

تأثير تمرينات نصف الكرة الدائرية على تحسين المستوى الرقوى لسباحى الحرة

أ.م.د / هناء محمود على حسين

أستاذ الرياضات المائية المساعد بقسم الرياضات المائية كلية علوم الرياضة جامعة المنيا

أ.م.د / محمد حمدي خفاجي

أستاذ الرياضات المائية المساعد بقسم الرياضات المائية كلية التربية الرياضية جامعة المنيا

الباحثة / هند محمود حسين

بكالوريوس التربية الرياضية قسم الرياضات المائية جامعة المنيا

مقدمة ومشكلة البحث:

اصبح البحث العلمى من اهم العوامل التى يعتمد عليها لتطوير المجتمعات ،وذلك للوصول الى اعلى المستويات فى جميع المجالات عامه، والمجال الرياضى بصفه خاصه، وذلك عن طريق التعرف على ما وهب الله الانسان من قدرات وطاقت متعدد، فى محاوله لتحقيق اكبر قدر من الاستفاده من النظريات العلميه الحديثه فى المجال الرياضى مما ينعكس على نتائج الرياضيين حيث اصبحت مقياسا يعتمد به ويؤخذ بمدلوله على مدى رقى وتقدم المستوى الفكرى والعلمى لاي مجتمع، وان المدربين واللاعبين وعلماء الرياضه يبحثون بشكل دائم ومستمر عن طرق التدريب الحديثه.

وقد تطورت طرق التدريب الرياضي تطورا هائلا خلال السنوات السابقه بحيث أصبحت ملائمة للاعبين وأصبح المدرب يتابع كل جديد في مجال التدريب بشكل مستمر لكي يستطيع أن يقدم الشيء الأفضل ويرفع من مستوى أداء لاعبيه.

ويضيف "عصام عبدالخالق" (٢٠٠٥م) أن التدريب الرياضي كعلم يعتبر من أبرز الوسائل لتحقيق أعلى مستوى في الأداء والفوز في المباريات، لما له من قوانين وأصول ونظريات وأسس ومبادئ تمكن المدرب الناجح من العمل على تطبيق تلك الأسس والمبادئ والقوانين للوصول إلى المستوى الأمثل، من خلال استهداف أدوات ووسائل وأساليب تدريبية حديثة تتوافق مع متطلبات نشاطه التخصصي (٤ : ٢٥)

كما يذكر "وليد محمد Walid Mohamed" (٢٠١٧م) أنه يظهر لنا الهدف الرئيسي من التدريب في رياضة السباحة كرياضة تنافسية في المسافات القصيرة هو تحطيم الأرقام القياسية أي قطع مسافة السباق بأقصى سرعة ممكنة وفي أقل زمن ممكن ،فلا بد من تطوير العملية التدريبية في رياضة السباحة لكي تحصل علي الهدف المراد تحقيقه وهو الوصول إلي أعلى المستويات الرياضية العالمية.(٢١ : ٤٨)

ويرى المتخصصين في مجال تعليم السباحة أن عملية التعلم تواجه بعض الصعوبات التي تعوق التوصل إلى الأداء الحركي الأمثل وتؤدي لظهور كثير من الأخطاء الفنية وخصوصا في بداياتها ، وذلك لقلة المعرفة والاستيعاب غير الدقيق للنواحي المهارية الخاصة وضعف القدرات البدنية المرتبطة بطبيعة المهارة مما يكلف المتعلمين الكثير من بذل الجهد والوقت في غير مكانه المناسب ، فإعطاء أهمية كبيرة للحركات التي تتضمنها المهارة من حيث الشكل الصحيح ومدى ومسار الحركة وامتلاك الاداء المشابه من الأداء الأمثل يعتبر النقطة الاساسية للتفوق والانجاز في تعلم السباحة . (٦ : ٩٥)

كما يشغل بال مدربي السباحة البحث عن أفضل الوسائل التي يمكن بها الوصول بالسباحين إلى أعلى المستويات لتحطيم الأزمدة المسجلة ، ولهذا تعددت طرق التدريب في السباحة أكثر من أي نشاط رياضي آخر ، وهذا يحتاج إلى العمل الدائم والدؤوب مع استخدام الأساليب العلمية الحديثة لخلق حالة من التكيف لدى السباحين تتناسب مع نوع السباحة التي يمارسها كل سباح ، حتى وصل عدد أشهر التدريب إلى عشرة أو إحدى عشر شهرة في العام الواحد. (٧ : ١)

ويعتبر الهدف الرئيسي من تدريب رياضة السباحة كرياضة تنافسية و بالتحديد في المسافات القصيرة هو تحطيم الارقام القياسية اي قطع المسافة باقصي سرعة وفي اقل زمن ممكن . تعتبر السباحة من ابرز الرياضات التي تمتاز بالتنافس الفردي والسباق مع الزمن وتحظي بمكان الصدارة في كافة المسابقات الدولية والعالمية الآخر حيث يخصص لها عدد كبير من الميداليات نظرا لتعدد طرقها المختلفة وكذلك اختلاف سباقاتها ومع التقدم الذي ظهر خلال البطولات واللقاءات الدولية يظهر للعاملين في مجال التدريب لرياضة السباحة أهمية أساليب التدريب الحديثة في المجال التطبيقي بالرغم من ذلك نجد الكثير من الخامات الرياضية اللاعبين - اللاعبات الممارسين لرياضة السباحة لا يستمرون في المحافظة على النتائج التي تم انجازها خلال البطولات.

ويهدف الإعداد البدني لتطوير إمكانيات الفرد الوظيفية والنفسية وتحسن مستوى قدراته البدنية والحركية المواجهة متطلبات التقدم في أساليب الممارسة للأنشطة الرياضية وحتى يعد الفرد للتحميل العالي باستغلال قدراته وإمكانياته عند التدريب أو التنافس، ويحدد مستوى هذه القدرات البدنية والحركية إمكانية وصول الرياضي إلى المستويات العالية، والإعداد البدني له أهميته لجميع الرياضيين على طول الطريق من بداية التدريب مع الناشئين المبتدئين حتى الأبطال على المستوى العالمي.

ويضيف " محمد فتحي " (٢٠٠٥) أنه لابد من ضرورة تنمية القدرات البدنية للسباح على نطاق واسع دون إهمال وإلا سوف يؤثر ذلك تأثيراً غير مرغوب فيه على مستوى الأداء لدى السباح ومن اهم تلك القدرات القوة الانفجارية والتي تدخل ضمن الأهداف النهائية للإعداد البدني للسباح بجانب كونها احد متطلباتها البدنية الأساسية وهي قدرة العضلة على مواجهة أقصى مقاومة من خلال الانقباض الارادي لها مما يميز الأداء بالقوة والسرعة في نفس الوقت. (٩ : ٩)

ويذكر تيودور بوما **Pompa T.** (١٩٩٩) أن الهدف الرئيسي للتدريبات البدنية الخاصة هو تطوير مستوى أداء المهارات الحركية المرتبطة بالنشاط الرياضي التخصصي عن طريق تطوير متطلبات النشاط الرياضي ، باعتبار تلك المتطلبات هي العامل المهيمن والمسيطر على النجاح في المنافسات ، واكد على أن الأقوى بدنياً هو الأعلى تكتيكياً وخططياً ونفسياً من خلال تنمية الصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط التخصصي لدى اللاعبين. (٢٠ : ١٠٨)

وهناك العديد من الأدوات والأجهزة المساعدة التي أنتشرت مؤخراً يمكن استخدامها للمساعدة في تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات ولكل اداة من هذه الادوات طابعها وتأثيرها الخاص وأن الأدوات والأجهزة المساعدة ذات اهمية وفاعلية في التأثير الإيجابي على التدريب وحسن اخراجه فهي تثير نشاط وحماس الممارسين فضلاً عن انها وسيلة تشويقية فعالة، من هذا المنطلق استعانت الباحثة بأحد الوسائل المساعدة الحديثة التي ترى انها من المتوقع ان ترفع من مستوى اللياقة البدنية الخاصة وهو جهاز نصف الكرة الدائرية ويعتبر تدريبات للقوة والقدرة وتحسين القلب والاعوية الدموية وهو عبارة عن نصف كرة على قاعدة مسطحة قطرها ٥٥ سم يتم استخدامها على الوجهين سواء الوجه الكروي النصف دائري او الوجه المسطح ومزودة بحبلين مقاومة من جانبي قاعدته طوله ٦٠ سم وعند اقصى شد له يصبح طوله ١٢٠ سم بما يقابل ثقل وزنه ٧ كجم. (١٥ : ٢٥)

حيث تذكر " سوزانا - **Zuzana** " (٢٠١٥) أن التدريبات التي صممت علي اداة **Bosu Ball** يمكن عن طريقها تنمية عناصر اللياقة البدنية العامة وتلعب دوراً هاماً في تحسين التوازن للجسم حيث أنها تعمل على تقوية الأوتار والأربطة. (٢٢ : ١٣ ، ١٤)

ويرى الباحثون من خلال الأطلاع على العديد من الدراسات والابحاث مثل "خالد سمير عوض (٢٠٢٣)م(٣)، محمد سيد بيومي(٢٠٢٠م)(٨)، ياسمين حسين امبابي (٢٠٢٣)(١١)، **Nasr, Y. (٢٠٢٣)(١٦) ، Ksebaty F. (٢٠٢١)(١٤)**، وجود ضعف في المستوى الرقمي لدى سباحين الحرة وأن ذلك يرجع الى انخفاض مستوى الأداء البدني وضعف مستوى اللياقة البدنية وذلك من بدء السباق، مما دعي الباحثون باستخدام تمرينات اداء نصف الكرة الدائرية التي تساهم

بشكل مباشر للارتقاء ورفع المتغيرات البدنية الخاصة المقننة وفقا لقدرات وخصائص السباحين وتحسين الاداء البدنى لسباحى الحرة وذلك من خلال أمتلاك السباح لخصائص القوه العضلية والقوه المميزه بالسرعة والتي تنتج من خلال تحسين المستوى البدنى باستخدام اداة نصف الكرة الدائرية، وذلك يعمل على تحسين مستوى سباحى الحرة من البداية لحسم السباق، وكما ان الحالة البدنية واستهداف العضلات العاملة فى لسباحى الحرة عن طريق مزج التدريب البدنى وتدريبات نصف الكرة الدائرية ينعكس إيجابياً على تحسين المستوى الرقوى لسباحى الحرة.

أهمية البحث:

الأهمية العلمية:

انطلاقاً من دور البحث العلمى فى كشف وتحليل الظواهر المختلفة التى تنعكس على تطوير الجانب البدنى والمستوى الرقوى لسباحى الحرة، فهذه الدراسة تعتبر محاولة علمية لاستخدام تمارين نصف الكرة الدائرية للتعرف على مدى تأثيرها المبنية على أساس علمى.

١. إظهار مدى أهمية استخدام الأدوات والأجهزة الحديثة لتطوير مستوى الاداء البدنى.

٢. يساهم البحث فى الارتقاء بالمستوى الرقوى لسباحى الحرة.

الأهمية التطبيقية:

١. الإهتمام باستخدام الاساليب الحديثة فى تطوير المستوى الرقوى لسباحى الحرة.

٢. زيادة إدراك المدربين نحو كيفية استخدام تمارين باداء نصف الكرة الدائرية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى استخدام تمارين باداء نصف الكرة الدائرية ومعرفة تأثيره على:

١. التعرف على فاعلية استخدام تمارين نصف الكرة الدائرية على بعض المتغيرات البدنية المتمثلة

فى (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، القوة القصوى، تحمل القوة، القوه المميزه بالسرعة، السرعة) لدى عينة البحث.

٢. التعرف على فاعلية استخدام تمارين نصف الكرة الدائرية لتحسين المستوى الرقوى لسباحى الحرة.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية وفي اتجاه القياس البعدي.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقوى في السباحة الحرة وفي اتجاه القياس البعدي.

المصطلحات الواردة في البحث:

نصف الكرة الدائرية :

جهاز تدريب للتوازن والقوة والقدرة وتحسين القلب والأوعية الدموية وهو عبارة عن نصف كرة على قاعدة مسطحة قطرها ٥٥ سم يتم استخدامها على الوجهين سواء الوجه الكروي النصف دائري أو الوجه المسطح ومزودة بحبلين مقاومة من جانبي قاعدته طوله ٦٠ سم وعند أقصى شد له يصبح طوله ١٢٠ سم بما يقابل ثقل وزنه ٧ كجم. (١ : ٢٥) (١٦ : ٦٨)

اجراءات البحث:

١- منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة هذا البحث ولقد إستعان الباحثون بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لها.

٢- مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طالبات الفرقة الرابعة " تخصص الرياضات المائية " بكلية علوم الرياضة جامعة المنيا للعام الجامعي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) والبالغ عددهم (٢٤) طالبة.

٣- عينة البحث:

قام الباحثون باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة " تخصص الرياضات المائية " ممن يجيدون السباحة علي مستوي عالي ومشاركين في مختلف الفرق الرياضية، حيث بلغ عددها (١٥) طالبة كعينة أساسية بنسبة مئوية قدرها (٦٢.٥٠%) ، كما تم اختيار عينة استطلاعية من نفس مجتمع البحث ولكن من خارج عينة البحث الأساسية حيث بلغ عددها (٨) طلاب بنسبة مئوية (٣٣.٣٣%) ، وقد تم استبعاد (١) طالبة بنسبة مئوية قدرها (٤.١٧%) لعدم انتظامها في الحضور، والجدول (١) يوضح التوزيع العددي لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية.

جدول (١)

التوزيع العددي لمجتمع وعينة البحث الأساسية والاستطلاعية (ن = ٢٤)

النسبة المئوية	العدد	العينة
٦٢.٥٠%	١٥	عينة البحث الأساسية (لتنفيذ البرنامج التدريبي باستخدام نصف الكرة الدائرية)
٣٣.٣٣%	٨	عينة البحث الاستطلاعية (لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث)
٤.١٧%	١	ما تم استبعاده
١٠٠%	٢٤	المجموع

التوزيع الاعتمالي لعينة البحث :

قام الباحثون بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية في ضوء متغيرات (معدلات النمو - المتغيرات البدنية - المستوى الرقمي) لسباحي الحرة قيد البحث ، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفطح لمعدلات النمو والاختبارات البدنية والبدء الخاطف والمستوي الرقمي للعينة الأساسية (ن = ١٥)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح
معدلات النمو	السن	٢١.٣٣	٢١.٠٠	٠.٦٠	١.٦٨	٠.٤٠-
	الطول	١٦٤.٧٠	١٦٣.٥٠	٥.٩٧	٠.٦٠	٠.٧٣
	الوزن	٦٥.٨٧	٦٥.٠٠	٨.٠٥	٠.٣٢	١.٣٦-
المتغيرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	٣٤.٣٣	٣٣.٠٠	٤.٠١	١.٠٠	١.٩٢
	مد وثني الركبتين في ٢٠ ث	٢٦.٥٣	٢٧.٠٠	١.٨٩	٠.٧٤-	٠.٨٧-
	الوثب العريض من الثبات	١٥٩.٦٧	١٦٠.٠٠	١٢.٣٢	٠.٠٨-	٠.٧٩
	سباحة ١٠ م من الدفع بجدار الحوض	٨.٧٦	٩.٠٠	١.٢٧	٠.٥٨-	٠.٥٧-
	قوة عضلات الظهر	٥٦.٨٠	٦٠.٠٠	١٩.٩٩	٠.٤٨-	٠.٥٧-
	القفز العمودي من وضع القرفصاء لمدته ٣٠ ث	١٣.٤٠	١٣.٠٠	٢.٣٦	٠.٥١	٠.١٨-
	الجلوس من الرقود ٦٠ ث	١١.٩٣	١٢.٠٠	٢.٧٩	٠.٠٧-	١.١٠
	المستوي الرقمي ٢٥ م حرة	٢٥.٩٨	٢٤.٧٩	٤.٨٨	٠.٧٣	٠.٦٤
	المستوي الرقمي ٥٠ م حرة	٧٠.٥٠	٦٨.٠٠	١٠.٥٩	٠.٧١	٠.٣٨-

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الالتواء لعينة البحث الأساسية في متغيرات (المتغيرات البدنية- المستوى الرقمي) لسباحي الحرة قيد البحث تتحصر ما بين (١.٨١ : -٠.٧٤) ، كما أن معاملات التقلطح للمتغيرات قيد البحث تتحصر ما بين (١.٩٢ : -١.٧٣) وجميعها تقع ما بين ± 3 ، مما يدل على اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث الأساسية .

٤- أدوات جمع البيانات:

استخدم الباحثون وسائل جمع البيانات التالية لمناسبتها لطبيعة البحث:

(١) الأدوات والأجهزة المستخدمة :

١. جهاز رستاميتز لقياس الطول والوزن.

٢. جهاز ديناموميتر.

٣. نصف الكرة الدائرية.

٤. مسطرة مدرجة.

٥. صافرة.

(٢) الاستثمارات المستخدمة في البحث :

- استمارة جمع بيانات خاصة بالسباحين قيد البحث .
- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي الحرة قيد البحث.

(٣) اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث :

قام الباحثون بالاطلاع علي العديد من المراجع ياسمين حسين (٢٠٢٣)(١١)، أحمد عزيز محمد فرج ،اشرف ناصف يوسف، ياسمين يسرى عبد السميع (٢٠٢٢)(١)، علا عبد الحليم (٢٠٢١)(٥)، محمد سيد بيومي(٢٠٢٠م)(٨)، مصطفى زناتي (٢٠١٨م)(١٠) وذلك لتحديد أهم المتغيرات البدنية الخاصة بسباحي الحرة قيد البحث وكذلك تحديد الاختبارات التي تقيس تلك العناصر، حيث تم وضع تلك العناصر والاختبارات في استمارة استطلاع رأي وتم عرضها علي مجموعة من الخبراء وقد تم اختيار العناصر والاختبارات التي حصلت علي أكثر من ٧٠% من آراء الخبراء وقد تمثلت هذه العناصر والاختبارات البدنية في الآتي :

- القوة الانفجارية : اختبار الوثب العمودي من الثبات ، اختبار الوثب العريض من الثبات ووحدة قياسهما (السم) .

- القوة المميزة بالسرعة : اختبار مدي وثني الركبتين في ٢٠ ث ، اختبار القفز العمودي من وضع القرفصاء لمدة (٣٠) ث .
 - القوة القصوي : اختبار قوة عضلات الظهر ووحدة قياسه (الكجم) .
 - تحمل القوة : اختبار الجلوس من الرقود لمدة (٦٠ ث) ووحدة قياسه (العدد).
- المعاملات العلمية للأختبارات البدنية قيد البحث :

قام الباحثون بحساب المعاملات العلمية للأختبارات البدنية قيد البحث من صدق وثبات علي

النحو التالي :

أ. الصدق :

لحساب صدق الأختبارات البدنية قيد البحث استخدم الباحثون صدق التمايز، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (٨) من سباحي الحرة طلاب تخصص الرياضات المائية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، ثم قام الباحثون بتقسيم العينة وفقاً لمستوي الأداء إلي مجموعتين أحدهما مميزة وبلغ قوامها (٤) سباحين والأخرى أقل منهم تميزاً في الاختبارات قيد البحث وبلغ قوامهم (٤) سباحين، ثم قام الباحثون بإيجاد الفروق بين المجموعتين، والجدول (٣) يوضح النتيجة.

جدول (٣)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً في الأختبارات البدنية

باستخدام طريقة Man Witney اللا بارومتري قيد البحث (ن = ١ = ٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الأقل تميزاً		قيمة Z	احتمالية الخطأ
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الوثب العمودي من الثبات	سم	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٤	٠.٠١٩
مد وثني الركبتين في ٢٠ ث	عدد	٥.٨٨	٢٣.٥٠	٣.١٣	١٢.٥٠	٢.٠٠	٠.٠٣٤
الوثب العريض من الثبات	سم	٥.٦٣	٢٢.٥٠	٣.٣٨	١٣.٥٠	٢.٠٨	٠.٠٣٨
سباحة ١٠ م من الدفع بجدار الحوض	ثانية	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٣١	٠.٠٢١
قوة عضلات الظهر	كجم	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٤	٠.٠١٩
القفز العمودي من وضع القرفصاء لمدة ٣٠ ث	عدد	٥.٧٥	٢٣.٠٠	٣.٢٥	١٣.٠٠	٢.١٠	٠.٠٤٠
الجلوس من الرقود ٦٠ ث	عدد	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٤	٠.٠١٩

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً في الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة ، حيث أن قيمة احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات .
ب. الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث استخدم الباحثون طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٨) سباحين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمني بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٣) ثلاثة أيام ، والجدول (٤) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق .

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن = ٨)

الارتباط	معامل	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات
		ع	م	ع	م		
٠.٩٧		١٠.٤٩	٢٧.٢٥	١١.٤٦	٢٦.٢٥	سم	الوثب العمودي من الثبات
٠.٩٢		٢.٩٨	٢٤.١٣	٣.٤٣	٢٣.٦٣	عدد	مد وثني الركبتين في ٢٠ ث
٠.٩٤		٥.٥١	١٤٧.٨ ٨	٥.٥٨	١٤٧.١٣	سم	الوثب العريض من الثبات
٠.٩٥		١.٣٤	٨.٤٧	١.١٣	٨.٦٤	ثانية	سباحة ١٠ م من الدفع بجدار الحوض
٠.٩٨		٤.٨٧	٥٥.٥٠	٥.١٦	٥٥.١٣	كجم	قوة عضلات الظهر
٠.٩٥		٢.٨٠	١٤.١٣	٣.١١	١٣.٧٥	عدد	القفز العمودي من وضع القرفصاء لمدة ٣٠ ث
٠.٩١		٣.١٢	١٤.٦٣	٣.١٨	١٤.١٣	عدد	الجلوس من الرقود ٦٠ ث

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧

يتضح من الجدول (٤) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٩٨ : ٠.٩١) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

٤) اختبار المستوي الرقمي لسباحي الحرة :

لتحديد تلك الاختبارات قام الباحثون بالاطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة مثل دراسة كلاً خالد سمير عوض (٢٠٢٣) (٣)، أحمد عزيز محمد فرج ، اشرف ناصف يوسف، ياسمين يسرى عبد السميع (٢٠٢٢) (١)، محمد سيد بيومي (٢٠٢٠) (٨)، وقد تمثلت هذه الاختبارات في الآتي:

- اختبار المستوى الرقمي لسباحة ٢٥ م حرة.

- اختبار المستوى الرقمي لسباحة ٥٠ م حرة.

المعاملات العلمية لاختبار المستوى الرقمي لسباحي الحرة :

قام الباحثون بحساب المعاملات العلمية لاختبارات المستوى الرقمي لسباحي الحرة قيد البحث من صدق وثبات علي النحو التالي :

أ. الصدق :

قام الباحثون بحساب الصدق لاختبارات المستوى الرقمي لسباحي الحرة قيد البحث عن طريق استخدام صدق التمايز، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (٨) سباحين من طلاب تخصص الرياضات المائية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، ثم قام الباحثون بتقسيم العينة وفقاً لمستوي الأداء إلي مجموعتين أحدهما مميزة وبلغ قوامها (٤) طلاب والأخرى أقل منهم تميزاً في تلك المتغيرات قيد البحث وبلغ قوامهم (٤) طلاب، ثم قام الباحثون بإيجاد الفروق بين المجموعتين، والجدول (٥) يوضح النتيجة.

جدول (٥)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً في اختبارات المستوى الرقمي للسباحة الحرة باستخدام طريقة Man Witney اللابارومتري قيد البحث (ن = ١ = ٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الأقل تميزاً		قيمة Z	احتمالية الخطأ
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المستوي الرقمي ٢٥ م حرة	ثانية	٣.٢٥	١٣.٠٠	٥.٧٥	٢٣.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٤٤
المستوي الرقمي ٥٠ م حرة	ثانية	٣.٥٠	١٤.٠٠	٥.٥٠	٢٢.٠٠	١.٩٩	٠.٠٠٥

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تميزاً في المستوى الرقمي للسباحي الحرة لدي العينة قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة ، حيث أن قيمة احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب. الثبات :

لحساب ثبات اختبارات المستوى الرقمي لسباحي الحرة قيد البحث استخدم الباحثون طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٨) سباحين من طلاب تخصص الرياضات المائية من

مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمني بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٣) ثلاثة أيام، والجدول (٦) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في اختبارات
المستوي الرقمي للسباحة الحرة قيد البحث (ن = ٨)

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.٩٨	٥.٥٦	٢٥.٠١	٥.٨٠	٢٥.٤٤	ثانية	المستوي الرقمي ٢٥ م حرة
٠.٩٤	١١.١٨	٦٥.٥٩	١١.٧٩	٦٧.٠٩	ثانية	المستوي الرقمي ٥٠ م حرة

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧

يتضح من جدول (٦) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المستوى الرقمي للسباحة الحرة قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٩٢ : ٠.٩٨) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

خامساً: البرنامج المقترح باستخدام تمارينات نصف الكرة الدائرية:

تم تصميم البرنامج المقترح باستخدام تمارينات نصف الكرة الدائرية على المتغيرات البدنية وتحسين المستوى الرقمي لسباحي الحرة، قام الباحثون بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة ، ماجلشيو Maglichio (٢٠٠٣)(١٣)، ديف شميتر Dave Schmitz (٢٠٠٣م)(١٢)، تيانا وآخرون Tiana Weiss (٢٠١٠م)(١٩)، علا عبد الحليم (٢٠٢١)(٥)، أحمد عزيز ، اشرف ناصف، ياسمين يسرى (٢٠٢٢)(١)، ياسمين حسين امبابي (٢٠٢٣)(١١)، والمقابلات الشخصية (أساتذة متخصصين ومدرسين) للتعرف على مدى مناسبة البرنامج من حيث مدة استمرار البرنامج المقترح وتوزيع المدة الإجمالية للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وزمن الوحدة اليومية ومكونات حمل التدريب خلال المراحل التدريبية المختلفة.

أ. الهدف من البرنامج:

يهدف البحث الى تصميم برنامج وتمارين باستخدام نصف الكرة الدائرية علي المتغيرات البدنية وتحسين المستوى الرقمي لسباحي الحرة.

ب. أسس وضع البرنامج:

قام الباحثون بتصميم البرنامج بعد الاستناد إلى الأسس العلمية التالية :

١. تحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج باستخدام تمارين نصف الكرة الدائرية.
٢. الاسترشاد بأراء الخبراء لوضع البرنامج باستخدام تمارين نصف الكرة الدائرية.
٣. التكيف بين الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم والكثافة والتكيف .
٤. المرونة في تطبيق البرنامج لتحقيق الأهداف والاستمرارية والشمولية في تطبيق التمارين التي تعمل على تحسين مستوى المستوى الرقمي لسباحي الحرة.
٥. أن يتمشى البرنامج المقترح مع الإمكانيات المتوفرة ومستوى عينة البحث.
٦. توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج.
٧. أن تكون التمارين مناسبة مع طبيعة وخصائص المرحلة السنية قيد البحث.

ت. شروط اختيار التمارين :

١. ارتباط التمرين بنفس المجموعات العضلية العاملة.
٢. يرتبط التمرين بنفس المسار الحركي والزمني المرتبط بالمستوى الرقمي لسباحي الحرة قيد البحث.
٣. يجب أن تتناسب الأهداف مع احتياجات عينة البحث من قدرات بدنية ومستوى رقمي.
٤. مراعاة الفروق الفردية والتنوع في تمارين نصف الكرة الدائرية لتنمية المتغيرات البدنية وتحسين المستوى الرقمي لسباحي الحرة.
٥. اختيار التمارين التي يتأسس عليها أداء المسار الحركي المناسب والمطلوبة في المستوى البدني والمستوى الرقمي لسباحي الحرة.

د- محتوى البرنامج المقترح:

الإطار العام لتنفيذ البرنامج:

قام الباحثون بتنفيذ البرنامج باستخدام تمارين نصف الكرة الدائرية علي المتغيرات البدنية وتحسين المستوى الرقمي لسباحي الحرة قيد البحث ويستغرق تنفيذ البرنامج مدة (١٢) أسبوع بواقع (٤) وحدات في الاسبوع، وبالتالي سوف يكون عدد الوحدات (٤٨) وحدة بالبرنامج وزمن الوحدة متغير بدأ من (٩٠ : ١٢٠) دقيقة.

وكان توزيع الزمن بالنسبة لعينة البحث كالتالي:

الاحماء، الاعداد البدني (عام - خاص) ويحتوي على تمارين باستخدام نصف الكرة الدائرية، الجزء الرئيسي يحتوي علي تمارين المستوى الرقمي لسباحي الحرة.

- التوزيع الزمني لمراحل الموسم :

- مرحلة الأعداد العام (٥) أسابيع.
- مرحلة الأعداد الخاص (٦) أسابيع.
- مرحلة المنافسات (١) أسبوع.

- التوزيع الزمني لمراحل البرنامج المقترح :

- زمن البرنامج الكلي (١٢) اسبوع بواقع (٤٨) وحدة.
- زمن مرحلة الأعداد العام (٥) اسابيع باجمالي (٢٠) وحده، وزمن الوحدة (٩٠ق) باجمالي (١٨٠٠ ق).
- زمن مرحلة الأعداد الخاص (٦) اسابيع باجمالي (٢٤) وحده، زمن الوحدة (٩٠ق) باجمالي (٢١٦٠ ق).
- زمن مرحلة المنافسات (١) اسبوع باجمالي (٤) وحدات، زمن الوحدة (١٢٠ق) باجمالي (٤٨٠ ق).
- الزمن الكلي للبرنامج المقترح (٣٤٤٠ ق).

- دورة الحمل خلال البرنامج المقترح:

- حمل المتبع (٣ : ١) .

سادساً: خطوات تنفيذ البحث:

أ. الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك على عدد (٨) سباحين من طلاب تخصص الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة من ١/٣/٢٠٢٥م وحتى ١٠/٣/٢٠٢٥م وذلك بهدف التعرف علي ما يلي :

- صلاحية الأدوات المستخدمة لإجراء البرنامج .
- المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة من حيث الصدق والثبات.
- سلامة التقنية التعليمية المستخدمة.

خطوات تنفيذ التجربة :

بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات المستخدمة قام الباحثون بإجراء الاتي:

- القياس القبلي:

قام الباحثون بإجراء القياس القبلي في الفترة من ٢٠٢٥/٣/١١ و ٢٠٢٥/٣/١٢ م والتي اشتملت علي قياسات (السن - الطول - الوزن) وكذلك قياسات المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي للسباحة الحرة قيد البحث.

- تنفيذ البرنامج:

بدء تنفيذ برنامج تدريبات نصف الكرة الدائرية علي العينة قيد البحث في الفترة من ٢٠٢٥/٣/١٥ م إلي ٢٠٢٥/٦/٢ م لمدة (١٢) أسابيع ويتكون من (٤٨) وحدة تدريبية بواقع (٤) وحدات أسبوعياً .

- القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي على نفس الاختبارات التي تمت في القياسات القبليّة وب نفس شروط القياسات القبليّة وفي جميع المتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٥/٦/٣ م و ٢٠٢٥/٦/٤ م.

سابعاً: الأسلوب الإحصائي المستخدم:

لحساب نتائج البحث استخدم الباحثون الأساليب الإحصائية الآتية :

- المتوسط الحسابي .
 - الوسيط .
 - الانحراف المعياري .
 - معامل الالتواء .
 - معامل التقلطح .
 - معامل ارتباط Pearson.
 - نسب التغير المئوية .
 - اختبار Man wittny اللا بارومتري .
 - اختبار (ت) لمجموعة واحدة .
- وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة (٠.٠٥) كما استخدم برنامج (SPSS-٧٢٨) في حساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

يستعرض الباحثون نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية وفي اتجاه القياس البعدي.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي في السباحة الحرة وفي اتجاه القياس البعدي.

نتائج الفرض الأول : والذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية وفي اتجاه القياس البعدي.

جدول (٧)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث

في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٥)

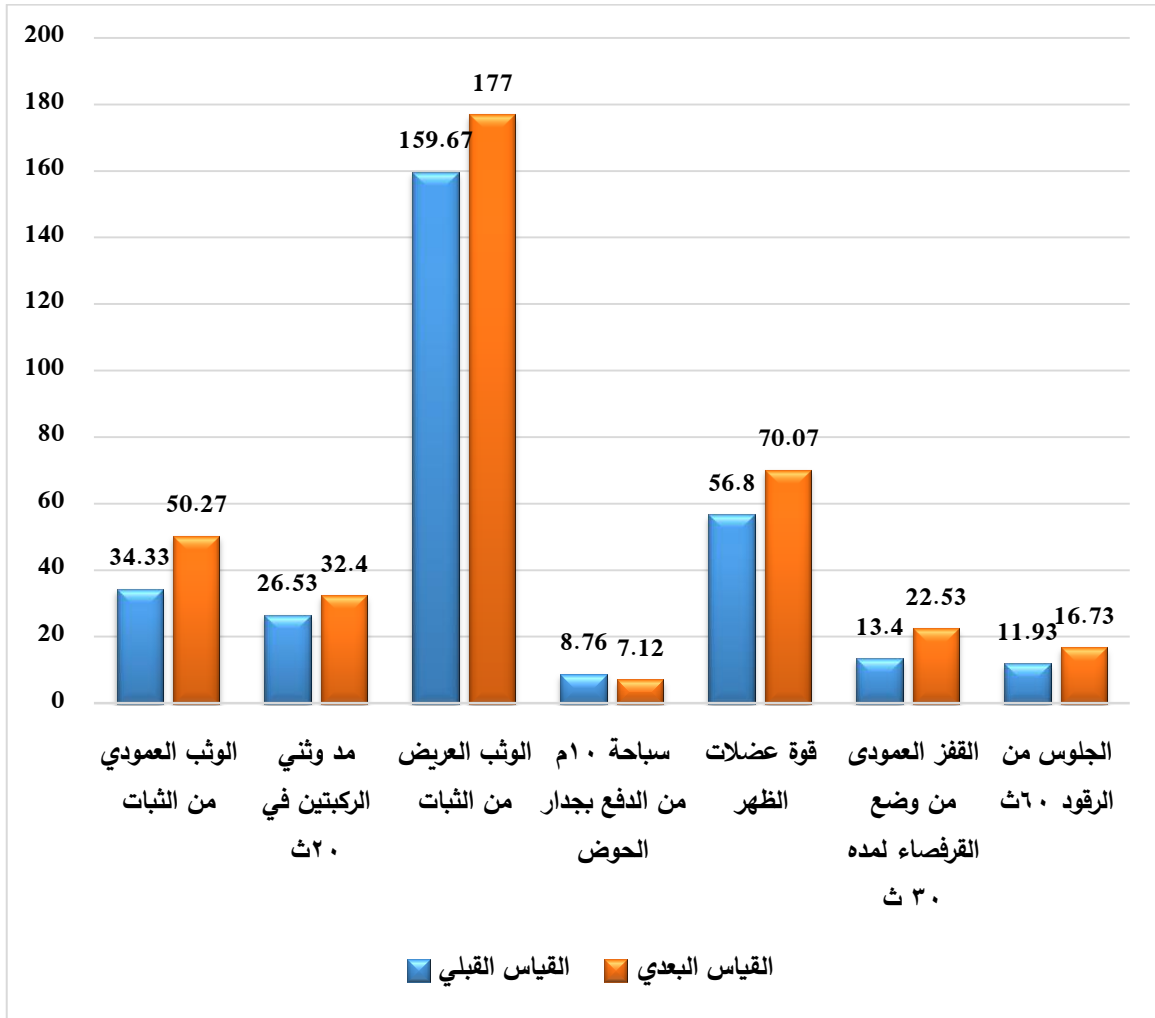
نسب التغير المئوية	قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات	
		ع	م	ع	م			
٤٦.٤٣%	٢.١٦	٢٦.٩٠	٥٠.٢٧	٤.٠١	٣٤.٣٣	سم	الوثب العمودي من الثبات	المتغيرات البدنية
٢٢.١٣%	١١.٦٠	٢.٨٢	٣٢.٤٠	١.٨٩	٢٦.٥٣	عدد	مد وثني الركبتين في ٢٠ ث	
١٠.٨٥%	٤.٠٢	٨.٦٣	١٧٧.٠	١٢.٣٢	١٥٩.٦٧	سم	الوثب العريض من الثبات	
١٨.٧٢%	١٨.٣٨	١.١٤	٧.١٢	١.٢٧	٨.٧٦	ثانية	سباحة ١٠ م من الدفع بجدار الحوض	
٢٣.٣٦%	١١.٥١	٢١.٣٥	٧٠.٠٧	١٩.٩٩	٥٦.٨٠	كجم	قوة عضلات الظهر	
٦٨.١٣%	٢.١٢	١٥.٨٤	٢٢.٥٣	٢.٣٦	١٣.٤٠	عدد	القفز العمودي من وضع القرفصاء لمدة ٣٠ ث	
٤٠.٢٣%	٨.٨١	٣.١٣	١٦.٧٣	٢.٧٩	١١.٩٣	عدد	الجلوس من الرقود ٦٠ ث	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٧٦١

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) .

- كما تراوحت نسب التغير المئوية ما بين (١٠.٨٥% : ٦٨.١٣%) مما يدل على وجود تأثير إيجابي وملحوظ لبرنامج تدريبات نصف الكرة الدائرية علي مستوى المتغيرات البدنية لدي أفراد العينة قيد البحث.



شكل (١)

رسم بياني يوضح دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث

نتائج الفرض الثاني : والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي في السباحة الحرة وفي اتجاه القياس البعدي.

جدول (٨)

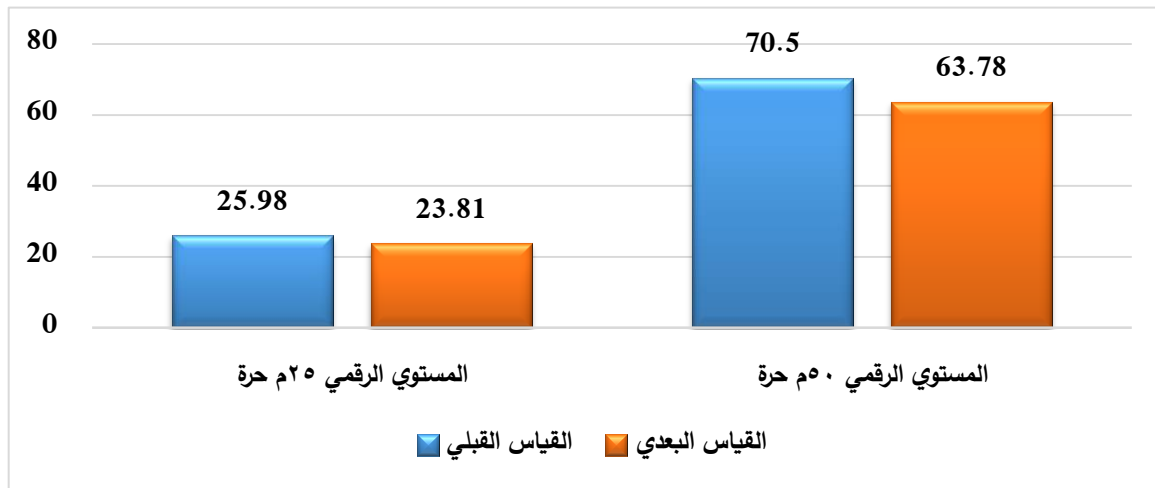
دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في
المستوي الرقمي في السباحة الحرة قيد البحث (ن = ١٥)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	نسب التغير المئوية
		ع	م	ع	م		
المستوي الرقمي ٢٥ م حرة	ثانية	٢٥.٩٨	٤.٨٨	٢٣.٨١	٤.٤٩	٣.٠٠	%٨.٣٥
المستوي الرقمي ٥٠ م حرة	ثانية	٧٠.٥٠	١٠.٥٩	٦٣.٧٨	٩.٥٣	٦.٢٥	%٩.٥٣

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوي دلالة $0.05 = 1.761$

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض متغيرات المستوي الرقمي للعينة قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).
- كما تراوحت نسب التغير المئوية ما بين (٨,٣٥ % و ٩,٥٣ %) مما يدل على وجود تأثير إيجابي وملحوظ لبرنامج تدريبات نصف الكرة الدائرية علي المستوي الرقمي للسباحة الحرة لدى أفراد العينة قيد البحث.



ثانياً: تفسير النتائج ومناقشتها:

بالرجوع الي نتائج الجدول (٧) والشكل رقم (١) والذي يشير إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض متغيرات البدنية لدي السباحين قيد البحث يتضح أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدي السباحين في تلك المتغيرات ولصالح القياس البعدي، ويعزو الباحثون تلك النتيجة الي البرنامج التدريبي المقترح وما يتضمنه علي العديد من التدريبات التي تم أدائها بواسطة نصف الكرة الدائرية والتي تتميز بشدد حمل خفيفة إلي متوسطة الي مرتفعة مع إيقاع معتدل وبشكل متكرر، بالإضافة الي اتباع الباحثة للأسس العلمية لعملية تقنين الاحمال التدريبية من حيث الكثافة والشدة وفترات الراحة البينية وذلك في ضوء الخصائص البدنية للعينة قيد البحث، والذي من شأنه قد ساهم في حدوث تحسن لحظي في مستوي مختلف المتغيرات الخاصة بالمتغيرات البدنية لدي السباحين قيد البحث .

كما يعزو الباحثون تلك النتيجة ايضاً الي البرنامج التدريبي المقترح القائم علي تدريبات نصف الكرة الدائرية وما تضمنه من مختلف التدريبات التي تم أدائها بصورة استهدفت تنمية مختلف عناصر اللياقة البدنية كالقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة، هذا وبالإضافة الي حرص الباحثون علي التنوع الشديد في تلك التدريبات مما أدى الي حدوث تحسن واضح في مستوي المتغيرات البدنية لديهم، الامر الذي يؤثر ايجابياً علي مستواهم المهاري ويجعلهم اكثر قدرة علي تحقيق الانجاز الرقمي في العديد من المسابقات والفعاليات الرياضية المختلفة .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من أميرة عمر أحمد علي (٢٠٢٤) (٢)، ياسمين حسين امبابي (٢٠٢٣) (١١)، مصطفى زناتي (٢٠١٨م) (١٠)، Y. Nasr " (٢٠٢٣) (١٥) والتي أشارت أهم نتائجها الي أن لتدريبات نصف الكرة الدائرية تأثير إيجابي علي مختلف العناصر البدنية وخاصة القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة لعدد العديد من الفئات المختلفة .

وبذلك نجد أن الباحثون قد تحققوا من صحة الفرض الأول والذي ينص علي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية وفي اتجاه القياس البعدي

وبالرجوع الي نتائج الجدول (٨) والشكل رقم (٢) والذي يشير إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في اختبارات المستوي الرقمي لدي السباحي الحرة قيد البحث يتضح أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدي السباحين في المستوي الرقمي ولصالح القياس البعدي، ويعزو الباحثون تلك النتيجة الي البرنامج التدريبي المقترح وما يتضمنه علي العديد من التدريبات التي تم أدائها بواسطة نصف الكرة الدائرية وبأوضاع وأشكال مختلفة تتناسب مع المدي الحركي للسباحين والذي من شأنه قد أثر ذلك ايجابياً علي المستوي الرقمي لدي أفراد العينة قيد البحث.

كما يعزو الباحثون أيضاً تلك النتيجة الي التنوع الشديد في تدريبات نصف الكرة الدائرية والتي تم أدائها بطريقة استهدفت تنمية القوة العضلية بمختلف أنواع لعضلات الجسم بصفة عامة والذي من شأنها قد ساعده في تحسين المستوى الرقمي بصورة صحيحة من شأنها تسهم في تحقيق التميز والانجاز الرقمي في العديد من الفعاليات الرياضية المختلفة.

هذا وبالإضافة الي مراعاة الباحثون لمختلف الأسس العلمية لتصميم البرنامج التدريبي المقترح والتي من أهمها التدرج في التمرينات من السهل الي الصعب ومن البسيط الي المركب، بالإضافة الي مراعاة تقنين شدة وحجم الحمل التدريبي بطريقة تتناسب مع خصائص اللاعبين سواء الجسمية أو البدنية أو المهارية مع الاهتمام بفترات الراحة بين كل تمرين وآخر الأمر الذي انعكس ايجابياً علي تحسن مستوى البدني والمستوي الرقمي لدي سباحي الحرة قيد البحث .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه نتائج دراسة كلاً من خالد سمير عوض" (٢٠٢٣) (٣)، ياسمين حسين امبابي (٢٠٢٣) (١١)، أحمد عزيز ، اشرف ناصف ، ياسمين يسرى (٢٠٢٢) (١)، محمد سيد بيومي" (٢٠٢٠) (٨) ساتوشيليزوك وآخرون satshilizula et al (٢٠١٦) (١٨) والتي أشارت أهم نتائجها الي أن لتدريبات نصف الكرة الدائرية تأثير إيجابي علي المستوي البدني والمستوي الرقمي لدي مختلف السباحين.

وبذلك نجد أن الباحثون قد تحققوا من صحة الفرض الثاني والذي ينص علي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوي الرقمي في السباحة الحرة وفي اتجاه القياس البعدي.

الاستخلاصات:

- في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون إلى الاستخلاصات التالية :
١. أن لتدريبات نصف الكرة الدائرية تأثير ايجابي علي مستوى البدني المتمثلة في عناصر (القوة الانفجارية - القوة المميزة بالسرعة - تحمل القوة) لدي أفراد العينة قيد البحث، ويتضح ذلك من خلال الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية قيد البحث.
 ٢. أن لتدريبات نصف الكرة الدائرية تأثير ايجابي علي المستوى الرقمي لدي أفراد العينة قيد البحث، ويتضح ذلك من خلال الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لاختبارات المستوى الرقمي قيد البحث.
 ٣. حدوث تغير نسبي بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات البدنية لدي العينة قيد البحث وذلك نتيجة لتدريبات نصف الكرة الدائرية حيث تراوحت قيم معدلات نسب التغير المئوية للمتغيرات قيد البحث ما بين (١٠,٨٥ % : ٦٨,١٣ %).
 ٤. حدوث تغير نسبي بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمستوي الرقمي لسباحي الحرة لدي العينة قيد البحث وذلك نتيجة لتدريبات نصف الكرة الدائرية حيث تراوحت قيم معدلات نسب التغير المئوية للمتغيرات قيد البحث ما بين (٨,٣٥ % و ٩,٥٣ %).

التوصيات:

- في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثون بما يلي:
١. استخدام تدريبات نصف الكرة الدائرية المقترحة من قبل مدربي الرياضات المائية في اعداد اللاعبين وذلك لما لها من تأثير إيجابي علي مستوي مختلف المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لدي السباحين قيد البحث.
 ٢. ضرورة توجيه مدربي الرياضات المائية بصفة عامة نحو البحث عن مختلف الطرق والأدوات والأساليب التدريبية الحديثة التي من شأنها تسهم في تحسن مستوي المتغيرات البدنية وكذلك المستوي الرقمي في العديد من الفعاليات الرياضية المختلفة.
 ٣. ضرورة الاسترشاد بتدريبات نصف الكرة الدائرية في وضع برامج تدريبية مماثلة لعينات أخرى من السباحين بصفة عامة وسباحي المسافات القصيرة بصفة خاصة.
 ٤. ضرورة الاستفادة من تدريبات نصف الكرة الدائرية التي تم استخدامها في البرنامج التدريبي المقترح في التدريب علي العديد من العناصر البدنية والمستوي الرقمي لدي سباحين آخرين وبأعمار سنية مختلفة.
 ٥. إجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية القائمة علي تدريبات نصف الكرة الدائرية علي فئات عمرية أخرى بهدف تدعيم نتائج هذا البحث.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أحمد عزيز محمد فرج ، اشرف ناصف يوسف ، ياسمين يسرى عبد السميع (٢٠٢٢): تأثير تنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة على زمن البدء في السباحة، بحث منشور، مجلة بحوث التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية (بنين-بنات)، جامعة قناة السويس.
٢. أميرة عمر أحمد علي (٢٠٢٤م): تأثير استخدام تدريبات Bosu Ball على التوازن وبعض المتغيرات المهارية في التمرينات الإيقاعية، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
٣. خالد سمير عوض (٢٠٢٣م): إستخدام بعض تدريبات التاي بو وتأثيرها على مسافة البدء لسباحي الزحف للناشئين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين بأبوقير، جامعة الاسكندرية.
٤. عصام محمد عبد الخالق (٢٠٠٥م) : التدريب الرياضي (نظريات - تطبيقات)، ط١٢، منشأة المعارف، الإسكندرية .
٥. علا عبد الحليم يوسف بكر (٢٠٢١م) : تأثير تدريبات القوة الوظيفية على مستوى أداء بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي سباحة الصدر، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٦. على البيك ، عصام حلمي (١٩٩٥) : اتجاهات حديثة في تعلم السباحة (الزحف على الظهر) ، منشأة المعارف ، الأسكندرية.
٧. علي أحمد محمود علي (٢٠١٩ م) : فعالية استخدام تدريبات سرعه السباق فائقة القصر (U.S.R.P.T) على بعض المتغيرات الكينماتيكية ومستوى الإنجاز الرقمي للسباحين الناشئين، بحث منشور، مجلد ٢٤ ، كليه تربيه رياضييه جامعته بنها.
٨. محمد سيد بيومي (٢٠٢٠م): تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية العناصر البدنية الخاصة لأداء البدء الخاطف الناشئ سباحة الزحف على البطن، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٩. محمد فتحي الكرداني (٢٠٠٥م): استخدام جهاز السباحة المقيدة في تطوير مهارتي البدء والدوران لسباح الظهر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

١٠. مصطفى زناتي محبوب محمد (٢٠١٨): تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات القوه الوظيفية على بعض الصفات البدنية والمهارية والرقمي لسباحي الدولفين الناشئين، رساله دكتوراه غير منشوره، كليه التربيه الرياضيه، جامعه أسيوط .
١١. ياسمين حسين امبابي نصر (٢٠٢٣): تأثير برنامج تدريبات باستخدام جهاز (Ball Bosu) على مستوى بعض المتغيرات البدنية والرقمية لدى ناشئات السباحة ١٠٠ م حرة، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة العدد ١، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ثانياً: المراجع الأجنبية:
١٢. Dave Schmitz (٢٠٠٣) : Functional Training Pyramids , New Truer High School , Kinetic Wellness Department , USA.
١٣. Ernest W. Maglischo (٢٠٠٣): Swimming Faster (The essential reference on technique, training and program design). Champaign Ill., Human kinetics, USA.
١٤. Ksebati F. (٢٠٢١): Like A Pro How to swim Faster Smarter With A Holistic Training Guide, Publisher, Independently published.
١٥. Naruse, K.; Hirai, T. (٢٠٠٠) : Effects of slow tempo exercise on respiration, heart rate, and mood state , Perceptual and motor skills (Missoula, Mont.), Dec . ٩١ (٣ Part ١). p. ٧٢٩-٧٤٠.
١٦. Nasr, Y. (٢٠٢٣). The effect of a training program using the Bosu Ball on the level of physical and neuromuscular variables for the ١٠٠ m freestyle young women swimmers. The Scientific Journal of Sport Science & Arts, ٧٤(١), ١٨٥-٢٠٥ .
١٧. Steinberg et al.(١٩٩٧):exercise enhance creativity independently of mood , British journal of sport medicine , vol(٣١) issue (٣)
١٨. Stoshilizula et al (٢٠١٦) : EFFCTS of DEEP Trunk muscle trainingon swimming start performance pHcl ,US Nationallibrary of medicine .

١٩. Tiana Weiss, Jerica Kreitinger, Hilary Wilde, Chris Wiora, Michelle Steege Lance Dalleck, Jeffrey Janot(٢٠١٠) : Effect of Functional Resistance Training on Muscular Fitness Outcomes in Young Adults, J Exerc Sci Fit . Vol ٨ . No ٢.
٢٠. Tudor o. Bompá (١٩٩٩): Periodization training for sport, Programs for peak strength in ٣٥ sports, human kinetics.
٢١. Walid Mohamed (٢٠١٧) : The impact of using TRX training on some of the physical and digital variables of dolphin swimmers, article, assiut journal of sport science and arts, vol. ١٠ (December ٢٠١٧), p. ٤١ – ٥٥.
٢٢. Zuzana Gajdošíková(٢٠١٥): TABATA interval training and the possibilities of its application in the current training process, Diploma thesis, Masaryk University, Faculty of Sports Studies, Brno.

ملخص البحث باللغة العربية

" تأثير تمرينات نصف الكرة الدائرية على تحسين المستوى الرقمي لسباحي الحرة "

*أ.م.د/ هناء محمود على حسين

**أ.م.د/ محمد حمدي خفاجي

***الباحثة/ هند محمود حسين

يهدف البحث إلى استخدام تمرينات بإداء نصف الكرة الدائرية ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية المتمثلة في (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، القوة القصوي، تحمل القوة، القوة المميزة بالسرعة، السرعة) لدى عينة البحث، والمستوى الرقمي لسباحي الحرة لعينة البحث، استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة هذا البحث ولقد إستعان الباحثون بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لها، قام الباحثون باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة " تخصص الرياضات المائية " ممن يجيدون السباحة علي مستوى عالي ومشاركين في مختلف الفرق الرياضية، حيث بلغ عددها (١٥) طالبة كعينة أساسية بنسبة مئوية قدرها (٦٢,٥٠%) ، كما تم اختيار عينة استطلاعية من نفس مجتمع البحث ولكن من خارج عينة البحث الأساسية حيث بلغ عددها (٨) طلاب بنسبة مئوية (٣٣,٣٣%) ، وقد تم استبعاد (١) طالبة بنسبة مئوية قدرها (٤,١٧%) لعدم انتظامها في الحضور.

وكانت أهم النتائج أن لتدريبات نصف الكرة الدائرية تأثير ايجابي علي مستوى البدني المتمثلة في عناصر (القوة الانفجارية – القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة) وكذلك المستوى الرقمي لدي أفراد العينة قيد البحث، ويتضح ذلك من خلال الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لاختبارات البدء الخاطف والمستوي الرقمي قيد البحث، حدوث تغير نسبي بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات البدنية لدي العينة قيد البحث وذلك نتيجة لتدريبات نصف الكرة الدائرية حيث تراوحت قيم معدلات نسب التغير المئوية لمتغيرات قيد البحث ما بين (١٠,٨٥) % : (٦٨,١٣) % والمستوي الرقمي لدي العينة قيد البحث وذلك نتيجة لتدريبات نصف الكرة الدائرية حيث تراوحت قيم معدلات نسب التغير المئوية لمتغيرات قيد البحث ما بين (٨,٣٥) % و (٩,٥٣) %.

ملخص البحث باللغة الإنجليزية

“The effect of circular hemisphere exercises on improving the speed start and numerical performance of freestyle swimmers”***Dr. Hanaa Mahmoud Ali Hussin******Dr. Mohamed Hamdy kafaga*******Hend Mahmud Hussin**

The research aims to use exercises performed by performing a circular hemisphere and to know its effect on some physical variables represented by (explosive power, power characterized by speed, maximum power, power endurance, power characterized by speed, speed) in the research sample, and the numerical level of freestyle swimmers in the research sample. The researchers used the experimental method due to its suitability to the nature of this research. The researchers used one of the experimental designs, which is the experimental design for a single group, following the pre- and post-measurement of it. The researchers deliberately selected the basic research sample from fourth-year female students "specializing in water sports" who are proficient in swimming at a high level and participate in various sports teams, where the number reached (١٥) students as a basic sample with a percentage of (٦٢.٥٠%). A survey sample was also selected from the same research community, but from outside the basic research sample, where the number reached (٨) students with a percentage of (٣٣.٣٣%). (١) student was excluded with a percentage of (٤.١٧%) for not attending regularly.

The most important results were that the circular hemisphere exercises had a positive effect on the physical level represented by the elements (explosive power - speed-specific power - strength endurance) as well as the digital level of the sample members under study. This is evident from the differences between the results of the pre- and post-measurements of the quick start tests and the digital level under study. A relative change occurred between the averages of the pre- and post-measurements of the physical variables of the sample under study as a result of the circular hemisphere exercises, where the values of the rates of percentage changes for the variables under study ranged between (١٠.٨٥%: ٦٨.١٣%) and the digital level of the sample under study as a result of the circular hemisphere exercises, where the values of the rates of percentage changes for the variables under study ranged between (٨.٣٥% and ٩.٥٣%).