تاثيربرنامج مقترح باستخدام تدريبات الواقع المعزز(Augmented Reality) فى تنمية بعض مهارات الانقاذ لدى متدربي دورات الانقاذ.

*د/ محمد حمدي خفاجي محسب

الملخص:

يهدف البحث الى تصميم برنامج مقترح باستخدام تدريبات الواقع المعزز **Augmented Reality** وذلك للتعرف علي تأثير البرنامج التدريبي على تنمية بعض مهارات الانقاذ لدى متدربي دورات الانقاذ واستخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، بإتباع القياس القبلي والبعدي لتلك المجموعة ويتمثل مجتمع البحث المتقدمين للتأهيل للحصول على دورات الانقاذ من الاتحاد المصري للغوص والانقاذ، والبالغ عددهم (٤٤) منقذاً وقام الباحث باختيار العينة بطريقة عمدية قوامها (٣٤) أربعه وثلاثون متدرب من دورات الانقاذ بالاتحاد المصري للغوص والانقاذ. وأشارت اهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الواقع المعزز قيد البحث والذى تم تطبيقه على عينة البحث التجريبية له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية وتنمية بعض مهارات الانقاذ لدى متدربي دورات الانقاذ ويوصى الباحث بضرورة استخدام تقنية الواقع المعزز في تعلم المهارات الأساسية للإنقاذ وذلك لتحسن مستوى تركيز الانتباه لدي المتدربين لدورات الانقاذ والاستفادة من الإمكانات التكنولوجية المتاحة لدي الافراد في عملية التعليم والتدريب والمستنتجة من البحث المبنية على اسس علمية لتحسين مستوى الاداء لدى منقذي احواض السباحة والشواطئ، دعوة وتشجيع القائمين على العملية التدريبية للمنقذين إلى استخدام برامج تدريبية حديثة والاستفادة من الإمكانات التكنولوجية المتاحة قائمة على تحسين المستوى البدني والمهارى.

Abstract

The research aims to design a proposed program using augmented reality exercises in order to identify the effect of the training program on developing some rescue skills among the rescue courses trainees. The researcher used the experimental approach due to its suitability to the nature of the research using the experimental design of one experimental group, by following the pre and post measurement of that group. To qualify for the rescue courses from the Egyptian Federation for Diving and Rescue, which numbered (44) rescuers, and the researcher deliberately selected the sample consisting of (34) thirty-four trainees from the rescue courses of the Egyptian Federation for Diving and Rescue.The most important results indicated that the proposed training program using augmented reality exercises under research, which was applied to the experimental research sample, has a positive effect on the physical variables and the development of some rescue skills for the rescue courses trainees, and the researcher recommends the need to use augmented reality technology in learning the basic skills of rescue in order to improve The level of concentration of attention of the trainees to the rescue courses and the utilization of the technological capabilities available to the individuals in the education and training process, derived from the research based on scientific foundations to improve the level of performance of the pool and beach rescuers,Call and encourage those in charge of the training process for rescuers to use modern training programs and take advantage of the available technological capabilities based on improving the physical and skill levels.

المقدمة ومشكلة البحث :

شهد واقعنا اليوم العديد من التغيرات السريعة، والتي تلامس حاجات تكبر مع مستحدثات التقنية لسد الفجوة بين الواقع والمأمول، والمساهمة في إيجاد حلول تدمج التقنية بالتعليم بفاعلية وكفاءة عالية بهدف إصلاح وتطوير التعليم، والارتقاء بالمستوى التعليمي لرفع نسبة التحصيل ومهارات التفكير، ومن هنا بدأ ظهور التعليم الإلكتروني، وهو أحد الاتجاهات الحديثة في التعليم المتمركز حول المتعلم، حيث يتضمن وسائط وأساليب جديدة منها تقنية الواقع المعزز، والتي ظهرت مع الثورة اللاسلكية والصناعية والتطور التقني الحديث، ومن ثم انتقلت تلك التقنية إلى حقول عملية التعليم والتعلم. (٣٧)

وتؤكد "**نبيلة عبد الرحمن، سلوى فكرى**" (٢٠٠٤) على أن التدريب الرياضي هو العميلة الشاملة للتحسين الهادف للأداء الرياضي والذي يتحقق من خلال برنامج مخطط للإعداد والمنافسات. وهو عملية ممارسة منظمة تتميز بالديناميكية والتغير المستمر. ولابد وان يديرها مدرب متخصص يتمثل دوره القيادي في خلق إطار عمل ملائم يستطيع من خلاله اللاعب والفريق تنمية وتطوير قدراتهم الكامنة، وقد استحوذ التدريب الرياضي في هذه السنوات بصورة مضطرة على مكانته كعلم أكاديمي. (٢٧. ص ٣١)

ويعتبر الواقع المعزز هو نوع من الواقع الافتراضي الذي يهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب وتعزيزها بمعطيات افتراضية لم تكن جزءا منها. وبعبارة أخرى، فنظام الواقع المعزز يولد عرضا مركبا للمستخدم يمزج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر إليه المستخدم والمشهد الظاهري التي تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب والذي يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية.

يهدف المشهد الافتراضي virtual scene الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر إلى تحسين الإدراك الحسي للعالم الحقيقي الذي يراه أو يتفاعل معه المستخدم. ويهدف الواقع المعزز إلى إنشاء نظام لا يمكن فيه إدراك الفرق بين العالم الحقيقي وما أضيف عليه باستخدام تقنية الواقع المعزز، فعند قيام شخص ما باستخدام هذه التقنية للنظر في البيئة المحيطة به فإن الأجسام في هذه البيئة تكون مزودة بمعلومات تسبح حولها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الشخص. (٣٩)

وتضم تقنية الواقع المعزز **Augmented Reality** كلا" من عناصر العالم الواقعي والعالم الافتراضي ليشمل خصائص الجمع بين الأشياء الحقيقية والافتراضية في بيئة واقعية وتشغيلها بشكل تفاعلي في الوقت الفعلي. وتعتمد تقنية الواقع المعزز علي اضافة معلومات

افتراضية للواقع الحقيقي بشكل متزامن للواقع قد تكون صور أو فيديو تعليمي أو معلومات إثرائية تساعد علي فهم المحتوي بأسلوب أفضل. (٣-٢)

ويعد الواقع المعزز هو أحد تطبيقات التكنولوجيا الجديدة باستخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، تتكون تكنولوجيا الواقع المعزز من أربعة أدوات بيئية مختلفة، هذه الأدوات هي الكمبيوتر والكاميرا والعلامة الرقمية والعالم الحقيقي (٣٢)

لذا فمن الممكن من خلال الواقع المعزز **Augmented Reality** المتنقل إنشاء نوع جديد من الخدمات والتطبيقات وبعض الأمثلة على تطبيقات الواقع المعزز للجوال تشمل، التصفح الشخصي، ونظم التوجيه، والتشغيل عن بعد، والأمن، والترفيه، والتجارة الإلكترونية والخدمات الشخصية (٣٦)

وقام العديد من الخبراء والمهتمين بالتعليم بابتكار طرق حديثة في التعليم تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده هذا القرن الحالي، وقد كان من بين هذه الطرق الواقع المعزز (للتعلم في مجال التربية الرياضية، وتقوم Reality Augmented، (والتي تعد طريقة حديثة نسبياً تقنية الواقع المعزز على مقاطع الفيديو والصور والرسومات والنماذج والأصوات لتحاكي طبيعة العالم الواقعي لترقى بالتعلم بجعل الوسائل التعليمية مرئية بشكل أفضل ومن كافة الزوايا، وبذلك تجذب اهتمام المتعلمين من كافة الأعمار مما يحقق الحيوية والجذب للمادة العلمية وبيئة التعلم. (١-١)

خطوات التدريب بالمحاكاة :

* تحليل الأداء لتحديد الاحتياجات التدريبية والشخصيات المستهدف تدريبها وأهداف الخطة التدريبية.
* تحليل الأعمال الحقيقة التي سيتم التدريب عليها لأول مرة أو التدريب عليها لرفع مستوى الأداء بها.
* تحديد العناصر الأساسية لبيئة العمل الممكن توفيرها بمقر التدريب.
* تهيئة البيئة التدريبية المشابهة للبيئة الفعلية.
* تنفيذ العملية التدريبية.
* تقييم الأداء التدريبي السابق واللاحق لمزاولة المتدرب للعمل الحقيقي.

نصائح وقواعد لمحاكاة فعالة

* تهيئة البيئة التدريبية المشابهة إلى أكبر درجة ممكنة بالبيئة الحقيقية لمزاولة العمل.
* التدريب على مواقف تحاكي وتشابه تماما ما يمكن أن يحدث بالبيئة الفعلية دون إفراط أو تفريط ومن غير المبالغة في حالات غير واقعية.

* يتم تكثيف التدريب في حالة المتدرب قليل الخبرة بينما يقل إلى حد ما للمتدرب الذي لـــه سابق خبرة .
* لا يطبق التدريب بالمحاكاة نظراً لتكلفته إلا في وقت الحاجة الحقيقية له وقد يكون مـــن الأنسب في بعض الحالات تطبيق أساليب أخرى. (٣٨)

ويذكر "**طارق فضلي**" (٢٠٠٧) ولم يعد البحث العلمي مقصورا على مجالاً دون الاخـــر من المعرفة الانسانية، فالتقدم الذى حققه الانسان في الآونة الاخيرة جعـــل البحـــث العلمـــي ضرورة حتمية في جميع المجالات المختلفة، فلقد اصبح من الضروري في الوقـــت الـــراهن اتخاذ كافة الاحتياطات لمنع وقوع حوادث الغرق المؤسفة او حتى تقليلها الى ادنى حد ممكن انطلاقا من مبدا" الوقاية خير من العلاج"

ويعتبر اعداد وتأهيل أفراد الانقاذ من اهم العوامل التي تقلل من حوادث الغـــرق بنســـبه ٧٥% والاتحاد الدولي للإنقاذ هو الهيئة المسئولة عن وضع ودراسة الاساليب والوسائل التي يتضمنها برنامج اعداد منقذي البحر المفتوح وحمامات السباحة والاشراف على متابعه تنفيـــذ هذه البرامج في جميع دول العالم من خلال التنسيق مع الاتحادات المعنية بذلك بالإضافة الى اهتمام كليات التربية الرياضية بتدريس الانقاذ ضمن المناهج التعليمية للرياضـــات المائيـــة. ويدعو ذلك الي اهميه تأهيل المنقذين والنهوض بمستواهم فى تدريب المنقذين هـــو الضـــمان الفعلي لسلامه اماكن السباحة.(١٢-١،٢)

أنواع المنقذين:

*** منقذي أحواض السباحة:**

هو منقذ يتم تاهيلة وتدريبة من قبل الجهات المختصة لممارسة مهنـــة الانقـــاذ علـــي احواض السباحة، وكذلك يتم تدريبة علي كيفية التعامل مع الغريق والادوات الخاصة بالانقاذ علي هذه الاحواض.

***منقذي الشواطئ:**

وهذا المنقذ لابد ان يمتلك مقومات خاصة سواء (بدنية، مهارية، نفسية، ارادية) تمكنه من التعامل مع حالات الغرق المختلفة التي تحدث علي الشواطئ لما يلاقية المنقذ من تحديات هذه الشواطئ من (رياح، امواج، تيارات مائية).

الشروط الواجب توافرها في المنقذ :

١- أن يتصف بالسرعة وحسن التصرف واللياقة البدنية والقدرة علي السباحة والبحث.
٢- أن يكون ملما الماما كافيا بادوات الانقاذ وكيفية استخدامها.
٣- أن يكون ملما الماما كافيا بطبيعة عملية الانقاذ.

٤- أن يتصف بالصبر وعدم الياس وقوة الارادة.
٥- أن يكون متمتعا بسمات الشجاعة والايمان بالله.
٦- أن يحصل علي شهادات الانقاذ ويجيد السباحة اجادة تامة.
٧- أن يتصف بدرجة عالية من الجلد والتحمل العام. (١٥-١٠٧)

الشروط الواجب توافرها للانتساب الي دورات انقاذ الغرقي :

١- أن يجيد المنتسب القراءة والكتابة.
٢- أن لا يعاني من تشوهات جسدية قد تعيق عمله.
٣- مهارات مائية وتتمثل في سباحة ٢٠٠ متر في اي سباحة دون توقف، وذلك خلال ٤ دقائق.
٤- القدرة علي السباحة ١٠ دقائق مستعملا الارجل فقط.
٥- الغوص الي عمق لا يقل عن ٦ امتار والراس اولا. (٦-١٣)

الاسباب التي تؤدي الي فشل المنقذ في مهامته :

١- التاهيل العلمي والعملي غير كاف للعمل في حقل الانقاذ.
٢- عدم اخذ جميع الاحتياطات عند عملية الانقاذ.
٣- التعب من الحرارة والشمس اثناء المراقبة.
٤- عدم الجدية في التعامل مع بعض حالات السباحين.
٥- مراقبة جزء من مكان السباحة بدلا من مراقبة المنطقة باكملها.
٦- اهمال المنقذ بعض واجباته (مثلا عدم فحص معدات الانقاذ بشكل دائم).
٧- تسامح المنقذ من الذين يخالفون قواعد السلامة المائية وعدم اخذ القرارات الحاسمة لمنع الحوادث.
٨- التوقف عن التدريب اليومي مما يؤدي الي ضعف حالة المنقذ الجسدية.
٩- ضعف النظر واصابتة بحالات من الخمول والكسل. (٢٩- ٢٤، ٢٣)

مهارات مسك الغريق والسباحة به :

يوضح "**مجدى أبوزيد**" (١٩٩٦) أن نجاح عملية الإنقاذ يعتمد أساساً على هذه المرحلة حيث يحدث الإحتكاك فيها بين المنقذ والغريق وفى حالة فقد الغريق لوعيه فنجد أن عملية الإنقاذ تكون سهلة وبلا مخاطر للمنقذ أما إذا كان الغريق واعياً فنجد أن هناك خطورة على المنقذ حيث يحاول الغريق المسك به وعلى المنقذ أن يحاول أن يكون بعيداً عنه وأن يتم الإقتراب لمسكه من الخلف وليس من الأمام، وسواء كان الغريق واعياً أولا فعلى المنقذ بمجرد مسكه أن يجعل وجهه خارج الماء حتى يستطيع التنفس. (١٨-٩)

المسكات الشائعة لانقاذ الغرقي :

١- مسكة الرأس.

٢- مسكة أسفل الذقن.

٣- مسكة الكتف.

٤- مسكه أسفل الإبط والذراع.

٥ ــ المسكة الخلفية.

التخلص من مسكات الغريق

١- التخلص من مسكات الرأس من الأمام.

٢- التخلص من مسكات الرأس من الخلف.

٣- التخلص من مسكات قبضات الأيدى.

٤- التخلص من مسكات الجسم من الأمام.

٥- التخلص من مسكات الجسم من الخلف. (٦-٢٠)

مشكلة البحث :

من خلال خبرة الباحث في مجال السباحة والانقاذ ومجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وجد أن هناك غياب واضح لاستغلال هذا التقدم التكنولوجي في التدريب على بعض مهارات الانقاذ والمواقف الحيه واكساب المتدربين المعارف والمعلومات المرتبطة بالجانب المهارى للسباحة كما يجب استغلال الهاتف النقال المتواجد الآن في غالبية المجتمعات واستخدامه في تعليم السباحة والانقاذ بجانب الطريقة التقليدية في مجال الإنقاذ لاحظ أن افراد الانقاذ والقائمين بعملية الانقاذ تقل كفاءتهم في عملية الإنقاذ عند الابتعاد عن ممارسة انقاذ الغرقى بين الموسم والاخر مما يمكن أن يؤدى الى ظهور حالات الغرق ويحدث هذا نظراً لعدم خضوعهم لبرامج تدريبية لفترات طويلة مما يؤدى للتأثير على المستوى المهارى في التعامل مع حالات الغرق وبطء رد الفعل لديهم،

بالإضافة إلى ما سبق فقد وجد الباحث من خلال المسح المرجعي للرسائل والكتب العلمية والبحث على شبكة المعلومات الدولية العديد من الباحثين قاموا بتصميم برامج تهدف إلى إعداد وتدريب أفراد الإنقاذ ومنهم دراسة كل من "**مجدي عزام** (٢٠٠٥) (١٩)، **محمد لطفي، أشرف زين، عبد العزيز محمد** (٢٠٠٦) (٢٣)، **طارق فضلي** (٢٠٠٧) (١٢)، **عادل حسنين، عبد الحميد الأمير**" (٢٠٠٨) (١٤)، وقد اتفقت هذه الدراسات على أهمية برامج إعداد وتدريب المنقذ وعلى حد علم الباحث فهناك ندرة في الأبحاث التي تهتم بوضع برنامج

تدريبي باستخدام الواقع المعزز والواقع الافتراضي واسلوب المحاكاة لرفع الكفـاءة البدنيـة والمهارية والفسيولوجية للمنقذين مما دفعه لإجراء هذا البحث لمحاولة التغلـب علـى هـذه المشكلة وذلك لندرة عدد المنقذين بحمامات السباحة لذا فإن هذا البحث محاولة جديدة وجـادة لوضع برنامج يساعد المنقذين العاملين بحمامات السباحة على رفع الكفاءة البدنية والمهاريـه والتي تخدم عملية الإنقاذ داخل حمامات السباحة، والشواطئ وللمحافظة على الحياة والحد من مخاطر الغرق.

ويدعو ما سبق عرضه الى اهميه تأهيل المنقذين والنهوض بمستواهم ويعتبر تدريب المنقذين الضمان الفعلي لسلامه رواد اماكن السباحة ويجب ان يكون التدريب مـؤثر وفعـال ويشتمل على كل ما يتطلب المنقذ لمجابهه مواقف الانقاذ من صفات بدنيه ومهاريه فضلا عن مهارات الاسعافات الأولية والتنفس الصناعيCPR ويمكن القول اننا في حاجه ماسه الى رفع مستوى الاداء المهارى للمنقذين والبحث الحالي بصدد تأهيل وتـدريب المنقـذين العـاملين بأحواض السباحة والشواطئ من خلال تطبيق برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الواقع المعزز في تنميه بعض مهارات الانقاذ لدى متدربي دورات الانقاذ كأحد الخطوات الهامه في اعـداد جيل من المنقذين الذين يتمتعون بمستوى عالي من الكفاءة.

ومن خلال العمل في مجال السباحة والانقاذ والـدورات المؤهلـة للمنقـذين الجـدد واسعاف الغرقى فان الدراسات والبحوث الخاصة بإعداد وتأهيل المنقذين الجدد محدودة والتي تعتمد اثناء التدريب على المهارات باستخدام اسلوب المحاكة وتدريب باستخدام الـدمج بـين الواقع الافتراضي والواقع المعزز قليله جدا وتكاد تكون لا توجد استخدامها في التدريب على بعض مهارات الانقاذ والمسكات والتخلصات في حالات الغرق.

هدف البحث :

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير استخدام تدريبات الواقع المعزز **Augmented Reality** علي تنميه بعض مهارات الانقاذ لدى متدربي دورات الانقاذ وذلك من خلال :

- تأثير البرنامج التدريبي علي بعض المتغيرات البدنية لدى متدربي دورات الانقاذ.
- تأثير البرنامج التدريبي علي بعض المتغيرات المهارية لدى متدربي دورات الانقاذ.

فروض البحث:

في ضوء هدف البحث يفترض الباحث ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمتدربين أفـراد العينة في مستوى القدرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمتدربين أفراد العينة في مستوى أداء مهارات الإنقاذ قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نسب تحسن المتدربين أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية ومهارات الإنقاذ قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث :

- الواقع المعزز:Augmented Reality

تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج الواقع الحقيقي بالواقع الإفتراضي ويتم التفاعل بينهما في الوقت الحقيقي أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم. (٢٢-٦)

- الانقاذ:

هي احد فروع الرياضات المائية والتي تشتمل علي العديد من المهارات التي يجب علي المنقذ ان يتقنها لانقاذ الاخرين (١٤- ٣٩)

- المحاكاة :

هي "طريقة أو أسلوب تعليمي يستخدمه المعلم عادة لتقريب الطلبة إلى العالم الواقعي الذي يصعب توفيره للمتعلمين بسبب التكلفة المادية أو الموارد البشرية. (٣٨)

- المنقذ:

ويجب ان يجلس المشرف على الإنقاذ فى مكان مرتفع يسمح له برؤية جميع من فى الحوض، ويكون جاهزاً لتلبية اى استغاثة في أي لحظة، ويوزع المنقذون حول الحوض بحيث يحدد لكل منهم مسئولية عن القطاع (٨-١٨)

- البرنامج :

هو مجموعة التمرينات التي تحتويها السعة التدريبية داخل إطار المنهج الموضوع للعلمية التدريبية لتحقيق الهدف الموضوع للنشاط البدني الذي يقوم به الفرد (٣١- ٦٦).

- مهارات الإنقاذ:

مجموعة من المهارات التي يجب أن يجيدها الشخص الذي سيقوم بعملية الإنقاذ حتي يتمكن بواسطتها من إنقاذ الشخص الغريق (٤- ١٠).

رياضة الإنقاذ:

رياضة انقاذ الروح هي واحدة من عدد قليل من الألعاب الرياضية التي لها غرض إنساني: لتدريب المنقذين علي حياة أفضل وحراس ارواح.

وينص الاتحاد الدولي للإنقاذ على أن "الرياضة المنقذة للحياة تهدف أساسا إلى تشـــجيع المنقذين على تطوير وصيانة وتحسين المهارات البدنية والعقلية الأساسية اللازمة لإنقاذ الأرواح في البيئة المائية . (٤١)

الدراسات المرتبطة :

أولا الدراسات العربية :

١- قام "**تامر جرار، سميرة عرابي**" (٢٠١٠) (٥) بدراسة بعنـــوان "**التعـــرف علـــي أثـــر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات علي كل من مســـتوي الآداء المهـــاري والمتغيـــرات الكيناماتيكية في سباحة الزحف علي الظهر**"، تم إستخدام المنهج التجريبي علـــي عينـــة الدراسة من طلبة كلية التربية الرياضية في مساق السباحة (٢) بالجامعة الاردنية، بلـــغ أفراد العينة (٢٦) طالباً، وتم إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات من خلال وسيلة تكنولوجية مقترحة تضمنت جهاز الحاسوب والإنترنت والتصوير من تحت وفوق الماء، وكان من أهم النتائج أن لإستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات اثراً بالغاً في تعلـــم سباحة الزحف علي الظهر حيث تفوقت المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة.

٢- قام "**سيد هاشم**" (٢٠١٢) (٩) بدراسة بعنوان "**القياسات الجسمية والصفات البدنية المساهمة في المستوى الرقمي لسباحي ١٠٠م إنقاذ دمية باستخدام الزعانف**". يهدف البحث إلى التعرف على القياسات الجسمية والصفات البدنية المساهمة في المستوى الرقمي لسباحي ١٠٠م إنقاذ دمية باستخدام الزعانف. منهج البحث استخدم الباحث المنهج الوصفي. مجتمع وعينة البحث يتكون مجتمع البحث من سباحي ١٠٠م إنقاذ دمية باستخدام الزعانف المسجلين بمناطق القاهرة والإسكندرية والإسماعيلية التابعة للاتحاد المصري والغوص والإنقاذ لعام (٢٠١٠) وعددهم (٤٠) سباح. وأهم النتائج يجب الاهتمام بالمتغيرات البدنية ووضع برامج تدريبية لكل منها في ضوء نسب مساهمة كل منها في المستوى الرقمي لسباحي ١٠٠م إنقاذ دمية باستخدام الزعانف.

٣- قام "**أحمد عيد عدلي**" (٢٠١٣) (٢) بدراسة بعنوان "**وضع برنامج تعليمي بإستخدام أسلوب التعلم النقال**" وذلك بهدف التعرف علي تأثيرة علي بعض مهارات الإنقاذ والتحصيل المعرفى في السباحة وتم استخدام المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة علي (٤٠) طالب وكانت من أهم نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية التى إستخدمت البرنامج التعليمي المقترح على المجموعة الضابطة التى إستخدمت الطريقة التقليدية مما يدل على فاعلية البرنامج التعليمي وتأثيرة على تعلم مهارات الإنقاذ وتحسين مستوى التحصيل المعرفى لهم.

٤- قامت "**هيام عبد الرحيم العشماوي**" (٢٠١٩م) (٣٠) بعنوان "**تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على الأداء المهاري في كرة اليد**" بهدف التعرف على تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على الأداء المهاري في كرة اليد، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة بلغت (٢٢٨) طالبة من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات وكان من أهم النتائج استخدام تقنية الواقع المعزز اثر إيجابيا في تعلم المهارات قيد البحث.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

٥- قام "**بيسن وبال**" (٢٠١٦) (٣٢) بدراسة بعنوان "**توضيح عملية التعلم فى الفصول الدراسية باستخدام الواقع المعزز**" وتأثير آراء الطلاب وشارك فى هذه الدراسة حوالى (٩٧) طالب جامعي متطوع . وأظهرت النتائج أن استخدام الواقع المعزز كان له تاثير إيجابي على آراء الطلاب حيث شعر الطلاب بالإستقلالية عن دراستهم للمواد الدراسية وبامكانهم الوصول إلى الموارد المختلفة علاوة على ذلك، يعتقد الطلاب أنه عندما يتم استخدام الواقع المعزز في الفصل الدراسي، يصبح التعليم أكثر متعة.

٦- قام "**أتردا برندر Atarda Brander**" (٢٠١٥) (٣٣) بدراسة بعنوان "**فرق الإنقاذ التي أجريت في الشواطئ الاسترالية**" تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مجردة الإحصائيات حدوث المخاطر والموقع الرئيسي والنتائج في فرق الإنقاذ التي يؤديها في الشواطئ الاسترالية، وتشير التقديرات المتحفظة إلى أن عدد فرق الإنقاذ التي قامت بها استراليا كل عام يتساوى مع عدد المتطوعين المنقذين معظم أحداث الإنقاذ تكون خلال المتصفح شروطها متوسط الموج ومشمسة طقس جيد مع أعلى نسبة من حوادث الغرق التي تحدث على الشواطئ الهادئة مع القليل من الناس بنسبة (٢٦%) والسباحة نشاط مرتبط بمعظم مهارات الإنقاذ بنسبة (٦٣%) ويليه ركوب لوح (٢٥%) ويمثل الذكور الذين تتراوح أعمارهم بين ١٨- ١٩ بأكبر عدد من تم إنقاذهم مع تلقى تدريبا على السلامة المائية ويرجح إجراء اكبر عدد من المنقذين غير قادرين على أداء مهام الإنقاذ وهذا لا يرتبط بالتدريب الرسمي، بل بسنوات من الخبرة ويعتبر المنقذين ويكونوا سعداء للمساعدة وتشير نتائج هذا البحث إلى أن ٦٣% من المنقذين يشعرون أنهم أنقذوا حياة الآخرين من الغرق ويمكن تعزيز هذه القيمة من خلال تحسين تدريب المنقذين في سلامة المياه وتقنيات الإنقاذ.

٧- قام "**وولر تيبتون Wooler Tipton**" (٢٠١١) (٣٤) بدراسة بعنوان "**معايير اللياقة المهنية والفسيولوجية للمنقذين الشواطئ**" وتهدف الدراسة إلى التعرف على تحديد

المتطلبات البدنية من المهام التي يتطلع بها الأفراد عامة دراسة استقصائية حددت ٩١ فرد للسباحة بالبحر أثناء سحب الضحية مع تبديل في الأرواح والخسائر في التعامل مع الأنشطة الأكثر تطلبا، الأداء أثناء تشغيل الشاطئ (٢٠٠ متر)، والسباحة في البحر (٢٠٠ متر) وهى تجديف البحر (٤٠٠ متر)، والسباحة في حمام السباحة (٢٠٠ متر حرة و تحت الماء ٢٥ متر)، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وتعتبر أهم النتائج منطقة الوسط في البحر وحمامات السباحة بدوريات كان ٤٠٠ متر. متوسط ٢٠٠متر في الوقت ٣.١ دقيقة.

٨- قام "**جليبن وآخرون GULbin jp et. all**" (٢٠٠٦) (٣٥) بدراسة بعنوان "**البروفيل الفسيولوجي لمنقذي الشواطئ العامة والخاصة**" (دراسة مقارنة) وأجريت الدراسة على عدد (٤٧) منقذ من المنقذين العاملين في الشواطئ العامة والخاصة بالأعمال البترولية وكانت متغيرات الدراسة الأساسية (المقاييس الانثربومترية- معدل النبض- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين- معدل اللاكتات) واستخدم الباحثين المنهج الوصفي وأثبتت الدراسة تفوق منقذي الشواطئ العامة عن منقذي الشواطئ الخاصة في هذه المتغيرات وأن معدل اللاكتات أقل بالنسبة لمنقذي الشواطئ وأن منقذي الشواطئ العامة أسرع وأحسن قدره هوائية من منقذي الشواطئ الخاصة.

التعليق على الدراسات المرتبطه

تناول الباحث الدراسات المرتبطة، وقد استفاد الباحث منها في صياغة مشكلة البحث الحالي، وتحديد المنهج المستخدم، كما تعرف الباحث على أنسب الوسائل لجمع البيانات، المتمثلة في الأدوات، وفى ضوء ما أسفرت اليه الدراسات المرتبطة أمكن للباحث مناقشة وتفسير نتائج البحث الحالي.

اجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، بإتباع القياس القبلي والبعدي لتلك المجموعة.

مجتمع وعينة البحث :

يتمثل مجتمع البحث من المتقدمين للتأهيل للحصول على دورات الانقاذ من الاتحاد المصري للغوص والانقاذ، والبالغ عددهم (٤٤) منقذاً وقام الباحث باختيار العينة بطريقة عمدية قوامها (٣٤) أربعه وثلاثون متدرب لدورات الانقاذ .

توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتدالياً:

للتحقق من اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث تم اجراء القياسات الاحصائية الخاصة بعينة البحث من متدربي دورات الإنقاذ، وذلك بإيجاد معاملات الالتواء للمتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) والقياسات البدنية وبعض مهارات الإنقاذ (قيد البحث) البدء في استخدام تدريبات الواقع المعزز، والجدول رقم (١) يبين ذلك:

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء لعينة البحث في المتغيرات الأساسية والاختبارات البدنية وبعض مهارات الإنقاذ قيد البحث لمتدربي دورات الانقاذ (ن= ٤٤)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
المتغيرات الأساسية						
السن		عام	٢٠.٩	٢١.٠	٠.٨٠٧	٠.٣٧٢
الطول		سم	١٧٤.٨	١٧٦	٣.٨٧٠	٠.٩٣٠
الوزن		كجم	٦٩.٢	٧٠.٠	٢.١٦٤	١.١٠٩
الاختبارات البدنية						
الضغط		عدد	٣٢.٤	٣٠.٠	٧.١٠١	١.٠١٤
البطن		عدد	٣٠.٩	٢٥.٠	١٥.٠٤٣	١.١٧٧
الوثب العريض من الثبات		سم	١٦٠.٣	١٥٥.٠	١١.٠٤٧	١.٤٣٩
مهارات الانقاذ						
١٠٠م سباحة بدون توقف		درجة	٤.٥	٤.٠	١.٢٠٩	١.٢٤٠
مهارات الانقاذ	٢٥م سباحة تحت الماء	درجة	٥.٣	٤.٥	١.٣٨٢	١.٧٣٧
	٢٥م سباحة الظهر بدون ذراعين	درجة	٥.٢	٥.٠	٠.٧٨٨	٠.٧٦١
	٢٥م سباحة الجانبين	درجة	٥.٣	٤.٥	١.٢٨٨	١.٨٦٣
	٢٥م سباحة إنقاذ ونزول عمودي	درجة	٤.٣	٤.٠	٠.٥٤٧	١.٦٥٤
إنقاذ الدمية		درجة	٤.٣	٣.٥	٢.١٤٩	١.١١٧
سحب الزميل والتعامل حارج الماء CPR		درجة	٤.٧	٤.٠	٢.٢٢٤	٠.٩٤٤
المسكات خارج الماء		درجة	٥.٢	٦.٠	٣.٣٨٢	٠.٧١٠

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في متغيرات السن والطول والوزن والاختبارات البدنية وبعض مهارات الإنقاذ قيد البحث والخاصة بمتدربي دورات الإنقاذ (عينة البحث) تراوحت ما بين (0.372، 1.863) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الالتواء داخل المنحنى الاعتدالي.

وسائل جمع البيانات :استخدم الباحث ما يلي :

- الأجهزة والأدوات.

- الاختبارات.
- تدريبات الواقع المُعزز.

أولاً: الأجهزة العلمية والأدوات:

- ميزان إلكتروني لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- شريط قياس مدرج بالسنتيمتر.
- ساعة إيقاف ١/١٠٠٠ من الثانية.
- صفارة.
- رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- حبال انقاذ.
- التيوب والاطواق
- أقماع.
- دمية انقاذ.
- زعانف.
- كاميرا فيديو ديجيتال.
- تطبيق Aurasma

وقام الباحث بمقارنة بعض الأجهزة بتطبيق القياس على أجهزة أخرى من نفس النوع وفى نفس الظروف فأعطت نفس النتائج مما يشير إلى صدق وثبات نتائج تلك الأجهزة.

ثانيا: الاختبارات:

تم تقسيم الاختبارات الى (متغيرات بدنية – متغيرات مهارية – متغيرات فسيولوجية) للوقوف على مجموعة الاختبارات الملائمة لقياس المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لدى عينة البحث قام الباحث بحصر العديد من الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية المرتبطة برياضة السباحة، وذلك من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية في القياس والتقويم والسباحة كمرجع "**محمد علاوي، نصر الدين رضوان** (٢٠٠١) (٢٠)، **محمد حسانين**" (١٩٩٦) (٢١)، كما قام الباحث بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية والبحوث والدراسات المرتبطة في مجال السباحة والإنقاذ مثل، "**مجدى عزام** (٢٠٠٥) (١٩)، **علي حسن** (٢٠٠٦) (١٧)، **محمد لطفى، أشرف زين، عبد العزيز محمد** (٢٠٠٦) (٢٣)، **هناء محمود** (٢٠١٣) (٢٩)، **طارق فضلي** (٢٠٠٧) (١٣)، **عادل النمورى، عبد الحميد الأمير** (٢٠٠٨) (١٤)، **محمد محروس** (٢٠١٠) (٢٤)، **صفاء صدقى** (٢٠١٧) (١١)، **محمود رفعت**" (٢٠١٧) (٢٥) ثم تم وضعها في استمارة لعرضها على (٧) من الأساتذة المتخصصين في السباحة والتدريب الرياضي، وقد اشترط الباحث نسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠% ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الاختبارات البدنية والمهارية التالية:

١. **الاختبارات البدنية:** ملحق (٣)

- اختبار الانبطاح المائل ثي الذراعين.
- اختبار الجلوس من الرقود.
- اختبار الوثب العريض من الثبات.

٢. **الاختبارات المهارية:** ملحق (٤)

- ١٠٠م سباحة دون توقف.
- ١٠٠م مهارات الانقاذ.
- ٢٥م سباحة تحت الماء.
- ٢٥م سباحة الظهر بدون ذراعين.
- ٢٥م سباحة الجانبين.
- ٢٥م سباحة إنقاذ ونزول عمودي
- إنقاذ الدُمية.
- سحب الزميل والتعامل خارج الماء CPR.
- المسكات خارج الماء.

٣. **ثالثا: تدريبات الواقع المعزز : Augmented Reality** ملحق (٧،٨)

- تطبيق **Aurasma**
- تدريبات المحاكة لأنواع الغرقى
- مواقف للغرقى بالزمن الانقاذ
- قياس زمن الدخول على غريق في مسافة ١٠٠م
- مسميات لمواقف الغرقى على تطبيق ارازوما مع قياس الزمن للإنقاذ
- استخدام حواجز اثناء عمليه الانقاذ
- التعامل مع جميع انواع الغرقى في زمن قصير
- استخدام موانع ثم القفز في الماء.

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث:

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث في الفترة من ٢٠٢٠/٧/١٨ إلى ٢٠٢٠/٧/٢٠ على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (10) عشرة متدربين على النحو التالى:

أ- الصدق:

لحساب صدق الاختبارات البدنية استخدم الباحث صدق التمايز وذلك بتطبيق الاختبارات على مجموعتين من مجتمع البحث ومن خارج عينته الأصلية إحداهما من ذوي المستوى المرتفع والأخرى من ذوي المستوى المنخفض قوام كل منها (٥) خمسة متدربين والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين ذات المستوى المرتفع وذات المستوى المنخفض في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن١= ن٢ = ٥)

المتغيرات	وحدة القياس	المستوى المنخفض		المستوى المرتفع		قيمة (ت)
		م١	ع١	م٢	ع٢	
الضغط	عدد	٢٨.٤٠	٣.٤٧٣	٤٢.٥٠	٤.٤٨٣	٥.٠٢٧
البطن	عدد	٢٧.٣٠	٥.٢١١	٤١.٤٠	٧.١٩٥	٤.٨١٢
الوثب العريض من الثبات	سم	١٥٠.٠	٥.٨٩٧	١٧٦.٠	٦.٧٩٩	٥.٧٧٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦

يتضح من الجدول السابق (٢) ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات المستوى المرتفع والمجموعة ذات المستوى المنخفض في الاختبارات البدنية ولصالح المستوى المرتفع حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يدل على قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعات المختلفة وهذا يؤكد صدقها.

ب- الثبات " طريقة التطبيق وإعادة التطبيق" :

تم تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (١٠) عشرة متدربين وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (٤) ثلاثة أيام وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (٣).

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		م١	ع١	م٢	ع٢	
الضغط	عدد	.10٣١	٣٥١.١١	٣١.٦٠	١٢.٦٧١	١.٣٧٥
البطن	عدد	٣٠.٧٠	٢٧.٤٧٠	٣١.٢٠	٢٣.٤٥٢	٠.٨٩٢
الوثب العريض من الثبات	سم	١٦١.٣	٣١.١١٤	١٥٩.٥	٣٠.٠٦٤	١.٢٦٤

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٥٤٩

لا يتضح من الجدول السابق (٣) ما يلي : أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة بين التطبيق وإعادة التطبيق فى الاختبارات البدنية والمهارية لعينة البحث بين (0.892، 1.375) وجميع هذه القيم دالة إحصائية حيث أن جميعها أقل من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات..

المعالجة الإحصائية:

قام الباحث بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS v22 ومن خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي. - الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق. - نسبة التحسن.

وقد ارتضى الباحث بنسبة دلالة عند مستوى (٠.٠٥).

البرنامج التدريبي المقترح: (ملحق ٦)

لتصميم البرنامج التدريبي المقترح لتحسين الكفاءة البدنية والمهارية لدى تأهيل متدربي دورات الانقاذ، قام الباحث بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات المرتبطة المتاحة مثل "**محمد لطفى، أشرف زين، عبد العزيز محمد** (٢٠٠٦)(٢٣)، **طارق صلاح** (٢٠٠٧) (١٣)، **عادل النمورى، عبد الحميد الأمير** (٢٠٠٨) (١٤)، **محمد محروس** (٢٠١٠) (٢٤)، **صفاء صدقى** (٢٠١٧) (١١)، **محمود رفعت**" (٢٠١٧) (٢٥) للتعرف على مدى مناسبة البرنامج من حيث مدة استمرار البرنامج المقترح وتوزيع المدة الإجمالية للبرنامج التدريبى على المراحل التدريبية وعدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع وزمن الوحدة التدريبية اليومية ومكونات حمل التدريب خلال المراحل التدريبية المختلفة.

تم تقسيم البرنامج التدريبي الى (٦) اسابيع بواقع (٤) واحدات اسبوعياً. يتضمن تدريبات بدنية ومهارية داخل وخارج الماء تهدف الى تنمية المتغيرات البدنية والمهارية لمنقذي احواض السباحة والشواطئ.

الهدف من البرنامج :

١- وضع برنامج تدريبي باستخدام تدريبات تقنية الواقع المعزز فى تنميه بعض مهارات الانقاذ لدى متدربي دورات الانقاذ.

٢- تحسين المستوى البدني والمهارى لعينة البحث.

***أسس وضع البرنامج :**

- أن يحقق البرنامج الاهداف التى وضعت من اجله.
- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية قيد البحث.
- ان يتمشى البرنامج مع الإمكانيات المتاحة.
- تحديد وتقسيم فترات البرنامج ومدة الاحمال التدريبية لها.
- مراعاة فترات الراحة بين التمرينات وبين المجموعات.

- المرونة فى تطبيق البرنامج لتحقيق الأهداف والاستمرارية والشمولية فى تطبيق التدريبات

تخطيط البرنامج :

مدة البرنامج : شهر ونصف **زمن البرنامج : (٢١٦٠) ق.**

عدد الاسابيع :(٦) أسابيع. **زمن الاسبوع : (٣٦٠) ق.**

وحدات البرنامج :(٢٤) وحدة. **عدد الوحدات الاسبوعية: (٤) وحدات.**

زمن الوحدة : (٩٠) ق.

جدول (٤)

تحديد الزمن الكلى للبرنامج بالأسابيع ثم توزيعه على مراحل التدريب

الفترة	عدد الأسابيع	دورة الحمل	زمن الاسابيع
مرحلة الإعداد العام	٣	(٢-١)	١٠٨٠ ق
مرحلة الإعداد الخاص	٢	(٢-١)	٧٢٠ ق
مرحلة ختام البرنامج	١	(٢-١)	٣٦٠ ق
المجموع	٦ اسابيع	(٢-١)	٢١٦٠

- تم توزيع درجات الحمل على الاسابيع التدريبية خلال مراحل البرنامج التدريبي (٥٠%:٦٤%)، والحمل العالي (٦٥% :٨٠%)، والاقصى (٨٥% :١٠٠%)
- متوسط درجة الحمل للبرنامج ككل هي (عالي) بنسبة ٨٠% تقريباً.
- وقد راعى الباحث توزيع درجة الحمل بين الاسابيع ومستويات الشدة التدريبية (١:٢) تمشياً مع مقتضيات عملية الانقاذ وما يتطلبه الاداء لإنقاذ الغرقى.
- متوسط درجة الحمل خلال فترة الإعداد العام (متوسط) والخاص (عالي) وفترة ختام البرنامج (أقصى).

مكونات الوحدة التدريبية في البرنامج المقترح :

الجزء التمهيدي:

- يتم فيها تحقيق الإجراءات الإدارية التنظيمية.
- يستمر الجزء الإداري (٥) ق خارج زمن الوحدة التدريبية.
- الاحماء يستغرق (٢٠) ق.

الجزء الرئيسي:

- يحقق بصفة خاصة الجزء الرئيسي من الجرعة التدريبية.
- يكفل الارتقاء بمستوي كلاً من الاعداد البدني والمهارى.
- استمرار هذا الجزء يعتمد علي الاساليب والطرق المستخدمة في أداء التمرينات الخاصة به.

- يستمر هذا الجزء (٦٠) ق وهو اكبر زمن يستغرقه الوحدة التدريبية.

الجزء الختامى:

- يستمر هذا الجزء (١٠) ق من زمن الوحدة التدريبية.
- في هذا الجزء من الجرعة التدريبية تنخفض تدريجياً شدة العمل، حتي تصبح الأجهزة الحيوية للمنقذ في حالة قريبة بقدر الامكان عما كانت عليه قبل بدء العمل، وإعطاء الظروف الملائمة للإسراع في القيام بعمليات استعادة الشفاء.

الخطوات التنفيذية للبحث :

بعد أن تم تحديد الاختبارات والقياسات وكذلك الأدوات والأجهزة اللازمة للدراسة واختيار عينة البحث، قام الباحث بعمل مجموعة من الإجراءات والخطوات الهامة التى تساعد على تنفيذ تجربة البحث بطريقة علمية وسليمة وتلك الاجراءات هى:

- الدراسة الاستطلاعية.
- إجراء القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث.
- التأكد من مدي اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث والتكافؤ بين مجموعة البحث.

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠٢٠/٧/١٨ إلى ٢٠٢٠/٧/٢٠ بغرض التعرف على مدى مناسبة البرنامج التدريبي قيد البحث لعينة البحث، والتعرف على مدى صحة الأدوات والاختبارات المستخدمة وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن تحديد وتقنين التدريبات والتمرينات والقدرات التوافقية المختلفة المستخدمة فى البرنامج المقترح كما أكد على صحتها وملاءمتها للبحث.

القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية فى المتغيرات قيد البحث على عينة البحث فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٠/٧/٢١ م إلى يوم الاثنين الموافق٢٠٢٠/٧/٢٣ م.

تنفيذ البرنامج :

استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (٦) أسابيع، وتم التطبيق في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٠/٧/٢٥م إلى يوم الثلاثاء ٢٠٢٠/٩/١ بواقع (٤) وحدات أسبوعياً، حيث بلغ زمن الوحدة (٩٠ق).

القياس البعدي :

قام الباحث بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث فى الفترة ٢٠٢٠/٩/٢ إلى ٢٠٢٠/٩/٣ وبنفس الشروط التي اتبعت في القياس القبلي.

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

لحساب نتائج البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية :

- الوسط الحسابي. - الوسيط.
- الانحراف المعياري. - معامل الالتواء.
- معامل الارتباط. - اختبار (ت) لمجموعة واحدة.
- معدل نسبة التغير.

وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥) كما استخدم الباحث برنامج Spss فى حساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

يستعرض الباحث نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

- دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمتدربين أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية قيد البحث.
- دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمتدربين أفراد العينة في مستوى أداء مهارات الإنقاذ قيد البحث.
- نسب تحسن المتدربين أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية ومهارات الإنقاذ قيد البحث.

جدول (٤)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمتدربين أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية قيد البحث (ن= ٣٤)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
الضغط	عدد	٣٢.٢	١٣.١٠١	٤٢.٣	١٢.٦٧٠	١٢.٥٥٢	دال
البطن	عدد	٣٠.٨	١٤.٠٤٣	٤٢.٦	١٢.٦٠١	١٢.٨٦١	دال
الوثب العريض من الثبات	سم	١٦٠.٦	٢٦.٠٤٧	١٧٢.٦	٢٥.٠٨٩	١٥.١٧٦	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٦٩٧

يتضح من جدول (٤) ما يلي : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمتدربين أفراد العينة في جميع اختبارات القدرات البدنية الثلاثة، ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٠٥.

ويعزو الباحث تلك النتيجة التي ظهرت في المتغيرات البدنية قيد البحث إلى انتظام منقذي العينة فى التدريب وكذلك استخدام البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الواقع المعزز قيد البحث فيما يخص زمن كل وحده وعدد الوحدات والزمن الكلى للبرنامج هذا بالإضافة إلى التوزيع الزمنى على العناصر البدنية العامة والخاصة وفقاً لأهميتها النسبية، حيث أن الانتظام فى التدريب عموماً يؤدى إلى تحسن فى وظائف أجهزة الجسم وينمى الحالة البدنية للاعبين، وتتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه كل من "**طارق فضلي، أحمد المحمدي، خالد حسن** (٢٠٠٧م) (١٣)، **شمس الدين محمد**" (٢٠٠٢م) (١٠) في أن البرامج التي استخدمت هذا الأسلوب المتبع كان لها تأثير إيجابياً على نسب التغير والتحسن والتطوير ورفع مستوي الأداء البدني.

ويرجع الباحث ذلك إلى مدى تأثير البرنامج التدريبي قيد البحث على عينة البحث حيث يؤكد "**مفتى ابراهيم**" (١٩٩٨) (٢٦) على انه إذا أدى الفرد تمرينا سواء كان بدنيا أو خططيا فان هذا الاداء سوف يؤثر بصورة ودرجة معينة على الاجهزة الوظيفية المختلفة بجسمه، ويمكن وصف تأثيرات التمرين المؤدى بعبء أو حمل بدنى وعصبي واقع على اجهزة جسم الفرد، وتتناسب درجة تأثيراته طرديا على الاجهزة الوظيفية مع شدة التمرين المنفذ.

في هذا الصدد يؤكد كل من "**تجوي عايد** (٢٠٠٩م) (٢٨)، **عصام الدين عبد الخالق**" (٢٠٠٥) (١٦) علي أن تهيئة اللاعب بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي تعد أحد الواجبات الرياضية الرئيسية لعملية التدريب الرياضي والتي تؤدى إلي التقدم بالحالة التدريبية للاعب والوصول إلى المستويات العالية في النشاط الرياضي.

ويرجع الباحث معدل التحسن الحادث في هذه المتغيرات قيد البحث الى تناسب طبيعة التمرينات المستخدمة مع طبيعة الاداء في الانقاذ حيث ان البرنامج التدريبي ساعد على تنمية الصفات البدنية الخاصة بالمنقذ والتي تساعده على أداء عمله بصورة أفضل داخل الماء والتصدي لمخاطر حوادث الغرق، ان القوة العضلية ضرورية لأغلب الانشطة الرياضية فالرياضي الاقوى والاكبر حجما له اليد الاطول فى حالة تقارب المستوى الفني إلى جانب أن القوة تزيد السرعة والقدرة والرشاقة بالإضافة إلى انها تلعب دوراً هاماً فى التقدم في الكثير من المهارات، ويؤكد ايضا ان التحمل يعتبر من اهم مكونات اللياقة البدنية لأغلب الرياضات مثل السباحة فالتحمل يساعد على الاستمرار فى أداء النشاط بنفس الكفاءة.

وهذا يتفق مع "**عادل النمورى**" (٢٠٠٧م) (١٤) على انه يرجع تحسن القياسات البدنية داخل الماء إلى فاعلية كل من برنامج الاعداد البدني خارج الماء وتمرينات القوة داخل الماء

بالإضافة الى البرنامج المطبق والموجه لتحسين التحمل والسرعة ويرجع تحسن القوة العضلية للرجلين والذراعين كنتيجة لتأثير تمرينات الرجلين والذراعين المطبق اثناء التجربة وساهم فى تحسين السرعة فى تحسن زمن العودة الى نقطة البداية، وان التحسن فى مدى الحركة يرجع إلى فاعلية برنامج تمرينات الاطالة المطبق على عينة البحث.

كما يرى الباحث أن البرنامج المطبق على عينة البحث لم يغفل القواعد والأسس العلمية السليمة لتنمية العناصر البدنية حيث أحتوى على تدريبات توافقية متنوعة ساعدت على تنمية وتطوير وتحسين الصفات البدنية (قيد البحث)، ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كل من "**مجدى عزام** (٢٠٠٥) (١٩)، **محمد لطفى، أشرف زين، عبد العزيز محمد** (٢٠٠٦) (٢٣)، **طارق فضلي** (٢٠٠٧) (١٢)، **عادل النمورى، عبد الحميد الأمير**" (٢٠٠٨) (١٤) في أن البرامج التي استخدمتها تلك الدراسات كان لها تأثيراً إيجابياً على نسب التغير والتحسن والتطوير ورفع مستوى الأداء البدني للمنقذين.

بهذا يتحقق الفرض الأول والذى ينص على "**توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمتدربين أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.**

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمتدربين أفراد العينة في مستو أداء بعض مهارات الإنقاذ (قيد البحث) (ن= ٣٤)

المتغير		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)
			م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	
١٠٠م سباحة بدون توقف		درجة	٤.٦	١.٢٠٩	٨.٩	١.٢٢٥	١٣.٧٧٣
بعض مهارات انقاذ	٢٥م سباحة تحت الماء	درجة	٥.٣	١.٣٨٢	٨.١	١.٣٨٧	٨.٦٧٢
	٢٥م سباحة الظهر بدون ذراعين	درجة	٥.١	١.٢٨٨	٨.٥	١.١٦١	١٠.٧٨٧
	٢٥م سباحة الجانبين	درجة	٥.١	١.٢٨٨	٨.٤	١.٦٨٦	١١.٢٤٢
	٢٥م سباحة إنقاذ ونزول عمودي	درجة	٤.٢	١.٥٤٧	٨.٣	١.٨٠٤	١٣.٣٥٠
إنقاذ الدمية		درجة	٤.١	١.١٤٩	٨.٠	١.٤٨٨	١٦.٠٠٣
سحب الزميل والتعامل حارج الماء CPR		درجة	٤.٧	١.٢٢٤	٨.٧	١.٤٨٣	١٣.٠٨٩
المسكات خارج الماء		درجة	٥.٣	١.٣٨٢	٨.٧	١.٣٤٦	٩.٠٥٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٦٩٧

يتضح من جدول (٥) ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لأفراد العينة من المتدربين في جميع مهارات الإنقاذ قيد البحث حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥.

يعزو الباحث تلك النتيجة الي طبيعة ومكونات البرنامج الذى تم تطبيقه علي المجموعة قيد البحث حيث يرى الباحث أن التحسن في المستوى المهارى يعد نتيجة طبيعية للبرنامج المطبق الذى أدى إلى تحسن وتنمية بعض المتغيرات البدنية وبالتالي فإن النتيجة الطبيعية هو حدوث تحسن في المستوى المهارى فلقد أثبتت الأبحاث أنه بتحسن القدرات البدنية الأساسية للاعبين يتحسن مستواهم المهارى فارتفاع مستوى القدرات والكفاءة البدنية ينعكس بالإيجاب على المستوى المهارى.

كما يعزو الباحث تلك النتائج أيضا إلى محتوى البرنامج بتقنيه الواقع المعزز بما يشمله من تدريبات حسيه تهدف إلى تنمية اللياقة البدنية لكى تكون خلفية للإعداد لتنمية المهارات الخاصة بالإنقاذ والذى يستمر على مدار البرنامج، كما أن التحسن في المتغيرات المهارية ناتج عن فاعلية البرنامج المحتوى على التمرينات المهارية وسرعه رد الفعل وبيئه مختلفه للتدريب العقلي المختارة بدقة وعناية حتى تساعد فى تحسين المستوى المهارى للمنقذ الذى يحتاج إلى قدر عالى من المهارة فى عملية الإنقاذ حيث أنها تحتاج إلى قوة بدنية ومهارية فى الرجلين وفى الذراعين لكى يتمكن من إنقاذ الغرقى الذين يذهبون ضحايا لعدم وجود منقذ ماهر يتمتع بالمهارات العالية حيث أن تطور مستوى القدرات البدنية يلعب دوراً مهماً عند اكتساب المهارات الحركية.

مما يدل علي ان البرنامج المقترح باستخدام الواقع المعزز **Augmented Reality** المتنقل له تأثير إيجابي واضح علي المستوي المهاري للسباحة ومهارات الانقاذ للمجموعة التجريبية وهذا يرجع إلي دور البرنامج المقترح علي إسثارة دوافع التعلم لدي المنقذين وخلق بيئة جديدة لتعليم مهارة الانقاذ كما وفر الوضوح في عملية التعلم حيث زادت المؤثرات الحسية المتوفرة للمتعلم وخصوصاً البصرية المتعلقة بالأداء والتي أدت الي زيادة التركيز والانتباه نحو الحركة وتفاصيل سباحة الزحف علي الظهر كما أن البرنامج آدي إلي اعطاء نموذج مثالي للأداء الحركي واتفق مع الباحث وما توصل إليه من نتائج كل من دراسة "**تامر جرار، سميرة عرابي** (٢٠١٠) (٥)، دراسة **أحمد عيد عدلي**" (٢٠١٣) (٢) إلي أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة ووسائل الاتصال لتعليم مهارات السباحة وهذا آدي بدورة إلي تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار المهارى للإنقاذ،

بهذا يتحقق الفرض الثاني والذى ينص على: "**توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمتدربين أفراد العينة في مستوى أداء مهارات الإنقاذ قيد البحث ولصالح القياس البعدي.**

جدول (٦)
نسب تحسن السباحين أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية وبعض مهارات الإنقاذ (قيد البحث)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط الدرجات			نسبة التحسن
			م٢	م١	م٢ – م١	
الاختبارات البدنية						
الضغط		عدد	42.3	32.2	10.1	% 31
البطن		عدد	42.6	30.8	11.8	% 38
الوثب العمودي من الثبات		سم	172.6	160.6	12.0	% 7
مهارات الإنقاذ						
١٠٠م سباحة بدون توقف		درجة	8.9	4.6	4.3	% 93
مهارات الإنقاذ	٢٥م سباحة تحت الماء	درجة	8.1	5.3	2.8	% 53
	٢٥م سباحة الظهر بدون ذراعين	درجة	8.5	5.1	3.4	% 67
	٢٥م سباحة الجانبين	درجة	8.4	5.1	4.3	% 84
	٢٥م سباحة إنقاذ ونزول عمودي	درجة	8.3	4.2	4.1	% 98
إنقاذ الدمية		درجة	8.0	4.1	3.9	% 95
سحب الزميل والتعامل حارج الماء CPR		درجة	8.7	4.7	4.0	% 85
المسكات خارج الماء		درجة	8.7	5.3	3.4	% 64

يتضح من جدول رقم (٦) ما يلي:

- تحسنت درجات مجموعة المتدربين أفراد العينة في اختبارات قياس القدرات البدنية بنسب كبيرة، حيث تراوحت نسب التحسن بين (7%، 38%).
- كما تحسنت درجات قياسات المتدربين في مهارات الإنقاذ (قيد البحث) بدرجات، حيث تراوحت نسب التحسن بين (53%، 98%).

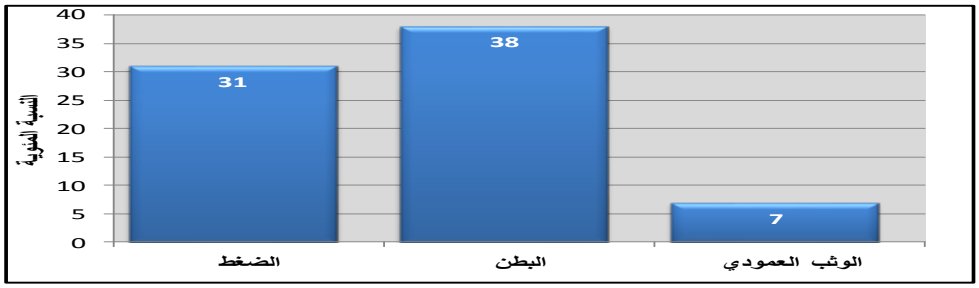
ويرجع الباحث سبب التحسن إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز حيث أحتوى البرنامج على مجموعة من الصور ومقاطع فيديو توضح المراحل الفنية للأداء بشكل ممتاز للمهارات قيد البحث، بالإضافة لوجود مجموعة من التدريبات العملية المتدرجة في التنمية من السهل للصعب والتي جذبت انتباه المتدربين و جعلتهم يؤدون المهارات بشكل جيد للوصول للأداء السليم، وكذلك تقديم التغذية الراجعة للأداء الصحيح من خلال تكرار المشاهدة والأداء مع توجيه الباحث لإيضاح وتصحيح الأخطاء الفنية مما أكسبهم خبرات متنوعة للتعلم المهارات قيد البحث وزاد من تركيز انتباههم وسرعة استيعابهم للمهارات.

وأن استخدام تقنية الواقع المعزز تقدم للمتدرب تفاعلاً ممتاز من نوعه يعمل على إثارة اهتمام المتدرب ويحفزهم على بذل المزيد من الجهد وعدم شعورهم بالملل بل يتعلمون في بيئة تشجع على المتعة والتشويق والفرح بالأداء السليم للمهارة.

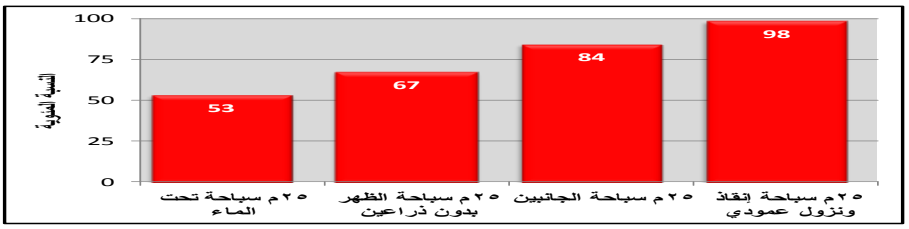
ويتفق ذلك مع "**سيد هاشم** (٢٠١٢) (٩)، دراسة **هيام عبد الرحيم العشماوي** (٢٠١٩م) (٣٠)، **بيسن وبال** (٢٠١٦)(٣٢)، **أتردا برندر Atarda Brander**" (٢٠١٥)(٣٣) الي ان لتقنيه الواقع المعزز دورا فعال في توصيل المعلومة والاداء بأسلوب شيق وسهل، فقد اجريت بعض الدراسات التي وجدت ان التعليم باستخدام الواقع المعزز تساعد المتعلم والمتدرب على التدريب بسهوله وتوفر له القدرة على الابداع بشكل فعال وبالأخص في حياته المستقبلية والعملية.

ويرجع الباحث أيضاً سبب هذه الفروق إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز التي طبقته المجموعة التجريبية، وفر بيئة تعليمية جديدة ساعدت المتدرب على استثارة دوافعهم نحو تعلم المهارات قيد البحث، بالإضافة إلى أن تقنية الواقع المعزز تمتاز بسهولة تطبيقه وأنه فعال وإيجابي للمتدرب، كما أن له القدرة على تنمية تركيز الانتباه وهذا ساعد المتدرب على سرعة وفهم واستيعاب شكل الأداء ومسار الحركة ووضح جميع مراحل الأداء الفني للمهارة، مما أدى ذلك إلى تثبيتها وجعل عملية التعلم سهلة ومشوقة وبعيده عن الملل.

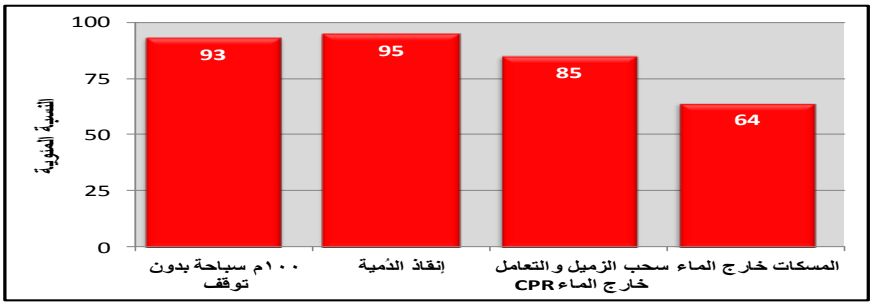
بهذا يتحقق الفرض الثالث والذى ينص على **توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نسب تحسن المتدربين أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية ومهارات الإنقاذ قيد البحث ولصالح القياس البعدي.**



شكل (١) نسب تحسن القدرات البدنية للسباحين عينة البحث



شكل (٢- أ) نسب تحسن بعض مهارات الإنقاذ (١٠٠م مهارات إنقاذ)



شكل (٢- ب) نسب تحسن بعض مهارات الانقاذ

الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية :

١- البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث والذى تم تطبيقه على عينة البحث التجريبية له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية قيد البحث حيث تراوحت نسب التحسن لتلك المتغيرات ما بين (7%، 38%).

٢- البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث والذى تم تطبيقه على عينة البحث التجريبية له تأثير إيجابي على المتغيرات المهارية قيد البحث حيث تراوحت نسب التحسن لتلك المتغيرات ما بين (٥٣%، ٩٨%).

٣- البرنامج المقترح باستخدام الواقع المعزز **Augmented Reality** المتنقل له تأثير إيجابيي على مستوى الاداء البدني والمهارى للمجموعة التجريبية قيد البحث وتحسين مستوى الزمن والاداء مما ساهم فى تحسين الجانب المهارى.

٤- تقنية الواقع المعزز **Augmented Reality** لها تأثير ايجابي على تحسين مستوى تركيز الانتباه وفى تعلم بعض المهارات الأساسية قيد البحث لمتدربين المجموعة التجريبية.

التوصيات :

١- تشجيع القائمين على العملية التدريبية للمنقذين إلى استخدام برامج تدريبية قائمة على تحسين المستوى البدنى والمهارى.

٢- استخدام اختبارات علمية مقننة لانتقاء المنقذين ذو القدرات البدنية والمهارية العالية.

٣- ضرورة وضع برنامج تدريبي متبع حتى نضمن ثبات مستوى المنقذ بكل حمام سباحة وعلى الاقل وحدتين تدريبتين فى الاسبوع وتكون تحت اشراف مدرب معتمد.

٤- أهمية تثقيف وتذكير المنقذين بالتقنيات السليمة لمراقبة حوض السباحة؛ والنظر في التغيـرات البيئية في حمامات السباحة العامة التي قد تزيد من سلامة السباح.

٥- ان يكون المشرفين على حوض السباحة اثناء فترات التشغيل على دراية بأهمية الانقاذ ومتابعة المنقذين.

٦- استخدام تقنية الواقع المعزز في تعلم المهارات الأساسية للإنقاذ.

٧- استخدام تقنية الواقع المعزز تحسين مستوى تركيز الانتباه لدي المتدربين لدورات الانقاذ.

٨- الاستفادة من الإمكانات التكنولوجية المتاحة لدي الافراد في عملية التعليم والتدريب.

((المراجـــــــــع))

أولا: المراجع العربية:

١- **أحمد أنور السيد (٢٠١٨):** تأثير استخدام الواقع المعزز على تعلم بعض المهارات الأساسية وتركيز الانتباه لمبتدئي الهوكي، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، فبراير، الجزء٤ – ص١.

٢- **أحمد عيد عدلي (٢٠١٣):** "تأثير برنامج تعليمي باستخدام أسلوب التعلم المتنقل-M learning بطريقة قارئ الكود علي تعلم بعض مهارات الانقاذ في السباحة"، المجلة العلمية لبحوث التربية البدنية والرياضة جامعة بنها.

٣- **أحمد عيد عدلي (٢٠١٨):** أثر الواقع المعزز المتنقل علي تعلم سباحة الزحف علي الظهر والتحصيل المعرفي للمبتدئين- بحث منشور – مجله أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية – الاصدار ٤٧، رقم ٢، نوفمبر.

٤- **باسم سائد عبد العظيم (٢٠١٠م):** فاعلية بعض أساليب التدريس على تعلم مهارات الإنقاذ فى السباحة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

٥- **تامر جرار، سميرة عرابي (٢٠١٠):** أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات علي المخرجات التعليمية في سباحة الزحف علي الظهر لطلاب كلية التربية الرياضية في الجامعة الاردنية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية) مجلد (٢٤) ٥.

٦- **جوزيف جبران حنا (٢٠١١م):** موسوعة الانقاذ والسلامة المائية، مؤسسة بحسون للنشر، بيروت. ١٩٩٣م.

٧- **زكريا أنور عبد الغني أبو زيد:** تصميم بروفيل للمنقذ علي أحواض السباحة في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٨- **سحر عبدالمنعم عبد اللطيف مصباح (٢٠١٩م):** تقويم عوامل السلامة الفنية ببعض احواض السباحة بمنطقه وسط الدلتا، رسالة الماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.

٩- **سيد هاشم سيد عبد المالك (٢٠١٢م):** القياسات الجسمية والصفات البدنية المساهمة فى المستوى الرقمي لسباحي ١٠٠م إنقاذ دمية باستخدام الزعانف، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

١٠- **شمس الدين محمد محمود (٢٠٠٢م):** تأثير استخدام برنامج للتمرينات الغرضية الخاصة على مستوي الأداء الفني لسباحة الصدر للبراعم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١١- **صفاء عادل صدقي (٢٠١٧م):** تأثير برنامج تدريبي متعدد على فاعلية اداء منقذات حمامات السباحة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعي المنيا.

١٢- **طارق محمد صلاح الدين فضلي:** فاعلية برنامج مقترح على بعض معدلات اللياقة البدنية والمهارية والمستوى المعرفي لمنقذي حمامات السباحة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، العدد ٥٢، ديسمبر ٢٠٠٧م.

١٣- **طارق محمد صلاح الدين فضلي، أحمد المحمدي محمد القاضي، خالد حسن محمد توفيق:** برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض القدرات التوافقية الخاصة وأثرها على المستوى الفني والرقمي لسباحي الدولفين، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٧م.

١٤- **عادل حسانين النمورى، عبد الحميد بن عبد الله الامير:** تأثير برنامج مقترح لتحسين بعض الصفات البدنية والمهارية الخاصة لمنقذي احواض السباحة، بحث منشور، المؤتمر الدولي الاول للتربية البدنية والرياضية والصحة، بقسم التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الاساسية ،جامعة الكويت، الهيئة العامة للتعليم الفنى والتطبيقى، الكويت، المجلد الاول،٢٠٠٨م،١-٣ ابريل.

١٥- **عزت محمد حسن على (٢٠٠٤م):** الصحة العامة للجميع، الإسكندرية.

١٦- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م):** التدريب الرياضي نظريات- تطبيقات، ط١٢، منشأة المعارف، الاسكندرية،.

١٧- **على محمد على (٢٠٠٦م):** بطارية قياس (جسمي- بدني) تحت ١١سنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

١٨- **مجدى محمد ابو زيد (١٩٩٦م):** التطبيق العملي لمناهج السباحة والرياضات المائية مطبعة السبع، الاسكندرية.

١٩- **مجدي رمضان عزام (٢٠٠٥م):** اللياقة البدنية الخاصة وأثرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفاعلية أداء مهارات منقذي البحر المفتوح وحمامات السباحة، بحث منشور، المجلة العلمية للبحوث والدراسات فى التربية الرياضية، العدد ١٠، كلية التربية الرياضية ببور سعيد، جامعة قناة السويس، يونيو

٢٠- **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م):** اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢١- **محمد صبحي حسانين (١٩٩٦م):** القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الثاني، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٢- **محمد عطية خميس (٢٠١٥):** "تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط"، مقالة منشوره بمجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مصر، مجلد٢٥ العدد٢.- ص ٦.

٢٣- **محمد لطفي السيد، أشرف محمد زين، عبد العزيز محمد عبد العزيز (٢٠٠٦م):** الأداء البصري الفاعل في تطوير رؤية منقذ الحياة على المياه، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، العدد ٤٧، مايو.

٢٤- **محمد محروس محمد:** برنامج تدريبي لرفع الكفاءة البدنية والمهارية لدى القائمين بالإنقاذ بحمامات السباحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا،٢٠١٠م.

٢٥- **محمود رفعت فرغلي محمد ٢٠١٧م:** فاعلية برنامج تدريبي باستخدام التدريبات النوعية والوسائط المتعددة لرفع المستوى البدني والمعرفي لمنقذين السباحة

في المياه المفتوحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.

٢٦- **مفتى ابراهيم حماد ١٩٩٨م:** التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة)، دار الفكر العربي.

٢٧- **نبيلة احمد عبد الرحمن، سلوى عز الدين فكري٢٠١٤م:** منظمة التدريب الرياضي (فلسفيه- تعليمية- فسيولوجيا- بيوميكانيكيه- إدارية)، دار الفكر العربي،

٢٨- **نجوي محمود عايد ٢٠٠٩م:** تأثير برنامجين للتدريب بالأسلوب المركب والبالستي علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية والقدرة اللاهوائية للاعبي كرة اليد، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة، دورية- علمية- محكمة، المجلد الثاني والعشرون، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، يونيو.

٢٩- **هناء محمود علي حسين ٢٠١٣م:** محددات انتقاء سباحي الانقاذ بجمهورية مصر العربية في ضوء القياسات الجسمية والمهارية والرقمية لسباحي بطولة العالم للإنقاذ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

٣٠- **هيام عبد الرحيم العشماوي (٢٠١٩م):** "تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على الأداء المهاري في كرة اليد"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٩، المجمد ٣.

٣١- **وجدي مصطفى الفاتح، محمد لطفي السيد (٢٠٠٢م):** الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب، دار الهدى للنشر والتوزيع،

ثانيا المراجع الأجنبية:

32- Bicen, H. & Bal, E. (2016): "Determination of student opinions in augmented reality". World Journal on Educational Technology: Current Issues. 8(3), 205-209.

33- Atarda Brander: Surf life guard rascues 2015.

34- Wooler a, tipton: occupational fitness Standars for beach Life guardes. Phase the Physiological demands of beach Life guarding – 2011.

35- Gulbin Jp, fell Jw, Gaffneypt.: "A physiological profile of elite Full time life guards and patrolling surf life savers. "Aust JSCi med sport ; 28: 86 -90, 2006.

36- Robert, Joan (2015): Enhancing Education Through Mobile Augmented Reality. _ i-manager'sJournal of Educational Technology, 11 (4), 1-75

ثالثاً: مراجع الانترنت

37- http://eman1437blogaddress.blogspot.com/p/blog-page_36.html

38- https://sites.google.com/site/learningandteachingstrategies1/lllllll/pp/almhakate-wtmthyl-aladwar

39- https://www.new-educ.com/%D8%AA%D9%82%D9%86%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D9%82%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D8%B2%D8%B2-%D9%81%D9%8%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85

40-https://sites.google.com/site/learningandteachingstrategies1/lllllll/pp/almhakate-wtmthyl-aladwar

41- http://edlf-eg.org/ar/lifesaving/2018-01-14-14-57-46