تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقي رمي الرمح والأنقاذ

د/ هشام محمد كاظم محمد ذكي خليل (*)

د/ إبراهيم حمدي أبراهيم يحيي (*)

المقدمة ومشكلة البحث :

أن التدريب الرياضي يعتبر الجزء الأساسي من عملية الأعداد الرياضي باعتباره العملية البدنية التربوية الخاصة والقائمة علي استخدام التمرينات البدنية بهدف تطوير مختلف الصفات اللازمة للرياضي لتحقيق أعلي مستوي ممكن في نوع معين من الأنشطة الرياضية.

والمفهوم الحديث للتدريب الرياضي يضع في اعتباره القاعدة العريضة للأهداف الخاصة بالنشاط الرياضي الممارس والأسس العلمية للبرامج التدريبية بما يتناسب مع الاتجاهات الرياضية والمراحل العمرية المختلفة لضمان ممارسة الرياضة كخطوة أولي لتحقيق دعائم الوصول للمستويات العالية.

ويذكر **شرقي عبد الفتاح (٢٠٢٠)** أنه مما لاشك فيه أن المستوي الرياضي في مختلف الرياضات المعروفة قد حقق خطوة كبيرة للأمام وهذا ما تؤكده الأرقام الكبيرة المحطمة يوم بعد يوم، والتي كان تحطيمها حلما يداعب خيال القائمين في المجال الرياضي، ويرجع الفضل في هذا التطور العلمي الكبير في طرق التدريب وإعداد اللاعبين الذي يستند إلى الحقائق العلمية التي قدمتها مختلف العلوم الأخرى، والتي يجب على المدرب أن يتعامل معها لتحسين العملية التدريبية لتوفير اقتصادية الجهد والمال والوقت لتحقيق متغيرات التدريب. (١٢: ٦)

وفي هذا الصدد يذكر **عبد الحميد شرف (١٩٩٦)** أن البرنامج التدريبي هو الوسيلة الفعالة التي تساعد المدربين في المجال الرياضي في تنفيذ مناهجهم أو خططهم بأسلوب يقوم علي الأسس العلمية حيث تمكنهم في النهاية من تحقيق ما يبغون من أهداف. (١٧: ٥٥)

ويذكر **الباحثان** أنه قد أصبح من الملاحظ ان هناك اهتمام بتطوير التقنيات المختلفة المرتبطة من حيث حداثة طرق وأساليب وأعداد الرياضيين لرفع مستواهم بدنياً ومهارياً وذلك لمساعدتهم في الوصول لأعلي مستويات المنافسة مع محاولة الرياضيين المستمرة لكسر أرقام قياسية جديدة، وتظافر جهود العلماء للتوصل إلى تقنيات جديدة، يتقاطع فيها عالم الرياضة

(*) مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

(*) مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

والتقنية الرياضية أكثر من أي وقت مضى، ومن التقنيات والأساليب الرياضية المستحدثة تدريبات "الهيدروايروبيك" التي تتم داخل الوسط المائي حيث ان من حداثة الأساليب الرياضية ان يتم التزاوج بين الرياضات والتدريب في بيئات مختلفة للحصول على نتائج بدنيه ومهارية فوق العادة.

وتطرق **جينيفر تايلور Jennifer Taylor (٢٠١٣)** إلى أن تدريبات الهيدروايروبيك تعمل علي فقد الوزن والحفاظ علي المظهر الجيد للجسم والحفاظ علي الصحة وحرق الدهون والسعرات الحرارية دون الحاجة إلى التعرق؟ أو تنمية القوة العضلية دون الحاجة إلى رفع الأثقال وتحسين التحمل والمرونة وصحة القلب والأوعية الدموية. وتقليل الألم وخطر الإصابة والتأثير على المفاصل. ولذلك هي تمارين فريدة من نوعها ولا يمكن مقارنتها بأي شيء آخر. (٤٦: ٩٨)

ونوه **جين كاتز Jane Katz (٢٠٠٣)** أن تدريبات الهيدروأيروبيك تعمل علي حرق السعرات الحرارية وبناء العضلات وتحسين المرونة من خلال الاستمتاع ببعض المرح المائي. (٤٥: ٢٠٨)

ووضح **إيهاب إسماعيل (٢٠٠٩)** مدي أهمية التدريبات المائية بأسلوب (الهيدرو أيروبيك) وتوظيفها لرفع كفاءة التدريب الرياضي فهي بمثابة برنامج بدني متكامل علي عكس الكثير من البرامج التقليدية (التدريب الأرضي) والتي تحتاج الي جهد وأدوات وتجهيزات أكثر بكثير مما يحتاجه التدريب المائي مما يساعد علي الاقتصاد في الوقت والجهد المبذول. (٦: ٤)

ويري **هشام كاظم (٢٠١٣)** أن تدريبات الهيدروأيروبيك أحدي أساليب التدريبات المائية المستحدثة نتيجة الطفرة التدريبية التي اثبتت كفاءتها في العقد الاول من هذا القرن وتنافس الشركات الرياضية في أنتاج الأدوات والأجهزة الرياضية التي تستخدم في الوسط المائي هو من ادي لازدهار هذا المجال. (٣٧: ٨)

ويؤكد **كارل كنوبف Karl Knopf (٢٠٢١)** أنه أثبتت التدريبات التي تتم داخل الوسط المائي أنها تبني القوة وتحسن لياقة القلب والأوعية الدموية وتحرق السعرات الحرارية وتحسن القوة العضلية وتزيد عنصر المرونة وتعزز لياقة القلب والأوعية الدموية وتسكين الآلام وتساعد علِي التأهيل ما بعد الإصابات وهي يمكن ممارستها سواء كنت لا تمارس السباحة، أو رياضيا متميزا، أو شخصا يعاني من حالة مرضيه مزمنة، ويمكن أن تجعل مستوى لياقه اللاعب مفعمة بالحيوية والنشاط دون أن يبلل شعره. (٤٨: ١٠٦)

وفي هذا الصدد تذكر **سارة سعد زغلول ومحمد أحمد (٢٠٢٢)** أنه يمكن للتدريبات داخل الوسط المائي ان تؤثر علي تحسين القوة العضلية الخاصة (القوة المميزة بالسرعة) وتكون ركيزة لرفع المستوي المهارى والبدني حيث تعد التدريبات المائية شكلا متعدد الجوانب للعملية التدريبية في برنامج

لياقة بدنية نموذجي ومتكامل علي عكس كثيرا من البرامج التدريبية التقليدية – حيث ان التدريب المائي ينمي جميع مكونات اللياقة البدنية وزيادة الدافعية نحو التدريب دون شعور بالملل. (١١: ٩٣)

ونوه **عبدالله ربابعة (٢٠١٣)** أن الأداء يتحسن أقصي درجة عندما يكون التدريب في نفس شكل وطبيعة نوع النشاط الرياضي في المنافسة، ولا يقتصر العمل علي شكل الأداء فقط ولكن أيضا تستخدم نفس المقاومة وسرعة الانقباضات العضلية ويجب علينا تفهم انه كلما أزداد أتقان الفرد للمهارة الحركية كلما قل المجهود المبذول في محاولة الاداء وكلما تسني له استخدام كل تفكيره وانتباهه لمختلف الواجبات الخططية في أثناء المنافسة. (١٩: ٩٠-١٣٥)

ووضح **محمد عبدالله (٢٠٠١)** أن افضل رياضي العالم تحولوا في الآونة الأخيرة من التركيز علي التدريب الأرضي الي التركيز علي التدريبات المائية بأدوات المقاومة وذلك بسبب مطابقتها لنوع الانقباض الخاص بالنشاط الممارس ومطابقتها للمسار الحركي وسرعة الحركة في الأداء الفعلي بالمنافسة وتأديتها في وضع الجسم الأفقي. (٣٠: ١٧)

ومن حيث المقاومة وعلاقتها بتدريبات الهيدروأيروبيك يذكر **عبدالله ربابعة (٢٠١٣)** أن هناك أربع قوي تعمل مع أو ضد جسم اللاعب، ففي المستوي العمودي فأن وزن اللاعب يجابه بقوة دفع الماء لأعلي (الطفو) وفي المستوي الأفقي تظهر قوتان متعاكستان هما قوة الدفع (بالذراعين والرجلين) وقوة الإعاقة (المقاومة) وتظهر في إعاقة الضغط الناتج من خلال الدوامات التي تنشأ خلف اللاعب نتيجة لوضع جسمه المائل في الماء وإعاقة احتكاك الماء مع جسم الاعب. (١٩: ١٥٧)

ويشير **توميهيرو شيميزو Tomihiro Shimizu (٢٠٠٥)** أن من أدوات المستخدمة في تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي (الأحبال المطاطة Water Belt، العوامات swim tub pop، الكرات الطبية Medicine Ball، الزعانف Swim Fins، الأكواد دمبلز aqua dumbbells، الكفوف hand paddles، حزام السباحة swimming belt، الأكوا كف aqua cuff، لوحات الطفو kick board، عوامات الشد pull buoy، الفايبر واجلس water woggles). (٥١: ١٣٦)

ويري **عبد الرحمن زاهر (٢٠٠١)** أن مما لا شك فيه ان تدريب لاعبي رمي الرمح يختلف عن باقي متسابقي الرمي الآخرين من ناحية تنوع مكونات برنامج التدريب إذ أنها لا تعتمد بالدرجة الأولي علي تدريبات الاثقال التي تقترب كثيرا من الحد الأقصى لقدرة اللاعب (تدريبات القوة العظمي والقوة المتفجرة) لذلك تدخل التدريبات المتنوعة لاكتساب اللياقة البدنية العامة والخاصة وكذلك تمرينات المهارة الحركية. (٢٠: ٤٣٣)

ويوضح **فؤاد السيد (١٩٩٧)** أن طول مسافة الرامي تتوقف في مسابقة رمي الرمح علي المرونة والدقة والتوافق في أداء الحركة بين حركات الرجلين والجذع والذراع الرامية وتطول مسافة الرمي حينما يخرج الرمح بسرعة وبالزاوية المناسبة لخروج المقذوف. (٢٦: ٩٥)

وتؤكد **خيرية السكري وسليمان حسن (١٩٩٧)** علي أن هناك مبادئ ستة أساسية للرمي لها دورا هاما وحيويا في وصول اللاعب إلي المستويات الرقمية العالية وهي (يجب إشتراك كافة أعضاء الجسم – تجميع القوي – خط عمل القوة في اتجاه الرمية – تحقيق مدي طويل للحركة – انتقال وزن الجسم –ارتكاز مركز ثقل الجسم). (٩: ١٣-٢٠)

ويذكر **صلاح سليمة (٢٠١٤)** أن هناك ندرة في المؤلفات العربية والأجنبية التي تتناول مواضيع الإنقاذ البحري ولقد توجهت الأنظار بعد ذلك إلى أهمية الإنقاذ البحري بعد وقوع حادث سفينة السلام سنة ١٩٩٨م وما ترتب عليه من وفاه أكثر من ١٣٠٠ شخص غرقاً. (١٣: ١٤)

ويشير **عبدالسلام الجعماطي (٢٠١١)** إن الحضارة الإسلامية اهتمت بالإنقاذ لأهميته في حركة التجارة البحرية (١٠٤) وان المسلمين اخترعوا ادوات الطفو والتنفس تحت الماء لعمليات الصيد والأغاثة البحرية . (٢١: ١١١)

ويذكر **صلاح سليمة (٢٠١٤)** أن الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح البشرية في البحار "سولاس"١٩٧٤م تضمنت العديد من الالتزامات التي يجب توافرها فيما يتطلب من مستويات التدريب للمنقذين والشروط والمؤهلات الواجب توافرها سواء علي البر او في البحر وان كفاءة اي طاقم يعمل في المجال المائي تتحدد بكفاءة أفراده في عمليات الإنقاذ. (١٣: ٨٤)

ووضح **هارالد فيرفيك (٢٠١٠)** بأن سباحة الإنقاذ هي احدي الرياضات المائية التي يشرف عليها الاتحاد الدولي للإنقاذ وهي منظمه عالمية تهدف الي تقليل الإصابات وحالات الغرق في جميع الأوساط المائية بالتعاون مع الاتحادات المحلية بكل دولة ويتم تنظيم مسابقات تنافسية بهدف تطوير مستوي المنقذين. (٣٦: ٣٨)

ويذكر **محمد القط (٢٠٠٠)، علي ذكي وآخرون (٢٠٠٢) حاتم حسني وصلاح منسي (٢٠٠٥)** على أن هناك العديد من مهارات الإنقاذ في السباحة تتلخص في مهارة الدخول الي الماء وطرق الاقتراب من الغريق وطرق المسك والسحب واخراج الغريق والوقوف في الماء والسباحة تحت الماء. (٣٥: ١٨٣)،(٢٤: ٣١٥)،(٨: ٢٨٧)

في حين يذكر **الباحثان** أن الإنقاذ عبارة عن مجموعه مهارات مركبة من السباحة تشبه الجملة الحركية يقوم المنقذ بتنفيذها بدءا من دخول الماء حتي خروج الضحية ومن تلك المهارات سباحه الكرول (Crawl Swim) وسباحة هيد اب (Head Up) وسباحة باك برست (Back Breast) وسباحة الجنب (Side Stroke) والسباحة تحت الماء (Under water breast strokes) والوقوف في الماء وزمن كتم النفس تحت الماء.

ومما تقدم فلقد رأي **الباحثان** أوجه تشابه بين مهارات الإنقاذ المركبة وبين مهارة رمي الرمح يوضحها **الباحثان** في ٣ ثلاثة نقاط رئيسيه كالتالي:

العضلات العاملة:

حيث يذكر **محمد جاد (٢٠٠١)** نقلا عن جدول "شافيليف Shavilive"(١٩٧٦) أن نتائج النشاط الكهربي للعضلات العاملة في سباحة الزحف علي البطن (سباحة هيد اب (Head Up) أثناء السباحة بالسرعة القصوى تشير الي ان العضلة الصدرية العظمي وذات الرأسين العضدية وذات الثلاث رؤوس العضدية والدالية (الجزء الخلفي) تساهم بنسبة (١٠٠٪)، والعضلة العريضة الظهرية تساهم بـ(٩٧٪)، والعضلة الدالية (الجزء الأمامي) تساهم بـ(٦٢٪) والعضلة المنحرفة المربعة بـ(٦٨٪) والعضلة المستقيمة البطنية تساهم بـ(٥٠٪) والعضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية تساهم بـ(٥٢٪) والعضلة ذات الرأسين الفخذية تساهم بـ(٥١٪) والعضلة الألية الكبرى تساهم بـ(٤٤٪) والعضلة التوأمية تساهم بـ(٥٣٪). (٣٠: ١٣)

في حين تذكر **مايسة محمد وآخرون (٢٠٠٨)** ان العضلات التي تؤدي حركات الذراعين في سباحة الزحف علي البطن (سباحة هيد اب (Head Up)) هي العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية والعضلة ذات الرأسين العضدية وعضلات الصدر العظمي والصغرى والعضلات التي تؤدي حركات الرجلين هي العضلة المرفقية والعضلة الأسواسية والعضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية والعضلة المستقيمة الفخذية. (٢٩: ٢٧)

ويذكر **جواو ر. فاز João R. Vaz (٢٠١٦)** العضلات العاملة في الصدر الأمامي او علي الظهر (Back breast) والسباحة تحت الماء Under water breast strokes والوقوف في الماء يحتاج الي العضلات الصدرية الكبرى، العضلة ذات الرأسين، الفخذ المستقيمة والعضلة القصبية الأمامية. (٤٧: ١٩٤١-١٩٤٨)

في حين يذكر **فراج توفيق (٢٠٠٤)** أن العضلات العاملة في رمي الرمح هي الآتي (العضلة ذات الثلاث رؤوس: وتقوم ببسط الساعد وبذلك في رمي الرمح)- (العضلة القابضة للرسغ

الكعبرية: وتساعد علي ضم الرمح والتخلص منة)-(العضلة القابضة للرسغ الزندية : تساعد علي حمل الرمح والتخلص منة)-(العضلة الصدرية العظمي – العضلة المنحرفة المربعة تساعد في دفع الذراع وقوة الدفع للرمح)-(العضلة العريضة الظهرية : تساعد في رمي الرمح عند ثني الظهر الي الخلف وإكساب القوة)-(العضلة المستقيمة الفخذية – العضلة ذات الرأسين الفخذية : تساعد في إكساب القوة الناتجة عن السرعة في الجري)-(العضلة المتسعة الوحشية – العضلة المتسعة الأنسية – العضلة القصبية القابضة –العضلة التوأمية : تساعد تلك العضلات في عملية إكساب القوة الناتجة عند الاقتراب السريع). (٢٥: ١٠٤)

وقد استخلص **الباحثان** إن العضلات المشاركة في مهارات الإنقاذ المركبة تتشارك مع مهارة رمي الرمح. مرفق (٥)

عناصر اللياقة البدنية:

ويشير **عبد الخالق سلامة (٢٠٠٧)** في استخلاصات بحثة أن أهم القدرات البدنية المهمة في المستوي الرقمي لمتسابقي رمي الرمح هي (السرعة الانتقالية – السرعة الحركية –القوة القصوى –القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة – التوافق – المرونة)، وكانت نسبة المساهمة القدرات البدنية في المستوي الرقمي للاعبي رمي الرمح القوة المميزة بالسرعة اعلي نسبة مساهمة حيث ساهمت بنسبة ٢٨.٢٥٪ يليها السرعة القصوى بنسبة ٢٠.٠٪ يليها القوة القصوى بنسبة ١٥.٨٪ ثم يليها السرعة التزايدية بنسبة ٩.٧٪ يليها التوافق بنسبة ٩٪ وتحمل القوة بنسبة ١.١٪. (١٨: ٩)

في حين يشير **محمد حسنين (١٩٩٨)** إلى أن القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) احد المكونات الرئيسية في ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية كالوثب والجري والقفر والرمي والاطاحة في العاب القوي والتصويب والتمرير في الالعاب الجماعية وحركات الذراعين والرجلين في الجمباز والسباحة. (٣٣: ١٨)

ومن المعروف نظريا كما ذكر **كونسيلمان Counsilmam J.E (٢٠٠٢)** بأن زيادة قوة الأطراف تنتج زيادة متقابلة في القوة الدافعة. (٤٤: ٤١-٤٥)

ويشير **الباحثان** أن قوة الدفع مطلوبة في كل من حركه دوران اليد في كل من مهارة الرمي لأداة الرمح وحركة دوران اليد للمنقذ لدفع الماء للخلف.

ويذكر **أحمد رجب (٢٠١٣)** أن عنصري المرونة والقوة العضلية وإن اختلفت من حيث أنواع القوة العضلية ومقاديرها واتجاهها كانت ولفترة طويلة من أهم العوامل في برامج التدريب للسباحين، سواء في التدريبات الأرضية أو في الماء. (٣: ٦٣، ٦٤)

ويضـيف **عصـام عبد الخالق (٢٠٠٥)** إلى أن التحمل من العوامل المؤثرة في نجاح قدرة الاداء الخاص للسباح. (٢٢: ٢٣٠)

ومن حيث تطبيقات السـرعة **أحمد فرج (٢٠٠٠)** فرياضـة السـباحة من الرياضـات التي تتطلب بذل جهد عالي في اقل زمن ممكن. (١: ٤٤)

يقول **ماجد المجالي Majed Al-Majali (٢٠٠٤)** أن التوافق العضـلي العصـبي هو عنصر أساسي في معظم الحالات الأنشطة الرياضية، وخاصة في السباحة. (٤٩)

ويري **محمد خفاجي (٢٠٢١)** أن هناك انواعا من المنقذين مثل منقذي حمامات السـباحة والشـواطئ وكل منهم يجب ان يمتلك خصـائص بدنية ومهارية ودرجة عالية من الجلد والتحمل العام. (٣٢: ٣٢٦)

ومما تقدم فلقد رأي **الباحثان** أن تدريبات الهيدروأيروبيك هامة جدا في اكتسـاب مكونات اللياقة البدنية والمهارية بحيث تتماشي مع شكل الأداء الفني و أيضا تستخدم نفس المقاومة وسرعة الانقباضـات العضـلية التي تحدث لمسـابقة رمي الرمح. ومن خلال عمل الباحثان في المجالان الأكاديمي والتطبيقي فلقد رأي كل منهما أن من أهم عناصـر اللياقة البدنية الخاصـة رمي الرمح والتي تؤثر علي الجانب المهاري مما قد يؤثر على المسـتوي الرقمي لمتسـابقي رمي الرمح هي كالاتي: (تحمل السرعة. قوة قصوي. القدرة العضلية للذراع رامية للرمح. تحمل القوة. مرونة الجذع والحوض. التوافق الكلي للجسم). ولقد تبلورت مشكلة البحث في ذهن الباحثان عندما لاحظوا عند تدريب لمسابقة رمي الرمح من وضعين الرمي من الثبات والرمي من الحركة مشكلة حركية، فعند تدريب لرمي الرمح من الثبات وجد أنهم يقوموا بأداء جزئية وضع الرمي بطريقة صحيحة والحصول علي مسـافة جيدة، أما عند تدريبهم علي الرمي من الحركة خاصـة بعد الانتهاء من الخطوات الأمامية وبدء الخطوات الجانبية أداء حركات زائدة غير مطلوبة مما يؤدي إلي زيادة المجهود المبذول وبالتالي يحدث صعوبة أداء المهارة ككل وكثرة الأخطاء الحركية وبطئ في الأداء الحركي وعدم ظهور التسلسل والانسياب الحركي.

وقد اسـتخلص **الباحثان** إن عناصـر اللياقة البدنية المشـاركة في مهارات الانقاذ المركبة تتشارك مع عناصر اللياقة البدنية في مهارة رمي الرمح.

المسار الحركي:

لقد لاحظ **الباحثان** تشابه المسار الحركي بين كل من سباحتي الإنقاذ للاقتراب من الغريق (الكرول والهيد اب) وبين مهارة رمي الرمح في خمس نقاط رئيسية:

١- حيث ان مهارة رمي الرمح تتم في مسار رأسي بالنسبة لوضع الجسم علي الأرض في حين ان مهارتي الإنقاذ تتم في مستوي افقي بالنسبة لوضع الجسم علي الماء

٢- كل منهم يرسم الذراع بهم نصف دائرة مركزها مفصل الكتف (shoulder joint) وهو مفصل الحقاني العضـــدي (glenohumeral joint) وهو مفصـــل زلالي عديد المحاور من النوع الكروي الحقّي يستطيع فيه الذراع التحرك ٣٦٠ درجه في المستوي الجانبي من الجسم.

٣- زاوية الدخول بالنسبة لليد في الماء تتشابه بزاويه اداة رمي الرمح في الهواء

٤- كلاً المهارتين يخضـعان للقوانين الفزيائية لميكانيكا الموائع (Fluid Mechanics) فمهارة رمي الرمح تخضـــع لموائع الهواء (أيروديناميك) ومهارات الانقاذ المركبة تخضـــع لموائع الماء (هيدروديناميك).

٥- بالإضـافة إلى أن حركات الرجلين واحدة وهي حركات تقاطعيه تبادلية ولكن تتم في الإنقاذ بمستوي افقي وتتم في مهارة رمي الرمح في مستوي رأسي. مرفق (٥)

ولذلك قام **الباحثان** بتصـــميم تدريبات الهيدروأيروبيك لتطوير مكونات اللياقة البدنية والرقمية بحيث تتماشـي مع شـكل الأداء الفني وأيضـا تسـتخدم نفس المقاومة وسـرعة الانقباضـات العضـلية والمسار الحركي التي تحدث في كل من مسابقة رمي الرمح ومهارات الإنقاذ، حيث يشير **طلحة حسين وآخرون (١٩٩٧)** إلى أ ن مبدأ خصـوصـية التعلم الحركي يرتبط بالحقيقة القائلة بأن افضـل الطرق لتنمية الأداء تتم من خلال التعليم بأسـلوب متشـابه لدرجة كبيرة مع اسـلوب المهارة نفسـها وكلما كانت التمرينات اكثر خصوصية كلما ادي ذلك الي عائد تدريبي افضل خلال المنافسة. (١٥: ٤٨)

ولهذا شـرع **الباحثان** في اسـتخدام عينتان مختلفتان لرصـد التأثيرات المختلفة والإيجابية لبرنامج تدريبات الهيدروأيروبيك ولأثراء البحث العلمي خصـوصـا عند ايجاد روابط الصـلة بين كل من مهـارتي رمي الرمح ومهـارة الانقـاذ (الكرول والهيـد اب). ومن خلال عمـل "**البـاحثـان**" في المجالان الأكاديمي والتطبيقي فقد تبلورت مشـــكلة البحث في ذهن **الباحثان** عندما لاحظوا عند تدريب لمسـابقة رمي الرمح من وضـعين الرمي من الثبات والرمي من الحركة مشـكلة حركية، فعند تدريب لرمي الرمح من الثبات وجد أنهم يقوموا بأداء جزئية وضع الرمي بطريقة صحيحة والحصول علي مســـافة جيدة، أما عند تدريبهم علي الرمي من الحركة خاصـــة بعد الانتهاء من الخطوات الأمامية وبدء الخطوات الجانبية أداء حركات زائدة غير مطلوبة مما يؤدي إلي زيادة المجهود المبذول وبالتالي يحدث صـعوبة أداء المهارة ككل وكثرة الأخطاء الحركية وبطئ في الأداء الحركي وعدم ظهور التسلسل والانسياب الحركي.

في حين وجد **الباحثان** أن المتدربين علي مهارات الإنقاذ المختلفة يعانون من ضـــعف العناصـر اللياقة البدنية وعمل عضـلي زائد يؤدي لزيادة عبء المجهود المبذول علي حركات زائدة في الماء والذي يحول دون تحقيق مسـتوي رقمي للوصـول الي اهدافهم في الماء وكما هو معروف فأن المستوي الرقمي يلعب دورا هاما في مهارات الإنقاذ في سرعة الوصول الي الغريق لإنقاذ حياته وإسـعافه وكما هو ملاحظ فأن مهارات الإنقاذ هي مهارات مركبة من المهارات السـباحة التنافسـية لذلك فعناصر اللياقة البدنية تلعب دورا هاما في تحقيق المستوي المهارى والرقمي للاعبين الإنقاذ.

مما دفع **الباحثان** إلى تصـــميم برنامج تدريبي باســـتخدام تدريبات الهيدروأيروبيك الحديثة والمقننة حجما وشـدة وكثافة داخل الوسـط المائي لتحسـين المسـتوي البدني والرقمي لكل من لاعبي رمي الرمح ولاعبي الإنقاذ علي حد سواء.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلي وضـع برنامج تدريبي باسـتخدام بعض تدريبات الهيدروأيروبك داخل الوسط المائي ومعرفة تأثيره على:

- القدرات البدنية الخاصة لدي كل من المنقذين ومتسابقي رمي الرمح (قيد البحث).
- المستوي الرقمي لدي كل من المنقذين ومتسابقي رمي الرمح للعينة (قيد البحث).

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياس القبلي والبيني في بعض متغيرات الاختبارات البدنية الخاصـــة بمهارات الإنقاذ ومتســـابقي رمي الرمح لصـــالح القياس البيني للعينة (قيد البحث).
- توجد فروق ذات دلالة إحصـائية بين القياس البيني والبعدي في بعض متغيرات الاختبارات البدنية الخاصـــة بمهارات الإنقاذ ومتســـابقي رمي الرمح لصـــالح القياس البعدي للعينة (قيد البحث).
- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياس القبلي والبعدي في بعض متغيرات الاختبارات البدنية الخاصـــة بمهارات الإنقاذ ومتســـابقي رمي الرمح لصـــالح القياس البعدي للعينة (قيد البحث).
- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياس القبلي والبيني في متغير المســـتوي الرقمي بمهارات الإنقاذ ومتسابقي رمي الرمح لصالح القياس البيني للعينة (قيد البحث).

- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياس البيني والبعدي في متغير المســتوي الرقمي بمهارات الإنقاذ ومتسابقي رمي الرمح لصالح القياس البعدي للعينة (قيد البحث).
- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياس القبلي والبعدي في متغير المســتوي الرقمي بمهارات الإنقاذ ومتسابقي رمي الرمح لصالح القياس البعدي للعينة (قيد البحث).

مفهوم المصطلحات الخاصة بالبحث:

١- مفهوم تدريبات الهيدروأيروبيك Hedro Aerobics:

ويذكر **البهنســـي عامر (٢٠٠٥)** نقلا عن جوزيف كريزفيك، ديان جريمز Joseph A.Krasevec ,Diane C.Grimes(١٩٨٥) إن الكلمة تنقســم ألى الهيدرو Hedro وهي كلمة يونانية معناها الماء, والجزء الثاني روبيك Robic وهي مأخوذة من كلمة Aerobics والذي يعني الأكســجين وهي تعني ببســاطة التمرين في الماء بالتنفس وهي نوع من انواع التدريبات الهوائيه وقد ظهر الأيروبيك Aerobics في نهاية الســتينات علي يد "كينيث كوبر Henneth H.Cooper " والذي يعرف الأن بأنه أبو اللياقة البدنية الحديثة. (٧: ١٧)،(٥٢)

٢- مفهوم الإنقاذ Water Rescue / Lifesaving:

ويشير كلاً من **أمينة الدريسي (٢٠١٦)**، محمد **الزبيدي (١٩٨٤)** في قاموسه بأن اللفظ من أنقذ الشـــيء ينقذه إنقاذاً ونقذا – ومعناه التخليص والنجاة والســـلامة ومن تصـــريفات الكلمة الاستنقاذ والتنقذ – وهذا يشرح قولة تعالي (وإن نَّشَأْ نغرِقْهم فَلَا صرِيخَ لَهم ولَا هم ينقَذُون) سورة ياسين الآية ٤٣ – ومعني الإنقاذ في البحر أو النهر أو حمامات السباحة التنافسية أو الترفيهية معناه تحقيق النجاة والســـلامة من الخطر المحدق داخل أي مســـطح مائي للحفاظ علي الأرواح. (٤: ٦٠)،(٣١: ٤٩١)

ويعرفه **الباحثان** بأنه "كل ما يخص إنقاذ الأرواح وهو فعل ينطوي على الإنقاذ والإنعاش والإسعافات الأولية وأولئك الذين يشاركون في أنشطة إنقاذ الأرواح كمتطوعين يطلق عليهم منقذون "lifeguards" ومعناها اللفظي باللغة العربية حراس الحياة ومن اهم أهدافهم هو تعزيز ســـلامة المياه وتوفير عوامل الأمن والسلامة حول البرك والبحيرات والأنهار والبحار والمسابح العامة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

تم استخدم **الباحثان** المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة لتصميم القياس القبلي والبعدي.

مجتمع وعينة البحث:

يشتمل مجتمع البحث على:

١- طلاب الفرقة الثانية المتميزين – الفصل الدراسي الثاني – كلية التربية الرياضية – ممن يدرسون مهارة رمي الرمح وعددهم (١٥) من الطلاب المتميزين تم اختيار **الباحثان** العينة (قيد البحث) بالطريقة العمدية عدد (٨) طلاب.

٢- طلاب الفرقة الثانية المتميزين – الفصل الدراسي الثاني– كلية التربية الرياضية – ممن يدرسون مهارة الإنقاذ وعددهم (١٥) من الطلاب المتميزين تم اختيار **الباحثان** العينة (قيد البحث) بالطريقة العمدية عدد (٨) طلاب.

وينطبق على كل من العينتين الشروط الأتية:

١- الموافقة على إجراء التجربة عليهم.

٢- عدم وجود أصابات تؤثر على تنفيذهم للبرنامج التدريبي المقترح (قيد البحث).

وقد تم تخلف بعض المتسابقين عن الوحدات التدريبية وتم استبعادهم لاحقاً من البرنامج التدريبي.

كما تم اختيار (١٢) فرد آخرين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وتم تقسيمهم إلى (٦) أفراد مجموعة مميزة و(٦) أفراد آخرين مجموعة غير مميزة لتقنين متغيرات البحث.

اشترط على جميع أفراد العينة (متسابقي رمي الرمح) إجادتهم التامة لمبادئ الأساسية لرياضة السباحة.

تجانس العينة:

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف درجات أفراد عينة البحث (متسابقي رمي الرمح) في المتغيرات الأساسية لبيان اعتدالية البيانات

ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
معدلات دلالات النمو							
١	السن	سنة/شهر	١٩.٠٨٨	١٩.٠٥٠	٠.٥٥٩	-١.٧١٧	٠.١٥٤
٢	طول	سم	١.٧٤٠	١.٧٣٥	٠.٠٣٣	٠.١٣٨	٠.٧٦٧
٣	الوزن	كجم	٧٠.٧٥٠	٧١.٠٠٠	٤.١٣٢	-٠.٢٥٤	-٠.٢٠١
الاختبارات البدنية							
١	عدو ٥٠ متر	ث	٦.٧٤٩	٦.٥٢٥	٠.٦٢٣	-١.٤٩٧	٠.٥٥٨
٢	دفع كرة طبية زنة (٣كيلوجرام)	متر	٢٥.٨٠٩	٢٤.٩٥٠	٣.٠٥٥	-١.٦٤٤	٠.٤١٤
٣	الانبطاح المائل ثنى الذراعين	عدد	٢٠.٨٧٥	٢٠.٥٠٠	٣.٩٠٧	-١.١١٠	٠.٣٥٥
٤	الشد على العقلة	عدد	١٠.٥٠٠	١٠.٥٠٠	٢.٤٤٩	-١.٢٠٠	٠.٠٠٠
٥	اختبار رفع الجذع (مد الجذع)	عدد	٢٣.٤١٩	٢٣.٦٠٠	٠.٨٧٣	-١.٤٠١	-٠.١٢٣
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	ث	٣.٨٨٩	٤.٠١٥	٠.٣٠٣	-٠.٩٩٥	-٠.٨١٣
المستوى الرقمي							
١	رمى الرمح	متر	٤١.٩١٩	٤١.٨٣٥	٢.٥٣١	-٠.٩١٨	٠.١٦٣

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء=٠.٧٥٢

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٤٧٤

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى أفراد عينة البحث (متسابقي رمي الرمح) في المتغيرات معدلات دلالات النمو قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) كما أنها أقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية.

جدول (٢)
الدلالات الإحصائية لتوصيف أفراد عينة البحث (متسابقي الإنقاذ)
في المتغيرات الأساسية لبيان اعتدالية البيانات

ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
معدلات دلالات النمو							
١	السن	سنة/شهر	١٩.٠٢٥	١٩.٠٥٠	٠.٤٧٧	-٢.٠٧٤	-٠.١١٢
٢	طول	سم	١.٧٦٠	١.٧٥٥	٠.٠٣٣	٠.٢٦٠	٠.٧٣١
٣	الوزن	كجم	٧١.٨٧٥	٧٤.٠٠٠	٦.٥١٢	-٠.٩٣٢	-٠.٦٧٣
الاختبارات البدنية							
١	عدو ٥٠ متر	ث	٦.٨٣١	٦.٦٤٥	٠.٦٤٦	-١.٥٦٢	٠.٤٦٥
٢	دفع كرة طبية ٣ك	متر	٢٥.٩٣١	٢٥.٠٥٥	٣.٠٢٥	-١.٥٩١	٠.٤١٥
٣	انبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	٢١.٢٥٠	٢١.٠٠٠	٤.٣٣٤	-٠.٨٠٨	٠.١١١
٤	الشد لأعلى على العقلة	عدد	١١.٨٧٥	١١.٥٠٠	٣.٧٩٦	٠.٣٧٣	٠.٨٨٠
٥	رفع الجذع (مد الجذع)	سم	٢٣.٩٥٥	٢٤.٠١٥	٠.٧٦٤	-١.٦٩٨	-٠.٣١٣
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	ث	٣.٨٤٨	٣.٩٤٠	٠.٣٦٥	-١.٤٧٢	-٠.٤٩٣
المستوى الرقمي للاعبين الإنقاذ							
١	سباحة حرة (swim crawl) ٢٥ متر بدون بدء	ث	١٨.٣٠٨	١٨.٣٧٥	٠.٧٩٠	-١.٨١٠	-٠.٢٩٦
٢	سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر	ث	١٧.٥٤٥	١٧.٩٧٠	٠.٧١٩	٠.٨٩٣	-١.٣٠٣
٣	سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر مع زميل	ث	٨٦.٤٦٣	٨٧.٥٧٥	٣.٣٠٣	٠.١٥٥	-١.٢٤٥
٤	سباحة باك برست (Back breast) ٢٥ متر	ث	٢٠.٦٤٦	٢٠.٤٦٥	١.٠٨٩	٠.٠٥١	٠.٨٨٤
٥	سباحة باك برست (Back breast) ٢٥متر مع دميه	ث	٢٢.٤٥٩	٢٢.٢٩٠	٠.٦٨٤	٢.٤١٣	١.٢١٦
٦	سباحة الجنب (Side stroke)٢٥متر	ث	٢٢.٣٣٥	٢٢.٥٤٠	٠.٦٩٥	-١.١٣٣	-٠.١٧٩
٧	سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥متر مع دميه	ث	٢٥.٣٦٥	٢٥.٤٤٠	٠.٤٤٧	-١.٠٣٩	-٠.٢١٢
٨	السباحة تحت الماء (Under water) ٢٥ متر	ث	٢٣.٣٢٣	٢٣.٥٠٥	٠.٦٥١	-١.١٦٦	-٠.٢٤٢
٩	زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسحبها ٢٥ متر	ث	٣١.٤٩٣	٣١.٣٤٥	١.٠١١	٠.٥٤٨	٠.٥٣٧
١٠	زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسافة ٢٥ متر	ث	٣٥.٥٤٥	٣٥.٦٨٠	٢.٣٣٤	-١.٢٥٤	٠.٠٣٧
١١	زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى	ق	٣.١٨٣	٣.٤٣٠	٠.٤٥١	-٠.٢٤٢	-١.٣٠٠
١٢	زمن كتم النفس تحت الماء	ث	٥٨.٦٣٤	٥٩.٧٢٥	٣.٤٤١	٠.٥٠٠	-١.١٦١
١٣	التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء	عدد	٢٣.٥٠٠	٢٥.٥٠٠	٥.١٥٥	-١.١١٠	-٠.٧٠١
١٤	التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء	ث	٤٧.٣٨٤	٤٦.٧٢٥	٦.١٨٦	-١.٩٣٨	٠.١٨٤

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ٠.٧٥٢

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٤٧٤

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى أفراد عينة البحث (متسابقي الإنقاذ) في المتغيرات الأساسية قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتماثل المنحنى الاعتدالي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (±٣) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية.

مجالات البحث:

١- المجال الزمني لتنفيذ البحث:

"**التجربة الاستطلاعية**" وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٤/١٨م الموافق يوم الأثنين حتي ٢٠٢٢/٤/٢١م الموافق يوم الخميس.

تم تنفيذ "**القياسات القبلية**" على عينه البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٤/٢٨م الموافق يوم الخميس حتي ٢٠٢٢/٤/٣٠م الموافق يوم السبت في المتغيرات قيد البحث وقد اشتملت على:

- معدلات دلالات النمو لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ).
- الاختبارات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ).

- (اختبار ٥٠م عدو – اختبار دفع كرة طبية (٣كجم) لأقصي مسافة ممكنة بذراع واحدة من مستوي الكتف – اختبار الاستناد الأمامي (الانبطاح المائل) ثني ومد الذراعين للأقصى عدد مرات تكرار في ٢٠ث – اختبار الشد لأعلى على العقلة – اختبار رفع الجذع (مد الجذع) –اختبار القفز داخل الدوائر المرقمة).

- المستوى الرقمي لمتسابقي رمي الرمح

- (رمي الرمح)

- المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ

- (سباحة حرة (swim crawl) ٢٥متر بدون بدء)–(سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥متر)–(سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر مع زميل)–(سباحة باك برست (Back breast) ٢٥ متر)–(سباحة باك برست (Back breast)٢٥ متر مع دميه)–(سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥ متر)–(سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥ متر مع دميه)–(السباحة تحت الماء (Under water) ٢٥ متر)–(زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسحبها ٢٥ متر)–(زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسافة ٢٥ متر)–(زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى)–(زمن كتم النفس تحت الماء)–(التقاط أكثر عدد من

الأهداف تحت الماء لأقل زمن لمره واحدة (العدد)-(التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء لأقل زمن لمره واحدة (زمن).

وذلك للتأكد من اعتدالية بيانات العينة التجريبية قبل بدأ تجربة البحث الأساسية

تم "**تنفيذ تجربة البحث**" خلال الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/٥/٨ م الموافق يوم الأحد حتي ٢٠٢٢/٦/٣٠م الموافق يوم الخميس. تم تطبيق الباحثان التجربة البحث في حمام السباحة وميدان رمي الرمح ألعاب القوي بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا تتضمن وحدات تدريبية باستخدام تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي (الجانب البدني) وتدريبات لتحسين التكنيك لمتسابقي رمي الرمح (قيد البحث) (الجانب المهاري) وتدريبات مهارية خاصة بمهارات الإنقاذ (قيد البحث) (الجانب المهارى) وتدريبات الأحماء والإطالات العامة لأجزاء الجسم وتدريبات للتهدئة (الجانب البدني). قام الباحثان بتدريب مجموعة تجريبية واحدة واجراء عليها قياس قبلي وبيني وبعدي طوال فترة سير التجربة.

تم تنفيذ "**القياسات البينية**" على عينه البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٦/٣م الموافق يوم الجمعة حتي ٢٠٢٢/٦/٤م الموافق يوم السبت في المتغيرات قيد البحث وقد اشتملت على:

- الاختبارات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ).

- (اختبار ٥٠م عدو – اختبار دفع كرة طبية (٣كجم) لأقصى مسافة ممكنة بذراع واحدة من مستوي الكتف – اختبار الاستناد الأمامي (الانبطاح المائل) ثني ومد الذراعين للأقصى عدد مرات تكرار في ٢٠ث – اختبار الشد لأعلى على العقلة – اختبار رفع الجذع (مد الجذع) –اختبار القفز داخل الدوائر المرقمة).

- المستوى الرقمي لمتسابقي رمي الرمح

- (رمي الرمح)

- المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ.

- (سباحة حرة (swim crawl) ٢٥متر بدون بدء)-(سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥متر)-(سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥متر مع زميل)-(سباحة باك برست (Back breast)٢٥ متر)-(سباحة باك برست (Back breast)٢٥ متر مع دميه)-(سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥ متر)-(سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥ متر مع دميه)-(السباحة تحت الماء (Under water) ٢٥ متر)-(زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسحبها ٢٥ متر)-(زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسافة ٢٥ متر)-(زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى)-(زمن كتم النفس تحت الماء)-(التقاط أكثر عدد من

الأهداف تحت الماء لأقل زمن لمره واحدة (العدد)-(التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء لأقل زمن لمره واحدة (زمن).

وذلك للتأكد من اعتدالية بيانات العينة التجريبية قبل بدأ تجربة البحث الأساسية

تم تنفيذ "**القياســـات البعدية**" على عينه البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٧/٢م الموافق يوم السبت حتي ٢٠٢٢ /٧/٤م الموافق يوم الأثنين في المتغيرات قيد البحث وقد اشتملت على:

- الاختبارات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ)

- (اختبار ٥٠م عدو – اختبار دفع كرة طبية (٣كجم) لأقصـــي مســافة ممكنة بذراع واحدة من مســـتوي الكتف – اختبار الاســـتناد الأمامي (الانبطاح المائل) ثني ومد الذراعين للأقصـــى عدد مرات تكرار في ٢٠ث – اختبار الشـــد لأعلى على العقلة – اختبار رفع الجذع (مد الجذع) –اختبار القفز داخل الدوائر المرقمة).

- المستوى الرقمي لمتسابقي رمي الرمح

- (رمي الرمح)

- المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ

- (سـباحة حرة (swim crawl) ٢٥ متر بدون بدء)-(سـباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر)-(سـباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر مع زميل)-(سـباحة باك برسـت (Back breast)٢٥ متر)-(سـباحة باك برسـت (Back breast)٢٥ متر مع دميه)-(سـباحة الجنب (Side stroke) ٢٥ متر)-(سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥ متر مع دميه)-(الســـباحة تحت الماء (Under water) ٢٥ متر)-(زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسحبها ٢٥ متر)-(زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسافة ٢٥ متر)-(زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى)-(زمن كتم النفس تحت الماء)-(التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء لأقل زمن لمره واحدة (العدد)-(التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء لأقل زمن لمره واحدة (زمن).

وذلك للتأكد من اعتدالية بيانات العينة التجريبية قبل بدأ تجربة البحث الأساسية

٢- المجال الجغرافي:

طبق **الباحثان** تجربة البحث في حمام الســـباحة وميدان رمي الرمح ألعاب القوي بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

٣- المجال البشري:

١- طلاب الفرقة الثانية المتميزين – الفصل الدراسي الثاني – كلية التربية الرياضية – ممن يدرسون مهارة رمي الرمح وعددهم (١٥) من الطلاب المتميزين تم اختيار **الباحثان** العينة (قيد البحث) بالطريقة العمدية عدد (٨) طلاب.

٢- طلاب الفرقة الثانية المتميزين – الفصل الدراسي الثاني– كلية التربية الرياضية – ممن يدرسون مهارة الإنقاذ وعددهم (١٥) من الطلاب المتميزين تم اختيار **الباحثان** العينة (قيد البحث) بالطريقة العمدية عدد (٨) طلاب.

أدوات وأجهزة البحث:

تطلبت هذه الدراسة استخدام عدة وسائل لجمع البيانات وتمثلت في: جهاز رستاميتر "Restameter": لقياس الطول بالسنتيمتر- ميزان طبي: لقياس الوزن لأقرب نصف (كجم) - ساعة أستوب وتش "StopWatch": لقياس الزمن بالثانية- أوزان كاحل-صولجان رياضي- مقبض صاندو- علامات إرشادية رياضية- شريط قياس أو عصا قياس- مرتبة تدريب رياضي- أقماع رياضية- الصولجان الخشبي- صفارة- جهاز عقلة- حمام السباحة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا- ميدان رمي الرمح ألعاب القوي بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا- استمارة معدلات دلالات النمو لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ)- استمارة الاختبارات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ)- استمارة المستوى الرقمي لمتسابقي رمي الرمح- استمارة المستوى الرقمي للاعبين الإنقاذ- أداة الرمح- الأحبال المطاطة Water Belt- حزام السباحة swimming belt- لوحات الطفو kick board- الزعانف Swim Fins- الأكواد دمبلز aqua dumbbells- عوامات الشد pull buoy- الفايبر واجلس water woggles- الأكوا كف aqua cuff- الكفوف hand paddles- العوامات swim tub pop- كرة طبية مختلفة الأوزان Medicine Ball- أهداف تحت الماء Toyvian swim- دمية انقاذ- أثقال عازلة للماء- سنوركل أمامي.

المعاملات العلمية:

المعاملات العلمية للمتغيرات قيد البحث:

قام **الباحثان** بحساب المعاملات العلمية لمتغيرات البحث البدنية خلال الفترة من ٢٠٢٢/٤/٢٣م الموافق يوم السبت حتي ٢٠٢٢/٤/٢٧م الموافق يوم الأربعاء حيث تم حساب صدق التمايز وكذلك حساب ثبات الاختبار من خلال التطبيق وإعادة التطبيق وتم ذلك على عينة البحث الأساسية.

المعاملات العلمية للمتغيرات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح الإنقاذ) قيد البحث:

أولا: حساب الصدق

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ) قيد البحث

ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	معامل آيتا٢	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
١	عدو ٥٠ متر	٦.١٢٠	٠.٣٢٧	٧.٤٧٠	٠.٤١٨	١.٣٥٠	٥.٦٨٨	٠.٧٦٤	٠.٨٧٤
٢	دفع كرة طبية زنة (٣كيلوجرام)	٣٠.٧٢٥	٢.١٨٤	٢٢.٩٨٥	١.٦٥٢	٧.٧٤٠	٦.٣٢٠	٠.٨٠٠	٠.٨٩٤
٣	الانبطاح المائل ثنى الذراعين	٢٦.٩٠٠	١.٦٢٧	١٩.٣٢٥	١.١١٦	٧.٥٧٥	٨.٥٨٥	٠.٨٨١	٠.٩٣٨
٤	الشد على العقلة	١٦.١٤٥	١.٤٧٨	٩.٧٧٥	١.١٩٨	٦.٣٧٠	٧.٤٨٧	٠.٨٤٩	٠.٩٢١
٥	اختبار رفع الجذع (مد الجذع)	٢٨.٨٧٠	٢.٢٩٨	٢٠.٩٦٠	١.٧٢٤	٧.٩١٠	٦.١٥٧	٠.٧٩١	٠.٨٩٠
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	٣.١١٥	٠.٢٨٤	٤.٢١٥	٠.٣١٨	١.١٠٠	٥.٧٦٩	٠.٧٦٩	٠.٨٧٧

***قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٨١٢**

مستويات قوة تأثير اختبار (ت) وفقاً لمعامل آيتا٢: من صفر إلى أقل من ٠.٣٠ = تأثير ضعيف، من٠.٣٠ إلى أقل من٠.٥٠ = تأثير متوسط، من ٠.٥٠ إلى أعلى = تأثير قوى.

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة للاختبارات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ) قيد البحث، كما يتضح حصول جميع الاختبارات على قوة تأثير ومعاملات صدق عالية.

ثانيًا: حساب الثبات:

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات الاختبارات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ) قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
١	عدو ٥٠ متر	٦.٧٩٥	٠.٦٤٢	٦.٧٦٠	٠.٦٨٩	٠.٩٦٨
٢	دفع كرة طبية زنة (٣كيلوجرام)	٢٦.٨٥٥	٢.٥٣٧	٢٦.٩٤٠	٢.٦٥٣	٠.٩٥٣
٣	الانبطاح المائل ثنى الذراعين	٢٣.١١٣	٢.٠٢١	٢٣.٢٥٥	١.٩٥٦	٠.٩٦٧
٤	الشد على العقلة	١٢.٩٦٠	١.٧٣٥	١٢.٩٨٥	١.٦٧٩	٠.٩٧٣
٥	اختبار رفع الجذع (مد الجذع)	٢٤.٩١٥	٢.٥١٨	٢٩.٩٤٠	٢.٣٦٧	٠.٩٦٧
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	٣.٦٦٥	٠.٣٨٤	٢.٦٥٠	٠.٢٩٦	٠.٩٨١

***قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥= ٠.٠٥٧٦**

يوضح جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية لمتسابقي (رمي الرمح – الإنقاذ) قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات تلك الاختبارات

خطوات بناء البرنامج:

إنه من المتبع في البرامج التدريبية هي وصـول اللاعبين إلي أعلى المسـتويات الرياضـية والدقة في الأداء ولذلك يتطلب وضـع البرنامج تحديد الهدف المراد تحقيقه ويتم ذلك من خلال الآتي:

- أولًا: الهدف من البرنامج.
- ثانيا: أسس وضع البرنامج.
- ثالثًا: تخطيط البرنامج التدريبي المقترح.
  - التوزيع الزمني للبرنامج.
  - تشكيل حمل التدريب.
  - النسب المئوية للتدريب.

- معادلة توزيع الأزمنة داخل جدول الوحدة التدريبية.

أولا : الهدف من البرنامج

تصميم برنامج تدريبي باستخدام بعض تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي لـ:

١- تطوير القدرات البدنية الخاصة لمتسابقي كل من الإنقاذ ورمي الرمح للعينة (قيد البحث).

٢- تطوير المستوى الرقمي لمتسابقي كل من الإنقاذ ورمي الرمح للعينة (قيد البحث).

ثانيًا : أسس وضع البرنامج

عند تصميم البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية راعي الباحثان ما يلي:

٣- مراعاة ان تتماشي تدريبات الهيدروأيروبيك مع الهدف العام للبرنامج.

٤- مناسبة التدريبات المقترحة للاعبين من حيث السن والجنس.

٥- التنويع في تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي.

٦- الارتباط بين التدريبات الموضوعة والفاعلية من حيث الوصول للهدف النهائي والشكل.

٧- خضـــوع جميع التدريبات لمبدأ انتقال اثر التدريب في ترتيبها أو وضـــعها في البرنامج التدريبي.

٨- تحديد وتقسيم فترات الراحة البينية وكذلك شدة وحجم الأحمال التدريبية خلال البرنامج.

ثالثًا : تخطيط البرنامج التدريبي المقترح: (باستخدام تدريبات الهيدروأيروبيك)

يقوم **الباحثان** بتصميم برنامج تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي لتنمية الصفات البدنية الخاصة وتحسين المستوى الأداء الرقمي لكل من متسابقي الإنقاذ ورمي الرمح، ولذلك فلقد أختار **الباحثان** ٨ ثمانية أسـابيع بإجمالي ٢٤ وحدة تدريبية كفترة زمنية يتخلل هذه الفترة قياسـات بينية للوقوف على عينة البحث في مهارة رمي الرمح ومهارة الإنقاذ ثم القيام بالقياسات البعدية.

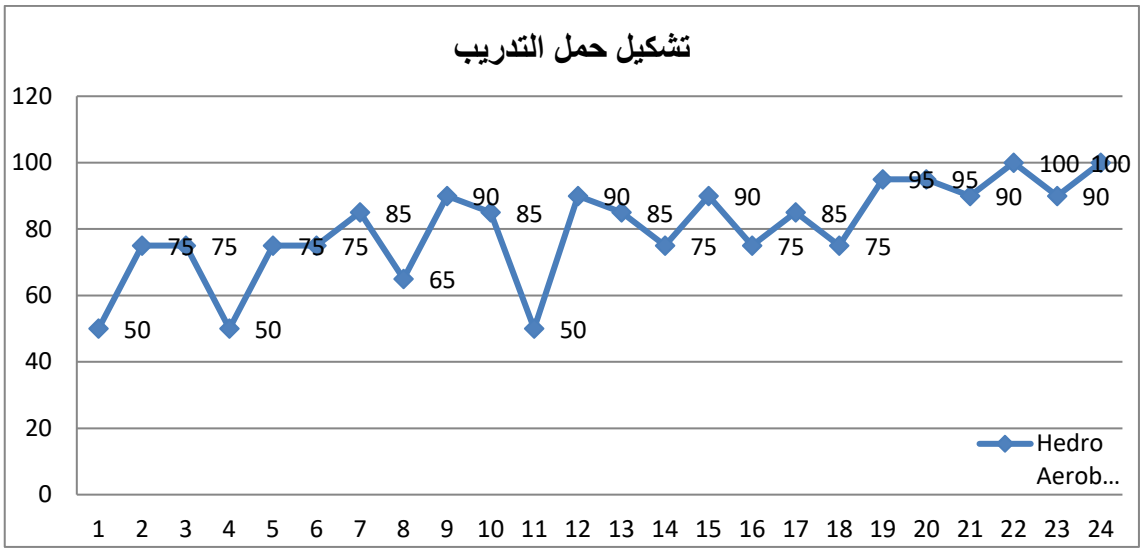
١- التوزيع الزمني للبرنامج:

م	التوزيع الزمني للبرنامج
١	ينفذ البرنامج من خلال وحدات تدريبية عددها ٢٤ وحدة تدريبية وينفذ بواقع ٣ مرات أسبوعيا.
٢	ينفذ البرنامج لمدة ٨ ثمانية أسابيع بواقع (شهرين).
٤	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ ثلاث وحدات تدريبيه .
٥	الوحدات التدريبية في الشهر = ٣ × ٤ = ١٢ اثنى عشر وحدة تدريبية.
٦	إجمالي عدد الوحدات التدريبية = ٢٤ وحدة تدريبية

م	التوزيع الزمني للبرنامج
٧	عدد أيام التدريب القائمة في البرنامج = ٣ ثلاث ايام وهي (الأحد والثلاثاء والخميس) .
٨	زمن الوحدة التدريبية في الأسبوع الاول والثاني والثالث =٩٠ ق. (إعداد خاص)
٩	زمن الوحدة التدريبية في الأسبوع الرابع والخامس =١٢٠ ق. (إعداد خاص)
١٠	زمن الوحدة التدريبية في الأسبوع السادس والسابع والثامن =١٢٠ ق. (إعداد قبل المنافسات)
١١	زمن البرنامج التدريبي ككل = ٢٦١٠ق.

٢- تشكيل حمل التدريب:

عدد الأسابيع	١			٢			٣			٤			٥			٦			٧			٨		
الوحـدة التدريبيـة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
حمل اقصي (١٠٠-٩٠٪)																								
حمل عالي ٩٠ – ٧٥٪)																								
حمل متوسط (٧٥-٥٠٪)																								
حمل خفيف (٥٠-٣٥٪)																								
الزمن الكلي ٢٦١٠ق	زمن الأسبوع ٢٧٠ق			زمن الأسبوع ٢٧٠ق			زمن الأسبوع ٢٧٠ق			زمن الأسبوع ٣٦٠ق			زمن الأسبوع ٣٦٠ق			زمن الأسبوع ٣٦٠ق			زمن الأسبوع ٣٦٠ق			زمن الأسبوع ٣٦٠ق		
فترات الموسم التدريبي	إعداد خاص			إعداد خاص			إعداد خاص			إعداد خاص			إعداد خاص			إعداد منافسات			إعداد منافسات			إعداد منافسات		

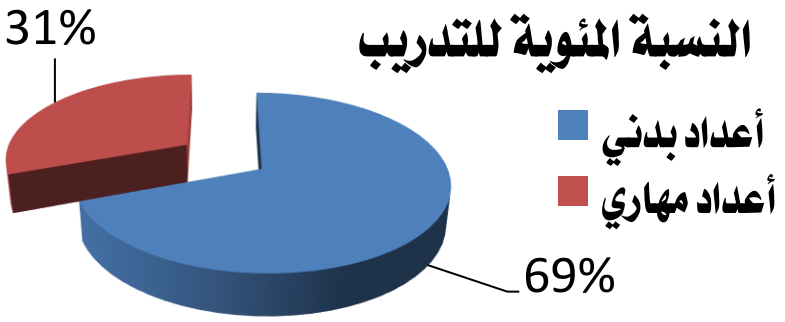


شكل (١)

النسب المئوية لتشكيل حمل التدريب حيث أن الأرقام الأفقية تشير إلى عدد الوحدات التدريبية والأرقام الرأسية تشير إلى شدة التدريب (٪)

٣- النسب المئوية للتدريب:

م	النسبة المئوية للتدريب
١	- إعداد بدني من الوحدة الأولي الي الوحدة التاسعة ٥٠ دقيقة × ٩ وحدات= ٤٥٠ دقيقة. - إعداد بدني من الوحدة العاشرة الي الوحدة الأربعة وعشرون ٦٥ دقيقة × ١٥ وحدة= ٩٧٥ دقيقة. - إجمالي الإعداد البدني= ٤٥٠ دقيقة + ٩٧٥ دقيقة = ١٤٢٥ دقيقة. وهو ما يمثل ٦٩٪ من إجمالي دقائق البرنامج.
٢	- إعداد مهاري من الوحدة الأولي الي الوحدة التاسعة ٢٠ دقيقة × ٩ وحدات = ١٨٠دقيقة. - إعداد مهاري من الوحدة العاشرة الي الوحدة الأربعة وعشرون ٣٠ دقيقة × ١٥ وحدة = ٤٥٠دقيقة. - إجمالي الإعداد المهارى = ١٨٠دقيقة + ٤٥٠ دقيقة = ٦٣٠ دقيقة. وهو ما يمثل ٣١٪ من إجمالي دقائق البرنامج.



٤- معادلة توزيع الأزمنة داخل جدول الوحدة التدريبية:

وقام **الباحثان** بابتكار معادلة لتوزيع الأزمنة (شـدة وحجم وتكرار كثافة "راحة") داخل جدول الوحدة التدريبية:

❖ **أولاً: المعادلة الأولى**

١- تحويل البرنامج من دقائق إلى ثواني.

٢- زمن البرنـامج (a) × ٦٠ ثانيـة تعداد الثواني داخـل الـدقيقـة (b)= تعـداد الثواني داخـل البرنامج (c).

٣- عدد المجموعات (d) × زمن راحة داخل المجموعة الواحدة (e)= إجمالي زمن الراحة في عدد المجموعات (f).

٤- إجمالي زمن الراحة في عدد المجموعات (f) × عدد التدريبات(g)= إجمالي زمن الراحة في عدد تدريبات(i).

٥- إجمالي زمن الراحة في عدد تدريبات(i) – تعداد الثواني داخل البرنامج (c)= المتبقي من الثواني داخل البرنامج (j).

٦- المتبقي من الثواني داخل البرنامج (j) ÷ عدد التدريبات (g)= نصـــيب كل تدريب من الثواني (k).

٧- نصـــيب كل تدريب من الثواني (k) ÷ عدد المجموعات (d)= زمن أداء كل تدريب في المجموعة الواحدة (m).

A × b = c

D × e = f

F × g = i

I – c = j

J ÷ g = k

K ÷ d = m

❖ **ثانيا: المعادلة الثانية**

ويتم التأكد من صحة المعادلة الأولي بالمعادلة الثانية على النحو التالي:

١- إجمالي زمن الراحة في عدد المجموعات (f) × عدد التدريبات (g)= إجمالي زمن الراحة في عدد تدريبات(i).

٢- زمن أداء كل تدريب في المجموعة الواحدة (m) × عدد المجموعات (d)= نصـــيب كل تدريب من الثواني (k).

٣- نصـــيب كل تدريب من الثواني (k) × عدد التدريبات (g)= المتبقي من الثواني داخل البرنامج (j).

٤- المتبقي من الثواني داخل البرنامج (j) + إجمالي زمن الراحة في عدد تدريبات (i)= تعداد الثواني/ الدقائق داخل البرنامج (a/c).

F x g = i
M x d = k
K x g =j
J + I = a/c

❖ **ملحوظة:** (تعداد الثواني/ الدقائق داخل البرنامج) هو الزمن الذي تم تحويله من دقائق الي ثواني في اول خطوة من المعادلة الأولي

وسـنفترض مثلاً أننا سـنطبق على نموذج مصـغر من أول وحدة تدريبية وسـتكون بترتيب الخطوات على النحو التالي:

اجزاء الوحدة التدريبية Parts of the training unit		محتوي التمرين The Content of training	تشكيل حمل التدريب - Training loads				
			الشدة٪	التكرار بالعدد	المجموعات بالعدد	زمن الأداء بالثانية	الراحة / بالثانية بين المجموعات عدد الثواني \ من إجمالي
الجزء الرئيسي training unit	تدريبات الهيدرو ايروبيك Hedro Aerobics ٥٠= دقيقة ٣٠٠٠=ثانية	(١)	٥٠	٤٠	٤	٦٤	١٢٠/٣٠
		(٢)		٤٠	٤	٦٤	١٢٠/٣٠
		(٣)		٤٠	٤	٦٤	١٢٠/٣٠
		(٢٥)		٤٠	٤	٦٤	١٢٠/٣٠
		(٢٦)		٤٠	٤	٦٤	١٢٠/٣٠
		(٣١)		٤٠	٤	٦٤	١٢٠/٣٠
		(٤٥)		٤٠	٤	٦٤	١٢٠/٣٠
		(٥٦)		٤٠	٤	٦٤	١٢٠/٣٠

❖ **المعادلة الأولى:**

١- تدريبات الهيدروأيروبيك= ٥٠ دقيقة داخل الوحدة التدريبية.

١- (٥٠ دقيقة زمن تدريب الهيدروأيروبيك) × (٦٠ ثانية تعداد الثواني داخل الدقيقة) = (٣٠٠٠ ثانية تعداد الثواني داخل تدريب الهيدروأيروبيك).

٢- (٤ عدد المجموعات) × (٣٠ ثانيه زمن راحه داخل المجموعة الواحدة) = (١٢٠ ثانية إجمالي زمن الراحة في عدد المجموعات).

٣- (١٢٠ ثانية إجمالي زمن الراحة في عدد المجموعات) × (٨ عدد التدريبات) = (٩٦٠ ثانيه إجمالي زمن الراحة في عدد تدريبات)

٤- (٩٦٠ ثانيه إجمالي زمن الراحة في عدد تدريبات) – (٣٠٠٠ ثانيه تعداد الثواني داخل تدريب الهيدروأيروبيك) = (٢٠٤٠ ثانية المتبقي من الثواني داخل تدريب الهيدروأيروبيك).

٥- (٢٠٤٠ ثانية المتبقي من الثواني داخل تدريب الهيدروأيروبيك) ÷ (٨ عدد التدريبات) = (٢٥٥ ثانيه نصيب كل تدريب من الثواني).

٦- (٢٥٥ثانيه نصيب كل تدريب من الثواني) ÷ (٤ عدد المجموعات) = ٦٣.٧٥ ويتم تقريبها إلى ٦٤ ثانية (زمن أداء كل تدريب في المجموعة الواحدة).

A × b = c	50 × 60 = 3000
D × e = f	4 × 30 = 120
F × g = i	120 × 8 = 960
I – c = j	960 – 3000 = 2040
J ÷ g = k	2040 ÷ 8 = 255
K ÷ d = m	255 ÷ 4 = 63.75

❖ **المعادلة الثانية:**

ويتم التأكد من صحة المعادلة على النحو التالي:

١- (١٢٠ ثانيه إجمالي زمن الراحة في عدد المجموعات) × (٨ عدد التدريبات) = (٩٦٠ ثانية إجمالي زمن الراحة في عدد تدريبات).

٢- (٦٣.٧٥ ويتم تقريبها إلى ٦٤ ثانية زمن أداء كل تدريب في المجموعة الواحدة) × (٤ عدد المجموعات) = (٢٥٥ثانية نصيب كل تدريب من الثواني).

٣- (٢٥٥ثانيه نصيب كل تدريب من الثواني) × (٨ عدد التدريبات) = (٢٠٤٠ ثانية المتبقي من الثواني داخل تدريب الهيدروأيروبيك).

٤- (٢٠٤٠ ثانية المتبقي من الثواني داخل تدريب الهيدروأيروبيك) + (٩٦٠ ثانية إجمالي زمن الراحة في عدد تدريبات) = ٣٠٠٠ ثانية/٥٠ دقيقة (تعداد الثواني/ الدقائق داخل تدريب الهيدروأيروبيك).

F × g = i	120 × 8 = 960
M × d = k	63.75 × 4 = 255
K × g =j	255 × 8 = 2040
J + I = a/c	2040 + 960 = 3000/50

وهكذا تم البرهنة على سلامة وصحة المعادلة وامكانيه تطبيقها في توزيع الأزمنة داخل جدول الوحدة التدريبية الرياضية داخل النشاط او البرامج التدريبية الرياضية

❖ **ملحوظة**

هناك ٤ قيم في المعادلة يتم وضعها اجتهاديا من الباحثين وهما على النحو التالي:

١- تم وضع (التكرار بالعدد) على حسب الشدة، حيث كلما ذادت الشدة قل التكرار بالعدد وكلما انخفضت الشدة زاد التكرار بالعدد حيث ان العلاقة بينهم علاقة عكسية.

٢- تم وضع (عدد المجموعات) ايضا على حسب الشدة، حيث أيضا بينهم علاقة عكسية.

٣- تم وضع (الراحة بين كل مجموعة) ايضا على حسب الشدة، حيث أيضا بينهم علاقة عكسية.

٤- تم تحديد قيمه (الشدة) من خلال تخطيط البرنامج التدريبي الذي وضعه من قبل **الباحثان**.

جمع البيانات وجدولتها:

قام **الباحثان** بتجميع النتائج بدقة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدم **الباحثان** برنامج (spss) الإحصائي للحصول على النتائج الإحصائية، وتم الاستعانة بالأساليب الإحصائية الأتية: المتوسط الحسابي – الوسيط – الانحراف المعياري– التفلطح – معامل الالتواء– الفرق بين المتوسطات– قيمة ت – معامل آيتا^{٢} – معامل الصدق – معامل الثبات – معامل الارتباط – اختبار ف – درجة الحرية – اختبار L.S.D – النسبة المئوية للمعدلات التحسن.

عرض النتائج:

يتم عرض النتائج تبعاً لترتيب الفروض ويقوم الباحثان بتفسـير هذه النتائج في ضـوء الاطار النظري والدراسات السابقة:

جدول (٥)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية لدي متسابقي رمي الرمح

م	المتغيرات البدنية	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	عدو ٥٠ متر	بين القياسات	٢	٣.٣٧٨٩٠٨	١.٦٨٩	*٦.٨٦٠
		داخل القياسات	٢١	٥.١٧١٤٨٨	٠.٢٤٦	
		المجموع	٢٣	٨.٥٥٠٣٩٦		
٢	دفع كرة طبية زنة (٣كيلوجرام)	بين القياسات	٢	١٨٨.٠٧٣	٩٤.٠٣٧	*١١.٦٩٠
		داخل القياسات	٢١	١٦٨.٩٢٨	٨.٠٤٤	
		المجموع	٢٣	٣٥٧.٠٠١		
٣	الانبطاح المائل ثنى الذراعين	بين القياسات	٢	٢٤٤.٣٣٣	١٢٢.١٦٧	*١٣.٦٧٤
		داخل القياسات	٢١	١٨٧.٦٢٥	٨.٩٣٥	
		المجموع	٢٣	٤٣١.٩٥٨		
٤	الشد على العقلة	بين القياسات	٢	١٥٨.٣٣٣	٧٩.١٦٧	*٩.١٦٠
		داخل القياسات	٢١	١٨١.٥٠٠	٨.٦٤٣	
		المجموع	٢٣	٣٣٩.٨٣٣		
٥	اختبار رفع الجذع (مد الجذع)	بين القياسات	٢	١٥٢.٨٩٥	٧٦.٤٤٨	*٢١.٢١٣
		داخل القياسات	٢١	٧٥.٦٨٠	٣.٦٠٤	
		المجموع	٢٣	٢٢٨.٥٧٥		
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	بين القياسات	٢	٤.٦١٥	٢.٣٠٨	*٢٧.٨١١
		داخل القياسات	٢١	١.٧٤٢	٠.٠٨٣	
		المجموع	٢٣	٦.٣٥٨		

***قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية ٢، ٢١ ومستوى معنوية ٠.٠٥= ٣.٤٧**

يوضـــح جدول (٥) دلالة الفروق بين قياســـات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية لدي متســـابقي رمي الرمح قيد البحث عند مسـتوى معنوية ٠.٠٥ ويتضـح وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين قياسـات البحث الثلاثة مما دفع **الباحثان** إلى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات.

جدول (٦)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي- القياس البيني - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية لمتسابقي رمي الرمح

م	المتغيرات البدنية	القياسات	المتوسطات	فروق المتوسطات			L.S.D*↑
				القياس القلبي	القياس البيني	القياس البعدي	
١	عدو ٥٠ متر	القياس القبلي	٦.٧٤٩		٠.٣٦٩	٠.٧٥٤*↑	٠.٥١٦
		القياس البيني	٦.٣٨٠			٠.٣٨٥	
		القياس البعدي	٥.٩٩٥				
٢	دفع كرة طبية زنة (٣كيلوجرام)	القياس القبلي	٢٥.٨٠٩		٣.١٦٠*↑	٦.٤٢٤*↑	٢.٩٥٠
		القياس البيني	٢٨.٩٦٩			٣.٢٦٤*↑	
		القياس البعدي	٣٢.٢٣٣				
٣	الانبطاح المائل ثنى الذراعين	القياس القبلي	٢٠.٨٧٥		٣.٥٠٠*↑	٦.٧٥٠*↑	٣.١٠٩
		القياس البيني	٢٤.٣٧٥			٣.٢٥٠*↑	
		القياس البعدي	٢٧.٦٢٥				
٤	الشد على العقلة	القياس القبلي	١٠.٥٠٠		٣.١٠٠*↑	٦.٢٥٠*↑	٣.٠٥٧
		القياس البيني	١٣.٦٠٠			٣.١٥٠*↑	
		القياس البعدي	١٦.٧٥٠				
٥	اختبار رفع الجذع (مد الجذع)	القياس القبلي	٢٣.٤١٩		٣.٢٥٤*↑	٦.٥٣١*↑	١.٩٧٤
		القياس البيني	٢٦.٦٧٣			٣.٢٧٨*↑	
		القياس البعدي	٢٩.٩٥٠				
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	القياس القبلي	٣.٨٨٩		٠.٥١٣*↑	١.٠٤٦*↑	٠.٣٠١
		القياس البيني	٣.٣٧٦			٠.٥٣٤*↑	
		القياس البعدي	٢.٨٤٣				

يوضــح جدول (٦) اقل دلالة فروق معنوية بين قياســات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية لمتسابقي رمي الرمح

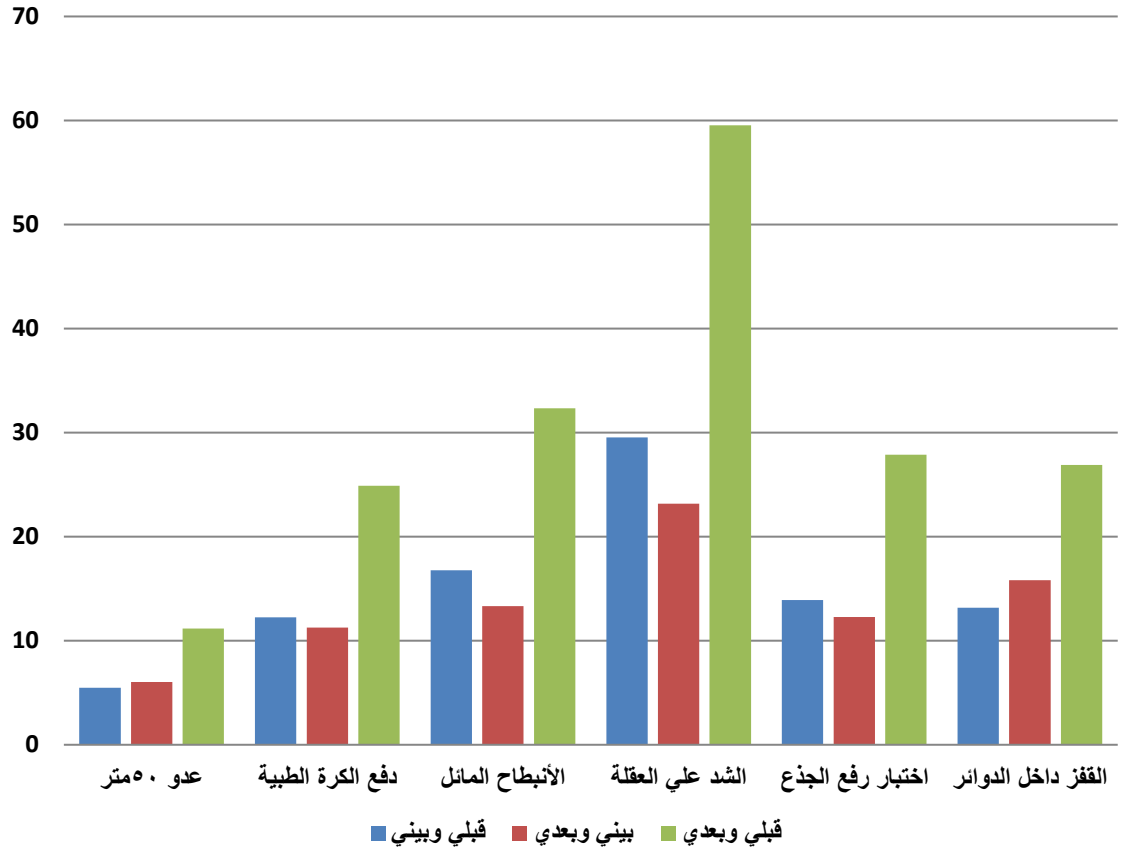
جدول (٧)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي- القياس البيني - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية لدي متسابقي رمي الرمح

م	المتغيرات البدنية	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن		
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
١	عدو ٥٠ متر	القياس القبلي	٦.٧٤٩		٥.٤٦٤	١١.١٦٩
		القياس البيني	٦.٣٨٠			٦.٠٣٤
		القياس البعدي	٥.٩٩٥			
٢	دفع كرة طبية زنة (٣كيلوجرام)	القياس القبلي	٢٥.٨٠٩		١٢.٢٤٤	٢٤.٨٩٠
		القياس البيني	٢٨.٩٦٩			١١.٢٦٦
		القياس البعدي	٣٢.٢٣٣			
٣	الانبطاح المائل ثنى الذراعين	القياس القبلي	٢٠.٨٧٥		١٦.٧٦٦	٣٢.٣٣٥
		القياس البيني	٢٤.٣٧٥			١٣.٣٣٣
		القياس البعدي	٢٧.٦٢٥			
٤	الشد على العقلة	القياس القبلي	١٠.٥٠٠		٢٩.٥٢٤	٥٩.٥٢٤
		القياس البيني	١٣.٦٠٠			٢٣.١٦٢
		القياس البعدي	١٦.٧٥٠			
٥	اختبار رفع الجذع (مد الجذع)	القياس القبلي	٢٣.٤١٩		١٣.٨٩٤	٢٧.٨٨٩
		القياس البيني	٢٦.٦٧٣			١٢.٢٨٨
		القياس البعدي	٢٩.٩٥٠			
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	القياس القبلي	٣.٨٨٩		١٣.١٧٩	٢٦.٩٠٥
		القياس البيني	٣.٣٧٦			١٥.٨٠٩
		القياس البعدي	٢.٨٤٣			

يوضح جدول (٧) معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية لدي متسابقي رمي الرمح.

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات (القبلي والبيني والبعدي)
لدي متسابقي رمي الرمح في المتغيرات البدنية



جدول (٨)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في المتغيرات البدنية لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

م	المتغيرات البدنية	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف*
١	عدو ٥٠ متر	بين القياسات	٢	٤.٤٧٣	٢.٢٣٦	*٦.٢٧٥
		داخل القياسات	٢١	٧.٤٨٤	٠.٣٥٦	
		المجموع	٢٣	١١.٩٥٦		
٢	دفع كرة طبية ٣ك	بين القياسات	٢	١٦١.٤٨٦	٨٠.٧٤٣	*١١.٤١٤
		داخل القياسات	٢١	٢٣٢.٥٥٦	٧.٠٧٤	
		المجموع	٢٣	٣٩٤.٠٤٣		
٣	انبطاح مائل ثنى الذراعين	بين القياسات	٢	١٩٦.٧٥٠	٩٨.٣٧٥	*١٣.٦٠٢
		داخل القياسات	٢١	١٥١.٨٧٥	٧.٢٣٢	
		المجموع	٢٣	٣٤٨.٦٢٥		
٤	الشد لأعلى على العقلة	بين القياسات	٢	٢٧٠.٠٨٣	١٣٥.٠٤٢	*١٥.٢٢٦
		داخل القياسات	٢١	١٨٦.٢٥٠	٨.٨٦٩	
		المجموع	٢٣	٤٥٦.٣٣٣		
٥	رفع الجذع (مد الجذع)	بين القياسات	٢	١٨٣.٢٦٩	٩١.٦٣٥	*٣٠.٨٩٠
		داخل القياسات	٢١	٦٢.٢٩٦	٢.٩٦٦	
		المجموع	٢٣	٢٤٥.٥٦٥		
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	بين القياسات	٢	٣.٧٨٤	١.٨٩٢	*١٦.٩٢٢
		داخل القياسات	٢١	٢.٣٤٨	٠.١١٢	
		المجموع	٢٣	٦.١٣٢		

***قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية ٢، ٢١ ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.٤٧**

يوضـــح جدول (٨) دلالة الفروق بين قياســـات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في المتغيرات البدنية لمتسـابقي الإنقاذ قيد البحث عند مسـتوى معنوية ٠.٠٥، ويتضـــح وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية بين قياســـات البحث الثلاثة مما دفع **الباحثان** إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان أقل دلالة فروق معنوية بين القياسات.

جدول (٩)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في المتغيرات البدنية لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

م	المتغيرات البدنية	القياسات	المتوسطات	فروق المتوسطات			L.S.D
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي	
١	عدو ٥٠ متر	القياس القبلي	٦.٨٣١		٠.٤١٤	٠.٨٤٥*↑	٠.٦٢١
		القياس البيني	٦.٤١٨			٠.٤٣٢	
		القياس البعدي	٥.٩٨٦				
٢	دفع كرة طبية ٣ك	القياس القبلي	٢٥.٩٣١		٣.٠٤٣*↑	٦.٢٨٦*↑	٢.٧٦٦
		القياس البيني	٢٨.٩٧٤			٣.٢٤٤*↑	
		القياس البعدي	٣٢.٢١٨				
٣	انبطاح مائل ثنى الذراعين	القياس القبلي	٢١.٢٥٠		٣.٨٧٥*↑	٧.٠٠٠*↑	٢.٧٩٧
		القياس البيني	٢٥.١٢٥			٣.١٢٥*↑	
		القياس البعدي	٢٨.٢٥٠				
٤	الشد لأعلى على العقلة	القياس القبلي	١١.٨٧٥		٣.٤٠٠*↑	٦.٨٧٥*↑	٣.٠٩٧
		القياس البيني	١٥.٢٧٥			٣.٤٧٥*↑	
		القياس البعدي	١٨.٧٥٠				
٥	رفع الجذع (مد الجذع)	القياس القبلي	٢٣.٩٥٥		٣.٢٠٣*↑	٦.٣٧٠*↑	١.٧٩١
		القياس البيني	٢٧.١٥٨			٣.١٦٨*↑	
		القياس البعدي	٣٠.٣٢٥				
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	القياس القبلي	٣.٨٤٨		٠.٤٤٠*↑	٠.٩٣٦*↑	٠.٣٤٨
		القياس البيني	٣.٤٠٨			٠.٤٩٦*↑	
		القياس البعدي	٢.٩١١				

يوضـــح جدول (٩) أقل دلالة فروق معنوية بين قياســات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في المتغيرات البدنية لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث.

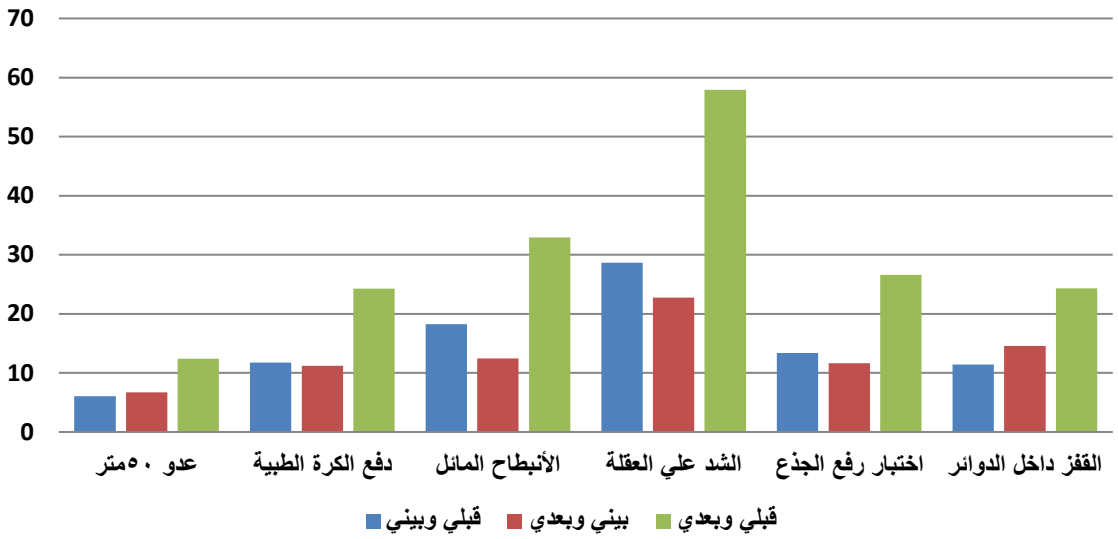
جدول (١٠)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) في المتغيرات البدنية لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

م	المتغيرات البدنية	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن٪		
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
١	عدو ٥٠ متر	القياس القبلي	٦.٨٣١		٦.٠٥٣	١٢.٣٧٠
		القياس البيني	٦.٤١٨			٦.٧٢٤
		القياس البعدي	٥.٩٨٦			
٢	دفع كرة طبية ٣ك	القياس القبلي	٢٥.٩٣١		١١.٧٣٣	٢٤.٢٤٢
		القياس البيني	٢٨.٩٧٤			١١.١٩٥
		القياس البعدي	٣٢.٢١٨			
٣	انبطاح مائل ثنى الذراعين	القياس القبلي	٢١.٢٥٠		١٨.٢٣٥	٣٢.٩٤١
		القياس البيني	٢٥.١٢٥			١٢.٤٣٨
		القياس البعدي	٢٨.٢٥٠			
٤	الشد لأعلى على العقلة	القياس القبلي	١١.٨٧٥		٢٨.٦٣٢	٥٧.٨٩٥
		القياس البيني	١٥.٢٧٥			٢٢.٧٥٠
		القياس البعدي	١٨.٧٥٠			
٥	رفع الجذع (مد الجذع)	القياس القبلي	٢٣.٩٥٥		١٣.٣٦٩	٢٦.٥٩٢
		القياس البيني	٢٧.١٥٨			١١.٦٦٣
		القياس البعدي	٣٠.٣٢٥			
٦	القفز داخل الدوائر المرقمة	القياس القبلي	٣.٨٤٨		١١.٤٣٦	٢٤.٣٣٤
		القياس البيني	٣.٤٠٨			١٤.٥٦٣
		القياس البعدي	٢.٩١١			

يوضح جدول (١٠) معدل نسب التغير المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) في المتغيرات البدنية لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث.

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات (القبلي والبيني والبعدي) لدي متسابقي الأنقاذ في المتغيرات البدنية



جدول (١١)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي لدي متسابقي رمي الرمح

م	المستوى الرقمي	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)
١	رمى الرمح	بين القياسات	٢	١٠٠.٩٩٢	٥٠.٤٩٦	*١٠.٩٥٧
		داخل القياسات	٢١	٩٦.٧٧٨	٤.٦٠٨	
		المجموع	٢٣	١٩٧.٧٧٠		

***قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية ٢، ٢١ ومستوى معنوية ٠.٠٥=٣.٤٧**

يوضـــح جدول (١١) دلالة الفروق بين قياســـات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المســـتوى الرقمي لدي متســـابقي رمي الرمح قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع **الباحثان** إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات.

جدول (١٢)

أقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي لدي متسابقي رمي الرمح

م	المستوى الرقمي	القياسات	المتوسطات	فروق المتوسطات			L.S.D
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي	
١	رمى الرمح	القياس القبلي	٤١.٩١٩		٢.٦٩٤*↑	٤.٩٤٤*↑	٢.٢٣٣
		القياس البيني	٤٤.٦١٣			٢.٢٥٠*↑	
		القياس البعدي	٤٦.٨٦٣				

يوضــح جدول (١٢) أقل دلالة فروق معنوية بين قياسـات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المســتوى الرقمي لدي متســابقي رمي الرمح.

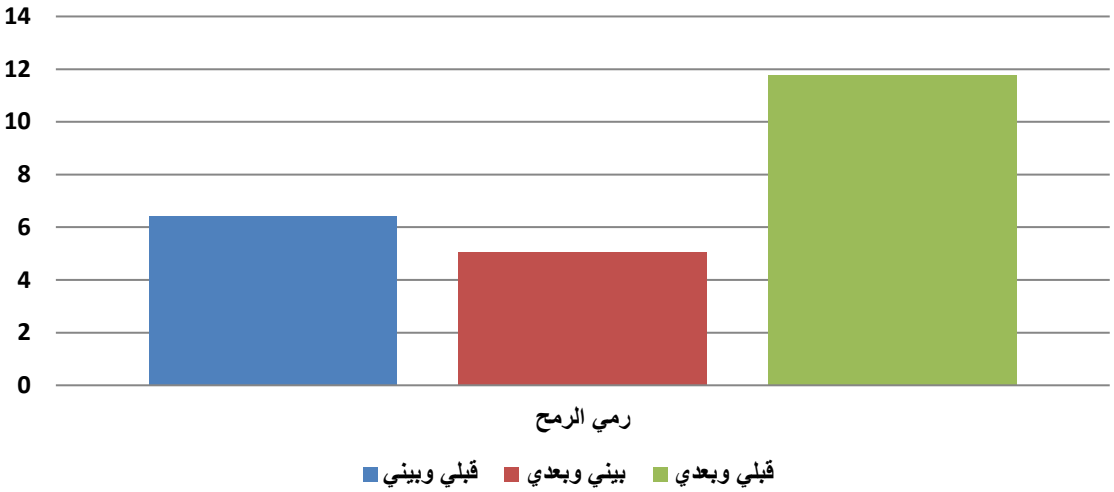
جدول (١٣)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي لدي متسابقي رمي الرمح

م	المستوى الرقمي	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن		
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
١	رمى الرمح	القياس القبلي	٤١.٩١٩		٦.٤٢٦	١١.٧٩٤
		القياس البيني	٤٤.٦١٣			٥.٠٤٣
		القياس البعدي	٤٦.٨٦٣			

يوضــح جدول (١٣) معدل نســب التحســن المئوية بين قياســات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المســـتوى الرقمي لدي متسابقي رمي الرمح.

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات (القبلي والبيني والبعدي)
لدي متسابقي رمي الرمح في المستوي الرقمي



جدول (١٤)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

م	متغيرات المستوى الرقمي	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف*
١	سباحة حرة (swim crawl) ٢٥ متر بدون بدء	بين القياسات	٢	٩.٩٤٠	٤.٩٧٠	*١٦.٠٥٨
		داخل القياسات	٢١	٦.٤٩٩	٠.٣٠٩	
		المجموع	٢٣	١٦.٤٣٩		
٢	سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر	بين القياسات	٢	٣.٧٥٣	١.٨٧٦	*٢٤.٧٦٤
		داخل القياسات	٢١	١.٥٩١	٠.٠٧٦	
		المجموع	٢٣	٥.٣٤٤		
٣	سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر مع زميل	بين القياسات	٢	١٩١٠.٥٦٦	٩٥٥.٢٨٣	*٢٠.٣١٥
		داخل القياسات	٢١	٩٨٧.٥١٣	٤٧.٠٢٤	
		المجموع	٢٣	٢٨٩٨.٠٧٩		
٤	سباحة باك برست (Back breast) ٢٥ متر	بين القياسات	٢	٧.٦٩٩	٣.٨٥٠	*٢٥.١٩٢
		داخل القياسات	٢١	٣.٢٠٩	٠.١٥٣	
		المجموع	٢٣	١٠.٩٠٩		
٥	سباحة باك برست (Back breast) ٢٥متر مع دميه	بين القياسات	٢	٥.٨٦٨	٢.٩٣٤	*٢٣.٤٠٩
		داخل القياسات	٢١	٢.٦٣٢	٠.١٢٥	
		المجموع	٢٣	٨.٥٠٠		
٦	سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥متر	بين القياسات	٢	٨.٥٠٠	٤.٢٥٠	*١٨.١٩٥
		داخل القياسات	٢١	٤.٩٠٥	٠.٢٣٤	
		المجموع	٢٣	١٣.٤٠٦		

تابع/ جدول (١٤)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

م	متغيرات المستوى الرقمي	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف*
٧	سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥متر مع دميه	بين القياسات	٢	٩.٨١٨	٤.٩٠٩	*١٥.٣١٥
		داخل القياسات	٢١	٦.٧٣١	٠.٣٢١	
		المجموع	٢٣	١٦.٥٤٩		
٨	السباحة تحت الماء (Under water) ٢٥ متر	بين القياسات	٢	٣.٦٠٧	١.٨٠٣	*٢١.٢٢٤
		داخل القياسات	٢١	١.٧٨٤	٠.٠٨٥	
		المجموع	٢٣	٥.٣٩١		
٩	زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسحبها ٢٥ متر	بين القياسات	٢	١١.٦٢٦	٥.٨١٣	*٢٣.٢٣٧
		داخل القياسات	٢١	٥.٢٥٣	٠.٢٥٠	
		المجموع	٢٣	١٦.٨٧٩		
١٠	زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسافة ٢٥ متر	بين القياسات	٢	٤.٢٩٢	٢.١٤٦	*١٨.١٣٧
		داخل القياسات	٢١	٢.٤٨٥	٠.١١٨	
		المجموع	٢٣	٦.٧٧٧		
١١	زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى	بين القياسات	٢	١٤.٢٥٠	٧.١٢٥	*٢٨.٠٤٤
		داخل القياسات	٢١	٥.٣٣٦	٠.٢٥٤	
		المجموع	٢٣	١٩.٥٨٦		
١٢	زمن كتم النفس تحت الماء	بين القياسات	٢	٧٠٧.١٤١	٣٥٣.٥٧١	*٣٥.١٩٢
		داخل القياسات	٢١	٢١٠.٩٨٢	١٠.٠٤٧	
		المجموع	٢٣	٩١٨.١٢٤		
١٣	التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء	بين القياسات	٢	١٣٤٤.٢٥٠	٦٧٢.١٢٥	*٣١.٢٤٤
		داخل القياسات	٢١	٤٥١.٧٥٠	٢١.٥١٢	
		المجموع	٢٣	١٧٩٦.٠٠٠		
١٤	التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء	بين القياسات	٢	٣٣٧.٣١٥	١٦٨.٦٥٧	*١٩.٣١٧
		داخل القياسات	٢١	١٨٣.٣٤٧	٨.٧٣١	
		المجموع	٢٣	٥٢٠.٦٦٢		

***قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية ٢، ٢١ ومستوى معنوية ٠.٠٥= ٣.٤٧**

يوضح جدول (١٤) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع **الباحثان** إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات.

جدول (١٥)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

م	متغيرات المستوى الرقمي	القياسات	المتوسطات	فروق المتوسطات			L.S.D
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي	
١	سباحة حرة (skim crawl) ٢٥ متر بدون بدء	القياس القبلي	١٨.٣٠٨		٠.٦٦٣*↑	١.٣٣٠*↑	٠.٠٥٧٩
		القياس البيني	١٧.٦٤٥			٠.٦٦٨*↑	
		القياس البعدي	١٦.٩٧٨				
٢	سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر	القياس القبلي	١٧.٥٤٥		٠.٣٢٤*↑	٠.٦٢٥*↑	٠.٠٢٨٦
		القياس البيني	١٧.٨٦٩			٠.٣٠١*↑	
		القياس البعدي	١٨.١٧٠				
٣	سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر مع زميل	القياس القبلي	٨٦.٤٦٣		١٣.٨٧٩*↑	٢٣.٩٣٣*↑	٧.١٣٢
		القياس البيني	٧٢.٥٨٤			١٠.٠٥٤*↑	
		القياس البعدي	٦٢.٥٣٠				
٤	سباحة باك برست (Back breast) ٢٥ متر	القياس القبلي	٢٠.٦٤٦		٠.٤٢١*↑	٠.٨٨٠*↑	٠.٠٤٠٧
		القياس البيني	٢٠.٢٢٥			٠.٤٥٩*↑	
		القياس البعدي	١٩.٧٦٦				
٥	سباحة باك برست (Back breast) ٢٥متر مع دميه	القياس القبلي	٢٢.٤٥٩		٠.٣٩٦*↑	٠.٧٨٥*↑	٠.٠٣٦٨
		القياس البيني	٢٢.٠٦٣			٠.٣٨٩*↑	
		القياس البعدي	٢١.٦٧٤				
٦	سباحة الجنب (Side stroke)٢٥متر	القياس القبلي	٢٢.٣٣٥		٠.٥٢٠*↑	١.٠٥٠*↑	٠.٠٥٠٣
		القياس البيني	٢١.٨١٥			٠.٥٣٠*↑	
		القياس البعدي	٢١.٢٨٥				
٧	سباحة الجنب (Side stroke)٢٥متر مع دميه	القياس القبلي	٢٥.٣٦٥		٠.٧٤١*↑	١.٥٢٣*↑	٠.٠٥٨٩
		القياس البيني	٢٤.٦٢٤			٠.٧٨١*↑	
		القياس البعدي	٢٣.٨٤٣				
٨	السباحة تحت الماء (Under water) ٢٥ متر	القياس القبلي	٢٣.٣٢٣		٠.٣٢٤*↑	٠.٦٢٩*↑	٠.٠٣٠٣
		القياس البيني	٢٢.٩٩٩			٠.٣٠٥*↑	
		القياس البعدي	٢٢.٦٩٤				
٩	زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسحبها ٢٥ متر	القياس القبلي	٣١.٤٩٣		٠.٥٩٤*↑	١.١٦٠*↑	٠.٠٥٢٠
		القياس البيني	٣٠.٨٩٩			٠.٥٦٦*↑	

		القياس البعدي	٣٠.٣٣٣			

جدول (١٥)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

م	متغيرات المستوى الرقمي	القياسات	المتوسطات	فروق المتوسطات			L.S.D
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي	
١٠	زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسافة ٢٥ متر	القياس القبلي	٣٥.٥٤٥		٠.٤٠٧*↑	٠.٨٠١*↑	٠.٣٥٨
		القياس البيني	٣٥.١٣٨			٠.٣٩٤*↑	
		القياس البعدي	٣٤.٧٤٤				
١١	زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى	القياس القبلي	٣.١٨٣		٠.٨٢٣*↑	١.٨٨٣*↑	٠.٥٢٤
		القياس البيني	٤.٠٠٥			١.٠٦٠*↑	
		القياس البعدي	٥.٠٦٥				
١٢	زمن كتم النفس تحت الماء	القياس القبلي	٥٨.٦٣٤		٦.٦١٠*↑	١٢.٢٣٥*↑	٣.٢٩٦
		القياس البيني	٦٥.٢٤٤			٥.٦٢٥*↑	
		القياس البعدي	٧٠.٨٦٩				
١٣	التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء	القياس القبلي	٢٣.٥٠٠		٦.٨٧٥*↑	١٣.١٢٥*↑	٤.٨٢٤
		القياس البيني	٣٠.٣٧٥			٦.٢٥٠*↑	
		القياس البعدي	٣٦.٦٢٥				
١٤	التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء	القياس القبلي	٤٧.٣٨٤		٣.٢٦٥*↑	٦.٨٩٠*↑	٣.٠٧٣
		القياس البيني	٤٤.١١٩			٣.٦٢٥*↑	
		القياس البعدي	٤٠.٤٩٤				

يوضـح جدول (١٥) أقل دلالة فروق معنوية بين قياسـات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث.

جدول (١٦)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

م	متغيرات المستوى الرقمي	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن٪		
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
١	سباحة حرة (swim crawl) ٢٥ متر بدون بدء	القياس القبلي	١٨.٣٠٨		٣.٦١٩	٧.٢٦٥
		القياس البيني	١٧.٦٤٥			٣.٧٨٣
		القياس البعدي	١٦.٩٧٨			
٢	سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر	القياس القبلي	١٧.٥٤٥		١.٨٤٥	٣.٥٦٢
		القياس البيني	١٧.٨٦٩			١.٦٨٦
		القياس البعدي	١٨.١٧٠			
٣	سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥ متر مع زميل	القياس القبلي	٨٦.٤٦٣		١٦.٠٥٢	٢٧.٦٨٠
		القياس البيني	٧٢.٥٨٤			١٣.٨٥١
		القياس البعدي	٦٢.٥٣٠			
٤	سباحة باك برست (Back breast) ٢٥ متر	القياس القبلي	٢٠.٦٤٦		٢.٠٤٠	٤.٢٦٢
		القياس البيني	٢٠.٢٢٥			٢.٢٦٨
		القياس البعدي	١٩.٧٦٦			
٥	سباحة باك برست (Back breast) ٢٥متر مع دميه	القياس القبلي	٢٢.٤٥٩		١.٧٦٤	٣.٤٩٥
		القياس البيني	٢٢.٠٦٣			١.٧٦٢
		القياس البعدي	٢١.٦٧٤			
٦	سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥متر	القياس القبلي	٢٢.٣٣٥		٢.٣٢٨	٤.٧٠١
		القياس البيني	٢١.٨١٥			٢.٤٣٠
		القياس البعدي	٢١.٢٨٥			
٧	سباحة الجنب (Side stroke) ٢٥متر مع دميه	القياس القبلي	٢٥.٣٦٥		٢.٩٢٢	٦.٠٠٢
		القياس البيني	٢٤.٦٢٤			٣.١٧٣
		القياس البعدي	٢٣.٨٤٣			
٨	السباحة تحت الماء (Under water) ٢٥ متر	القياس القبلي	٢٣.٣٢٣		١.٣٨٨	٢.٦٩٦
		القياس البيني	٢٢.٩٩٩			١.٣٢٦
		القياس البعدي	٢٢.٦٩٤			
٩	زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسحبها ٢٥ متر	القياس القبلي	٣١.٤٩٣		١.٨٨٥	٣.٦٨٣
		القياس البيني	٣٠.٨٩٩			١.٨٣٣
		القياس البعدي	٣٠.٣٣٣			

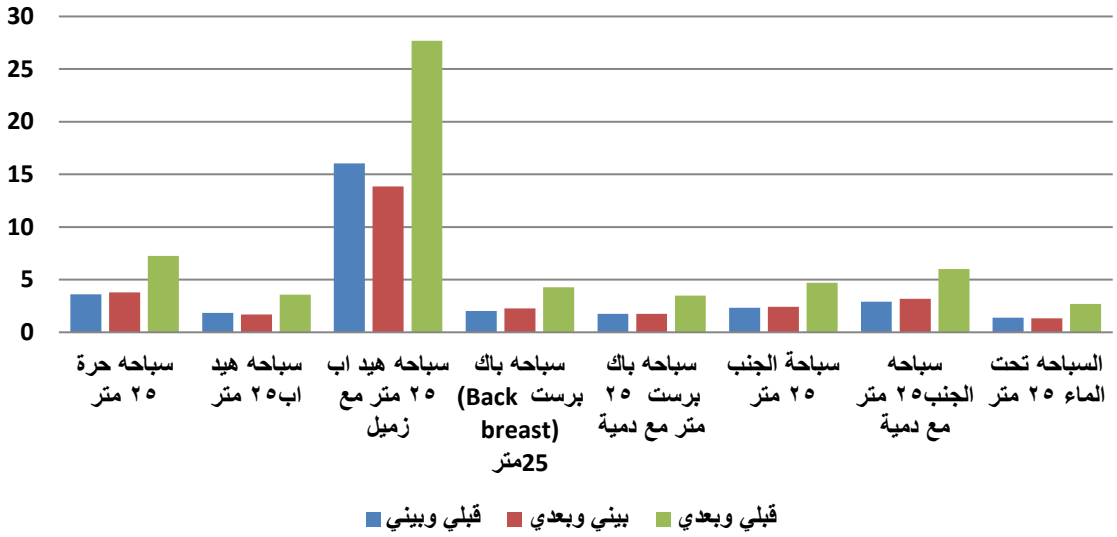
تابع/ جدول (١٦)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني – القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث

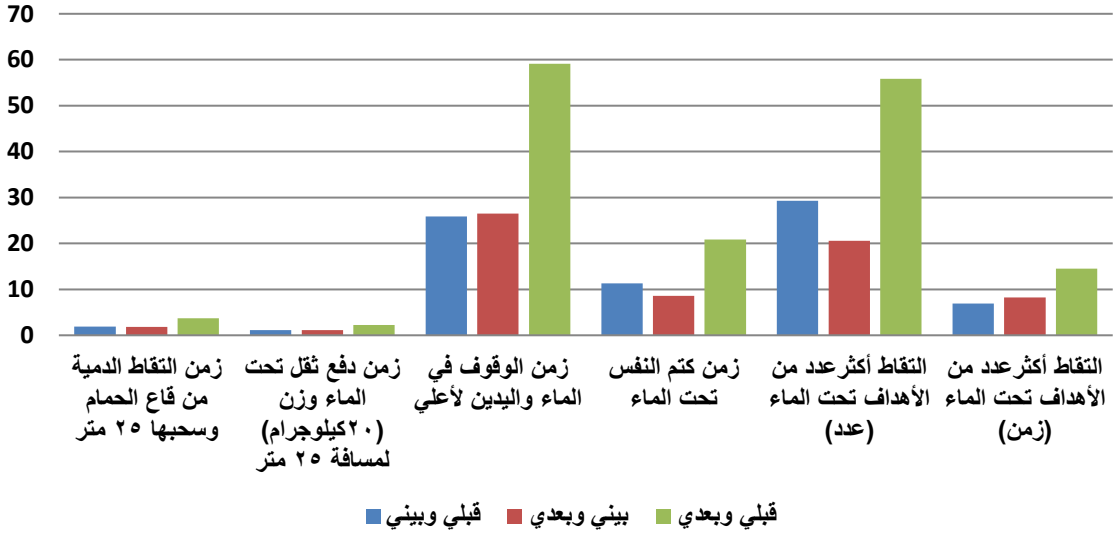
م	متغيرات المستوى الرقمي	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن٪		
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
١٠	زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسافة ٢٥ متر	القياس القبلي	٣٥.٥٤٥		١.١٤٦	٢.٢٥٤
		القياس البيني	٣٥.١٣٨			١.١٢١
		القياس البعدي	٣٤.٧٤٤			
١١	زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى	القياس القبلي	٣.١٨٣		٢٥.٨٤٤	٥٩.١٥٢
		القياس البيني	٤.٠٠٥			٢٦.٤٦٧
		القياس البعدي	٥.٠٦٥			
١٢	زمن كتم النفس تحت الماء	القياس القبلي	٥٨.٦٣٤		١١.٢٧٣	٢٠.٨٦٧
		القياس البيني	٦٥.٢٤٤			٨.٦٢٢
		القياس البعدي	٧٠.٨٦٩			
١٣	التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء (عدد)	القياس القبلي	٢٣.٥٠٠		٢٩.٢٥٥	٥٥.٨٥١
		القياس البيني	٣٠.٣٧٥			٢٠.٥٧٦
		القياس البعدي	٣٦.٦٢٥			
١٤	التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء (زمن)	القياس القبلي	٤٧.٣٨٤		٦.٨٩١	١٤.٥٤١
		القياس البيني	٤٤.١١٩			٨.٢١٦
		القياس البعدي	٤٠.٤٩٤			

يوضح جدول (١٦) معدل نسب التغير المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي – القياس البيني– القياس البعدي) في متغيرات المستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ قيد البحث.

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات (القبلي و البيني و البعدي) لدي متسابقي الأنقاذ في متغير المستوي الرقمي



معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات (القبلي و البيني و البعدي) لدي متسابقي الأنقاذ في متغير المستوي الرقمي



مناقشة النتائج:

من خلال عرض وتوضـــيح الجداول التي توصـــل إليها **الباحثان** وبالإعتماد على الإطار النظري وبناء على المعالجات الإحصائية قام **الباحثان** بمناقشة النتائج في ضوء فروض البحث:

توضيح جدول (٥)،(٦)،(٧) الخاصة بالمتغيرات البدنية لمتسابقي رمي الرمح:

وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية ما بين القياســـات الثلاثة (القبلي والبيني والبعدي) في متغير الاختبارات البدنية (قيد البحث) حيث تراوحت قيمة (ف) المحســـوبة ما بين (٦.٦٨٠ - ٢٧.٨١١) وهي قيمة أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية (٢، ٢١) ومســـتوى معنوية (٠.٠٠٥) وكذلك قيمL.S.D مقارنة بقيم متوسطات الفروق.

ويتضـــح أن اختبار عدو ٥٠م قد حقق دلالة إحصـــائية بين القياس القبلي والبيني حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة (٦.٦٨٠) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٠.٣٦٩) بنسبة تحسن قيمتها (٥.٤٦٤٪) لصالح القياس البيني في متغير الاختبارات البدنية (قيد البحث)، واختبار دفع كرة طبية زنة ٣كجم حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (١١.٦٩٠) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٣.١٦٠*↑) بنســـبة تحســـن قيمتها (١٢.٢٤٤٪)، واختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين لمدة ٢٠ث حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة (١٣.٦٧٤) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٣.٥٠٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٦.٧٦٦٪) , واختبار الشد على العقلة حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة(٩.١٦٠) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٣.١٠٠*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (٢٩.٥٢٤٪). واختبار رفع الجذع (مد الجذع) حيث كـانـت قيمـة (ف) المحســـوبـة (٢١.٢١٣) وكـانـت قيمـة الفروق بين القيـاس القبلي والبيني (٣.٢٥٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٣.٨٩٤٪)، واختبار القفز داخل الدوائر المرقمة حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة (٢٧.٨١١) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٠.٥١٣*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٣.١٧٩٪) وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(وبذلك يحقق الباحثان الفرض الأول)

هناك فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس البيني والبعدي للاختبار عدو ٥٠م وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٠.٣٨٥) بنسبة تحسن قيمتها (٦.٠٣٤٪) لصالح القياس البعدي في متغير الاختبارات البدنية (قيد البحث), واختبار دفع كرة طبية زنة ٣كجم وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٣.٢٦٤*↑) بنســـبة تحســـن قيمتها (١١.٢٦٦٪)، واختبار الانبطـاح المـائل ثني ومد الذراعين لمدة ٢٠ث وكـانـت قيمـة الفروق بين القيـاس البيني والبعدي

(٣.٢٥٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٣.٣٣٣٪)، واختبار الشد على العقلة وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٣.١٥٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٣.١٦٢٪) واختبار رفع الجذع (مد الجذع) وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٣.٢٧٨*↑) بنسبة تحسن قيمتها(١٢.٢٨٨٪)، واختبار القفز داخل الدوائر المرقمة وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٠.٥٣٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها(١٥.٨٠٩٪). وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(وبذلك يتم تحقيق الباحثان الفرض الثاني)

كما أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والبعدي لاختبار عدو ٥٠م وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (٠.٧٥٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١١.١٦٩٪) لصالح القياس البعدي في متغير الاختبارات البدنية (قيد البحث) , واختبار دفع كرة طبية زنة ٣كجم وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (٦.٤٢٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٤.٨٩٠٪)، واختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين لمدة ٢٠ث وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (٦.٧٥٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٣٢.٣٣٥٪)، واختبار الشد على العقلة وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي(٦.٢٥٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٥٩.٥٢٤٪) واختبار رفع الجذع (مد الجذع) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (٦.٥٣١*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٧.٨٨٩٪)، واختبار القفز داخل الدوائر المرقمة وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (١.٠٤٦*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٦.٩٠٥٪). وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(وبذلك يتم تحقيق الباحثان للفرض الثالث)

توضيح جدول (٨)،(٩)،(١٠) الخاص بالمتغيرات البدنية لمتسابقي الإنقاذ:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياسات الثلاثة (القبلي والبيني والبعدي) في متغير الاختبارات البدنية (قيد البحث) حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (٦.٢٧٥ – ٣٠.٨٩٠) وهي قيمة أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية (٢، ٢١) ومستوى معنوية (٠.٠٥) وكذلك قيمL.S.D مقارنة بقيم متوسطات الفروق.

ويتضح أن اختبار عدو ٥٠م قد حقق دلالة إحصائية بين **القياس القبلي والبيني** حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (٦.٢٧٥) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٠.٤١٤) بنسبة تحسن قيمتها (٦.٠٥٣٪) لصالح القياس البيني في متغير الاختبارات البدنية (قيد البحث) , وفي اختبار دفع كرة طبية زنة ٣كجم حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (١١.٤١٤) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٣.٠٤٣*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١١.٧٣٣٪)، واختبار الانبطاح

المائل ثني ومد الذراعين لمدة ٢٠ث حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (١٣.٦٠٢) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٣.٨٧٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٨.٢٣٥٪)، واختبار الشد على العقلة حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة(١٥.٢٢٦) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٣.٤٠٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٨.٦٣٢٪). واختبار رفع الجذع (مد الجذع) حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (٣٠.٨٩٠) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٣.٢٠٣*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٣.٣٦٩٪)، واختبار القفز داخل الدوائر المرقمة حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (١٦.٩٢٢) وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبيني (٠.٤٤٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١١.٤٣٦٪) وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(وبذلك يحقق الباحثان الفرض الأول)

هناك فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس البيني والبعدي لاختبار عدو ٥٠م وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٠.٤٣٢) بنسبة تحسن قيمتها (٦.٧٢٤٪) لصالح القياس البعدي في متغير الاختبارات البدنية (قيد البحث)، واختبار دفع كرة طبية زنة ٣كجم وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٣.٢٤٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١١.١٩٥٪)، واختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين لمدة ٢٠ث وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٣.١٢٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٢.٤٣٨٪)، واختبار الشد على العقلة وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٣.٤٧٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٢.٧٥٠ ٪). واختبار رفع الجذع (مد الجذع) وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٣.١٦٨*↑) بنسبة تحسن قيمتها(١١.٦٦٣٪)، واختبار القفز داخل الدوائر المرقمة وكانت قيمة الفروق بين القياس البيني والبعدي (٠.٤٩٦*↑) بنسبة تحسن قيمتها(١٤.٥٦٣٪)، وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(وبذلك يتم تحقيق الباحثان للفرض الثاني)

كما أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والبعدي لاختبار عدو ٥٠م وكانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (٠.٨٤٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٢.٣٧٠٪) لصالح القياس البعدي في متغير الاختبارات البدنية (قيد البحث)، واختبار دفع كرة طبية زنة ٣كجم كانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (٦.٢٨٦*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٤.٢٤٢ ٪)، واختبار الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين لمدة ٢٠ث كانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (٧.٠٠٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٣٢.٩٤١٪)، واختبار الشد على العقلة كانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي(٦.٨٧٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٥٧.٨٩٥٪). واختبار رفع الجذع (مد الجذع) كانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي(٦.٣٧٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها

(٢٦.٥٩٢٪)، واختبار القفز داخل الدوائر المرقمة كانت قيمة الفروق بين القياس القبلي والبعدي (٠.٩٣٦*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٤.٣٣٤٪)، وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(وبذلك يتم تحقيق الباحثان للفرض الثالث)

ويؤكد **هارش باتل Harsh Patel (٢٠١٧)** أن تنميه القدرات البدنية من أكثر الطرق فعالية للمساعدة في الوقاية من أمراض القلب والأوعية الدموية وتعزيز الصحة والانجاز الرياضي خصوصا لو تعتمد على تمارين هوائية يستخدم فيها مجموعات عضلية كبيرة. (٥٠: ١٣٤-١٣٨)

ولهذا يري **الباحثان** إن البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية بتصميم المجموعة الواحدة من خلال استخدام تدريبات الهيدروأيروبيك قد أظهر تحسن في متغير القدرات البدنية لدى كل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل **الباحثان**.

ويشير **هشام كاظم (٢٠١٨)** أن التركيز على الصفات البدنية من المتطلبات الأساسية للأداء والانجاز الرياضي في اغلب الانشطة البدنية والرياضية. (٣٨: ٦٥)

ويشير **ماركو جوكسيموفيتش Marko Joksimovic (٢٠٢١)** إلى أهمية المقاومات في الماء في زيادة التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة وتحسين ميكانيكا عمل المفاصل وتحسين مستوي اللاعب من الناحية المهارية والبدنية وعمليات نقل الطاقة الحيوية في الجسم وتعزيز القدرة على التحمل، وتحسن وظائف القلب، وهو مفيد لجميع أجزاء للجسم لأنه يقلل من إجهاد العضلات على الأربطة والمفاصل حيث تزداد مقاومة الماء بشكل عام دون اجهاد اللاعب. (٤٣: ٦٦-٧٦)، وهذا ما اتفقت وأشارت له دراسات سابقة في تخصصات مختلفة مثل دراسة **ولاء علي (٢٠١٨)(٣٩)** في التمرينات العامة ودراسة **رانيا الغريب (٢٠٠٧)(١٠)** في التأثير الفسيولوجي، ودراسة **أحمد بكر (٢٠٢١)(٢)** في الملاكمة، ودراسة **سارة سعد زغلول وآخرون (٢٠٢٢)(١١)** في رياضة كرة القدم.

لذا يرى **الباحثان** وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للمتغيرات البدنية مثل تحمل السرعة قوة قصوي والقدرة العضلية للذراع رامية للرمح وللذراعين لدي متسابقي الإنقاذ وتحمل القوة ومرونة الجذع والحوض والتوافق الكلي للجسم الخاص بكل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ ويرجع **الباحثان** هذه الفروق إلي تطبيق برنامج تدريبات الهيدروأيروبيك المقترح على المجموعة التجريبية بنظام تصميم المجموعة الواحدة وبهذا يتحقق صحة الفرض الأول، والثاني، والثالث.

توضيح جدول (١١)،(١٢)،(١٣) الخاص بالمستوى الرقمي لمتسابقي رمي الرمح:

وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين قياسـات البحث الثلاثة (قبلية – بينية – بعدية) في متغير المسـتوى الرقمي لمهارة رمي الرمح (قيد البحث) حيث تراوحت قيمة (ف) المحسـوبة (١٠.٩٥٧) بينما كانت قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية (٢،٢١) ومسـتوى معنوية (٠.٠٥) وكذلك قيم L.S.D مقارنة بقيم متوسطات الفروق.

ويتضح أن متغير المستوى الرقمي لمهارة رمي الرمح (قيد البحث) قد حقق دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبيني حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس القبلي والبيني (٢.٦٩٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٦.٤٢٦٪) لصالح القياس البيني وهي أكبر من قيمة L.S.D ومقدارها (٢.٢٣٣).

(بالتالي يحقق الباحثان الفرض الرابع)

هناك فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس البيني والبعدي في متغير المستوى الرقمي (قيد البحث) حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (٢.٢٥٠*↑) بنسبة تحسـن قيمتها (٥.٠٤٣ ٪) لصـالح القياس البعدي. وهي أكبر من قيمة L.S.D ومقدارها (٢.٢٣٣).

(بالتالي يحقق الباحثان الفرض الخامس)

كما أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والبعدي في متغير المستوى الرقمي (قيد البحث) حيث كانت قيمة الفروق بين المتوسطات القياس القبلي والبعدي (٤.٩٤٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١١.٧٩٤٪) لصالح القياس البعدي وهي أكبر من قيمة L.S.D ومقدارها (٢.٢٣٣).

(بالتالي يحقق الباحثان الفرض السادس)

حيث يؤكد **كمال إسـماعيل (٢٠١٦)** أن النجاح في أداء أي مهارة يحتاج إلى تنمية مكونات بدنية خاصة تسهم في أدائها بصورة مثالية. (٢٧)

توضيح جدول (١٤)،(١٥)،(١٦) الخاص بالمستوى الرقمي لمتسابقي الإنقاذ:

وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين قياسـات البحث الثلاثة (قبلية – بينية – بعدية) في متغير المستوى الرقمي لمهارات الإنقاذ (قيد البحث) حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة (١٥.٣١٥ – ٣٥.١٩٢) بينما كانت قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية (٢، ٢١) ومسـتوى معنوية (٠.٠٥) وكذلك قيمL.S.D مقارنة بقيم متوسطات الفروق.

ويتضـــح أن **متغير ســـباحة الحرة (swim crawl) ٢٥ متر بدون بدء** (قيد البحث) قد حقق دلالة إحصـــائية بين القياس **القبلي والبيني** حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة (١٦.٠٥٨) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(٠.٦٦٣*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٣.٦١٩٪) لصالح القياس البيني و**متغير سباحة هيد اب (Head Up) ٢٥متر** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة (٢٤.٧٦٤) والفروق بين متوســـطات القياس القبلي والبيني(٠.٣٢٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١.٨٤٥٪) لصـالح القياس البيني و**متغير سباحة هيد اب (Head Up)٢٥ متر مع زميل** قد حقق دلالة إحصـــائية حيث كانت قيمة (ف) المحســوبة (٢٠.٣١٥) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(١٣.٨٧٩*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٦.٠٥٢٪) لصـالح القياس البيني **ومتغير ســباحة باك برســت(Back breast) ٢٥متر** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة (٢٥.١٩٢) والفروق بين متوســـطات القياس القبلي والبيني(٠.٤٢١*↑) بنســبة تحســن قيمتها (٢.٠٤٠٪) لصـــالح القياس البيني و**متغير ســـباحة باك برســـت(Back breast)٢٥ متر مع دمية** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (٢٣.٤٠٩) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(٠.٣٩٦*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١.٧٦٤٪) لصالح القياس البيني و**متغير ســـباحة الجنب (Side stroke)٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصـــائية حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (١٨.١٩٥) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(٠.٥٢٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢.٣٢٨٪) لصالح القياس البيني و**متغير سباحة الجنب (Side stroke)٢٥ متر مع دمية** قد حقق دلالة إحصـــائية حيث كانت قيمة (ف) المحســوبة (١٥.٣١٥) والفروق بين متوســطات القياس القبلي والبيني(٠.٧٤١*↑) بنســبة تحســن قيمتها (٢.٩٢٢٪) لصـــالح القياس البيني و**متغير السباحة تحت الماء(Under water)٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (٢١.٢٢٤) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(٠.٣٢٤*↑) بنسبة تحســـن قيمتها (١.٣٨٨٪) لصـــالح القياس البيني و**متغير زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وســحبها ٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (٢٣.٢٣٧) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(٠.٥٩٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١.٨٨٥٪) لصالح القياس البيني و**متغير زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمســـافة ٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصـــائية حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة (١٨.١٣٧) والفروق بين متوســـطات القياس القبلي والبيني(٠.٤٠٧*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١.١٤٦٪) لصـالح القياس البيني **ومتغير زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى** قد حقق دلالة إحصـــائية حيث كانت قيمة (ف) المحســـوبة (٢٨.٠٤٤) والفروق بين متوســـطات القياس القبلي والبيني(٠.٨٢٣*↑) بنســـبة تحســـن قيمتها (٢٥.٨٤٤٪)

لصالح القياس البيني و**متغير زمن كتم النفس تحت الماء** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (٣٥.١٩٢) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(٦.٦١٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١١.٢٧٣٪) لصالح القياس البيني **ومتغير التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء بالعدد** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (٣١.٢٤٤) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(٦.٨٧٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٩.٢٥٥٪) لصالح القياس البيني و**متغير التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء بالزمن** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة (١٩.٣١٧) والفروق بين متوسطات القياس القبلي والبيني(٣.٢٦٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٦.٨٩١٪) لصالح القياس البيني وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(بالتالي يحقق الباحثان الفرض الرابع)

ويتضح أن **متغير سباحة الحرة (swim crawl) ٢٥ متر بدون بدء** (قيد البحث) قد حقق دلالة إحصائية بين القياس **البيني والبعدي** حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (٠.٦٦٨*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٣.٧٨٣٪) لصالح القياس البعدي و**متغير سباحة هيد اب(Head Up)٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (٠.٣٠١*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١.٦٨٦٪) لصالح القياس البعدي و**متغير سباحة هيد اب(Head Up) ٢٥ متر مع زميل** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (١٠.٠٥٤*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٣.٨٥١٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير سباحة باك برست(Back breast) ٢٥متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (٠.٤٥٩*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢.٢٦٨٪) لصالح القياس البعدي و**متغير سباحة باك برست(Back breast)٢٥ متر مع دمية** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (٠.٣٨٩*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١.٧٦٢٪) لصالح القياس البعدي و**متغير سباحة الجنب(Side stroke)٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (٠.٥٣٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢.٤٣٠٪) لصالح القياس البعدي و**متغير سباحة الجنب(Side stroke)٢٥ متر مع دمية** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (٠.٧٨١*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٣.١٧٣ ٪) لصالح القياس البعدي و**متغير السباحة تحت الماء(Under water)٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس البيني والبعدي (٠.٣٠٥*↑) بنسبة

تحســـن قيمتها (١.٣٢٦٪) لصـــالح القياس البعدي و**متغير زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسـحبها ٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس البيني والبعدي (٠.٥٦٦*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (١.٨٣٣٪) لصـالح القياس البعدي و**متغير زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسـافة ٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس البيني والبعدي (٠.٣٩٤*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (١.١٢١٪) لصالح القياس البعدي و**متغير زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس البيني والبعدي (١.٠٦٠*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (٢٦.٤٦٧٪) لصـالح القياس البعدي و**متغير زمن كتم النفس تحت الماء** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس البيني والبعدي (٥.٦٢٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٨.٦٢٢٪) لصالح القياس البعدي و**متغير التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء بالعدد** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس البيني والبعدي (٦.٢٥٠*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (٢٠.٥٧٦٪) لصـالح القياس البعدي و**متغير التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء بالزمن** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس البيني والبعدي (٣.٦٢٥*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (٨.٢١٦٪) لصالح القياس البعدي وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(بالتالي يحقق الباحثان الفرض الخامس)

ويتضح أن **متغير سباحة الحرة(swim crawl) ٢٥ متر بدون بدء** (قيد البحث) قد حقق دلالة إحصـائية بين القياس **القبلي والبعدي** حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس القبلي والبعدي (١.٣٣٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٧.٢٦٥٪) لصالح القياس البعدي و**متغير سباحة هيد اب(Head Up)٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (٠.٦٢٥*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (٣.٥٦٢ ٪) لصـالح القياس البعدي و**متغير سباحة هيد اب(Head Up) ٢٥ متر مع زميل** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس القبلي والبعدي (٢٣.٩٣٣*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (٢٧.٦٨٠٪) لصـالح القياس البعدي و**متغير سباحة باك برست(Back breast) ٢٥متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس القبلي والبعدي (٠.٨٨٠*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (٤.٢٦٢٪) لصالح القياس البعدي و**متغير سباحة باك برست(Back breast)٢٥ متر مع دمية** قد حقق دلالة إحصـائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسـطات القياس القبلي والبعدي (٠.٧٨٥*↑) بنسـبة تحسـن قيمتها (٣.٤٩٥٪) لصـالح القياس البعدي و**متغير سـباحة**

الجنب(Side stroke)٢٥ متر قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (١.٠٥٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٤.٧٠١٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير سباحة الجنب (Side stroke)٢٥ متر مع دمية** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (١.٥٢٣*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٦.٠٠٢٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير السباحة تحت الماء(Under water)٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (٠.٦٢٩*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢.٦٩٦٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير زمن التقاط الدمية من قاع الحمام وسحبها ٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (١.١٦٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٣.٦٨٣٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير زمن دفع ثقل تحت الماء وزن (٢٠كيلوجرام) لمسافة ٢٥ متر** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (٠.٨٠١*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢.٢٥٤٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير زمن الوقوف في الماء واليدين لأعلى** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (١.٨٨٣*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٥٩.١٥٢٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير زمن كتم النفس تحت الماء** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (١٢.٢٣٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٢٠.٨٦٧٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء بالعدد** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (١٣.١٢٥*↑) بنسبة تحسن قيمتها (٥٥.٨٥١٪) لصالح القياس البعدي **ومتغير التقاط أكثر عدد من الأهداف تحت الماء بالزمن** قد حقق دلالة إحصائية حيث كانت قيمة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي (٦.٨٩٠*↑) بنسبة تحسن قيمتها (١٤.٥٤١٪) لصالح القياس البعدي وجميعهم قيم أكبر من قيم L.S.D.

(بالتالي يحقق الباحثان الفرض السادس)

ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية بتصميم المجموعة الواحدة من خلال استخدام تدريبات الهيدروأيروبيك قد أظهر تحسن في متغير المستوى الرقمي لكل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل **الباحثان.**

وهذا ما تتفق عليه دراسات مختلفة قد استخدمت تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي كوسيلة جديدة للتدريبات بهدف معرفة فائدة أداء تلك التدريبات داخل هذا الوسط ومدي

التأثير البدني على القدرات البدنية الخاصة التي تنعكس تأثيرها على فاعلية الأداء المهاري وتحسين مستوي الأداء الفني و المستوى الرقمي وعلى التحمل الخاص المرونة والقوة العضلية ونغمة العضلات والرشاقة مثل دراسة **إيهاب إسماعيل (٢٠٠٩)(٦)**، ودراسة **هشام كاظم (٢٠١٣)**(٣٧).

وقد أشارت دراسة **كريستين البيرتون وآخرون. Cristine Alberton, et al., (٢٠١٣)(٤٢)** أن التدريبات التي تمارس داخل الوسط المائي قد زاد الطلب عليها لتحسين اللياقة البدنية بأشكالها المختلفة مثل تمارين المشي على الماء والجري في المياه العميقة والتمارين الرياضية المائية لإعادة التأهيل وتعزيز الصحة والحفاظ على اللياقة البدنية. ويرجع ذلك لخصائص البيئة المائية الفريدة والتي بها قوى الطفو والسحب والتي تغير الاستجابات الفسيولوجية في الغمر في الماء مقارنة بالتدريبات على الأرض الجافة مما يكون له تأثير على فعالة لتحسين لياقة القلب والجهاز التنفسي.

وتشير دراسات سابقة ان اي تدريبات تكون داخل الوسط المائي كان لها دور فعال في تحسين المستوى الرقمي مثل دراسة **ماجد إبراهيم (٢٠٠٦)**(٢٨)، ودراسة **علاء فهمي (٢٠١٠)**(٢٣).

بالإضافة أن نوعية تدريبات الهيدروأيروبيك المائية يمكنها ان تصمم بحيث أن تتبع المسار الحركي وتركز على العضلات العاملة في النشاط التخصصي وبهذا نحقق الفائدة العظمي من تلك التدريبات وهذا ما اشارت له دراسة **هشام كاظم (٢٠١٣)(٣٧)** ومدى اهمية التدريبات المشابهة للأداء في دراسات لرياضات مختلفة ومتنوعة مثل دراسة **محمد جاد (٢٠٠١)(٣٠)** في السباحة، **طارق محمد جابر (٢٠١٥)(١٤)** في القدم، ودراسة **وليد محسن نصره (٢٠١٩)(٤٠)** في المصارعة، **ويحي فوزي أحمد (٢٠١٩)(٤١)** في كونغ فو، **وأمينة أحمد العلي (٢٠٢٠)(٥)** في الكرة الطائرة.

لذا يرى **الباحثان** من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبي المقترح بمقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين نتائج القبلية والبينية والبعدية للمستوى الرقمي ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للمستوي الرقمي وهو ما يحقق صحة الفرض الرابع، والخامس، والسادس.

ولهذا قام **الباحثان** بتصميم برنامج تدريبي باستخدام بعض تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي في ضوء المسار الحركي والمنحني الخصائصي المثالي مع التأكيد على مبدأ الخصوصية التدريب وتشابه المسارات الحركية للتمرينات مع المهارة التخصصية وذلك لتطوير القدرات البدنية والمستوى الرقمي لدى كل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

في حدود عينة البحث وفي ضوء المنهج المستخدم والإجراءات التي اتخذها **الباحثان** ومن خلال المعالجات الإحصائية التي استخدمت في عرض ومناقشة النتائج أمكن التوصل الي الاستنتاجات التالية:

١- أظهر تطبيق برنامج تدريبات الهيدروأيروبيك تحسن ملحوظ في متغير القدرات البدنية لدى كل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح على تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة على المتغير التابع.

٢- أظهر تطبيق برنامج تدريبات الهيدروأيروبيك تحسن ملحوظ في متغير المستوى الرقمي لدي كل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح على تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة على المتغير التابع.

التوصيات:

في ضوء اهداف البحث وفروضه وما تم عرضه من نتائج يوصي الباحثان ان :

١- استخدام برنامج تدريبات الهيدروأيروبيك لتحسين مستوي القدرات البدنية لدى كل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ.

٢- ضرورة الاهتمام بالتدريبات المقترحة باستخدام تدريبات الهيدروأيروبيك لتحسين المستوى الرقمي لدى كل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ.

٣- الاعتماد على استخدام ادوات التدريب الحديثة في التدريبات المائية التي تتم داخل الوسط المائي مائي لها دور فعال في تنمية القدرات البدنية المختلفة لدى كل من متسابقي رمي الرمح ومتسابقي الإنقاذ.

٤- يمكن تعميم الدراسة واجراءات دراسات مشابهه على مسابقات الميدان والمضمار الأخرى والرياضات الأخرى.

المراجع:

المراجع العربية:

١- **أحمد عبد العزيز فرج (٢٠٠٠)**. تأثير الكروم بيوكولونيت علي بعض المتغيرات الكيموحيوية والمستوي الرقمي لسباحي ١٠٠ متر حرة، مؤتمر الاستثمار والتنمية البشرية في الوطن العربي من منظور رياضي، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة.

٢- **أحمد محمد بكر (٢٠٢١)**. تأثير استخدام التمرينات المائية على اللياقة القلبية التنفسية لدي لاعبي الملاكمة، كلية التربية الرياضية المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٢٧، ع١، جامعة بنها.

٣- **أحمد مصطفي إبراهيم (٢٠١٣)**. تأثير تدريبات باستخدام الكرة السويسرية لتحسين المرونة وا لقوة العضلية علي المستوي الرقمي لسباحي الفراشة الناشئين، مجلة كلية التربية الرياضية، ع٢٠، مج٢(أ) جامعة المنصورة.

٤- **أمينة حسين دريسي (٢٠١٦)**. شروط الإنقاذ البحري على ضوء أحكام القانون البحري، المجلة الجزائرية للقانون البحري والنقل، مج٣، ع١، الجزائر.

٥- **أمينه احمد العلي (٢٠٢٠)**. تأثير تدريبات توافقية مشابهة للأداء على مهارات الكرة الطائرة لدى طالبات المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٨٨، ج٥، كلية التربية الرياضية، جامعه حلوان.

٦- **إيهاب سيد إسماعيل (٢٠٠٩)**. تأثير استخدام تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الماء على القوة العضلية والمرونة في المستوى الرقمي لسباحي الصدر، المؤتمر العلمي للرياضة والطفولة، جامعة طنطا.

٧- **البهنسى عامر البهنسى (٢٠٠٥)**. برنامج تمرينات مائية وأثرة على تحسين مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على البطن، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٨- **حاتم حسني وصلاح منسي (٢٠٠٥)**. موسوعة الإنقاذ المائي، دار العلم للنشر، الكويت.

٩- **خيرية إبراهيم السكري وسليمان علي حسن (١٩٩٧)**. دليل التعلم والتدريب في مسابقات الرمي، دار المعارف، الإسكندرية.

١٠- **رانيا محمد غريب (٢٠٠٧)**. تأثير التمرينات المائية الهوائية على حجم ووظيفة الانبساط للبطين الأيسر وبعض المتغيرات البيولوجية للسيدات كبار السن المصابات بارتفاع ضغط الدم، مجلة بحوث التربية الرياضية بنين بجامعة الزقازيق، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

١١- **سارة سعد زغلول ومحمد سيد أحمد أحمد (٢٠٢٢)**. برنامج تمرينات مائية مقترح لتنمية بعض المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية لدي للاعبي أكاديمية النادي الأهلي بسوهاج، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة، ع(٨)، جامعة سوهاج.

١٢- **شرقي عبد الفتاح (٢٠٢٠)**. أهمية طرق التدريب الحديث في مرحلة التحضير البدني للاعبي كرة القدم لفئة الأواسط، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.

١٣- **صلاح محمد سليمة (٢٠١٤)**. التنظيم القانوني للإنقاذ البحري للأشخاص والأموال والبيئة، مكتبه القانون والاقتصاد فهرسة مكتبه الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.

١٤- **طارق محمد جابر (٢٠١٥)**. تأثير التدريبات المشابهة للأداء في الملاعب المصغرة على سرعه اتخاذ القرار الخططي لناشئي كرة القدم، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

١٥- **طلحه حسام الدين وآخرون (١٩٩٧)**. الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، ج١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٦- **عبد الباسط جميل الأشقر(٢٠٠١)**. مركز التحكم وعلاقته ببعض القدرات التوافقية للملاكمين نظريات وتطبيقات، المجلة العلمية متخصصة في علوم التربية البدنية والرياضية، ع٤٣، كلية التربية البدنية والرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

١٧- **عبد الحميد شرف (١٩٩٦)**. البرامج في التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٨- **عبد الخالق محمد سلامة (٢٠٠٧)**. القدرات البدنية المهمة في المستوي الرقمي لمتسابقي مراكز التحمل في مسابقات الميدان والمضمار، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٩- **عبد الله محمد ربابعة (٢٠١٣)**. المنطلقات والمفاهيم الأساسية في السباحة، مكتبة المجتمع، العربي للنشر والتوزيع، الإسكندرية.

٢٠- **عبدالرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠١)**. فسيولوجيا مسابقات الرمي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢١- **عبدالسلام الجعماطي (٢٠١١)**. دراسات في تاريخ الملاحة البحرية وعلوم البحار بالغرب الإسلامي، دار الكتب العلمية للنشر، بيروت، لبنان.

٢٢- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥)**. التدريب الرياضي (أسس – نظريات – تطبيقات)، ط١٢، منشأة المعارف، القاهرة.

٢٣- **علاء أحمد فهمي (٢٠١٠)**. تأثير نسب مختلفة من التدريبات المهارية والبدنية داخل الماء على المستوي الرقمي للسباحين الناشئين خلال فترتي الإعداد والمنافسات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بأبو قير، جامعة الإسكندرية.

٢٤- **علي محمد ذكي وطارق محمد ندا وإيمان ذكي (٢٠٠٢)**. السباحة (تكنيك – تعليم – تدريب – إنقاذ)، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٥- **فراج عبدالحميد توفيق (٢٠٠٤)**. النواحي الفنية لمسابقات الدفع والرمي، دار الوفاء لدنيا، الطباعة والنشر، الاسكندرية.

٢٦- **فؤاد البهي السيد (١٩٩٧)**. الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلي الشيخوخة، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٧- **كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٦)**. اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الأنسان، مركز كتاب للنشر، القاهرة.

٢٨- **ماجد محمود إبراهيم (٢٠٠٦)**. تأثير استخدام تدريبات مائية لزيادة المقاومة على المستوي الرقمي في السباحة، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٢٩- **مايسة فؤاد محمد، ابتسام توفيق عبد الرازق، أمل محمد عمر، عبير عبد الرحمن شديد (٢٠٠٨)**. السباحة في مجال التطبيق، ج١، كلية التربية للبنات.

٣٠- **محمد أحمد جاد (٢٠٠١)**. تأثير التدريبات المتشابهة للأداء باستخدام بعض الأجهزة الفنية علي المستوي الرقمي لسباحي الزحف علي البطن للناشئين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٣١- **محمد بن محمد الزبيدي (١٩٨٤)**. تاج العروس من جواهر القاموس، ج٩، دار إحياء التراث العربي ببيروت للنشر.

٣٢- **محمد حمدي محسب (٢٠٢١)**. تأثير برنامج مقترح باستخدام تدريبات الواقع المعزز Augmented Reality في تنمية بعض مهارات الانقاذ لدي متدربي دورات الانقاذ، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مج٥٦، ع١، جامعة أسيوط.

٣٣- **محمد صبحي حسانين وأحمد كسر معاني (١٩٩٨)**. موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي دار الفكر العربي، القاهرة.

٣٤- **محمد صبحي حسانين(٢٠٠٥)**. القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي، ط٥، القاهرة.

٣٥- **محمد علي القط (٢٠٠٠)**. السباحة بين النظرية والتطبيق، مكتب العزيزي للكمبيوتر، الزقازيق.

٣٦- **هارالد فيرفيك (٢٠١٠)**. الإنقاذ والسلامة المائية،ـــ ترجمة نبيل الشاذلي، الإتحاد المصري للغوص والإنقاذ، القاهرة.

٣٧- **هشام محمد كاظم (٢٠١٣)**. تأثير استخدام بعض تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الماء لتحسين متغيرات الأداء الفني لدي ناشئي سباحة الزحف علي البطن، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٣٨- **هشام محمد كاظم (٢٠١٨)**. تأثير برنامج تدريبي باستخدام البنش المتحرك المعدل لتطوير القوة العضلية ومتغيرات الأداء الفني لسباحي الصدر، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٣٩- **ولاء عبدالله علي (٢٠١٨)**. أثر التمرينات المائية المصاحبة للموسيقى على تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات جامعة النجاح الوطنية، رسالة ماجستير منشورة في التربية الرياضية، كليه الدراسات العليا، بجامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

٤٠- **وليد محسن نصرة (٢٠١٩).** تأثير التدريبات المشابهة على حالة التدفق النفسي وتحسين مستوى الأداء المهاري للمصارعين، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط

٤١- **يحي فوزي أحمد (٢٠١٩).** تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريبات المشابهة للأداء على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى للأسلوب الشمالي في رياضة الكونغ فو – كلية التربية الرياضية، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة اسيوط.

المراجع الأجنبية:

42- ***Alberton, C. L., Antunes, A. H., Beilke, D. D., Pinto, S. S., Kanitz, A. C., Tartaruga, M. P., & Kruel, L. F. M. (2013).*** Maximal and ventilatory thresholds of oxygen uptake and rating of perceived exertion responses to water aerobic exercises. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27(7), 1897-1903.

43- ***Chomani, S. H., Dzai, A. M., Khoshnaw, K. K., Joksimovic, M., Lilic, A., & Mahmood, A. (2021).*** Effect of aquatic plyometric training on motor ability in youth football players. Health, sport, rehabilitation, 7(1), 66-76.

44- ***Counsilmam, J. E., (2002).*** The importance of hand speed and hand acceleration. American S.F.ASCA World Clinic, 41-45.

45- ***Jane Katz (2003).*** Your Water Workout: No-Impact Aerobic and Strength Training From Yoga, Pilates, Tai Chi, and More Paperback – June 10.

46- ***Jennifer Taylor (2013).*** Water Aerobics - How To Lose Weight And Tone Your Body In The Water Paperback – August 28.

47- ***João R. Vaz, Bjørn Harald Olstad , Jan Cabri , Per-Ludvik Kjendlie, Pedro Pezarat-Correia. François Hug (2016).*** Muscle coordination during breaststroke swimming: Comparison between elite swimmers and beginners, Journal of Sports Sciences ,Vol.34.

48- ***Karl Knopf (2021).*** Make the Pool Your Gym: No-Impact Water Workouts for Getting Fit, Building Strength and Rehabbing from Injury, Ulysses Press; Original edition (February 28).

49- ***Majed Fayez Al-Majali (2004).*** An analytical study of sports injuries between swimmers and swimmers in Jordan, Physical Education Conference, Sport as a Model for Contemporary Life, Amman, University of Jordan.

50- ***Patel, H., Alkhawam, H., Madanieh, R., Shah, N., Kosmas, C. E., & Vittorio, T. J. (2017).*** Aerobic vs anaerobic exercise training effects on the cardiovascular system. World journal of cardiology, 9(2), 134.

51- ***Tomihiro Shimizu , Noriko Tachikawa, Michael De Toia (2005).*** Water Exercises: Workouts With the Aqua Noodle Paperback – February 28.

مراجع شبكة المعلومات الدولية :

52- https://en.wikipedia.org/wiki/Water_aerobics.

ملخص البحث

تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقي رمي الرمح والأنقاذ

د/ هشام محمد كاظم محمد ذكي خليل (*)

د/ إبراهيم حمدي أبراهيم يحيي (*)

يهدف البحث إلى وضـــع برنامج تدريبي باســـتخدام بعض تدريبات الهيدروأيروبك داخل الوسط المائي ومعرفة تأثيرها على القدرات البدنية الخاصـة والمستوى الرقمي لمتسـابقي رمي الرمح والأنقاذ ، ولقد أسـتخدم **الباحثان** المنهج التجريبي وتشـتمل عينة البحث على (٨) طلاب المتميزين لمهارة رمي الرمح و(٨) طلاب المتميزين لمهارة إنقاذ، طبق عليهما نفس البرنامج التدريبي المقترح باسـتخدام بعض تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسـط المائي وكانت أهم النتائج التي توصـل إليها **الباحثان** تشير إلى:

١- أظهر تطبيق برنامج تدريبات الهيدروأيروبيك تحسـن ملحوظ في القدرات البدنية والمسـتوى الرقمي لـدي متســـابقي رمي الرمح مما يـدل على فـاعليـة البرنـامج المقترح على تلـك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشـير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المسـتخدمة على المتغير التابع.

٢- أظهر تطبيق برنامج تدريبات الهيدروأيروبيك تحسـن ملحوظ في القدرات البدنية والمسـتوى الرقمي لدي متســـابقي الإنقاذ مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح على تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشـــير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المســـتخدمة على المتغير التابع.

(*) مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

(*) مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

Abstract into English

The effect of a training program using hydro-aerobic exercises inside the water medium on some physical abilities and the digital level of the javelin and rescue contestants

Dr. Hesham Mohamed Kazm Mohamed Zaky [*]

Dr. Ibrahim Hamdy Ibrahim Yahya [**]

The research aims to develop a training program using some hydro-aerobic exercises inside the water environment and to know its effect on the special physical abilities and the digital level. The researchers used the experimental method, and the research sample included **(8)** student who excelled in the skill of throwing a spear and **(8)** students who excelled in the skill of rescue. The same proposed training program was applied to them using some hydro-aerobic exercises inside the water.

The most important findings of the two researchers were:

1- The application of the hydro aerobic training program showed a significant improvement in the physical capabilities and the digital level of the javelin throwers, which indicates the effectiveness of the proposed program on these tests, which is a high indication indicating the strong effect of the experimental treatment used on the dependent variable.

2- The application of the hydro-aerobic training program showed a significant improvement in the physical capabilities and the digital level of the rescue contestants, which indicates the effectiveness of the proposed program on these tests, which is a high indication indicating the strong effect of the experimental treatment used on the dependent var

(*) Lecturer, Department of Aquatic Sports, Faculty of Physical Education, Tanta university.

(**) Lecturer, Department of Track &Field Events, Faculty of Physical Education, Tanta university.