣	٠.٨١	٥.١٢	٠.٩٦	١.٩٩	%٦٣.٥
التصويب على حائط	متر	٦.٤٠	١.٤٠	٧.٩٠	٠.٢٤	١.٥٠	%٢٣.٤٣
الجري الزجزاجي ثم التصويب	هدف	١.٥٣	٠.٩٨	١.٩٠	٠.٣٢	٠.٣٧	%٢٤.١٨
	ث	٣٥.٩٣	٣.٣٤	٢٩.١	٠.٤٥	٦.٨٣	%٢٣.٤٧
تصويب ٨ كرات	ث	٦٢.٣٣	٢.٥٣	٥٨.٢	٠.١١	٤.١٣	%٧.٠٩

يتضح من جدول (١٣) وجو تحسن في الأداء المهارى لدى عينة البحث حيث جاءت نسبة التحسن لمتغير التصويب على الزوايا العليا للمرمى (٦٣.٥%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير التصويب على حائط (٢٣.٤٣%) وجاءت نسبة التحسن لمتغير الجري الزجزاجى ثم التصويب بالنسبة بتحقيق الهدف (٢٣.١٨%) وبالنسبة لمتغير الزمن (٢٣.٤٧%) وجاءت نسبة التغير لمستوى التصويب (٨) كرات (٧.٠٩%).

مناقشة النتائج

يتضح من جداول (٨) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في معدل النبض ومعدل ضغط الدم الانقباضي والانبساطي وعدد مرات التنفس ومستوى حامض اللاكتك لصالح لاعبي كرة اليد بعد التدريب اللاهوائية.

بينما ينصح من جدول (٩) أن هناك معدلات التغير في بين القياس القبلي والبعدى في المتغيرات الفسيولوجية من بلغت قيمتها **(٣.٢٩%)** ضغط الدم الانبساطي إلى (١٦.٢٩%)

لمتغير عدد مرات التنفس في الدقيقة وأن سبب حدوث معدل التغيير للاعبي كرة اليد في المتغيرات الفسيولوجية يرجع للتكييف بين اللاعبين.

ولقد إشارات الدراسات أنه أثناء التدريب الأقصى، يرتفع كل من معدل القلب وحجم النبضة القلبية لحوالى ٩٥% من أقصى مستوى لهما.(١٠:١٥)

كما أضاف الباحث أن إنخفاض معدل النبض بعد التدريب هو علامة ومؤشر لارتفاع اللياقة البدنية لدى اللاعبين، وقد يرجع السبب في إنخفاض معدل النبض لتأثير العصب الباراسمبثاوى الأيجابى والعصب السمبثاوى السلبي مؤديا لخفض مشاركة التنظيم على معدل النبض أثناء التدريب بينما يسود التأثير الهرموني المنظم لمعدل القلب أثناء التدريب.

وأن العمل والنشاط الرياضي في كرة اليد يستهلك وقتاً كبيراً في التدريب وذلك لتحسين السعة الهوائية للاعبين وبالتالي فان التدريب التخصصي يرتقى بهذه المتطلبات وسوف يحسن معدل ضربات القلب ، وبالتالي يتم تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، حيث أشار إلى أن معدل ضربات القلب أثناء التدريب التخصصي في كرة اليد يعتبر مؤشراً هاماً ومقياساً صحيحاً وعلمياً لشدة العمل العضلي وتظهر أهمية مراقبة معدل ضربات القلب (النبض) كمؤشر صالح لبيان شدات التدريب المختلفة لجميع المراحل العمرية. (٢٤ : ٢١٨)

وهذا ما يؤكده **جبار الكعبى (٢٠٠٧م)** إلى أن مصطلح معدل القلب يشير إلى معدل النبض وفى معظم الحالات يكون عدد ضربات القلب في الدقيقة مساوياً لعدد مرات النبض في الدقيقة ، حيث أشار إلى أنه يتأثر بمستوى اللياقة البدنية للفرد والأفراد الذين يتمتعون بمستويات عالية من اللياقة البدنية يظهرون فروقاً في معدل القلب ، كما يقل نبضهم من (٢٠ : ٣٠) نبضة في الدقيقة عند أقرانهم غير المدربين . (٢: ٦٩)

وهذة النتائج توضح وتفسر سبب إنخفاض معدل النبض لدى لاعبي كرة اليد بعد التدريب اللاهوائى وتمتعهم بلياقة أفضل من القياس القبلي أما بالنسبة لتركيز اللاكتات يتضح من جدول (٩) أن معدل التغير بلغ (١٠.٨٩%) ، (٩.١٨%) على التوالي لاعبي كرة اليد وأن تركيز اللاكتات أنخفض لدى لاعبي كرة اليد مقارنة بقبل التدريب.

ويعتبر اللاكتات وهو الناتج النهائي لتحلل الكربوهيدرات اللاهوائى، يمثل العامل الايضى الأكثر أهمية في العضلات والدم أثناء التدريب وأن الانخفاض في التركيز اللاكتات بعد التدريب هو بمثابة مؤشر على إرتفاع اللياقة البدنية لدى ألاعبين مقارنة بغير الممارسين مما يدل على أن لاعبي كرة اليد في هذة الدراسة أعلى لياقة من أقرانهم في المجموعة الضابطة.(٢٥:٢)

وأن وتزيد عمليات إفراز العرق أثناء الأداء مما يؤدي إلي زيادة كبيرة في فقد الماء وزيادة مقدار كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين وزيادة تركيز حامض اللاكتيك في الدم أثناء التدريب والمنافسات. (٢: ١٩)

وبممارسة التدريبات اللاهوائية تزداد حامضية الدم والتي ترتبط بزيادة حامض اللاكتيك ويحدث ذلك نتيجة فقد الجسم للأملاح القلوية الموجودة بالدم ، وبزيادة حامضية الدم فان عضلة القلب يضعف انقباضها ويزداد ارتخاؤها بين كل ضربة وأخري ويترتب علي ذلك ضعف الدفع القلبي في الدقيقة مما يؤدي إلي الإعياء (٧: ٤٨ –٥٣)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعدية.**

يتضح من جداول (١٠) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للذراعين والرجلين – السرعة – التحمل الدوري التنفسي) لصالح لاعبي كرة اليد بعد التدريب اللاهوائية.

بينما ينصح من جدول (١١) أن هناك معدلات التغير في بين القياس القبلي والبعدى في المتغيرات البدنية بلغت قيمتها **(١٩.٥٨%)** لمتغير القدرة العضلية للذراعين ،(٢٢.٧٨%) لمتغير القدرة العضلية للذراعين، (١٩٩.١٩%) لمتغير السرعة، (١٤.٧٦%) لمتغير التحمل الدوري التنفسي وأن سبب حدوث معدل التغيير للاعبي كرة اليد في المتغيرات البدنية يرجع للتكييف بين اللاعبين.

ويرى الباحث أن القوة المميزة بالسرعة هي الصفة الأكثر وضوحاً عند رياضي المستويات العالية وأن معظم الأنشطة الرياضية ترتكز على القوة المميزة بالسرعة أكثر من اعتمادهما على أشكال القوة الأخرى الأمر الذي شجع الكثير من الباحثين على إجراء دراسات تناولت هذه الصفة البدنية .

ويذكر " **حسام سعد (٢٠٠١م)** " أن السرعة في المجال الرياضي تعتبر من القدرات البدنية الهامة والأساسية في تحسين وتقدم مستوى كثير من الفعاليات والألعاب المختلفة (٤ : ١٤٨) .

ويضيف " **كمال درويش وآخرون** " **(١٩٩٨م)** أن السرعة من المكونات الأساسية للأداء الحركي في لعبة كرة اليد (٧ : ٢١٩) ، ويؤكد " **كمال درويش وأخرون** " **(٢٠٠٢)** أن

كرة اليد الحديثة تتصف بالسرعة في الملعب والمهارة في الأداء الفني والخططي ويستعرض دراسة ألمانية لمتوسط المسافات وأنواع السرعات التي يؤدى بها اللاعبون المباراة كما يلي :

- متوسط المسافة التي يقطعها اللاعب بسرعة بطيئة هي ١٥٥٤ متراً .
- متوسط المسافة التي يقطعها اللاعب بسرعة متوسطة هي ١٢١٧ متراً .
- متوسط المسافة التي يقطعها اللاعب بسرعة عالية هي ٥٥٩ متراً (٨ : ٧٣) .

ويضيف " كمال درويش " أيضا (١٩٩٨م) أن استخدام السرعة خلال المباراة يشمل ٥٣.٢% من المسافة التي يقطعها اللاعب في المباراة (٨ : ٢١) .

ويرى الباحث أن طبيعة الأداء في لعبة كرة اليد غنية بالمواقف والمهارات التي يمكن من خلالها تنمية عناصر اللياقة البدنية كالتصويب والتمرير والهجوم الخاطف والمقابلة والتغطية ، **ويؤكد ذلك " كمال درويش وآخرون " (١٩٩٨م)** حيث ذكروا أن المهارات الحركية المتنوعة لدى اللاعب تنعكس على نمو الصفات البدنية(٨ : ١٩).

ويؤكد ذلك " **كمال درويش وآخرون** " **(١٩٩٨)** أن كرة اليد تعتمد على نظام الطاقة الهوائي واللاهوائى ولكن الطاقة اللاهوائية هي الأساس في أداء لاعب كرة اليد وكرة اليد غنية بالمواقف التي يمكن خلالها تطوير القدرة الهوائية واللاهوائية مثل العدو والوثب والتمرير والتصويب بالإضافة إلى تنوع نظم إنتاج الطاقة أثناء الأداء (٨ : ١٨– ٢٩)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياسات البعدية .

ويتصح من جداول (١٢) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في مستوى بعض الأداء المهارى لصالح لاعبي كرة اليد بعد التدريب اللاهوائى.

بينما ينصح من جدول (١٣) أن هناك معدلات التغير في بين القياس القبلي والبعدى في المتغيرات المهارية حيث بلغت قيمة التغير في مستوى **التصويب على الزوايا العليا للمرمى (٦٣.٥%)** ومتغير **التصويب على حائط** إلى **(٢٣.٤٢%)** ومستوى **الجري الزجزاجي ثم التصويب** بالنسبة لمتغير الهدف (٢٤.١٨%) ولمتغير الزمن (٢٣.٤٧) وجاءت نسبة التحسن لمتغير **تصويب ٨ كرات** (٧.٠٩%)وأن سبب حدوث معدل التغيير للاعبي كرة اليد في المتغيرات المهارية يرجع للتكييف بين اللاعبين.

ويعتبر التهديف هو النتيجة النهائية لأداء الفريق ولا شك إن التدريب الجيد من الناحية التكنيكية والتكتيكية يساعد في إنجاح أداء الفريق وترجمته بنقاط ضد الفريق المنافس ، وتختلف أنواع التهديف بحالاته وبظروفه وباختلاف طرقة نتيجة التصويب الفعال على المنافس ، أن الغرض من مباراة كرة اليد هو إصابة الهدف عددا أكثر من الفريق المنافس.(٩٨:٥)

وان الهدف من إجادة المبادئ الأساسية بكرة اليد هو إتاحة الفرصة للاعب للوصول إلى مركز يسهل عليه التهديف منه ، اذ أن الغرض من المباراة هو إدخال الكرة في مرمى المنافس أكثر من الفريق الأخر ، وهذا يتطلب إجادة التصويب نحو المرمى فالفريق الذي يجيد لاعبوه التهديف تكون معنوياته مرتفعة وثقته بنفسه كبيرة ، وهذه من أهم دعائم الفوز فضلا عن أن عملية إصابة المنافس بالأهداف هي التي تبث روح الحماس في المباراة ، وتدفع اللاعب إلى زيادة مجهوده في التعاون المستمر مع زملائه للوصول إلى النصر(١١ : ١٧٨)

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى تأثير التدريبات اللاهوائية التي أثرت تأثيراً إيجابياً على النواحي المهارية وذلك نتيجة للارتفاع بالنواحي البدنية والفسيولوجية قيد البحث وأيضاً مراعاة أن تتشابه التدريبات البدنية إلى حد كبير مع العمل العضلي في مهارات كرة اليد وكذلك تركيز تلك التدريبات على المجموعات العضلية الأساسية والمساعدة في أداء مهارات كرة اليد.

كما أهتم الباحث بتنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين للدور الحيوي لهذا العنصر في لعبة كرة اليد حيث يشير الباحث إلى أن طبيعة كرة اليد تتطلب توافر صفة القدرة العضلية حيث أنها تلعب دوراً هاماً وحاسماً في المهارات والمتمثلة في التصويب والتمرير والوثب والمهارات الدفاعية كحائط الصد والمقابلة والانتقال من مكان لآخر كما في الهجوم الخاطف وكلها مهارات تعتمد على الأداء المتفجر للرجلين وتتطلب درجة عالية فيما يسمى بحشد الطاقة .

ويؤكد ذلك " كمال درويش وآخرون " (١٩٩٨) حيث أشار إلى أن طبيعة أداء كرة اليد تتطلب أن يتميز اللاعب بالقدرة العضلية لعضلات الذراعين والرجلين تساعده على التحركات والتصويب بالإضافة إلى التمرير السريع (٨ : ١٦٨) .

كما يعزو الباحث التحسن في مهارتي التمرير والتصويب إلى استخدام الكرة أطول فترة ممكنة في الوحدة التدريبية وتنوع أوزان الكرات ما بين الكرات القانونية والكرات الطبية زنه ٨٠٠ جم ، ١ كجم والكرات الطبية المستخدمة في التدريبات والتي تتراوح أوزانها ما بين ٣ – ٥ كجم.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى دقة التصويب لصالح القياسات البعدية

الاستنتاجات :-

من نتائج الدراسة ومناقشتها أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :-

١- برنامج التدريب اللاهوائى عمل على تحسين القدرات الفسيولوجية التالية :-
معدل النبض- ضغط الدم الانقباضي- ضغط الدم الانبساطي- حامض اللاكتك خلال الراحة- حامض اللاكتك بعد المجهود – عدد مرات التنفس) .

٢- **برنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسن بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين- السرعة- التحمل الدوري التنفسي) لدى لاعبي كرة اليد.**

٣-برنامج التدريب اللاهوائى عمل على تحسين بعض مهارات التصويب فى كرة اليد.

التوصيات :-

في ضوء ما تم استخلاصه من نتائج البحث توصى الباحثة بما يلي :-

١- استخدام تدريبات اللاهوائية كوسيلة تدريبية فعاله لتنمية القدرات الفسيولوجية الخاصة بكرة اليد .

٢- التدرج في استخدام تدريبات اللاهوائية عند تطبيقها في الفترات المختلفة .

٣- أعادة أجراء مثل هذه الدراسة على عينات أخرى من فرق الناشئين مع اختلاف السن والعدد والجنس والنشاط الرياضي أيضا .

المراجع

أولا: المراجع العربية:

١- **أحمد فتحي السيد(٢٠٠١م): " تأثير برنامج تدريبي على بعض المتغيرات الفسيولوجية سرعة الاستجابة الحركية والدقة لدى ناشئ المبارزة** "رسالة ماجستير،كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

٢- **جبار رحيمة الكعبى(٢٠٠٧م) :" الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي**" ،مطبعة قطر الدولية ، قطر.

٣- **حسام السيد العربي (٢٠٠٠م) " اثر التدريب الهوائي واللاهوائى على بعض الصفات البدنية الخاصة والأداء المهاري والكفاءة التنفسية لناشئى كرة اليد**" رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

٤- **حسام سعد السيد (٢٠٠١م)** " **تأثير برنامج تدريبي لتنمية المكونات البدنية الخاصة على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية للناشئين في كرة اليد**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

٥- **عبد العزيز أحمد عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب(١٩٩٦م) : تدريب الأثقال** " **تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي** ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٦- **على محمود معوض (٢٠٠١م)** " **اثر برنامج تدريبي على بعض المتغيرات الكيميوحيوية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

٧- **كمال عبد الرحمن درويش (٢٠٠٢م) : القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد** " **نظريات وتطبيقات** " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٨- **كمال عبد الرحمن درويش(١٩٩٨م) : الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد** " نظريات وتطبيقات " مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٩- **كمال عبد الحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسانين(٢٠٠١م) : رباعية كرة اليد الحديثة** " **الماهية والأبعاد التربوية – أسس القياس والتقويم – اللياقة البدنية** " مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

١٠- **ماجد أحمد محمود(١٩٨٥م) : أنواع التصويب المستخدم من المراكز الهجومية المختلفة خلال مباريات الدوري الممتاز في كرة اليد وعلاقته بتسجيل الأهداف** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان.

١١-**محمد توفيق الوليلى(٢٠٠٠م) : تدريب المنافسات** ، دار GMS ، القاهرة.

١٢- **محمد توفيق الوليلى(١٩٩٥م) كرة اليد** " **تعلم – تدريب – تكنيك** "دار المعارف ،القاهرة

١٣-**محمد عبد المجيد المرسى (٢٠٠٩م)**" **تأثير برنامج تدريبي مقترح في الاتجاه اللاهوائي على فعالية الأداء المهاري للاعبي كرة اليد في ضوء التعديلات الحديثة للقواعد الدولية الحديثة** " **رسالة دكتوراه**، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٤- **ياسر محمد حسن دبور(١٩٩٧م) : كرة اليد الحديثة ، منشأة دار المعارف ، الإسكندرية.**

١٥- **يحيى علاء الدين احمد (٢٠٠٠م)** " **تأثير فترات المنافسة على مستوى الجلوكوز وحامض اللاكتيك وعلاقتها بالأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

ثانيا : المراجع الأجنبية:

16- Arthur, W. (1996): The Blood Lactate Response to Exercise Human Kinetics Champaign, Illinois

17- Billate,V.,L: (1996) , use of blood lactate measurements training recommendations for long distance, sport medicine, vol22(3) sept, Auckland N.Z, P.P157-175.

18- Borazyn ski _T and zdanowie –R: (1997) determination of endurance exercise in tensity in runners, based on anaerobic threshold, Biology of sport, Warsaw 4,1/2, pp.15

19- Fox . E L . Bowers R.W foss M.L Anaerobic elycolysis in the physiological basis for etercis and sport , wcb , Brown and Benchmark , 1993 . P 19-20

20- Hafez, A. M. & El Nagger,(1998) A.L : Effect of Plyometric Training on Vertical Jump Performance in Elite Track and Field Scince Sports Facully of Physical Education for Men Elmania, Vol.1, No2

21-Hakkinen. K, and Myllyla , E : (1996), Acute effects of muscle fatigue and recovery on force production and relaxation in endurance, power and strength athletes, journal of sports medicine and physical fitness, vol 30(1), torino, Italy, P.P 5-12.

22-Henson, P. (1996): Plyometric Training, Track & Field Coaches Review, Vol, 96, No.1, Spring

23-Jonath Rolf, Krempl(1999) : Condition Training, Rouhit Taschenbuch Ver Log Couch, Reinbeck Bei, Hamburg

24-Lampert,M.L : (1998) , Heart rate during training and competition for long distance running ,journal of sports, special issue, vol(16), London, p.p, 685-690.

25-Scott K . Power , Edward , T Hwoly , Exercise Physiology , me Grew Hill , 2000 , P 214

26- Wilmore, j . H and David L.C(1994): physiology of sports and exercise human , Kinetics , books, Champaign, Illinois , 1994