" تأثير برنامج تدريبي باستخدام مقومات مختلفة داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي الكرة الطائرة"

[1]*أ.م.د/محمود رجائي محمد

المقدمة ومشكلة البحث

أصبحت الرياضة هي الركيزة الأولى لمواجهة تحديات التنمية والتقدم بشكل عام ولكونها العنصر المؤثر في كفاءة الإنسان وصحتة وبالتالي التأثير على مستوى أدائة وأداؤه في كافة الميادين فقد أصبحت للرياضة علوما وقواعد وأسس تنطلق منها إلى أفاق التقدم العلمي في جميع الميادين بما يكفل الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي.

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 الرياضي بمختلف أنواعة (البدني – المهارى – الخططي – النفسي) على الأجهزة الوظيفية الداخلية ومدى استجابة الرياضي لهذه التدريبات، والمدرب الناجح هو الذي يمتلك المعلومات في فهم ما يحدث داخل الأجهزة الوظيفية للرياضي عند تنفيذ لاعبيه التدريبات الهوائية اللاهوائية(٦:٧)(٣١:١٠٢)

ويرى كلا من **خيرية إبراهيم السكري، ومحمد جابر بريقع (١٩٩٩م)** أن الماء يعتبر وسطا ممتازاً لتدريب اللياقة البدنية الخاصة بالإفراد أصحاب المستويات الرياضية المتقدمة (رياضوا المنافسات) وذلك من خلال الإعداد للموسم التدريبي ، كذلك يعمل على تقليل الضغوط الواقعة على الجسم والناجمة من ممارسة الرياضات التنافسية والودية كما يقلل من الآلام أثناء الحركة كما أن تدريبات الماء لها فائدة كثيرة ومتعددة فبجانب فائدتها للعلاج والتأهيل فهي أيضا تحقق اللياقة الكاملة والشاملة للجسم ومن فوائدها اكتساب القوة العضلية والتحمل وزيادة المرونة خاصة مرونة المفاصل وتطوير المدى الحركي.(٩:١٥)

وتذكر ألين وديع (٢٠٠٠م) أن لكل لعبة قدراتها العامة والخاصة التي تساعد على تحسين أداء مهاراتها كما تختلف مستوى لياقة كل ناشئ عن الأخر في ضوء أستعداتة وقدراتة البدنية.(٤:١١١)

---

[1] أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية جامعة بنى سويف.

كما **توضح نتائج دراسة كلا من خيرية السكري وآخرون (٢٠٠١م)** الفوائد من التدريبات المائية لرياضي المستوى العالي عن طريق أداء مرات قليلة في الوسط المائي من خلال شدة التدريب السريع وبالتالي اكتساب اللياقة البدنية المرتفعة والتي تؤدى بدورها إلى تجنب الإصابة كما تساعد على العودة إلى الحالة الطبيعية (مرحلة الاستشفاء) بعد أداء المسابقات أو التدريبات العنيفة أو يمكن أداء التدريبات المائية بصورة يومية متتابعة وزيادة زمن الوحدة التدريبية ورفع بعض القدرات الحركية مثل القوة، السرعة، المرونة، التحمل.(٣:١١)

وتذكر نتائج بعض الدراسات بأنة بدلا من قضاء أيام الأسبوع في الملعب فأنة من الأفضل تحديد أيام للتدريب داخل الماء فهذا يعمل على إضافة مزيد من الدافعية والتشويق لدى اللاعبين. (١٩:٣٠)

وفى هذا الصدد يشير **خيرية السكري ، يوسف دهب (٢٠٠٠م)** أن التدريب داخل الوسط المائي له تأثير ايجابي على الاستجابات الفسيولوجية المتمثلة في " الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة، معدل النبض ، نسبة تركيز حامض اللاكتيك ،معدل ضربات القلب، ضغط الدم، السعة الحيوية للرئتين.(١٧:١٠)

ويؤكد ذلك نتائج الدراسة التي قام بها **خيرية السكري ومحمد جابر بريقع(١٩٩٨م)** أنة من ضمن الفوائد الفسيولوجية بتدريبات الوسط المائي (انخفاض معدل ضربات القلب، انخفاض ضغط الدم،تحسن في الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين،تحسن الكفاءة الوظيفية الكلية لأجهزة الجسم المختلفة).(١٥:٨)

ويمكن أداء تدريبات الوسط المائي يوميا بدون قلق على العضلات أو المفاصل بعد الإصابة فهذا يجعل النشاط أكثر متعة عن التدريب اليومي خارج الوسط المائي إذا لم تستطيع اليوم مواصلة تمرين المشي أو الجري بسب الإصابة في الركبة مثلا فيمكنك التدريب في الماء. (٦٦:١٤)

ويشير **اجارد وأندرسون Aagaard & Andersen (٢٠١٠م)** (١٠) إلى أن متطلبات الرياضي من عنصري القوة والتحمل تختلف باختلاف طبيعة النشاط الممارس ، فبعض الرياضات تحتاج إلى عنصر القوة العضلية بدرجة اكبر من عنصر التحمل ، والبعض الأخر يحتاج إلى عنصر التحمل العضلي بدرجة اكبر من القوة العضلية ، والغالبية تحتاج إلى العنصرين معا بنفس الدرجة والأهمية ، ومن هذه الرياضات رياضة الكرة الطائرة.(٤٧:٢٥)

حيث يتضمن الأداء في الكرة الطائرة العديد من المواقف التي تتطلب أن يتميز اللاعب بالقوة المميزة بالسرعة ، فضلاً عن إمكانية إضافة أوقات إضافية في حالة التعادل مما يتطلب نوع آخر من أنواع القوة وهى تحمل القوة حتى يؤدى اللاعب المباراة، وأوقاتها الإضافية بالكفاءة البدنية المطلوبة.(٢٨٩:٢٩)

ويشير **سعد الجميلى ،على حسنين (٢٠٠٢م) نقلاً عن كل من برتنهام Brittenham وباوليتو** pauletto إلي أن عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة هي القوة القصوى، والقدرة العضلية، والتحمل العضلي، والرشاقة، والسرعة، والجلد الدوري التنفسي، والمرونة.(١٥:١٣))(٩٨:١٧)

ويتفق كلا من **جرجون Gregory T. Levin (٢٠٠٧) بيلى Bell (٢٠٠٠م)**على أن طبيعة الأداء في الكرة الطائرة تتطلب أن يتميز اللاعب بمستوى عالٍ من التحمل والسرعة الحركية وتحمل عضلي قوى للرجلين وهذه المتطلبات ضرورية لأداء اللاعب للمباراة بصورة مؤثرة.(١٠٥:٢٨)(٨١:٢٦)

وفى هذا الصدد يشير زكى درويش (١٩٩٨م) أنة يؤدي لاعب الكرة الطائرة في الشوط الواحد عدد من القفزات يتجاوز أحيانا (١٠٠) قفزة وهذه المهارة تتطلب قوة تحمل عالية بدون الاعتماد على الأوكسجين لإنتاج هذه القوة الانفجارية وقد تستمر المباراة لمدة ثلاث ساعات وهذا يحتاج إلى مستوى عالي من القدرات البدنية والفسيولوجية وان تمارين البيلومترك باستخدام أوساط مختلفة (الوسط المائي) تعزز هذا التطور في الكفاءة لدورة الانقباض في حركة العضلة أي يتم خزن الطاقة في العضلة عند مرحلة الإطالة واستخدمها في مرحلة الانقباض.(٥٦:١٢)

ونلاحظ مما سبق أنة تتميز لعبة الكرة الطائرة بالقوى والسرعة وهما من العناصر البدنية المرتفعة الشدة وهذان العنصران يعتبروا من المتطلبات الرئيسية في رياضة الكرة الطائرة لذا يجب أن تشتمل جميع برامج التدريب الرياضي على تطوير هذة العناصر لارتباطهم بطبيعة ومستوى الأداء ولضمان فاعلية أي نوع من أنواع وطرق التدريب فلا بد أن يكون ذلك بضمان أقصى استفادة فسيولوجية ممكنة.

ومن خلال ما اطلع علية الباحث من الدراسات السابقة في مجال تدريبات الوسط المائي(٣)،(٥)،(٧)،(١١)،(٢٠) إلى أن استخدام تدريبات الوسط المائي من أفضل الطرق في تنمية عناصر اللياقة البدنية وهذة هي العناصر الرئيسية في الكرة الطائرة حيث يمثل التحمل نسبة ٣٠% من مساهمة الأداء في الكرة الطائرة وعنصر القوة يمثل نسبة ٢٥% وهما بذلك يمثلان أعلى نسب مشاركة في ممارسة الكرة الطائرة وهما العناصر التي ينميها التدريب في

الوسط المائي بشكل فعال لذا راء الباحث بناء برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الوسط المائي ومعرفة أثرة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة في محاولة منة إلى الارتقاء بمستوى الأداء المهارى.

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام مقومات مختلفة داخل الوسط المائي لدى لاعبي الكرة الطائرة لدى لاعبي كرة الطائرة وذلك من خلال :-

١- مستوى بعض المتغيرات البدنية (تحمل القوى – القدرة العضلية- مرونة- توازن – الرشاقة-السرعة الانتقالية) لدى لاعبي الكرة الطائرة.

٢- مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض- ضغط الدم الانقباضي – ضغط الدم الانبساطي- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين- السعة الحيوية) لدى لاعبي الكرة الطائرة.

فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعة البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ولصالح المجموعة التجريبية.

بعض المصطلحات الواردة في البحث

الوسط المائي

وسط مادي شفاف يختلف في خواضة عن الهواء ويستخدم كنوع من أنواع المقاومة حيث يكون جميع أجزاء جسم اللاعب مغمورة داخل الماء إلى نهاية الرقبة ويؤدى اللاعب الحركات بالذراعين والرجلين داخل الماء وذلك لرفع المستوى المهارى.(٢٢:٢٣)

تدريبات الوسط المائي Training aqueous

هو التدريب باستخدام (طرق السباحة والمقاومات الخارجية ومقاومات الجسم للوسط المائي والتدريب البدنية) وذلك من خلال وسط مائي بغرض تنمية عناصر اللياقة البدنية وتحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية للإفراد.(٦:٢٧)

الدراسات السابقة:

- دراسة إيمان فاروق إبراهيم (٢٠١٠م)(٥) بعنوان" تأثير برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي لتحسين المستوى الرقمي لناشئات ١٥٠٠ متر جرى" استهدفت الدراسة التعرف على اثر برنامج تدريبي باستخدام تدريبات داخل الوسط المائي على المستوى الرقمي لناشئات ١٥٠٠ متر عدو واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (١٥) ناشئة من ناشئات منطقة الإسكندرية للألعاب القوى وكانت من أهم النتائج أن لاستخدام البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائي تأثير ايجابي في تحسين المستوى الرقمي لدى الناشئات عينة البحث.

- دراسة عبد الرحمن إبراهيم راغب (٢٠٠٩م)(١٥) بعنوان " برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي لتنمية القوة العضلية وتاثيرة على مستوى أداء الضربات الأساسية للناشئين في رياضة التنس" استهدفت الدراسة تصميم برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي لتنمية القوة العضلية الخاصة للناشئين في رياضة التنس الأرضي واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على ناشئين التنس وعددهم (٢٠) ناشئ وكانت من أهم النتائج أن لاستخدام التدريبات في الوسط المائي تأثير ايجابي على مستوى القدرة العضلية ومستوى الأداء في مهارات الضرب لدى الناشئين في رياضة التنس الارضى.

- دراسة أسلام خليل عبد القادر(٢٠٠٦م)(٣) بعنوان" تأثير استخدام التدريب المائي على تنمية القدرة العضلية للاعبي الكرة الطائرة" استهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات الوسط المائي باستخدام بعض الأدوات المساعدة على تنمية القدرة العضلية لكلاً من الرجلين – الجزع – الذراعين للاعبي الكرة الطائرة واستخدام الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على عدد (٢٠) لاعب كرة طائرة وكانت من أهم النتائج أن لتدريبات الوسط المائي في تنمية القدرة العضلية لكلا من الذراعين والجزع والذراعين حيث كانت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية أكثر من ٣٥% عن المجموعة الظابطة.

٥- دراسة **مصطفى محمد محمود (٢٠٠٦م)(٢٤) بعنوان" استخدام تدريبات البليومترك والوسط المائي لتحسين القوة الانفجارية وتأثيرها على مهارة البدء لدى سباحي الزحف على الظهر**" استهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي وتدريبات البليومترك على

مستوى القوة الانفجارية وتأثيرها على مهارة البدء لدى سباحي الظهر واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (١٤) سباحا وكانت من أهم النتائج أن لاستخدام تدريبات البليومترك والوسط المائي تأثيرات ايجابية في تحسين مستوى القوة الانفجارية لدى سباحي الظهر.

– **دراسة محمد إبراهيم على (٢٠٠٥م)(١٨) بعنوان" تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل،** استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات الوسط المائي ومعرفة تاثيرة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الرقمي لدى لاعبي الوثب الطويل واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (١٥) لاعب وثب طويل وكنت من أهم النتائج أن لتدريبات الوسط المائي تأثير ايجابي على متغيرات البحث البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لدى لاعبي الوثب الطويل.

– دراسة **حاتم حسين،كريم مراد،عادل مكي**(٢٠٠٢م)(٧) بعنوان" :" **تأثير استخدام بعض تدريبات الوسط المائي لتطوير القدرات الحركية لمهارة التصويب في كرة اليد** استهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي لتطوير القدرات الحركية لمهارة التصويب في كرة اليد واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدى باستخدام القياس القبلي البعدى لمجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على (١٥) لاعب كرة يد وكانت من أهم النتائج أن لتدريبات الوسط المائي المستخدمة تأثير ايجابي في تحسن القدرات الحركية في تحسين فعالية التصويب في كرة اليد.

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمتة لطبيعة البحث بطريقة القياس القبلي والبعدى للمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين اللاعبين تحت (١٧) سنة من لاعبي نادى بنى سويف الرياضي بمحافظة بنى سويف للموسم التدريبي ٢٠١٠/ ٢٠١١ والبالغ عددهم(١٦) لاعب بالإضافة إلى (٨) لاعبين لإجراء التجربة الاستطلاعية.

– تجانس عينة البحث

جدول (١)

توصيف عينة البحث ن=٢٤

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الجسمية	السن	سنة	١٧.٣٥	٠.٣٣	١٧.٤	٠.٢٥
	الطول	سم	١٧٩.٠٤	٤.٢٨	١٧٩.٥	٠.٣٢
	الوزن	كجم	٧٤.٧٠	٢.٣١	٧٥	٠.٢٤
	العمر التدريبي	سنة	٦.٣٥	٢.٣١	٤.٦٥	٠.٣٣
المتغيرات البدنية	الشد لأعلى (تحمل القوى)	عدد	١٢.٦٦	٠.٥٩٨	١٢.٥	٠.١٦
	ثنى الجزع إماما (المرونة)	سم	٤.٢٩	٠.٩٦	٥.٠٠	٠.٢٤
	الوقوف على قدم الارتقاء (توازن)	ث	١٤.٢٥	٠.٦١	١٤	٠.٢١
	الجري المكوكي (الرشاقة)	ث	١٩.٧١	١.١٣	٢٠.٠	٠.٦٥
	العدو (٢٠) متر(السرعة الانتقالية)	ث	٧.٢	٠.٦٢	٧.٠٠	٠.١٤
	الوثب العمودي (قدرة العضلية)	سم	٢٩.٧٩	٠.٨٤	٣٠.٠٠	٠.٨٥
المتغيرات الفسيولوجية	معدل النبض	ن/ق	٧٦.٥٤	٠.٧٧	٧٥.٠٠	٠.٣٢
	ضغط الدم الانقباضي	مل زئبقي	١٢٣.٢٥	٤.٢٢	١٢٣.٥	٠.٤١
	ضغط الدم الانبساطي	مل زئبقي	٨٧.٠٨	٣.٣٣	٨٧.٥	٠.٨٧
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٥٣.٧٩	٢.٢٦	٥٤.٥	٠.١٦
	السعة الحيوية.	لتر	١.٦٦	٠.١٩٩	١.٧	٠.٣٤

يتضح من جدول رقم (١) أن معاملات الإلتواء إنحصرت ما بين (-٣،+٣) مما يشير إلى وقوعها في المنحنى الإعتدالى.

- تكافؤ عينة البحث :

قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات القبلية بتطبيق اختبار دلالة الفروق للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في جميع متغيرات البحث ، وجدول رقم (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث

(ن١ = ن٢=٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ٨)		المجموعة الضابطة (ن =٨)		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع			
السن	سنة	١٧.٣١	٠.٢٤	١٧.٣٦	٠.٢٧	٠.٠٥	٠.٥٤	غير دال
الطول	سم	١٨٠.٣	٥.٢٦	١٨١.٥	٢.٥٦	١.٢٠	٠.١٤	غير دال
الوزن	كجم	٧٤	١.٦٩	٧٤.٧٥	٣.٣٧	٠.٧٥	٠.٣٢	غير دال
العمر التدريبي	سنة	٤.٣٦	٠.٤٢	٥.٢٢	٠.٥٧	٠.٨٦	٠.٥٤	غير دال
الشد لأعلى (تحمل القوى)	عدد	١٣.٢٥	٠.٨٨	١٢.٨٧	٠.٨٣	٠.٣٨	٠.٠٢١	غير دال
ثنى الجزع إماما (المرونة)	سم	٥.٠٨	٠.٦٦	٤.٩٥	٠.٥٧	٠.١٣	٠.٨٤	غير دال
الوقوف على قدم الارتقاء (توازن)	ث	١٣.٧٥	١.١٦	١٤.١٥	١.٤١	٠.٤٠	٠.٤١	غير دال
الجري المكوكي (الرشاقة)	ث	٢٠.٠٠	٠.٧٥	١٩.٦٣	٠.٥٢	٠.٣٧	٠.٩٨	غير دال
العدو (٢٠) متر(السرعة الانتقالية)	ث	٧.٥	٠.٥٣	٧.٣٧	١.٠٦	٠.١٣	٠.٥٧	غير دال
الوثب العمودي (قدرة العضلية)	سم	٣٠.٢٥	١.٠٣	٢٩.٢٦	٠.٥١	٠.٩٩	٠.٣٢	غير دال
معدل النبض	ن/ق	٧٤.١٢	٠.٩٩	٧٦.٧٥	٤.٣٠	٢.٦٣	٠.١٤	غير دال
ضغط الدم الانقباضي	مل زئبقي	١٢٣.٢	٤.٢٤	١٢٢.٧	٣.٦٥	٠.٥٠	٠.٢٦	غير دال
ضغط الدم الانبساطي	مل زئبقي	٨٥.٦	٥.٦٢	٨٧.٥	٤.٦٢	١.٩٠	٠.٢٥	غير دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٥٣.٨	٢.٢٩	٥٣.٦٢	٢.١٩٩	٠.١٨	٠.٨٤	غير دال
السعة الحيوية.	لتر	١.٧	٠.٢٣	١.٦٢	٠.٢٠	٠.٠٨	٠.٣٢	غير دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٧٤

وسائل جمع البيانات

ثالثاً : أدوات البحث :

(أ) الأدوات والأجهزة المستخدمة :

١- جهاز الرستاميتر لقياس الطول.
٢- ميزان طبي لقياس الوزن .
٣- شريط قياس.
٤ - حمام سباحة.
٥- ساعة إيقاف.
٦- الاسبيروميتر الجاف.
٧- مضمار جرى.
٨- صندوق خشبي ارتفاع ٥٠×٥٠سم
٩- جهاز ضغط الدم الزئبقي.

(ب) الاختبارات المستخدمة في البحث

١- قياس تحمل القوى باختبار الشد لأعلى على العقلة.
٢- قياس المرونة باختبار ثنى الجزع إماما أسفل.(٦١:٢)
٣- قياس التوازن باختبار الوقوف على قدم الارتقاء لأطول فترة ممكنة.(٦٥:١٣)
٤- قياس الرشاقة باختبار الجري المكوكي ٦×٩ متر.(٧٧:٢)
٥- قياس السرعة الانتقالية العدو ٢٠ متر (٧٣:٢)
٦- قياس القدرة العضلية للرجلين باختبار سرجنت للوثب العمودي.(٦٥:٢)
٧- قياس معدل النبض باختبار الجس عن الشريان السباتى.(١٥:١٦)
٨- قياس ضغط الدم الانقباضي/ الانبساطي بجهاز ضغط الدم الزئبقي).(١٥:١٦)
٩- قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين باختبار هارفارد للخطو.(٣٠:١٦)
١٠- قياس السعة الحيوية بالاسبيروميتر الجاف.(١٦:١٦) مرفق (٢)

الاستمارات المستخدمة في البحث:

١- استمارة استطلاع أراء الخبراء والمبينة أسمائهم مرفق (١) حول أبعاد البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائي ومحتوى التمرينات المائية المستخدمة.مرفق (٣)
٢- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين (الجسمية –الفسيولوجية- البدنية) مرفق (٤).
٣- البرنامج الوسط المائي في صورتة النهائية. مرفق (٥)

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث على (العينة الاستطلاعية) من مجتمع البحث والتي لم تشترك ضمن التجربة الأساسية قد بلغ قوامها (٨) لاعبين ، والعينة الأساسية التي تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائي وقد تم تطبيق الاختبارات قيد البحث لقياس متغيرات البحث البدنية والفسيولوجية.

صدق الاختبارات

لحساب صدق الاختبارات والمقاييس التي تقيس متغيرات البحث البدنية والفسيولوجية (قيد البحث) للعينة البحث استخدم الباحث صدق التمايز، فقام الباحث بتطبيق هذه الاختبارات علي عينة استطلاعية عددها(٨) لاعبين، وذلك في الفترة من ٢٠١٠/٦/١ إلى ٢٠١٠/٦/٩م من خلال إيجاد دلالة الفروق بين المجموعة المميزة، والمجموعة غير المميزة باستخدام اختبار(ت) ، ويوضح ذلك جدول(٣)الأتي.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث

ن١ =ن٢= ٤

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة
		±س	±ع	±س	±ع			
الشد لأعلى (تحمل القوى)	عدد	١٣	٠.٨١	١١.٢٥	١.٢٥	١.٧٥	*٣.١٧	دال
ثنى الجزع إماما (المرونة)	سم	٤.٥٦	٠.٤٧	٣.٨٧	٠.٢٥	٠.٦٩	*٣.٢٠	دال
الوقوف على قدم الارتقاء (توازن)	ث	١٤.٧	٠.٩٥	١٢.٥٧	٠.٩٥	٢.١٣	*٣.٦٥	دال
الجري المكوكي (الرشاقة)	ث	١٩.٥	٠.٥٧٧	٢٠.٥	١	١	*٣.٤٠	دال
العدو (٢٠) متر(السرعة الانتقالية)	ث	٧.٢٥	٠.٥٠	٨.٢٥	٠.٥٠	١	*٣.٣٥	دال
الوثب العمودي (قدرة العضلية)	سم	٣٠.٢٥	١.٥٠	٢٧.٢٥	٢.٠٦	٣.٠٠	*٣.١٤	دال
معدل النبض	ن/ق	٧٥.٢٥	١.٢٥	٧٧.٥	٠.٥٧	٢.٢٥	*٣.٨٧	دال
ضغط الدم الانقباضي	مل زئبقي	١٢٢.٥	٢.٨٨	١٢٦.٢٥	٢.٥	٣.٧٥	*٣.٩١	دال
ضغط الدم الانبساطي	مل زئبقي	٨٧.٥	٢.٨٨	٩٠	صفر	٢.٥٠	*٤.٠١	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٥٤	١.١٥	٥١	١.٤١	٣.٠	*٣.٥١	دال
السعة الحيوية.	لتر	١.٨	٠.٠٨	١.٤٥	٠.٠٥	٠.٣٥	*٣.٩٩	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لدى لاعبي الكرة الطائرة في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق هذه الاختبارات فيما وضعت من أجلة .

ثبات الاختبارات

قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه(Test – Re test) فقام بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٨) لاعبين وذلك في الفترة الزمنية ٢٠١٠/٦/١٥م ، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك في الفترة الزمنية ٢٠١٠/٦/٢٠م بفارق خمس أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يوضح ذلك جدول(٤)الأتي.

جدول (٤)

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

ن= ٨

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطات	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
		±س	±ع	±س	±ع			
الشد لأعلى (تحمل القوى)	عدد	١٢.٨٧	٠.٩٩	١٣.٨٧	٠.٨٣	١	٠.٨٧٠	دال
ثنى الجزع إماما (المرونة)	سم	٤.٨٦	٠.٦٦	٥.٠٣	٠.٥٣	٠.١٧	٠.٩٢٠	دال
الوقوف على قدم الارتقاء (توازن)	ث	١٤.٢٥	١.١٦	١٥.٢٥	١.٤٨	١	٠.٩٨٧	دال
الجري المكوكي (الرشاقة)	ث	١٩.٧٥	٠.٧٠	١٨.٦	٠.٩١	١.١٥	٠.٩٦٠	دال
العدو (٢٠) متر(السرعة الانتقالية)	ث	٧.٥٠	٠.٥٣	٧	٠.١٠٦	٠.٥٠	٠.٩٠٠	دال
الوثب العمودي (قدرة العضلية)	سم	٣٠.٣٧	٠.٩١	٣٠.٨٧	٠.٤٦	٠.٥٠	٠.٩٦٠	دال
معدل النبض	ن/ق	٧٤.٢٥	١.٠٣	٧٢.٨	١.٢٤	١.٤٥	٠.٩٧٠	دال
ضغط الدم الانقباضي	مل زئبقي	١٢٣.٥	٣.٢٥	١٢١.١	٤.١٥٥	٢.٤٠	٠.٩٦٠	دال
ضغط الدم الانبساطي	مل زئبقي	٨٨.٥٧	٤.٤٧	٨٧.٥٧	٤.٢٣	١	٠.٩٧٠	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٥٣	١.٧٧	٥٣.٧٥	١.٧٥	٠.٧٥	٠.٩٦٠	دال
السعة الحيوية.	لتر	١.٦٥	٠.٢٥	١.٩٧	٠.٣٠	٠.٣٢	٠.٩٥٠	دال

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٥١٤

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث مما يشير إلى ثبات هذه الاختبارات عند إجراء القياس.

البرنامج التدريبي المقترح:

أهداف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تحسين برنامج تدريبي باستخدام مقومات مختلفة داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي الكرة الطائرة"

أسس بناء البرنامج يجب مراعاة الأتى:

أ- خصائص المرحلة السنية التي تميز أفراد العينة (قيد البحث).

ب- مراعاة الفروق الفردية.

ج- ثبات الحمل لمدة تسمح لإحداث التكييف ثم الارتفاع بالحمل.

د- أن يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله إذا لزم الأمر.

هـ- أن يحقق البرنامج التدريبي أهدافه التي وضعت من أجلها.

و- التدرج في زيادة الحمل التدريبي.

التقسيم الزمني للبرنامج:

استعان الباحث بالدراسات والبحوث السابقة التي تناولت البرامج في الكرة الطائرة والتدريبات المائية وكذلك استعان بآراء الخبراء والمتخصصين في مجال التدريب الرياضي وتدريب الكرة الطائرة وكان عددهم (١٠) عشرة خبراء مرفق (١) وذلك في وضع البرنامج المقترح لتحقيق هدف البحث وجدولي (٥) (٦) يوضحان ذلك.

جدول (٥)

المرحلة الأولى للأهمية النسبية لمحاور البرنامج بناءاً على أراء الخبراء

ن=١٠

م	المحاور	مجموع آراء الخبراء	الأهمية النسبية
١	مدة البرنامج التدريبي (٨) أسابيع:	٨	%٨٠
	أ- مرحلة الإعداد العام(٤) أسبوع	٦	%٧٥
	ب- المرحلة الأولى من الإعداد الخاص(٢) أسبوع	٦	%٧٥
	ج- المرحلة الثانية من الإعداد الخاص(٢) أسبوع	٦	%٧٥
٢	عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية(٣) وحدات	١٠	%١٠٠
٣	زمن الوحدة التدريبية في مرحلة الإعداد العام (١٢٠ق)	٨	%٨٠
٤	زمن الوحدة التدريبية في المرحلة الأولى من الإعداد الخاص(١٢٠ق)	٨	%٨٠
٥	زمن الوحدة التدريبية في المرحلة الثانية من الإعداد الخاص(١٢٠ق)	٨	%٨٠

يتضح من جدول (١٢) أن (ن = ١٠) ماعدا توزيع عدد الأسابيع على فترة البرنامج فتكون (ن = ٨) كما يتضح أن نسبة موافقة الخبراء تراوحت ما بين (٧٥% إلى ١٠٠%)، وقد ارتضى الباحث بنسبة ٧٥% من موافقة الخبراء لقبول محاور البرنامج.

جدول (٦)

المرحلة الثانية للأهمية النسبية لمحاور البرنامج بناءاً على أراء الخبراء

(ن = ١٠)

م	المحاور	مجموع آراء الخبراء	الأهمية النسبية
٧	النسبة المئوية لمرحلة الإعداد العام وفقاً لعدد الأسابيع في هذه المرحلة(٣٣.٣%)	٨	%٨٠
٨	النسبة المئوية للمرحلة الأولى من الإعداد الخاص وفقاً لعدد الأسابيع في هذه المرحلة (٢٥%)	٦	%٦٠
٩	النسبة المئوية للمرحلة الثانية من الإعداد الخاص وفقاً لعدد الأسابيع في هذه المرحلة (٢٥%)	٧	%٧٠
١٠	نسبة حجم وشدة التدريب في مرحلة الإعداد العام (٥٠% – ٧٠%)،(٣٠– ٥٠%)	٨	%٨٠
١١	نسبة حجم وشدة التدريب في المرحلة الأولى من الإعداد الخاص (الحجم =٤٠% – ٦٠%)،(الشدة = ٤٠%– ٦٠%)	٨	%٨٠
١٢	نسبة حجم وشدة التدريب في المرحلة الثانية من الإعداد البدني الخاص (الحجم ٣٠% – ٤٠%) ،(الشدة ٦٠% –٧٠ %)	١٠	%١٠٠
١٣	طرق التدريب المستخدمة في مرحلة الإعداد العام(طريقة الحمل المستمر، طريقة الفترى منخفض الشدة)	٨	%٨٠
١٤	طرق التدريب المستخدمة في المرحلة الأولى من الإعداد الخاص طريقة التدريب (الفترى منخفض الشدة – الفترى مرتفع الشدة – التكراري)	٨	%٨٠
١٥	طرق التدريب المستخدمة في المرحلة الثانية من الإعداد الخاص طريقة التدريب (الفترى مرتفع الشدة – التكراري)	١٠	%١٠٠
١٦	درجة الحمل المستخدمة في مرحلة الإعداد العام (الحمل المتوسط – الحمل العالي)	١٠	%١٠٠
١٧	درجة الحمل المستخدمة في المرحلة الأولى من الإعداد الخاص (الحمل المتوسط – الحمل العالي _ الأقل من الأقصى)	٨	%٨٠

من هنا يتضح التالي:

- زمن الوحده التدريبية الكلى مشتمله الإحماء والختام = ١٢٠ق
- زمن الجزء الرئيسي = ٩٠ق.
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات
- الوحدات التدريبية الشهرية = ١٢ وحده
- الوحدات التدريبية للشهرين = ٢٤ وحده

محتوى البرنامج:

يحتوى البرنامج على المراحل الأتية:

* مرحله الأعداد العام.

* المرحلة الأولى من الإعداد الخاص.
* المرحلة الثانية من الإعداد الخاص.

وقد تم تقسيم الزمن الكلى للبرنامج على المراحل الثلاثة بحيث:

– بلغ الزمن الكلى لمرحلة الإعداد العام (١٤٤٠) ق من زمن البرنامج الكلى وذلك من خلال:

١٢٠ق (زمن الوحدة) × ٣ (عدد الوحدات في الأسبوع) × ٤ (عدد أسابيع مرحلة الإعداد العام من البرنامج) = ١٤٤٠دقيقة.

– بلغ الزمن الكلى للمرحلة الأولى من الإعداد الخاص (١٠٨٠) ق من زمن البرنامج الكلى وذلك من خلال:

١٢٠ق (زمن الوحدة) × ٣ (عدد الوحدات في الأسبوع) × ٣ (عدد أسابيع مرحلة الإعداد العام من البرنامج) = ١٠٨٠دقيقة.

– بلغ الزمن الكلى للمرحلة الثانية من الإعداد الخاص (١٠٨٠) ق من زمن البرنامج الكلى وذلك من خلال:

١٢٠ق (زمن الوحدة) × ٣ (عدد الوحدات في الأسبوع) × ٣ (عدد أسابيع مرحلة الإعداد العام من البرنامج) = ١٠٨٠دقيقة

وبالتالي الزمن الكلى للبرنامج = ١٤٤٠ق+١٠٨٠ق+ ١٠٨٠ق = ٣٦٠٠ق

الدراسة الأستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية يومي (٢٤–٢٠١٠/٦/٢٥م) على عينة قوامها (٨) أفراد من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بهدف التعرف على:

١– اكتشاف أي صعوبات يمكن أن تحدث أثناء تأدية كل من الاختبارات البدنية والفسيولوجية لتلافيها قبل القيام بتنفيذ القياسات القبلية.
٢– التعرف على مناسبة الاختبارات المختارة من حيث الوقت والجهد المبذول.
٣– التحقق من مدى صلاحيه الأدوات المستخدمة.
٤– تنفيذ وإدارة الاختبارات خاصة بما يتعلق باستخدام الأدوات وتسجيل النتائج وتطبيق الشروط والملاحظات الخاصة بكل اختبار.
٥– تنظيم وتسلسل القياسات لتسهيل الانتقال من اختبار لأخر لتوفير الوقت والجهد.
٦– تطبيق بعض وحدات البرنامج وملاحظة أفراد العينة أثناء الأداء من حيث:
   – انسيابية الحركة للدلالة على مناسبة الحمل.
   – مدى مناسبة الجهد المبذول ومقداره.
   – المظهر العام والحالة القوامية للاعب أثناء الأداء.

نتائج الدراسة الاستطلاعية:

١- ملائمة المكان المختار لأجراء الاختبارات.
٢- صلاحية الأدوات المستخدمة في القياس.
٣- كفائه المساعدين في أداء المهام المكلفين بها من حيث القدرة الفنية والإحساس بالمسئولية والعمل الموكل لهم وتنفيذ وإدارة الاختبارات واستخدام الأدوات والدقة في تنفيذ شروط كل اختبار وتسجيل النتائج.
٤- ملائمة وحدات البرنامج لمستوى المتسابق.

تجربه البحث الأساسية:

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح على النحو التالي:

القياس القبلي:

اليوم الأول: ٢٧ / ٦ /٢٠١٠م

*قام الباحث بتطبيق الاختبارات البدنية على عينه البحث

*قام الباحث بتطبيق الأحتبارات الفسيولوجية على عينه البحث.

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينه البحث وتنفيذ الوحدات التدريبية بإستاد نادى بنى سويف الرياضي بمحافظة بنى سويف وحمام السباحة بنادي مدينة بنى سويف الرياضي بواقع ثلاث وحدات أسبوعية ابتداء من ١/ ٧/ ٢٠١٠م إلى ٢٩ / ٨ /٢٠١٠م

القياس البعدى:

تم إجراء القياسات البعدية أيام (الجمعة - السبت) بتاريخ ١ ، ٩/٢ /٢٠١٠م.

الأساليب الإحصائية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الخطأ المعياري.
- الوسيط
- معامل الالتواء.
- معامل الأرتباط.
- نسبة التحسن.
- اختبار(ت) لدلالة الفروق (T.test)

عرض ومناقشة النتائج

أولا: عرض ومناقشة الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.

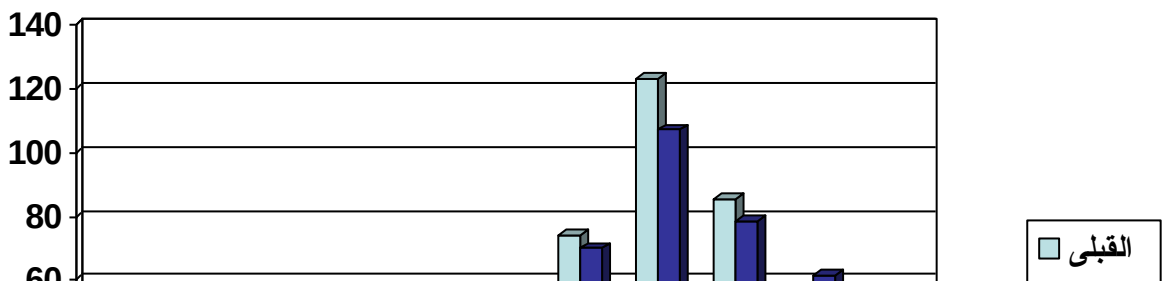
جدول (٧)

"دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية"

ن=٨

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		±س	±ع	±س	±ع				
الشد لأعلى (تحمل القوى)	عدد	١٣.٢٥	٠.٨٨	١٥.٥	١.٠٦	٢.٢٥	%١٦.٩٨	*٣.٣٨	دال
ثنى الجزع إماما (المرونة)	سم	٥.٠٨	٠.٦٦	٧.٧٥	٠.٨٨	٢.٦٧	%٥٢.٥	*٣.٤٠	دال
الوقوف على قدم الارتقاء (توازن)	ث	١٣.٧٥	١.١٦	١٧.٧٥	١.٠٣	٤.٠٠	%٢٩.٠	*٣.٥٠	دال
الجري المكوكي (الرشاقة)	ث	٢٠.٠٠	٠.٧٥	١٦.٢٥	١.١٦	٣.٧٥	%٢٣.٠	*٣.٩٦	دال
العدو (٢٠) متر(السرعة الانتقالية)	ث	٧.٥	٠.٥٣	٦.٣٧	٠.٥١	١.١٣	%١٧.٧	*٤.١٠	دال
الوثب العمودي (قدرة العضلية)	سم	٣٠.٢٥	١.٠٣	٣٤.٧٥	١.٢٨	٤.٥٠	%١٤.٨٧	*٣.٣٧	دال
معدل النبض	ن/ق	٧٤.١٢	٠.٩٩	٧٠.٥	٠.٥٣	٣.٦٢	%٥.١٣	*٣.٧١	دال
ضغط الدم الانقباضي	مل زئبقي	١٢٣.٢	٤.٢٤	١٠٧.٥	٣.٧٧	١٥.٧	%١٤.٦	*٣.٤٠	دال
ضغط الدم الانبساطي	مل زئبقي	٨٥.٦	٥.٦٢	٧٨.٧٥	٣.٥٣	٦.٨٥	%٨.٧٠	*٣.٥٤	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٥٣.٨	٢.٢٩	٦١.٧٥	١.٧٥	٧.٩٥	%١٤.٧٧	*٣.٦٠	دال
السعة الحيوية.	لتر	١.٧	٠.٢٣	٢.٥١	٠.٣٥	٠.٨١	%٤٧.٧٦	*٣.٩٨	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٨٦٠**



شكل (١)

"دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية"

يتضح من جدول رقم (٧) والشكل البياني رقم (١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود تحسن بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث ذلك التحسن الحادث في مستوى المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة الطائرة عينة البحث نتيجة تعرضهم لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح الذي يعتمد على أسس ومبادئ الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي بطريقة سليمة ومنتظمة أدت إلي تحسن الصفات البدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة من خلال الاعتماد علي مجموعة تدريبات الوسط المائي التي أدت إلى تطوير المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث.

وفي هذا الصدد أشارات بعض الدراسة الحديثة أن ممارسة التمرينات الرياضية داخل الماء لها تأثر ايجابي في تحسن المتغيرات الفسيولوجية لدى اللاعبين ذوى المستوى العالي وإشارات الدراسات إلى أن بدلا من استخدام التمرينات المهارية والبدنية في الملاعب يمكن أن تنفذ هذة التدريبات داخل الماء مما يساعد في تطوير صفات فسيولوجية عن طريق الاستفادة بمقاومة الماء ضد الجسم.(١٥)(١٨)

وتتفق نتائج هذة الدراسة مع دارسة **خيرية السكري ، محمد جابر بريقع** (٢٠٠١م)(٨) ودراسة **محمد شمندى** (٢٠١١م) (٢٠) إلى أن ممارسة تدريبات داخل الوسط المائي له اثر ايجابي في الارتقاء بالنواحي الفسيولوجية (معدل النبض- ضغط الدم).

ويرى الباحث أن التحسن في مستوى القدرة العضلية وتحمل القوى إلى البرنامج المقترح والذي احتوى على مجموعة من التدريبات المتنوعة والمقننة والمتدرجة في اتجاة العمل العضلي مع التركيز على العضلات العاملة في الأداء بالاضافة إلى تقوية العضلات المقابلة وذلك باستخدام المقاومات المختلفة بالاضافة إلى مقاومة الماء.

ويؤكد ذلك نتائج دراسة كل من **محمد شمندى ياسين (٢٠١١م)(٢٠)، عبد الرحمن راغب (٢٠٠٩)**(١٥) أن الماء وسط تمرين اكبر كثافة من الهواء ويتيح مقاومة في جميع الاتجاهات لذا فان الأجزاء المغمورة من الجسم تحت الماء تكون وسيلة تقوية العضلات وزيادة عمل المجموعات العضلية بشكل ايجابي وفعال.

ويرى الباحث أن التحسن في مستوى السرعة الانتقالية إلى البرنامج التدريبي المقترح داخل الوسط المائي من خلال التمرينات المتدرجة والموجة لتحسين هذا العنصر وزيادة عدد التكرارات بالتمارين داخل الوحدات التدريبية واستخدام الألعاب الجماعية وزيادة عدد التمرينات المشابهة للأداء وفى نفس الاتجاة التي تؤدى به الحركة وباستخدام الخصائص المميزة للتدريب داخل الماء كل ذلك ساعد في تحسين مستوى السرعة لدى أفراد المجموعة التجريبية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما أشار إليه كلاً من "**أسلام عبد القادر**"(**٢٠٠٦م**) و"**أيمان إبراهيم**" (**٢٠١٠م**) إلي أن العلماء المؤيدين لاستخدام تدريبات الوسط المائي يعتقدون أن هذة التدريبات من أفضل الطرق التي تنمى الصفات البدنية وخاصة الرياضات التي تعتمد على السرعة والقوة في الأداء بالإضافة إلى أنة يتيح فرص التدريب بسرعة انقباض مشابه للسرعة المطلوبة أثناء أداء الرياضي للمهارة المطلوبة.(٣) (٥)

"**وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول**"

٢- عرض ومناقشة الفرض الثاني :- ينص الفرض الثاني توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة.

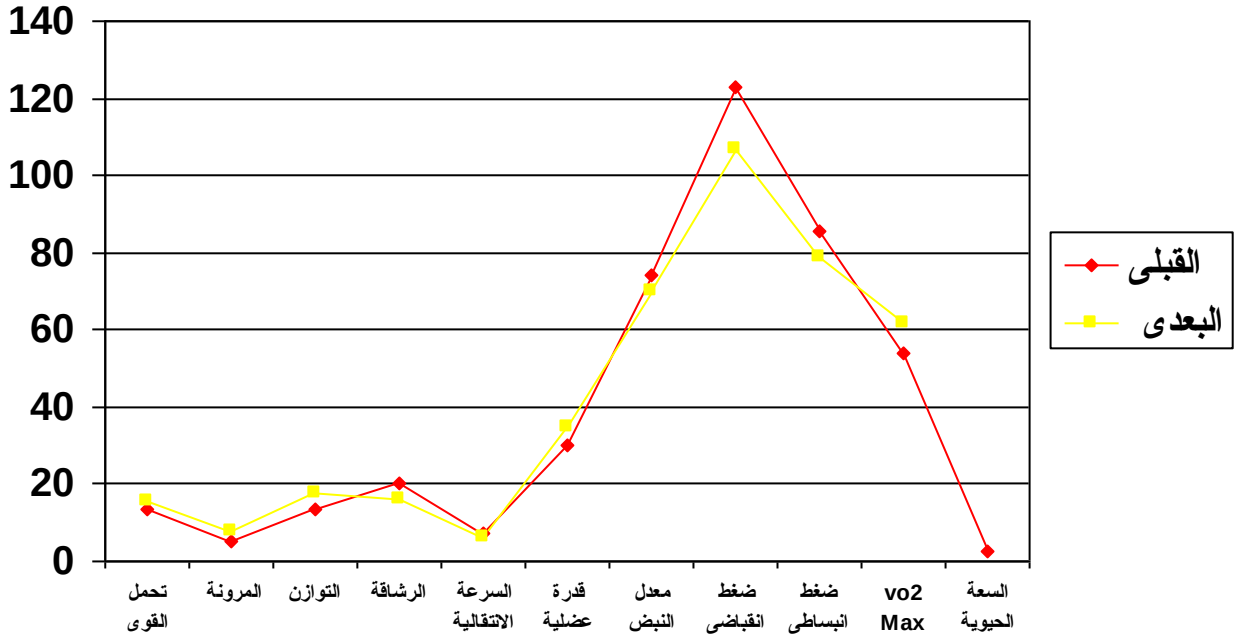
جدول (٨)

"دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة"

ن=٨

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		±س	±ع	±س	±ع				
الشد لأعلى (تحمل القوى)	عدد	١٢.٨٧	٠.٨٣	١٤.٣٧	٠.٧٤	١.٥٠	%١١.٦	*١.٩٥	دال
ثنى الجزع إماما (المرونة)	سم	٤.٩٥	٠.٥٧	٥.٥٨	٠.٦٤	٠.٦٣	%١٢.٧	*٢.١٠	دال
الوقوف على قدم الارتقاء (توازن)	ث	١٤.١٥	١.٤١	١٥	٠.٧٥	٠.٨٥	%٦.٠	*١.٩٩	دال
الجري المكوكي (الرشاقة)	ث	١٩.٦٣	٠.٥٢	١٨.٨٧	٠.٣٥	٠.٧٦	%٤.٠٢	*٢.١٢	دال
العدو (٢٠) متر(السرعة الانتقالية)	ث	٧.٣٧	١.٠٦	٦.٨٧	٠.٦٤	٠.٥٠	%٧.٢٧	*٢.٠١	دال
الوثب العمودي (قدرة العضلية)	سم	٢٩.٢٦	٠.٥١	٣٢.٢٥	٠.٨٨	٢.٩٩	%١٠.٢١	*١.٩٠	دال
معدل النبض	ن/ق	٧٦.٧٥	٤.٣٠	٧٣.٢٥	١.٣٨	٣.٥	%٤.٧٧	*٢.١٥	دال
ضغط الدم الانقباضي	مل زئبقي	١٢٢.٧	٣.٦٥	١١٥.٦	٤.١٧	٧.١٠	%٦.١٤	*٢.٦٠	دال
ضغط الدم الانبساطي	مل زئبقي	٨٧.٥	٤.٦٢	٨١.٢٥	٢.٣١	٦.٢٥	%٧.٦٩	*٢.٨٥	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٥٣.٦٢	٢.١٩٩	٥٥	٠.٩٢	١.٣٨	%٢.٥٧	*٢.٦٤	دال
السعة الحيوية.	لتر	١.٦٢	٠.٢٠	١.٩	٠.١٩	٠.٢٨	%١٧.٢٨	*٢.٣٠	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٨٦٠



شكل (٢)

"دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية

والفسيولوجية لدى لاعبي كرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة

يتضح من جدول رقم (٨) والشكل البياني رقم (٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود تحسن بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة ويرجع الباحث ذلك التحسن إلى البرنامج التقليدي.

ويذكر **مروان عبد المجيد (٢٠٠٦م)** أن لعبة الكرة الطائرة هي من الألعاب التي تحتاج إلى أعداد بدني بالإضافة إلى الإعداد المهاري والخططي والنفسي وكذلك تحتاج إلى تنمية القدرات الفسيولوجية وان التطور الكبير في الأداء المهاري وخصوصا القفز حيث يتم أداء الإرسال بطريقة القفز والذي يعد من المهارات الهجومية في الفريق إضافة إلى مهارة الضرب الساحق التي يجب على جميع اللاعبين إتقانه من جميع المراكز.(٦٢:٢٢)

ويرى الباحث أن التدريب الرياضي يسهم بصفة عامة في الأنشطة الرياضية المختلفة وفي الكرة الطائرة بصفة خاصة إسهامًا بارزًا لتحقيق المستويات المتقدمة وذلك من خلال التخطيط الجيد لبرامجه وظهر ذلك مؤخرًا في الاهتمام المتزايد باللياقة البدنية ومكوناتها باعتبارها من أهم متطلبات الأداء في الكرة الطائرة الحديثة

ومن أهم العوامل التي ساعدت على التقدم الكبير في مجال لعبة الكرة الطائرة في السنوات الأخيرة الارتفاع الكبير في مستويات الأحمال التدريبية وذلك في المستويات العليا ،حيث تراوح الحجم التدريبي السنوي من (٩٠٠ إلى ١٢٠٠) ساعة سنويًا والذي أصبح معه من الصعب استمرار الارتفاع بالإحجام التدريبية ، وأصبح التقدم المستقبلي مرتبطًا قبل كل شئ
ليس بارتفاع الأحجام التدريبية بل سوف يتعلق بالاختيار ا لأكثر فاعلية للوسائل التدريبية وكيفية التركيز على توليف الجرعات التدريبية التي تحقق النتائج الأفضل ، أي التقدم سوف يحدث على حساب نوعية التدريب وليس على الارتقاء بالأحجام الخاصة فقط.(٥:١٣)

ويؤكد **أبو العلا عبد الفاتح (١٩٩٨م)** على أن اللياقة البدنية تعتبر العامل الحاسم في الفوز بالمباريات خاصة عند تساوي أو تقارب المستوى المهاري لدى الفريقين وتتعاظم هذه الأهمية بالنسبة للناشئين وذلك لكون اللياقة البدنية الدعامة الأساسية في أداء مهارات الكرة الطائرة بصورة مناسبة وسليمة ، فلا يمكن الحصول على ضرب هجومي جيد من لاعب ليس لديه القدرة على الوثب العالي وكذا الحال لا تنتظر إرسالا قويًا بالوثب أو حائط صد من لاعب يفتقر للقوة الانفجارية للرجلين.(١:٦٠)

ويرى الباحث إن تحقيق المستويات العالية في الكرة الطائرة يتطلب التركيز على عناصر كثيرة تتضمن القدرات البدنية وفي مقدمتها القوة العضلية القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية حيث تعد من القدرات البدنية الأساسية المكونة للياقة البدنية العامة والخاصة فهي تظهر في معظم المهارات الهجومية والدفاعية كالإرسال الساحق وحائط الصد والضرب الساحق والإعداد بالوثب.

"وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني"

٣- عرض ومناقشة الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعة البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ولصالح المجموعة التجريبية.

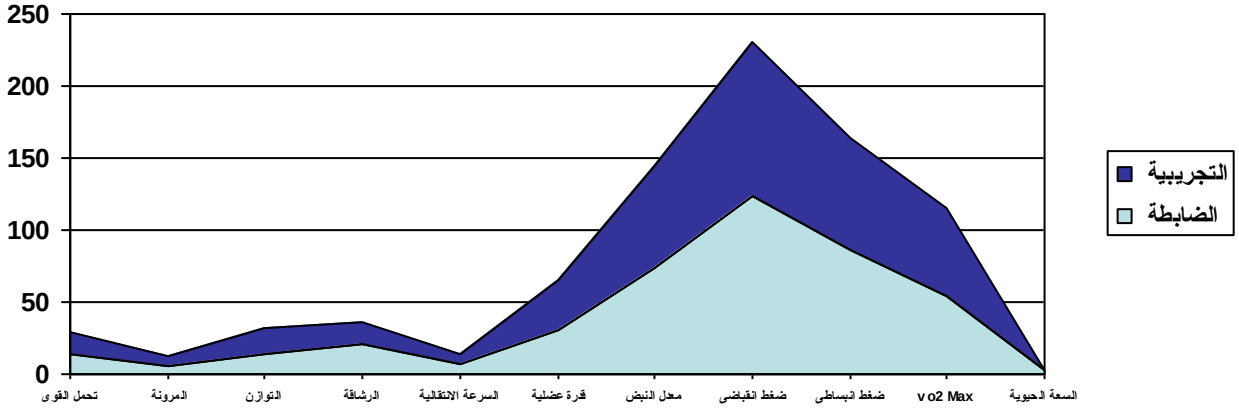
جدول (٩)

"دلالة الفروق بين القياسيين البعديين في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة الطائرة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة"

ن١=ن٢=٨

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		±س	±ع	±س	±ع		
الشد لأعلى (تحمل القوى)	عدد	١٥.٥	١.٠٦	١٤.٣٧	٠.٧٤	*٣.١٤	دال
ثنى الجزع إماما (المرونة)	سم	٧.٧٥	٠.٨٨	٥.٥٨	٠.٦٤	*٣.٢٥	دال
الوقوف على قدم الارتقاء (توازن)	ث	١٧.٧٥	١.٠٣	١٥	٠.٧٥	*٣.٥٤	دال
الجري المكوكي (الرشاقة)	ث	١٦.٢٥	١.١٦	١٨.٨٧	٠.٣٥	*٣.٦٠	دال
العدو (٢٠) متر(السرعة الانتقالية)	ث	٦.٣٧	٠.٥١	٦.٨٧	٠.٦٤	*٣.٨٥	دال
الوثب العمودي (قدرة العضلية)	سم	٣٤.٧٥	١.٢٨	٣٢.٢٥	٠.٨٨	*٣.٦٢	دال
معدل النبض	ن/ق	٧٠.٥	٠.٥٣	٧٣.٢٥	١.٣٨	*٣.٥٠	دال
ضغط الدم الانقباضي	مل زئبقي	١٠٧.٥	٣.٧٧	١١٥.٦	٤.١٧	*٤.١٠	دال
ضغط الدم الانبساطي	مل زئبقي	٧٨.٧٥	٣.٥٣	٨١.٢٥	٢.٣١	*٣.١٤	دال
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	درجة	٦١.٧٥	١.٧٥	٥٥	٠.٩٢	*٣.٧٤	دال
السعة الحيوية.	لتر	٢.٥١	٠.٣٥	١.٩	٠.١٩	*٣.٥٤	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٧٤



شكل (٣)

"دلالة الفروق بين القياسيين البعديين في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة الطائرة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة"

يتضح من جدول رقم (٩) والشكل البياني رقم (٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود تحسن بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث ذلك التحسن إلى البرنامج المائي المقترح.

ويتفق ذلك مع **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨م)** أن من أهم واجبات التدريب الرياضي التنمية الخاصة للصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فية والعمل على دوام تطويرها حتى يمكن الوصول بالفرد لأعلى المستويات الرياضية (٣٨:١)

ويرجع الباحث نسبة التحسن في المرونة إلى ما تضمنة البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة التدريبات المتنوعة ضد مقاومات مع تغير الاتجاة باستخدام أدوات وأثقال متدرجة وبالتالي تزيد كثافة التدريب ونتيجة لخاصية طفو الأجسام بالماء يبعد الضغط عن غشاء المفاصل ويرفع من مقدرة الحركة بارتياح مما يعمل على تقليل العبء الواقع على المفاصل.

ويتفق ذلك مع ما أشار إلية محمد إبراهيم على (٢٠٠٥م)(١٣) من أن الوسط المائي وسط مناسب لتدريبات المرونة والإطالة إذا ما قورن بالتدريب على الأرض.

ويرجع الباحث الفروق في التحسن بين المجموعة التجريبية والضابطة في تحسن مستوى المرونة إلى البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائي والذي احتوى على مجموعة متنوعة من التمرينات الموجهة لتنمية عنصر المرونة وذبك من خلال الأداء بأوضاع واتجاهات مختلفة وتشمل تلك التمرينات الأجزاء التي يستند عليها الجسم والتي تشكل قاعدة الاتزان في الحركة.

وتؤكد **خيرية السكري ومحمد بريقع (١٩٩٩م)** أن تمرينات الماء تعمل على التناسق العضلي وتحقيق التوازن في تنمية القوة بالمجموعات العضلية العاملة وغير العاملة في الأداء كما أنة مهم جداً لأداء التمرينات بشكل متزن .(٣٨:٩)

وتتفق نتائج هذة الدراسة مع العديد من الدراسات **أسلام خليل عبد القادر**(٢٠٠٦م)(٣)، **حاتم حسين،كريم مراد،عادل مكي**(٢٠٠٢م)(٧)، **عبد الرحمن إبراهيم راغب**(٢٠٠٩م)(١٥) في إن التدريبات المائية تؤدى إلى تحسن في مستوى المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الرياضات المختلفة.

"وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث"

الاستنتاجات:

في حدود عينة البحث والأساليب المستخدمة وفى إطار التحليل الإحصائي للبيانات التي أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :-

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية (تحمل القوى – القدرة العضلية- مرونة- توازن – الرشاقة- السرعة الانتقالية) لدى لاعبي الكرة الطائرة.

٢-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض- ضغط الدم الانقباضي – ضغط الدم الانبساطي- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين- السعة الحيوية) لدى لاعبي الكرة الطائرة.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إلية نتائج البحث يوصى الباحث بما يلي:-

١- الاسترشاد بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائي في تنمية المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لأعيى كرة الطائرة.

٢- تطبيق البرنامج المقترح لما له ما تأثير ايجابي على المتغيرات البدنية والفسيولوجية في الألعاب الفردية والجماعية الأخرى.

٣- ضرورة أجراء دراسات وبحوث أخرى مشابها على المستوى البدني والفسيولوجي لدى فئة الناشئين.

المراجع

١- **أبو العلا احمد عبد الفتاح:" بيولوجيا الرياضي وصحة الرياضة**، دار الفكر العربي، القاهرة،١٩٩٨م.

٢- **احمد عبد الدايم الوزير، على مصطفى طه:" دليل المدرب في الكرة الطائرة**،دار لفكر العربي، القاهرة،١٩٩٩م.

٣- **أسلام خليل عبد القادر:"تأثير استخدام التدريب المائي على تنمية القدرة العضلية للاعبي الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، ٢٠٠٦م.**

٤- **ألين وديع فرج : التنس ، تعليم – تدريب– تقييم – تحكيك**– منشاة المعارف ، الإسكندرية،٢٠٠٠م

٥- **أيمان فاروق إبراهيم:" تأثير برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي لتحسين المستوى الرقمي لناشئات ١٥٠٠ متر جرى** ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٠م.

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

٧- **حاتم حسين،كريم مراد،عادل مكي:" تأثير استخدام بعض تدريبات الوسط المائي لتطوير القدرات الحركية لمهارة التصويب في كرة اليد** ، بحث علمي، المؤتمر العلمي استراتجيات انتقاء وإعداد المواهب الرياضية في ضوء التطور التكنولوجي والثورة المعلوماتية ، الإسكندرية، ٢٠٠٢م.

٨- **خيرية السكري، محمد جابر بريقع :" تمرينات الماء**" منشاة المعارف، الإسكندرية ،١٩٩٨م.

٩- **خيرية إبراهيم السكري: تمرينات الماء**، دار المعارف، الإسكندرية،١٩٩٩م.

١٠- **خيرية السكري، محمد جابر بريقع:" مفهوم التدريب في الوسط المائي وتطبيقاته في الألعاب الجماعية والفردية، المؤتمر العلمي الدولي للرياضة والعولمة**، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلون،٢٠٠٠م.

١١- **خيرية إبراهيم السكري، يوسف وهب على، محمد جابر بريقع:" مدخل الاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لترقية الكفاءة الوظيفية للمرآة الرياضية**، بحث علمي منشور، المؤتمر العلمي الدولي للرياضة والعولمة، المجلد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.

١٢- **زكي درويش: التدريب البليومترك ، تطويره ، مفهومه – استخدامه مع الناشئين** ، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٨م

١٣- **سعد حماد الجميلى:**" **موسوعة ألاف تمرين في الكرة الطائرة**" دار زهران للنشر والتوزيع، القاهرة،٢٠٠٢م.

١٤- **شريف محمد احمد:**" **ممارسة الرياضة والنشاط الحركي كأسلوب للحياة لدى كبار السن** " **دراسة تحليلية**" ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية، جامعة حلون،٢٠٠٦م.

١٥- **عبد الرحمن إبراهيم راغب** " **برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي لتنمية القوة العضلية وتاثيرة على مستوى أداء الضربات الأساسية للناشئين في رياضة التنس**، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا،٢٠٠٩م.

١٦- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر:"موسوعة فسيولوجيا الرياضة" مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠١١م.

١٧- **على حسنين حسب الله** " **الأسس العلمية لتدريس الكرة الطائرة" دار الفكر العربي القاهرة،٢٠٠٣م**

١٨- **محمد إبراهيم على** "**تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل**، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط، ٢٠٠٥م.

١٩- **محمد سعد زغلول :" الأسس الفنية لمهارات الكرة الطائرة للمعلم والمدرب" دار الكتاب للنشر" القاهرة،٢٠٠١م.**

٢٠- **محمد شمندى ياسين:**" **تأثير استخدام تدريبات كلا من الوسط المائي والبيئة الرملية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى جرى ١٥٠٠ متر** " **دراسة مقارنة**" رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١١م.

٢١- **محمد على القط : المبادئ العلمية للسباحة**، منشاة المعارف ، الإسكندرية،١٩٩٩م.

٢٢- **مروان عبد المجيد:**" **الموسوعة العلمية في الكرة الطائرة**،مؤسسة الوراق للطباعة والنشر ، عمان، ٢٠٠٦م.

٢٣- **مصطفى إبراهيم شرف: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي على مستوى الأداء المهارى للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتية**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.

٢٤- **مصطفى محمد محمود** " **استخدام تدريبات البليومترك والوسط المائي لتحسين القوة الانفجارية وتأثيرها على مهارة البدء لدى سباحي الزحف على الظهر**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا،٢٠٠٦م

25-Aagaard, P.,. Andersen, J. L (2010): Effects of strength training on endurance capacity in top-level endurance athletes, Scand J Med Sci Sports , 20 (Suppl. 2): 39–47

26- Bell a G.J. Syrotuik á D. Martin á T.P. Burnham R. Quinney H.A. Effect of concurrent strength and endurance training on skeletal muscle properties and hormone concentrations in humans, European Journal of Applied Physiology , 2000

27- **Graham** Ward Mavis Berridge,; **International Perspectives on Adafted Physical, Activities**, Fry, G.Berra K,U.s.A,2000

28- Gregory T. Levin (2007):The Effect of Concurrent Resistance and Endurance Training on Physiological and Performance Parameters of Well Trained Endurance Cyclists, Master's Thesis, School of Exercise, Biomedical, and Health Sciences , Edith Cowan University

29- Jackson, N. P., Hickey, M. S., & Reiser, R. F. (2007): High Resistance / Low Repetition vs. Low Resistance / High Repetition Training: Effects on Performance of Trained Cyclists. Journal of Strength and Conditioning Research, 21(1), 289-295.

30 - **Leveritt M, Mac Laughlin H, Abernethy PJ : Changes in leg strength** 8 and 32 h after endurance exercise. J Sports Sci 2000

31- Leveritt, M., Abernethy, P.J., Barry, B.K. & Logan, P.A. (٢٠٠٢): Concurrent strength and endurance training. A review, Sports medicine (Auckland, N.Z.), vol. 28, no. 6, pp. 413-427