تأثير تدريبات الوسط المائى في تحسين المتغيرات المهارية للمنقذين

أ.د/ محمد أشرف عوض (*)
أ.م.د/ محمد فاروق غازى (**)
أحمد محمد عبد السلام أحمد زايد (***)

يهدف البحث إلى بناء برنامج تدريبى باستخدام تدريبات الوسط المائى ومعرفة تأثيره على تحسين القدرات البدنية وبعض المهارات الأساسية لدى المنقذين ، واستخدم الباحثين المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي القبلي والبعدي لمجموعة واحدة ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المنقذين الحاصلين علي دورة الإنقاذ والمقيدين بالإتحاد المصري للغوص والإنقاذ وعددهم (٢٠) منقذ ، وتم اختيار العينة الاستطلاعية وعددها (١٠) منقذين وهم من مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية ، ومن أهم النتائج أن البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائى أثر إيجابياً في مستوى الأداء البدنى وفي المهارات الأساسية في الإنقاذ (قيد البحث) .

الكلمات الدالة : الوسط المائى – المتغيرات المهارية – المنقذين .

The effect of aquatic training on improving the development of lifeguards' skill variables

The research aims to build a training program using exercises in the water environment and to know its effect on improving the physical abilities and some basic skills of lifeguards. The researchers used the experimental method with a pre- and post-experimental design for one group, and the research sample was chosen intentionally from lifeguards who have obtained a lifeguard course and are registered with the Egyptian Diving Federation. And rescue, numbering (20) lifeguards. The exploratory sample was selected, numbering (10) lifeguards, who are from the research community and from outside the basic study sample. One of the most important results is that the proposed training program using water-based exercises had a positive impact on the level of physical performance and basic skills in rescue (recorded). Research), and the rate . of improvement for skill tests reached

(*) أستاذ الرياضات المائية بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.
(**) أستاذ مساعد بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.
(***) باحث بقسم الرياضات المائية- كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .

المقدمة ومشكلة البحث :

يشير **رامي الطاهر (٢٠١٦م)** إلى أن الغاية الرئيسية لعمليات التدريب الرياضي هو مساعدة الرياضي في تطوير مستواه البدني والوظيفي ومن ثم المهاري لذا وجب علينا تطوير عمليات التدريب الرياضي بما يتواكب مع التطور الهائل لنظريات التدريب الرياضي الحديث . (١١ : ٤)

ويذكر **عبد الله ربايعة (٢٠١٣م)** أن الاداء يتحسن بأقصى درجة عندما يكون التدريب في نفس شكل وطبيعة نوع النشاط الرياضي في المنافسة، ولا يقتصر العمل على شكل الاداء فقط ولكن ايضا تستخدم نفس المقاومة وسرعة الانقباضات العضلية ويجب علينا تفهم انه كلما ازداد اتقان الفرد للمهارة الحركية كلما قل المجهود المبذول في محاولة الاداء ولكان تسنى له استخدام كل تفكيره وانتباهه لمختلف الواجبات الخططية في اثناء عملية الإنقاذ . (١٥ : ١٣٥)

ويشير **صالح سعد ، ماهر عاصى ، مصطفى الكرورى (٢٠١٥م)** إلى أن عمل المنقذ يتصف بالتضحية لمساعدة الآخرين وإنقاذ أرواحهم وهو عمل عظيم ونبيل وإنساني، ولأهمية إعداد المنقذ بصورة قادرة على أداء هذا العمل المتعب والمجهد والخطر تأسس اتحاد دولي للإنقاذ ليرعى ويشرف ويراقب ويسن القوانين التي تعد المنقذين في جميع أنحاء العالم في ضمن مواصفات وقابليات عاليه تؤهله لممارسة عمل الإنقاذ .

(١٣ : ٣٤٤)

ويذكر **Mimi Rodriguez (٢٠٠٢م)** أن تدريبات الوسط المائى هي تدريبات خفيفة الشدة تؤدى في حمام السباحة، وتتميز بأنها تزيل الضغط في كل من العظام والمفاصل والعضلات، تساهم على تقوية العضلات وزيادة قدرة تحملها، وأنها لا يشترط تعلم السباحة لممارستها، فعلى سبيل المثال يعد المشي في الماء التي لا يزيد ارتفاعها عن متر واحد. (٣٥ : ١٧)

يؤكد كل من مىمى رودرجس Mimi Rodriguez (٢٠٠٢م) جينفر تيلور Jennifer Taylor (٢٠١٣م) أن تمرينات الوسط المائى من التمارين الرياضية التي تمارس في الماء، وهي من الرياضات الممتعة والتي تعمل على حرق من ٢٠٠ إلى ٤٠٠ سعرة حرارية في الساعة، والماء يوفر لياقة ومرونة إضافية لأداء تمارين قد لا تتمكنوا من أدائها بسهولة خارج الماء ، **وتشير ليندا هيو Lynda Huey (٢٠١٩م)** إلى أنه قد تبين أن مستوى القوة التي يمارس بها الشخص التمارين الرياضية على الأرض هي نفسها التي يقوم بها الشخص تحت الماء، إلا أن مستوى معدلات ضربات القلب يكون أقل قليلاً عند ممارسة الرياضة تحت الماء.

(٣٥ : ٧٥) ، (٢٩ : ١٢٠) ، (٣٣ : ٧٩)

وقد أكدت نتائج دراسة كل من **محمد الصافى ، أحمد عارف (٢٠٢٢م) (١٨) ، محمد غازى (٢٠٢٢م) (٢٠) ، نها درويش (٢٠٢٢م) (٢٣) ، باسنت عيسى (٢٠٢٣م) (٦)** على أهمية تدريبات الوسط المائى وتأثيرها الايجابى على القدرات البدنية والمهارية والرقمية للاعبين.

وعند إطلاع الباحثين علي منشور الإتحاد المصري للغوص والإنقاذ والإستماره الحديثة لإختبار المنقذين وجدوا أنه أصبحت الإختبارات أصعب مما كانت عليه ، فبعدما كان المنقذ يسبح مسافه ١٠٠ متر أصبحت المسافة الجديدة ٢٠٠ متر وفي أقل من ٥ دقائق ، وبعدما كانت السباحة والرأس عالياً ٢٥ متر ؛ أصبحت بالإختبار الحديث ٥٠ متر الرأس عالياً و٢٥ متر تحت الماء ، ودخول المنقذ وانقاذ الغريق والسحب والخروج في أقل من دقيقه ونصف ، ويأتي إختبار منقذ الشواطئ نفس الإختبار ولكن بترتيب سباحه - جري - سباحه (٢٠٠م) ، وأتي التنبيه بالمنشور من الإتحاد أنه علي المنقذين الراغبين في الحصول وتجديد شهادة وكارنيه الإنقاذ إعداد أنفسهم جيداً لهذه الإختبارات قبل التقدم .

ومن خلال عمل الباحثين فى مجال تدريب السباحة والإنقاذ قد قاموا بعمل دراسة استطلاعية مع بعض المنقذين ومدربين الإنقاذ وذلك للتعرف على أسباب حوادث الغرق من فتره لأخري، وقد عبر المدربين والمنقذين عن مدي صعوبة الإختبارات الحديثة من الاتحاد مما أدي الي عوده بعض المتقدمين من المنقذين لتجديد شهاده الإنقاذ عن الذهاب للإختبار لدرجه صعوبتها ، وأنه من ضمن الأسباب لحوادث الغرق هذه وجود قصور لدي البعض من المنقذين في المهارات الأساسية في الإنقاذ

مما سبق وجد الباحثين أهمية تدريبات الوسط المائى لرفع عناصر اللياقة البدنية ومساهمتها علي تحسين بعض المهارات الأساسية في الإنقاذ وذلك من خلال تدريبات الوسط المائى لتحسين القدرات البدنية والمهارية لدي المنقذين .

- هدف البحث :

يهدف البحث إلى بناء برنامج تدريبى باستخدام تدريبات الوسط المائى ومعرفة تأثيره على كل من :

١- تحسين القدرات البدنية (التحمل - القدرة العضلية للرجلين – الرشاقة - قوة عضلات البطن – المرونة - السرعة القصوى) لدى المنقذين .
٢- تحسين بعض المهارات الأساسية (نزع ملابس وجري ٥م وسباحه ١٥م - سباحة ٢٥م الرأس عاليًا - سباحة ٥٠م الرأس عاليًا - حره ٥٠ - حره ١٠٠ - القفز وسباحة ٢٥م والرأس عاليًا والتقاط دمية والرجوع باك بريست – مسافة وصول السباحة تحت الماء) لدى المنقذين .

- فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .
٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى اداء المهارات الأساسية في الإنقاذ (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .

- المصطلحات المستخدمة في البحث :

تدريبات الوسط المائى :

هي تدريبات بدنية هوائية تؤدى في الوسط المائي بإنسيابية وتساعد الجسم على الحصول على كمية كبيرة من الأكسجين أثناء ممارستها، وتعد تدريبات مثالية تحسن اللياقة البدنية وقد تبين أن مستوى القوة التي يمارس بها الشخص التمارين الرياضية على الأرض هي نفسها التي يقوم بها الشخص تحت الماء، إلا أن مستوى معدلات ضربات القلب يكون أقل قليلاً عند ممارسة الرياضة تحت الماء. (٣٢ : ٩)

- إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحثين المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي القبلي والبعدي لمجموعة واحدة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

١- **مجتمع البحث :** يتكون مجتمع البحث من المنقذين الحاصلين علي دورة الإنقاذ (مع العمل مسبقاً بالإنقاذ لفتره لا تقل عن السنتين) بطنطا في الموسم الرياضي ٢٠٢٣م/٢٠٢٤م .

٢-**عينة البحث الأساسية :** تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المنقذين الحاصلين علي دورة الإنقاذ والمقيدين بالإتحاد المصري للغوص والإنقاذ وعددهم (٢٠) منقذ ، وتم اختيار العينة الاستطلاعية وعددها (١٠) منقذين وهم من مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية .

جدول (١)
توصيف عينة البحث

ن = ٣٠

العينة	عدد المنقذين	النسبة المئوية
العينة الأساسية	٢٠	٦٦,٦٧ %
عينة الدراسة الإستطلاعية	١٠	٣٣,٣٣ %
المجموع	٣٠	١٠٠ %

- أسباب اختيار العينة :

تُرجع أسباب اختيار عينة البحث الى ما يلى :

- تقارب العمر الزمنى والتدريبي للمنقذين عينة البحث .

- استعداد جميع المنقذين للانتظام في التدريب حيث يستطيع الباحثين التحكم في مواعيد التدريب بسهولة.
- الالتزام بمواعيد التدريب .

- تجانس عينة البحث وضبط المتغيرات :

للتأكد من وقوع أفراد العينة تحت المنحنى الاعتدالي ، قام الباحثين بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في بعض المتغيرات المختارة (السن – الطول – الوزن – عدد سنوات الخبره) ، والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث ، والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لتوصيف أفراد العينة فى المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن = ٢٠

م	المتغيرات الاساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
	معدلات دلالات النمو						
١	السن	سنة/شهر	٢١,٧٥٤	٢١,٨٠٠	٠,٨٢٠	-٠,٩١١	٠,٠١٨
٢	طول	سم	١٧٨,١٥٤	١٧٧,٠٠٠	٢,٧٠٣	-١,٠٤٩	٠,٥٢٦
٣	الوزن	كجم	٧٦,١٥٤	٧٧,٠٠٠	٥,٢٤٢	-١,٠٠٠	-٠,٤١٠
٤	عدد سنوات الممارسة	سنة/شهر	٤,٣٨٥	٤,٠٠٠	١,٤٤٦	-٠,٦٣٥	٠,١٧٤
	الاختبارات البدنية						
١	التحمل	ث	١٩٢,٧٢٩	١٩٤,٦٠٠	٩,٠٠٨	٠,١٠٠	٠,٥٤٠
٢	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٠,٩٢٣	٤١,٠٠٠	٢,٧٥٣	-٠,٨٦٦	٠,٣٤٩
٣	الرشاقة	ث	١٧,٩٥١	١٨,١٣٠	٠,٧٧٣	-٠,١٤٤	-٠,٠٢٦
٤	قوة عضلات البطن	عدد	٣٦,٥٣٨	٣٨,٠٠٠	٧,٥١٢	٠,١٨٣	-٠,٦٨٤
٥	المرونة	سم	٤,٥٠٨	٤,٥٠٠	٠,٧٥١	١,٢٢٣	٠,١٨١
٦	السرعة القصوى	ث	٦,٣٤٧	٦,٣٨٠	٠,٤٣٨	٠,٠٩٩	٠,٥٨٢
	الاختبارات المهارية						
١	نزع ملابس وجري ٥م وسباحه ١٥م	ث	١٨,٢٧١	١٨,٣٠٠	٠,٤٠٧	٠,٧٩٩	٠,٣٤٥
٢	سباحة ٢٥م الرأس عاليًا	ث	٢٧,٠٤٧	٢٦,٧٠٠	١,٩٦٨	٠,٦٣٠	٠,٩٣٥
٣	سباحة ٥٠م الرأس عاليًا	ث	٥٤,٢٤٨	٥٣,٤٠٠	٣,٧٢٩	٠,٨٢٢	١,١٦١
٤	حره ٥٠	ث	٥٨,٩٤٦	٦٢,٠٠٠	٧,٢٣١	-٠,٧٨٢	-٠,٧٣٢
٥	حره ١٠٠	ث	١٣٠,٢٧١	١٣٧,٠٢٠	١٥,٩٨٠	-٠,٧٨٢	-٠,٧٣٢
٦	القفز وسباحة ٢٥م والرأس عاليًا والتقاط دمية والرجوع باك بريست	ث	٩٦,٣٠٦	٩٢,٧٠٠	١٥,٦٧٥	-٠,٥٨٢	٠,٤٨١
٧	مسافة وصول السباحة تحت الماء	متر	١٣,٠٧٧	١٣,٠٠٠	٤,٤٠٦	٣,٨٧٣	٠,٧٧٠

الخطأ المعيارى لمعامل الالتواء=٠,٦١٦

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,٢٠٨

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة فى المتغيرات الاساسية قيد البحث قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية .

- مجالات البحث :

١-المجال البشرى (عينة البحث) : أُجريت الدراسة الأساسية على المنقذين الحاصلين علي دورة الإنقاذ والمقيدين بالإتحاد المصري للغوص والإنقاذ .

٢-المجال الجغرافى (**المكانى**) **:** تم إجراء جميع القياسات القبلية والبعدية وتطبيق البرنامج المقترح على حمام سباحة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا .
٣-المجال الزمنى : تم تطبيق إجراءات البحث خلال الموسم التدريبي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م في الفترة من ٢٠٢٣/٢/٤م إلى ٢٠٢٣/٥/٨م .

- وسائل وأدوات جمع البيانات :

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

استعان الباحثين لجمع البيانات بالأدوات الآتية :

- شريط قياس لأقرب سم - ساعة إيقاف لأقرب ثانية – عصا انقاذ – حبل انقاذ – طوق النجاة - كرات طبية - بارات - أوزان مختلفة - أثقال - حبال – أحمال – أساتك مطاطة – نودلز – بورد – كفوف .

-القياسات الخاصة بمعدل نمو أفراد العينة :

- تحديد العمر بالسن (من خلال الإطلاع على تاريخ الميلاد) .
- تحديد الطول لأقرب سم (من خلال استخدام جهاز الرستاميتر) .
- تحديد الوزن لأقرب كجم (من خلال ميزان طبي) .

-المتغيرات والإختبارات المستخدمة قيد البحث :

(١) القدرات البدنية : المرونة - القوة العضلية – التحمل .

(٢) الاختبارات البدنية :

م	اسم الاختبار	المتغير المراد قياسه	وحدة القياس
١-	إختبار الجري والمشي ٨٠٠م	التحمل	ث
٢-	إختبار الوثب العمودى من الثبات	القدرة العضلية للرجلين	سم
٣-	إختبار الجري المتعرج بطريقة بارو	الرشاقة	ث
٤-	إختبار الجلوس من وضع القرفصاء	قوة عضلات البطن	عدد
٥-	إختبار ثني الجذع أماما أسفل	المرونة	سم
٦-	إختبار عدو ٣٠م من بداية متحركة	السرعة القصوى	ث

(٣) الاختبارات المهارية :

م	المهارة	وحدة القياس
١-	نزع ملابس وجري ٥م وسباحه ١٥م	ث
٢-	سباحة ٢٥م الرأس عاليًا	ث
٣-	سباحة ٥٠م الرأس عاليًا	ث
٤-	حره ٥٠	ث
٥-	حره ١٠٠	ث
٦-	القفز وسباحة ٢٥م والرأس عاليًا والتقاط دمية والرجوع باك بريست	ث
٧-	مسافة وصول السباحة تحت الماء	متر

الدراسات الاستطلاعية :

١-الدراسة الاستطلاعية الأولى :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى في الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/٤م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٨م على عينة قوامها (١٠) منقذين من المنقذين الحاصلين علي دورة الإنقاذ والمقيدين بالإتحاد المصري للغوص والإنقاذ وهم من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية ، وممن تتوفر فيهم خصائص عينة البحث وكان الهدف من إجراء هذه الدراسة ما يلى :

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس .
- التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق القياسات وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعة لها .

- ترتيب سير الإختبارات وأدائها وتقنين فترات الراحة بينهم .
- التعرف على المساعدين والزملاء المعاونين في إجراء التجربة .
- التحقق من مناسبة استمارة تسجيل البيانات الخاصة بتجميع نتائج الإختبارات قيد البحث .
- مدى ملائمة الإختبارات قيد البحث لعينة البحث .
- تطبيق وحدات تدريبية للتأكد من صحة تقنين الأحمال التدريبية الخاصة بتدريبات الوسط المائى .
- اكتشاف الصعوبات التي قد تظهر أثناء إجراء التجربة الاستطلاعية والعمل على تلاشيها عند تطبيق البرنامج التدريبي .

٢-الدراسة الإستطلاعية الثانية :

قام الباحثين بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية بهدف إيجاد المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة (الإختبارات البدنية ، الإختبارات المهارية) والتي قاموا بتحديدها بعد مراجعة الأطر النظرية والدراسات العلمية ورأى السادة الخبراء في البحث وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/١١م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٠م .

جدول (٣)
التخطيط الزمنى للبرنامج التدريبى

زمن التدريب	بالدقائق	بالساعات
زمن التدريب في الأسبوع	٥٤٠ ق	٩ ساعات
زمن التدريب في الشهر	٢١٦٠ ق	٣٦ ساعة
زمن التدريب الكلي للبرنامج	٢١٦٠ ق	٣٦ ساعة

الدراسة الأساسية :

١-القياس القبلى : أجريت القياسات القبلية فى متغيرات البحث (المتغيرات الأساسية ، الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية) للعينة قيد البحث فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٥م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٩م ، وقد راعى الباحثين تطبيق تلك القياسات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحدة.

٢-تطبيق البرنامج التدريبى : تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بواقع (٨) أسابيع وتم تطبيقه على المنقذين (عينة البحث) فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٣/٣م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٥/١م.

٣-القياس البعدى : قام الباحثين بإجراء القياس البعدى من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٥/٤م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٥/٨م بعد إنتهاء البرنامج التدريبي المقترح وبنفس الشروط التى اتبعت فى القياس القبلى .

- المعالجات الإحصائية :

فى ضوء أهداف وفروض البحث استخدم الباحثين برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً ، واستعان بالأساليب الإحصائية التالية : الوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل التفلطح - اختبار ت - معامل الارتباط - نسبة التحسن المئوية - دلالة حجم التأثير .

-عرض ومناقشة النتائج :

- عرض النتائج :

جدول (٤)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات البدنية
ن=٢٠

م	المتغيرا	القياس القبلي	القياس البعدى	فروق	الخطأ	قيمة ت	نسبة	حجم	دلالة

	ت البدنية	س	±ع	س	±ع	المتوسطات	المعياري للمتوسط		التحسن %	التأثير	حجم التأثير
١	التحمل الدورى التنفسي	١٩٢,٧٢٩	٩,٠٠٨	١٧٧,٧١٩	٦,٧٢٦	١٥,٠١٠	٢,١١٤	٧,١٠١	٧,٧٨٨	١,٣٨٧	مرتفع
٢	القدرة العضلية للرجلين	٤٠,٩٢٣	٢,٧٥٣	٤٦,٦١٥	٤,٥٩٢	٥,٦٩٢	٠,٨٤٣	٦,٧٥٤	١٣,٩١٠	٢,٦٢٢	مرتفع
٣	الرشاقة	١٧,٩٥١	٠,٧٧٣	١٦,٤٨٤	٠,٦٠٤	١,٤٦٧	٠,١٦٥	٨,٨٩٤	٨,١٧٢	١,٤٧٥	مرتفع
٤	قوة عضلات البطن	٣٦,٥٣٩	٧,٥١٢	٤٠,٧٦٩	٧,٩٣٩	٤,٢٣١	٠,٦٥٢	٦,٤٨٩	١١,٥٧٩	٢,٣٦٤	مرتفع
٥	المرونة	٤,٥٠٨	٠,٧٥١	٧,٣٨٥	١,٠٤٤	٢,٨٧٧	٠,٣١٤	٩,١٧١	٦٣,٨٢٢	٣,١٢٦	مرتفع
٦	السرعة القصوى	٦,٣٤٧	٠,٤٣٨	٥,٧٩٩	٠,٣٨٧	٠,٥٤٨	٠,٠٩٤	٥,٨٠٤	٨,٦٤٠	١,٥٦٨	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٧٨٢

مستويات حجم التأثير لكوهن : ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٤) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٥,٨٠٤ الى ٩,١٧١) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٧,٧٨٨% الى ٦٣,٨٢٢%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٣٨٧ الى ٣,١٢٦) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات المهارية

ن=٢٠

م	المتغيرات المهارية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	نزع ملابس وجري ٥م وسباحه ١٥م	١٨,٢٧١	٠,٤٠٧	١٦,٦٧٨	٠,٣٢٩	١,٥٩٣	٠,٢١٢	٧,٥٣٠	٨,٧١٩	١,٦٥٣	مرتفع
٢	سباحة ٢٥م الرأس عاليًا	٢٧,٠٤٧	١,٩٦٨	٢٥,٤١٦	١,٥٣٥	١,٦٣١	٠,٢٣٢	٧,٠٢٨	٦,٠٢٩	١,٢٦٧	مرتفع
٣	سباحة ٥٠م الرأس عاليًا	٥٤,٢٤٨	٣,٧٢٩	٥١,١٥٥	٣,٠٢٤	٣,٠٩٢	٠,٤٧١	٦,٥٦٥	٥,٧٠٠	١,١٧٦	مرتفع
٤	حره ٥٠	٥٨,٩٤٦	٧,٢٣١	٥٦,١٩٥	٥,٠٦١	٢,٧٥٢	٠,٤٦٢	٥,٩٦٠	٤,٦٦٨	١,١٣١	مرتفع
٥	حره ١٠٠	١٣٠,٢٧١	١٥,٩٨٠	١١٦,٥٧٤	٩,٧٤٠	١٣,٦٩٧	١,٣٩٨	٩,٧٩٦	١٠,٥١٤	٢,٠٨٩	مرتفع
٦	القفز وسباحة ٢٥م والرأس عاليًا والتقاط دمية والرجوع باك بريست	٩٦,٣٠٦	١٥,٦٧٥	٨٧,١٥٠	٢٧,٦١٧	٩,١٥٦	١,١٠٧	٨,٢٦٩	٩,٥٠٧	١,٧٢١	مرتفع

٧	مسافة وصول السباحة تحت الماء	١٣,٠٧٧	٤,٤٠٦	١٦,٣٠٨	٤,٥٧١	٣,٢٣١	٠,٣٢٢	١٠,٠٤٦	٢٤,٧٠٦	٢,٤٨٧	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٧٨٢

مستويات حجم التأثير لكوهن : ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات المهارية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٥,٩٦٠ الى ١٠,٠٤٦) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٤,٦٦٨% الى ٢٤,٧٠٦%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,١٣١ الى ٢,٤٨٧) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع.

ـ مناقشة النتائج :

فى ضوء أهداف وفروض البحث ومن واقع البيانات والنتائج التى تم التوصل إليها ومن خلال معالجتها إحصائيًا ، توصل الباحثين إلى مناقشة النتائج وتفسيرها على النحو التالى :

١ـمناقشة نتائج الفرض الأول :

والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي) .

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات البدنية قيد البحث وقد حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٧,٧٨٨% الى ٦٣,٨٢٢%) .

حيث بلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (التحمل الدورى التنفسى) قيمة (١٩٢,٧٢٩) ، وفى القياس البعدى (١٧٧,٧١٩) بنسبة تحسن بلغت (٧,٧٨٨%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (القدرة العضلية للرجلين) قيمة (٤٠,٩٢٣) ، وفى القياس البعدى (٤٦,٦١٥) بنسبة تحسن بلغت (١٣,٩١٠%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (الرشاقة) قيمة (١٧,٩٥١) ، وفى القياس البعدى (١٦,٤٨٤) بنسبة تحسن بلغت (٨,١٧٢%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (قوة عضلات البطن) قيمة (٣٦,٥٣٩) ، وفى القياس البعدى (٤٠,٧٦٩) بنسبة تحسن بلغت (١١,٥٧٩%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (المرونة) قيمة (٤,٥٠٨) ، وفى القياس البعدى (٧,٣٨٥) بنسبة تحسن بلغت (٦٣,٨٢٢%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (السرعة القصوى) قيمة (٦,٣٤٧) ، وفى القياس البعدى (٥,٧٩٩) بنسبة تحسن بلغت (٨,٦٤٠%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع .

ويرجع الباحثين من خلال ما توصلوا إليه من نتائج وعرضها ذلك التحسن في الاختبارات البدنية لعينة البحث التي قامت بالانتظام في تطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائى ، حيث أنها اشتملت على العديد من وسائل وطرق التدريب وكذلك التنوع في استخدام الوسائل التدريبية مع مراعاة الأسس العلمية عند التخطيط والتنفيذ في العملية التدريبية ، ومراعاة الفروق الفردية بين المنقذين والذى أثر إيجابياً على تحسن وتطوير مستوى الأداء المهارى لهم .

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة كل من **عديا باهاسكار Udaya Bhaskar (٢٠١٣م) (٣٨) ، هنريك نيفا Henrique Neiva (٢٠١٨م) (٢٨) ، أوزكان وآخرون Ozcan et al. (٢٠١٨م) (٣٦) ، كومار ، سوندار Kumar & Sundar (٢٠١٨م) (٣١) ، مى أبو النور (٢٠١٩م) (٢١)** على أن الانتظام في البرنامج التدريبى المتبع وما يحتويه هذا البرنامج من جزء للإعداد البدنى والتدريب الفني وجزء تنافسى والمطبق على عينة البحث يحدث تأثير ايجابى في القياسات البعدية عن القبلية وذلك نتيجة لتكرار التدريبات على أفراد عينة البحث.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **محمد غازى (٢٠٢٢م) (٢٠)** والتي أكدت نتائجها على أن تدريبات (Aqua Cardio) كان لها تأثيراً إيجابياً ونسب تحسن بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية على اختبارات التحمل العضلى، ومتغيرات الكفاءة الوظيفيه والمستوى الرقمى لسباحى ٤٠٠م حرة .

ويؤكد **أبو العلا عبد الفتاح ، ريسان خريبط (٢٠١٦م) ، كارجارفارد وآخرون Kargarfard et al. (٢٠١٨م)** أن التدريب المنتظم يؤدى الى تنمية وتطوير التحمل العضلى والقدرات البدنية وتحسن الكفاءة الوظيفية ، وهذا يساعد بدوره على تحسن الحالة البدنية والمستوى الرقمى للسباحين .

(٢ : ٩٨) ، (٣٠ : ٢٣٦)

وفى هذا الصدد يؤكد كل من **شيلا تاورمينا ، رودى جاينز Sheila Taormina, Rowdy Gaines (٢٠١٤م)** أن التدريب المقنن يحسن القدرات البدنية والتحمل الخاص ويرفع المستوى الرقمى للسباحين . (٣٧ : ١٠٣٤)

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول والذى ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

٢ـ مناقشة نتائج الفرض الثانى :

والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى اداء المهارات الأساسية في الإنقاذ (قيد البحث) لصالح القياس البعدي).

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات المهارية قيد البحث وقد حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٤,٦٦٨% الى ٢٤,٧٠٦%)

حيث بلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (نزع ملابس وجري ٥م وسباحه ١٥م) قيمة (١٨,٢٧١) ، وفى القياس البعدى (١٦,٦٧٨) بنسبة تحسن بلغت (٨,٧١٩%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (سباحة ٢٥م الرأس عاليًا) قيمة (٢٧,٠٤٧) ، وفى القياس البعدى (٢٥,٤١٦) بنسبة تحسن بلغت (٦,٠٢٩%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (سباحة ٥٠م الرأس عاليًا) قيمة (ﻫ.٥٤) ، وفى القياس البعدى (٥١,١٥٥) بنسبة تحسن بلغت (٥,٧٠٠%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (حره ٥٠) قيمة (٥٨,٩٤٦) ، وفى القياس البعدى (٥٦,١٩٥) بنسبة تحسن بلغت (٤,٦٦٨%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (حره ١٠٠) قيمة (١٣٠,٢٧١) ، وفى القياس البعدى (١١٦,٥٧٤) بنسبة تحسن بلغت (١٠,٥١٤%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (القفز وسباحة ٢٥م والرأس عاليًا والتقاط دمية والرجوع باك بريست) قيمة (٩٦,٣٠٦) ، وفى القياس البعدى (٨٧,١٥٠) بنسبة تحسن بلغت (٩,٥٠٧%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع ، وبلغ المتوسط الحسابى في القياس القبلى لاختبار (مسافة وصول السباحة تحت الماء) قيمة (١٣,٠٧٧) ، وفى القياس البعدى (١٦,٣٠٨) بنسبة تحسن بلغت (٢٤,٧٠٦%) ، وبدلالة حجم تأثير مرتفع .

ويرجع الباحثين من خلال ما توصلوا إليه من نتائج وعرضها ذلك التحسن في الاختبارات المهارية لعينة البحث التي قامت بالانتظام في تطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائى ، حيث أنه اشتمل على العديد من وسائل وطرق التدريب وكذلك التنوع في استخدام الوسائل التدريبية مع مراعاة الأسس العلمية عند التخطيط والتنفيذ في العملية التدريبية ، ومراعاة الفروق الفردية بين المنقذين .

ويرجع الباحثين أيضًا هذا التحسن إلى تأثير تدريبات الوسط المائى حيث تم مراعاة استخدام التدريبات بالأحمال البسيطة والمنخفضة المناسبة مما يعطى الفرصة لتكرارات الأداء لمرات كثيرة وبكفاءة عالية، والذي ظهر تأثيره فى تحسن القدرات البدنية قيد البحث بالإضافة إلي التقدم المستمر والمتدرج بالحمل، مع تعدد أنواع التدريبات المستخدمة والتي روعي عند اختيارها وتنفيذها التنوع والشمول لمختلف أجزاء الجسم .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **محمد غازى (٢٠٢٢م) (٢٠)** والتي أكدت نتائجها على أن تدريبات (Aqua Cardio) كان لها تأثيراً إيجابياً ونسب تحسن بين القياسات القبلية

والبعدية لصالح القياسات البعدية على اختبارات التحمل العضلى، ومتغيرات الكفاءة الوظيفيه والمستوى الرقمى لسباحى ٤٠٠م حرة .

ويرى كل من **أبو العلا عبد الفتاح ، حازم سالم (٢٠١١م) ، محمد القط (٢٠١٣م) ، حسين محمود (٢٠٢١م)** أن التدريب الرياضى يحدث تأثيرات فسيولوجية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم ويرفع الكفاءة الوظيفية وبالتالى ترتفع القدرات البدنية ويتأثر ايجابيًا المستوى الرقمى للسباحين ، فكلما كانت هذه التغيرات إيجابية كلما كان الأداء الرياضى أفضل . (٣ : ٣٢) ، (١٩ : ٦٢) ، (٩ : ٤٢)

وتوضح **كريستين الكسندر Christine Alexander (٢٠١٨م)** أن تكرار أداء المجهود البدنى بتدريبات الوسط المائى على لالاعبين لمدة (٦) أسابيع يؤدى الى تحسين القدرات البدنية وتكيف الجهاز التنفسى . (٢٦ : ٥٩)

حيث تشير **خيرية السكري ، محمد بريقع (٢٠٠٤م)** على أن الماء وسط ممتاز لتدريب اللياقة البدنية لأنه يدعم الحركة كما، والماء ذو أهمية كبيرة في عمليات تحقيق اللياقة البدنية الكلية العالية ولتدريب اللياقة البدنية ، والعمل على تقليل الضغوط الواقعة على الجسم الناجمة من ممارسة الأنشطة الرياضية ، كما أن تمرينات الماء تحقق اللياقة الكاملة للجسم، وأيضا من فوائدها اكتساب القوة والتحمل والمرونة، خاصة مرونة المفاصل وتطوير المدى الحركي . (١٠ : ٣٨)

وهذا يتفق مع ما تشير اليه **ماري بيث Mary Beth (٢٠١٢م)** تدريبات الوسط المائى تعمل علي زيادة القدرة على العمل حيث إن التدريبات تساعد على زيادة قدرة الرياضى لأداء واجبه دون الإحساس بالتعب ، وتحسين الأداء الرياضى ، فالتدريب في الوسط المائي يجعل الرياضى يؤدى التمرينات بخفة ورشاقة ، وتزيد من مدى حركته مع تقليل فرص إصابات وآلام الظهر حيث أن الماء يقوى كل العضلات الداخلية ويخفف الضغط على المفاصل من خلال استخدام التدريبات المائية والماء كمقاومة لعمل العضلات التي تعمل في الأجزاء المغمورة من الماء . (٣٤ : ١١)

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الثانى والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى اداء المهارات الأساسية في الإنقاذ (قيد البحث) لصالح القياس البعدي) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

ـ إستنتاجات وتوصيات البحث :

١ـ استنتاجات البحث :

فى ضوء أهداف وفروض البحث واستناداً على الإجراءات العلمية المرتبطة بموضوع البحث وما توصل إليه من نتائج من خلال التطبيق والمعالجات الإحصائية ، قد توصل الباحثين الى الاستنتاجات التالية :

١- أثر البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائى إيجابياً في مستوى الأداء البدنى للمنقذين (قيد البحث) .
٢- أثر البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائى إيجابياً في المهارات الأساسية في الإنقاذ (قيد البحث) ، وقد بلغ معدل التحسن للاختبارات المهارية .

٢-توصيات البحث :

بناءاً على الاستنتاجات الخاصة بموضوع البحث يوصى الباحثين بالآتى :

١- استخدام البرنامج كبرنامج ثقل للمنقذين داخل الأندية للحفاظ على مستوى اللياقة البدنية والمهارية وتحسينها لديهم .
٢- الاهتمام بتطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الوسط المائى أثناء وضع البرامج التدريبية للمنقذين لما له من أثر إيجابى على مستوى الأداء المهارى للمنقذين .
٣- تطبيق خطوات تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح على مهارات سباحة أخرى .
٤- إجراء دراسات حول تأثير تدريبات الوسط المائى على مستوى الأداء المهارى للسباحين.
٥- عقد دورات وندوات ثقل لمدربى الإنقاذ بأهمية مستحدثات التدريب وكيفية استخدامها .

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٦م)** : طرق تدريب السباحة تدريب تنظيم السرعة القصير جدًا ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، ريسان مجيد خريبط (٢٠١٦م)** : التدريب الرياضي (الأسس الفسيولوجية ، الخطط التدريبية ، التدريب طويل المدى ، أخطاء حمل التدريب) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٣- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، حازم حسين سالم (٢٠١١م)** : الإتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤- **أحمد نصر الدين سيد (٢٠٢١م)** : القياسات الفسيولوجية ومختبرات الجهد البدنى ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

٥- **ايهاب سيد اسماعيل ، منال جويدة أبو المجد (٢٠١٧م)** : اثر استخدام بعض التدريبات البدنية والإدراكات الحس الحركية على المهارات الأساسية المنفذي حمام السباحة، المؤتمر العلمي الاول، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .

٦- **باسنت محمد عيسى (٢٠٢٣م)** : تأثير تدريبات المقاومة في الوسط المائي على القوة العضلية والمستوى الرقمي للاعبي الدراجات ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، ع٦٦ ، ج٣ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٧- **حسام الدين فاروق حسين ، أشرف محمد جمعة نعيم ، إسراء أحمد سليمان (٢٠١٧م)** : تأثير التدريبات المائية بمقاومات مختلفة لضربات الرجلين الدولفينية على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي ٥٠م حرة ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، ع٢٨ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

٨- **حسام محيى الأيوبى (٢٠٢١م)** : فن تعليم وتدريس رياضة السباحة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٩- **حسين محمود محمود (٢٠٢١م)** : الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضى ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ، القاهرة .

١٠- **خيرية إبراهيم السكرى ، محمد جابر بريقع (٢٠٠٤م)** : التخطيط لتدريب الأداء الفني في الوسط المائى ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١١- **رامى محمد الطاهر (٢٠١٦م)** : الجديد في علم التدريب الرياضي ، بنها دار الفيروز للطباعه والنشر ، بنها .

١٢- **شيماء محمد أبوزيد (٢٠٢١م)** : تأثير تدريبات (Insanity Cardio) في تحسين المتغيرات البدنية المهارية ومستوى أداء المهارات الهجومية للاعبي التايكوندو ، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، مج١٦، ١٦٤، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية

١٣- **صالح بشير سعد ، ماهر أحمد عاصى ، مصطفى حميد الكرورى (٢٠١٥م)** : الأسس العلمية لتعليم السباحة والتدريب عليها ، دار زهران ، القاهرة .

١٤- **عادل حسنين النمورى (٢٠٠٧م)** : بناء اختبارات لقياس القدرات البدنية والمهارية المنقذين في احواض السباحة ، بحث منشور ،

مجلة نظريات وتطبيقات، العدد ٦٣، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية .

١٥- **عبد الله محمد ربايعه (٢٠١٣م)** : المفاهيم الأساسية في السباحة، مكتبة المجتمع للنشر والتوزيع ، الإسكندرية .

١٦- **عبير داخل حاتم ، زينب قحطان الهاشمي (٢٠١٧م)** : تأثير تمرينات كارديو في تطوير بعض القدرات الخاصة والمؤشرات الفسيولوجية ومهارة الإبعاد الأمامية والضربة الساحقة للاعبات الريشة الطائرة فئة الشباب ، بحث منشور ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات ، جامعة بغداد .

١٧- **كريم السيد السيد سعد (٢٠٢٢م)** : إستخدام تدريبات بدنيه خاصة وتأثيرها علي تحسين بعض المهارات الاساسيه في الإنقاذ ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

١٨- **محمد سعيد الصافى ، أحمد محمد عارف (٢٠٢٢م)** : تأثير استخدام تدريبات الأكوا المائية خلال الفترة الانتقالية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية في كرة السلة ، بحث منشور ، مجلة بنى سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية ، المجلد الخامس ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنى سويف .

١٩- **محمد على القط (٢٠١٣م)** : فسيولوجيا الأداء الرياضى في السباحة ، المركز العربى للنشر ، القاهرة .

٢٠- **محمد فاروق غازى (٢٠٢٢م)** : تأثير تدريبات (Aqua Cardio) على التحمل العضلى والكفاءة الوظيفية والمستوى الرقمي لسباحى٤٠٠م حرة ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، المجلد ٧٢ ، العدد ٢ ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .

٢١- **مى محسن أبو النور (٢٠١٩م)** : تأثير تدريبات الكارديو على بعض متغيرات الكفاءة الوظيفية وفاعلية الهجوم المضاد في رياضة المبارزة ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، المجلد الثانى ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق .

٢٢- **نبيلة أحمد ، سعدية عبد الجواد ، مها محمود ، ياسمين حسين (٢٠١١م)** : المدرب والتدريب مهنه وتطبيق ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢٣- **نهال السيد درويش السيد (٢٠٢٢م)** : تأثير استخدام تمرينات هيت كارديو Hiit Cardio على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الصمود النفسي لدى الخريجات العاملات ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد ٩٦ ، العدد ٢ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

٢٤- **وليد محمد دغيم (٢٠٠٩م)** : تاثير استخدام التدريبات النوعية على تحسين القدرات التوافقية الخاصة للمتقين العاملين بأحواض السباحة، بحث منشورة المؤتمر العلمي الأول ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .

ثانيًا : المراجع الأجنبية :

25- **Asgar Iranpour, et,al (2020)** : The Influence of Aqua Aerobic Exercise on Cardiac Autonomic Function and Blood Pressure in College Male Students, Journal of Advanced Sport Technology 4(1).

26- **Christine Alexander (2018)** : Water fitness progressions. Human Kinetics.

27- **Dargatz, T., & Röwekamp, A. (2017)** : Aqua-Fitness: Aqua-Aerobic, Aqua-Power, Aqua-Jogging, Wassergymnastik Stiebner Verlag GmbH.

28- **Henrique Neiva, : Luis Brandao Fail, Mikel Izquierdo, Mario C. Marques, Daniel A. Marinho (2018)** : The effect of 12 weeks of water-aerobics on health status and physical fitness, US National Library of Medicine ,National Institutes of Health, PLoS One. , 13(5): e0198319, Published online 2018 May 31.

29- **Jennifer Taylor (2013)** : Water Aerobics - How To Lose Weight and Tone Your Body In The Water, CreateSpace Independent Publishing Platform; ler edición (28 Agosto). ISBN-13: 978-1492274971

30- **Kargarfard, M., Shariat, A., Ingle, L., Cleland, J. A., & Kargarfard, M. (2018)** : Randomized controlled trial to examine the impact of aquatic exercise training on functional capacity, balance, and perceptions of fatigue in female patients with multiple sclerosis. Archives of physical medicine and rehabilitation, 99(2), 234-241.

31- **Kumar, M., & Sundar, M. (2018)** : Effect of aqua aerobic exercises and aerobic exercises with sun salutation on flexibility parameter among college men students. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 7(2), 845-849.

32- **Layne, Melissa (2015)** : Water Exercise, 1st ed., Human Kinetics, USA.

33- **Lynda Huey.(2019)** : The Water power Workout. Harvard Business school pub corporation, 23 Septiembre 2019,U.S.A, ISBN-13:9781625361400.

34- **Mary Beth Pappas Baun (2012)** : Fantastic Water Workouts Human Kinetics Publishers

35- **Mimi Rodriguez** : Aqua Fitness, DK ADULT; 1er

Adami (2002) edición (1 Diciembre 2003), ISBN-13: 978-0789489494.

36- **Ozcan, R., irez, G. B., saygin, O., & ceylan, H. I. (2018)** : Aqua _pilates exercises improves some physical fitness parameters of healthy young women. journal of physical education & sports science/beden egitimi ve spor bilimleri dergisi, 12(3.(

37- **Sheila Taormina, Rowdy Gaines (2014)** : Swim Speed Strokes for Swimmers and Triathletes: Master Freestyle, Butterfly, Breaststroke and Backstroke for Your Fastest Swimming (Swim Speed Series), VeloPress, ISBN-10 : 1937715213 – September

38- **Udaya Bhaskar (2013)** : A study on effect of aqua aerobics exercises for development of endurance during the summer season among athletes, A Journal of Philosophy & Religion,1(3), ISSN : 2319-4235.