تأثير تدريبات الأثقال على تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة

أ.د/ أحمد عادل فوزى جمال
أستاذ تدريب السباحة بقسم تدريب الرياضات الفردية
كلية التربية الرياضية بنين – جامعة حلوان
أ.م.د/ رامز سيد هاشم
أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الفردية
كلية التربية الرياضية بنين – جامعة حلوان
الباحث / نزار ناصر عبده شرف
باحث بمرحلة الماجستير
كلية التربية الرياضية بنين – جامعة حلون
Doi: 10.21608/jsbsh.2024.340095.2881

- **مقدمة ومشكلة البحث :**

إن الوصول الى المستويات العليا لا يكون بالصدفة وإنما من خلال استخدام الأسلوب والمنهج العلمي ومراعاة العوامل التي تسهم في تحسين المستويات الرقمية حيث أن تحطيم الأرقام القياسية في المجال التنافسي من خلال مرور جسم السباح بالماء في أقل زمن ممكن ، ويجب الاهتمام بتنمية جميع القدرات البدنية والمهارية والنفسية والخططيه والمهارية والوظيفية، ومن أهم القدرات البدنية القوة الخاصة المرتبطة بالأداء .

ويذكر "**سامح محمد الدبور**" **(٢٠٠٤م)** أنه حدث تطوير كبير في الأداء الفني للسباحة ويرجع ذلك الى كيفية التعامل مع الوسط المائى بطريقة يمكن من خلالها اكتشاف المسارات الحركية الصحيحة وكيفية تلاشى المقاومات التي يواجهها السباح داخل الماء ، وقد يرجع ذلك الى الأسلوب العلمى الذى طُبق من خلال الميكانيكا الحيوية والتي استخدمت أحدث الأساليب في تطوير الأداء المهارى لجميع الأنشطة المختلفة . (١١ : ٢)

ويؤكد" **محمد على القط**" **(٢٠٠٥م)** على أهمية التدريب الأرضي للسباحين ، حيث أن التدريب الأرضي الشديد بإستخدام المقاومات هام جدا للسباحين فهو يعمل على زيادة قوة عضلاتهم ، لأن ذلك سوف يساعدهم على زيادة سرعة السباحة ، وعلى ذلك فهي في حاجة إلى الخضوع لبرامج تدريب مقاومة شديدة مخصصه لتحسين حجم عضلاتهم وقوتها وخاصة المجموعات العضلية التي تستخدم في أداء سباحاتهم الرئيسية. (٢٥ : ١٤٩ ، ١٥٠)

ويشير "**أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، حازم حسين سالم** "**(٢٠١١م)** أن الأداء في بعض الأنشطة الرياضية يتطلب القدرة على سرعة إنتاج القوة ، ويتوقف نجاح الرياضى في الأداء على سرعة

إنتاجه للقوة ، وعند تدريب مثل هؤلاء الرياضيين يجب استخدام تمرينات تتميز بسرعة الأداء . (٢ : ٥٩)

ويذكر "**بسطويسي أحمد بسطويسى**" **(٢٠١٤م)** أن المستوي المهارى للاعبين السباحة يتوقف علي مستوي عنصر القوة العضلية لديهم كأساس لتنمية القدرة (القوة +السرعة) . (٥ : ٧٥)

يشير "**تامر عويس الجبالي**" **(٢٠٠٩م)** إلى أن القدرة تمثل عنصراً بدنياً حيوياً لمعظم الأنشطة الرياضية، فبتحليل مختلف الحركات الرياضية نجد أنها تتضمن قدراً معيناً من القدرة بمختلف أشكالها و لم يصبح النظر لهذا العنصر البدني الحيوي و المركب كونه نوعاً من أنواع القوة الفعلية فحسب بل أصبح العلماء ينظرون إلى مفهوم القدرة باعتباره عنصراً مركباً له أنواعه و أشكاله وطرق التدريب الخاصة به فضلاً عن اعتماد القدرة على بعض الخصائص البدنية والوظيفية ، والعصبية والوراثية . (١٣ : ١١)

ويذكر "**محمد على القط**" **(٢٠١٦م) نقلاً عن**"**Michael Bottom**" أن أهمية تدريبات القدرة العضلية التي تؤدي داخل وخارج الماء في تأثيرها المباشر على مستوى سباحي السرعة . (٢٦ : ١٣٤)

ويؤكد "**Ratnasari, Desi, et al**" **(٢٠٢٣م)** على ان القدرة العضلية تعتبر أحد انماط القوة العضلية وهى أهم متطلبات السباحة لجميع أجزاء الجسم عامة وبصفة خاصة لعضلات الذراعين والرجلين حيث يمثلا المصدر الرئيسى للقوة المحركة فى السباحة.(٤٠:٦٢٤)

ويشير "**عصام أحمد حلمى**" **(٢٠١٥م)** أن القدرة العضلية رغم أنها تتكون من مكون القوة ومكون السرعة، فهى تزيد بزيادة مكون القوة أو زيادة مكون سرعة الانقباض العضلى، أو زيادة كلا المكونين، وعادة يكون أفضل وسيلة لزيادة القوة المميزة بالسرعة هو مكون القوة. (١٤: ٨٦)

ويعد التدريب بالاثقال احد الطرق التى تحقق تقدماً فى التدريب الرياضى، وهو الخطوه الاولى نحو ممارسة أى لعبة رياضية ولذلك فان التخطيط العلمى الجيد لبرامج التدريب بالاثقال يؤدى الى تنمية كل عنصر من عناصراللياقة البدنية كالقوة والسرعة معا بواسطة زياده الحمل على العضلات مع الثقل المناسب للسماح بتنمية القوة الى الحدود المرغوبة . حيث أشارت العديد من المراجع أن التدريب بالاثقال يؤثر ايجابياً على ممارسى اللعبة كما يحسن ويطور من الأداء الرياضى بالاضافة الى امكانية استخدامة لمختلف انواع الانشطة الرياضية لسهولة التحكم فى المقاومات.(٤٢: ١٨-١٩)

كما يذكر " **احمد محيى الدين عيسى**" **(٢٠٠٨م)** أنه في مجال السباحة ظهرت فاعلية التدريب بالأثقال في زيادة سرعة السباح، حيث يشير مدرب المنتخب الانجليزي "بيفرلي آرثر Beverly Arthur "، أن التدريب بالأثقال أفضل، وهو الوسيلة التدريبية التي تصل بأقصر الطرق لأفضل أداء.(٤: ٣).

ويضيف"**محمد عبدالرحيم إسماعيل**" **(٢٠١٠م)** أنه كانت هناك اختلافات حول سن بدء التدريب بالأثقال للصغار وكمية الأثقال التي يرفعها الصغار، هذه الاختلافات أظهرت تحفظات من الآباء

والمدرسين والمدربين حول احتياج الصغار لتصميم برامج تدريب الأثقال، كذلك الإشراف الكافي أثناء تعليم طرق الأداء الصحيحة لمختلف التمرينات، بالإضافة إلى مجال حماية أمان وفاعلية برامج تدريب المقاومات.(٢٤: ١٤)

إلا أنه اصبح هناك تأييد كامل من المعهد القومي الأمريكي للقوة العضلية والإعداد البدني، جمعية تقويم الأعضاء للطب الرياضي الأمريكية، والأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال، لاشتراك الأطفال في برامج المقاومات وتحت إشراف خاص.

ويؤكد **كل من "حسام الدين فاروق حسين"(٢٠٠٥م)، "خالد عبد الرؤوف عباده " (٢٠١٤م)** على أنه يوجد عادة طرق ثلاثة شائعة عند استخدام التدريب بالأثقال، وبينما تعتمد الطريقة الأولى على استخدام الأثقال الخفيفة نسبيا حيث تؤدى من خلال عدد كبير من التكرارات، فإن الطريقة الثانية تعتمد على استخدام أثقال ذات أوزان كبيرة حيث تؤدى من خلال عدد قليل من التكرارات، أما الطريقة الثالثة فتعتمد على استخدام الطريقتين السابقتين معا، ويحدد عادة المدرب الطريقة المناسبة لاستخدام الأثقال تبعا لعدة عوامل مثل خبرة السباح، عمره الزمني، نوع الجنس، المراحل المختلفة للموسم التدريبي، وأهمية المنافسة التي يعد لها السباح.(٨: ٧٤)،(٩: ١٣٠)

ويرى **"ابو العلا احمد عبد الفتاح" (٢٠١٦م)** أن الأداء المهارى المناسب للسباحات الأربع إلى جانب كلا من السرعة والتحمل كقدرات بدنية هامة تعتبر من الأهداف الرئيسية لإعداد السباح الناشئ بجانب تعلم الإيقاع السليم والاقتصاد في بذل الجهد والسباحة لمسافة بسرعة منتظمة، غير أنه من الملاحظ أن معظم البرامج التدريبية المستخدمة للسباحين الناشئين هي برامج تدريبية خاصة بعنصر السرعة والتي قد يصاحبها كثير من الأخطاء باعتبار أن السرعة تمثل المكون الرئيسي لسباقات المسافات القصيرة للناشئين، فنجد قدرة السباح الناشئ على التحكم في حركاته تصبح محدودة نتيجة للسرعة مفتقدا بذلك ميكانيكية الأداء المهارى لطريقة السباحة وأيضا افتقاده للإيقاع السليم خلال قطع المسافة والذي يؤدي إلى عدم القدرة على تنظيم سرعة السباق ومن ثم عدم القدرة على الاقتصاد في بذل الجهد. (١: ١٠٦)

ومما تقدم يرى الباحثون أن التنافس على تحطيم الأرقام القياسية في مختلف مسابقات السباحة يعتبر من أهم الموضوعات التي تشغل أذهان العاملين بتدريب السباحة في أنحاء العالم ، ويؤدى هذا الاهتمام المتزايد لتحطيم تلك الأرقام الى استخدام أساليب البحث العلمى في تحليل الكثير من المشكلات التي تقف في سبيل تحقيق ذلك وإيجاد أنسب الحلول وصولًا لوضع النظريات العلمية في مجال التدريب للإرتقاء بمستوى السباحين .

وقد أكدت دراسة كل من **"احمد محيى الدين عيسى"(٢٠٠٨م)(٤) ، "علياء حلمي عبدالرحمن"(٢٠١٣م)(١٦)، "محمد فتحي السعيد" (٢٠١٦م)(٢٧)، "سامر الرفاعى ، محمد حسن أبو الطيب" (٢٠١٨م)(١٢) ، "محمد صبرى محمود" (٢٠١٩م)(٢٣) ، "محمود يحيى عوض" (٢٠٢٢م)**

(٢٩) ، "González, Rodríguez,et al" (٢٠٢٣م) (٣٦) ، "احمد السيد الحبشي" (٢٠٢٤م)(٣) على التأثير الايجابى لتدريبات الاثقال على المستوى المهارى والرقمى للناشئين .

وحظيت سباحة المنافسات باهتمام كبير بعدما تحطمت الأرقام بشكل سريع ، ولم يحدث ذلك عن طريق الصدفة إنما هو نتيجة تطوير وتحسين الأداء المهارى الى جانب تقنين الأحمال التدريبية ، ومما لاشك فيه أن التقدم الرقمى المستمر في سباحة المستويات العليا يجعلنا نقف متأملين أمام الأرقام المتواضعة لسباحى جمهورية مصر العربية وعدم مسايرتهم للتقدم الرقمى الأوليمبى والعالمى وذلك على الرغم من المراكز المتقدمة التي يحصل عليها ناشئونا في البطولات الدولية ، وعليه يتبادل الى أذهاننا تساؤل عن الأسباب التي تحول دون الوصول الى المستويات العالمية على الرغم من المداومة على التدريب؟ ومن المحتمل أن يكون السبب هو وجود قصور في تخطيط البرامج التدريبية الموجهة والمبنية على الأسس العلمية الصحيحة .

ولقد لاحظ الباحثون من خلال العمل فى مجال التدريب انخفاض مستوى الاداء للناشئين عن المستوى المتوقع الوصول الية وانخفاض المستوى البدنى وايضا صعوبة فى الاستمرار لإتمام المسافة المطلوبة منهم بكفاءة بجانب سرعة ظهور علامات التعب عليهن أثناء الأداء، ويرى الباحثون أن ذلك قد يرجع الى افتقار الناشئين الى عنصر القدرة العضلية، حيث يعتبر الركيزة الاولى التى تبنى عليها امكانية الاستمرار فى بذل الجهد وتطوير مستوى الأداء، وبما أن سباحة المسافات القصيرة تحتاج الى عنصر القدرة العضلية و تتطلب قدرات بدنية خاصة لناشئيها، لذلك يفضل تنمية هذه القدرات بالبرامج التدريبية التى تصمم على أسس علمية

ومن خلال الإطلاع على المراجع المتنوعة والمتعددة، وكذلك من خلال الخبرة العملية في مجال تدريب السباحه، فقد اتضح أن كثيرا من برامج التدريب تفتقر إلى استخدام الأثقال، وإن وجد استخدامها فإنه يكون في حدود ضيقة ، كما لاحظ أيضا الاختلافات المتعددة في كيفية تقنين الاحمال التدريبية للأثقال النسبية الخاصة بناشئي السباحة ونظراً أن سباحة مسافة ٥٠متر لها أهمية كبيرة فى المسافات القصيرة للسباحات الاربعه، و أنها تعتمد أساسًا على القدرة العضلية والتي تلعب دورًا هامًا في تقدم السباح الى الأمام بالإضافة الى مدى مساهمتها بنسبة كبيرة في الانجاز الرقمى لناشئى المسافات القصيرة ، ومن هذا المنطلق تم تصميم برنامج باستخدام الاثقال لتطوير القوة القدرة العضلية داخل وخارج الماء والتعرف على تأثيره في الانجاز الرقمى لناشئي سباحة المسافات القصيرة.

- **هدف البحث** : يهدف البحث الحالي الى معرفة تأثير تدريبات الأثقال على تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمى لناشئي سباحة المسافات القصيرة.
- **فروض البحث** :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى القدرة

العضلية لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث لصالح القياس البعدى.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى متغير الانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث لصالح القياس البعدى.

- **مصطلحات البحث :**

- **التدريب بالأثقال:Weight Training**

يعرفه كل من " **Baechle, Thomas R., Roger W. Earle** " هو ذلك النوع من التدريب الذي تستخدم فيه مقاومة خارجية تزيد من القدرات الوظيفية للعضلات. (٣٣: ٤)

- **الانجاز الرقمى: Digital Achievement**

هو المحصلة النهائية لما يؤديه السباح فى المنافسه، والذي يعبر عن تكامل القدرات الحركية والصفات البدنية والوظيفة، والتي تمثل أساسا جوهريا للارتقاء بالعملية التدريبية، بهدف زيادة المستوى الرقمى خلال المنافسة. (تعريف إجرائي)

- **منهج البحث :**

تم استخدام المنهج التجريبى بإستخدام التصميم التجريبى القبلى والبعدى لمجموعه تجريبية واحده.

- **مجتمع وعينة البحث :**

يمثل مجتمع البحث ناشئى السباحة ١٢ سنة من مواليد ٢٠١٢م بنادى الشمس الرياضى والمسجلين بالإتحاد المصري للسباحة وعددهم (٢٢) ناشئ من الذكور، وتم إختيار العينة بالطريقة العمدية وبلغ عددها (١٠) سباحين من ناشئى السباحة بنادى الشمس الرياضى ، بالإضافة الى عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهم (١٠) سباحين من ناشئى نادى الزهور الرياضى ومن نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وتم استبعاد ناشئان لاصابتهم ليصبح اجمالى العينة الكلية (٢٠) ناشئ (العينة الأساسية والعينة الاستطلاعية)

- **اعتدالية توزيع البيانات :**

تم إجراء التجانس على الناشئين عينة البحث الأساسية في المتغيرات التي قد يكون بها تأثير على المتغير التجريبى كمتغيرات : **معدلات دلالات النمو** (العمر الزمنى – الطول – الوزن – العمر التدريبى) واختبارات القدرة العضلية ، والمستوى الرقمى لسباحة (الفراشة–الصدر–الظهر–الحره) ، والجدول (١) يوضح ذلك .

جدول (١) الدلالات الإحصائية لأفراد مجموعتى البحث التجريبية والاستطلاعية الغير مميزة
فى المتغيرات الأساسية لبيان اعتدالية البيانات ن=٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	Kolmogorov-Smirnov	Sig
	معدلات دلالات النمو								
١	السن	سنة/شهر	١٢.٢٢	١٢.٠٥	٠.٧٣٠	٠.٧١٢	١.٢٢٠	٠.١٥٧	*٠.٢٠٠
٢	الطول	سم	١٤٣.٢٥	١٤٣.٥٠	٨.٨٧٣	٠.٣٠٣	٠.٦٧٩	٠.١٤٦	*٠.٢٠٠
٣	الوزن	كجم	٤١.٧٠	٤١.٥٠	٣.٣٤١	٠.٨٠٦	٠.٦١٠	٠.١٢٣	*٠.٢٠٠
٤	العمر التدريبى	سنة/شهر	٣.٤٩	٣.٧٥	٠.٧٧٩	١.٦٥٣-	٠.١٣١-	٠.٢١٧	*٠.١٩٩
	الاختبارات البدنية القدرة العضلية								
١	القدرة العضلية داخل الماء	والط	٣.٣٤	٣.٣٥	٠.٢٨١	١.٠٥٩	١.٩١٦-	٠.١٤٣	*٠.٢٠٠
٢	اختبار دفع كرة طبية من الجلوس	متر	٣.٤١	٣.٤١	٠.٢٩٣	١.٦٤٢	١.٠٤٩	٠.١٢٠	*٠.٢٠٠
٣	اختبار دفع كرة طبية من الوقوف	متر	٤.٧١	٥.١٠	٠.٥٢٨	١.٧٨٠-	٠.٢٠٣	٠.١٨٩	*٠.٥٨
٤	اختبار القوة الدافعة فى الماء	متر	٧.٣٩	٧.٣٥	٠.٥٤٨	٠.٨٤٨	٠.٦٥٦	٠.١١٩	*٠.٢٠٠
٥	إختبار الوثب العريض من الثبات	متر	١.٦٨	١.٦٧	٠.١٠٥	١.٠٥٦	٠.٣٩٢	٠.١٨٣	*٠.٠٧٩
٦	إختبار الوثب العريض من الحركة	متر	١.٨٣	١.٨٥	٠.١٥٣	٠.٩٠٣-	٠.٦٢٨-	٠.١٠٨	*٠.٢٠٠
٧	إختبار الوثب العمودى من الثبات	سم	٣٥.٦٤	٣٦.٠٠	٢.٣٠٧	١.٠٠٨	٠.٤٦٥-	٠.١٢٣	*٠.٢٠٠
٨	إختبار الوثب العمودى من الحركة	سم	٤٧.١٠	٤٧.٩٠	١.٩٣٨	٠.٩١٨	١.٢٣٨-	٠.١٥٤	*٠.٢٠٠
٩	اختبار ثنى الركبتين كاملًا	سم	٨.٠٧	٨.٠٠	٠.٧٥٠	١.١٧٠-	٠.٢٨٦	٠.١٨٠	*٠.٠٧٢
١٠	اختبار وقوف قذف القدمين خلفًا	عدد	١٩.٤١	١٩.٠٠	٣.٣٠٨	٢.٩٠٧	١.٤١٢	٠.١٧٢	*٠.٠٨٩
١١	ثنى الجذع من الجلوس	سم	٨.٦٠	٨.٦٠	١.٠٦٩	٠.١٢٧-	٠.٤٤٥	٠.١٢٢	*٠.٢٠٠
	المستوى الرقمى								
١٢	سباحة الفراشة ٥٠م	الثانية	٤٥.٩١	٤٥.٨٩	٣.٢٤٧	٢.٠٤٩	١.٣٠٥-	٠.١٥٦	*٠.٢٠٠
١٣	سباحة الظهر ٥٠م	الثانية	٤٧.٥٩	٤٧.٦٣	٢.٥٢٤	٠.٦٠٨	٠.٧٤٦-	٠.١٨٥	*٠.٠٧٢
١٤	سباحة الصدر ٥٠م	الثانية	٤٨.٣١	٤٨.٤٤	٢.١٣٠	٠.٥٥٨-	٠.٥٢٣-	٠.١١٩	*٠.٢٠٠
١٥	سباحة الحرة ٥٠م	الثانية	٣٩.٩٦	٣٩.٤٥	٢.٦١٣	١.٤١٣-	٠.٥٨٦	٠.١٥٧	*٠.٢٠٠

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى أفراد العينة في القدرات الحركية لناشئى قيد البحث واختبار كلومجروف – سيمرنوف Kolmogorov-Siminrov لمعرفة اذا كانت البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا ام لا ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين(-١.٩١٦ : ١.٤١٢) وانها قد انحصرت مابين (±٣) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية ويتضح ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعى حيث ان (sig > 0.05) وبذلك نستخدم الاختبارات البارامتريه.

- **أدوات ووسائل جمع البيانات :**

قام الباحثون بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات المرجعية والخاصة بمجال البحث للتوصل الى أنسب المتغيرات المؤثرة في البحث وأنسب التدريبات لتطوير القدرة العضلية داخل وخارج الماء وتحسين المستويات الرقمية لناشئى سباحة المسافات القصيرة.

إستمارات استطلاع رأى الخبراء :

- استمارة تسجيل البيانات لقياس معدلات النمو والإختبارات البدنية والمستويات الرقميه – مرفق (١) .

- **الأجهزة والأدوات :**

- المسطرة المدرجة على الحائط لقياس الطول بالسنتيمتر .
- الميزان الطبى المعاير لقياس الوزن بالكيلوجرام .
- شريط قياس .
- ساعة إيقاف رقمية ماركة Casio مقربة لأقرب ١/١٠٠ ث .
- أقماع – لوحة وثب عريض – كرات طبية – مقعد سويدى .
- أدوات مساعدة لتدريبات (صالة تدريب بالأثقال تحتوى على (بارات الأثقال متعددة الأوزان والأطوال – طارات اثقال متعددة الأوزان – دمبل أثقال متعدد الأوزان – الاثقال الحرة – جهاز أثقال السحب من أسفل وتتكون من جهاز (crossover cable) معاير .
- صافرة – شريط لاصق – كاميرا تصوير ديجتال– جهاز حاسب آلي.– حمام سباحة قانوني.

- **القياسات والاختبارات المستخدمة:**
- **القياسات الانثروبومترية :**

- قياس الطول بجهاز الرستاميتر لأقرب ١سم
- قياس الوزن بميزان طبي لأقرب نصف كيلوجرام.

- **المتغيرات والإختبارات المستخدمة قيد البحث :**

(١) الاختبارات البدنية :

- القدرة العضلية داخل الماء ماجليشيو.
- اختبار دفع كرة طبية ٣كجم من الجلوس.
- اختبار دفع كرة طبية ٣كجم من الوقوف.
- اختبار القوة الدافعة فى الماء .
- إختبار الوثب العريض من الثبات .
- إختبار الوثب العريض من الحركة .

إختبار الوثب العمودى من الثبات .

- إختبار الوثب العمودى من الحركة .
- اختبار ثنى الركبتين كاملًا .
- اختبار وقوف قذف القدمين خلفًا .
- اختبار ثنى الجذع من الجلوس.

(٢) المستوى الرقمى ٥٠متر (فراشة- ظهر- صدر- حرة). مرفق(٢)

- **الدراسات الإستطلاعية :**
- **الدراسة الاستطلاعية الأولى :** تهدف الدراسة الاستطلاعية الثانية إلى التأكد من المعاملات العلمية (صدق – ثبات) للإختبارات البدنية والمهارية المستخدمة قيد البحث ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية لمدة أسبوع من يوم ٢٠٢٤/٦/١٨م الى يوم ٢٠٢٤/٦/٢٦م على عينة قوامها (١٠) ناشئين لسباحة المسافات القصيرة نادى الزهور الرياضى من خارج عينة البحث الأساسية ومن داخل المجتمع الأصلى .
- **حساب معامل صدق الاختبارات Validity:** أجريت هذه الدراسة لإيجاد معامل صدق الاختبارات استخدم الباحثون صدق التمايز وهو التفريق بين (١٠) ناشئين حاصلين على على بطولات جمهورية واكبر في العمر الزمنى والتدريبي (متميزين) في مستوى الأداء المهارى وبين (١٠) ناشئين (اقل تمايز) منهم في مستوى الأداء المهارى ولنفس المرحلة العمرية لعينة البحث، وتم تطبيق اختبار "ت" **T-Test** للتعرف على معنوية الفروق بين متوسطات قيمة الاختبارات للعينتين، كما هو موضح في جدول (٢).

جدول (٢) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة

لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث ن١=ن٢=١٠

م	الاختبارات البدنية	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
١	اختبار القدرة العضلية داخل الماء	٣.٣٦	٠.٠٩٥	٤.٣٧	٠.٣٥٦	-١.٠١	٨.٦٨١	٠.٨٠٧	٠.٩٤٨
٢	اختبار دفع كرة طبية من الجلوس	٣.٣٩	٠.٣٧٦	٤.٣٧	٠.٣٥٢	-٠.٩٧	٥.٩٨٦	٠.٦٦٦	٠.٩٠٣
٣	اختبار دفع كرة طبية من الوقوف	٤.٦٢	٠.٤٣٣	٥.٧١	٠.٨٣٦	-١.٠٩	٣.٦٦١	٠.٤٢٧	٠.٨٠٨
٤	اختبار القوة الدافعة فى الماء	٧.٥٥	٠.٦٦٣	٨.٨١	٠.٧١٩	-١.٢٥	٤.٠٥٩	٠.٤٧٨	٠.٨٣١
٥	إختبار الوثب العريض من الثبات	١.٦٧	٠.١٩١	١.٨٤	٠.١٧٣	-٠.١٧	٧.٦٤٢	٠.٧٦٤	٠.٩٣٥
٦	إختبار الوثب العريض من الحركة	١.٨٧	٠.١٤٧	٢.٠٣	٠.١٦٧	٠.١٦	٢.٣٢٩	٠.٢٣٢	٠.٦٩٤
٧	إختبار الوثب العمودى من الثبات	٣٥.٢٢	٢.٤٤٨	٤١.٧٧	١.٤٩٧	-٦.٥٥	٧.٢١٢	٠.٧٤٣	٠.٨٦٢
٨	إختبار الوثب العمودى من الحركة	٤٥.٨٩	٣.١٥٧	٥٤.١٠	٤.٣٣٢	-٨.٢١	٤.٨٤٤	٠.٥٦٦	٠.٧٥٢
٩	اختبار ثنى الركبتين كاملًا	٧.٩٨	٠.٨٥٢	١١.٥٠	١.٥٩٨	-٣.٥٢	٦.١٤٧	٠.٦٧٧	٠.٩٠٧
١٠	اختبار وقوف قذف القدمين خلفًا	١٩.٨٧	٤.٢٧٠	٢٦.٩٨	٥.١٠٨	-٧.١١	٣.٣٣٧	٠.٣٨٨	٠.٧٨٦
١١	اختبار ثنى الجذع من الجلوس	٨.٣٣	٠.٨٧١	١٠.٢٣	١.٣٧١	-١.٨٩	٣.٦٩٥	٠.٤٣١	٠.٨١٠

* قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٠١ ن-٢

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 (٢) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٨) بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تمايز في إختبارات القدرة العضلية لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث لصالح المجموعة المميزة، حيث أن قيمة ت المحسوبة تراوحت بين (٢.٣٢٩) الى (٨.٦٨١) وهى اكبر من قيمة ت الجدولية(٢.١٠١) عند درجة حريه (١٨)،كما اتضح ان قيم معامل الصدق قد تراوحت ما بين (٠.٦٩٤إلى ٠.٩٤٨) مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

- **حساب معامل ثبات الاختبارات Reliability**

أجريت هذه الدراسة في الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٦/٢٠م إلى يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٤/٦/٢٦م ، ولإيجاد معامل ثبات قام الباحثون بتطبيق الاختبارات قيد البحث ثم إعادة تطبيق هذه الاختبارات مرة أخرى (Test & Re-Test) بفارق زمني أسبوع من القياس الأول على ناشئى سباحة المسافات القصيرة، وتم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد معامل الارتباط بين نتائج تطبيق هذه الاختبارات في المرة الأولى والثانية كما هو موضح بالجدول (٣).

جدول (٣) معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث ن=١٠

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
١	اختبار القدرة العضلية داخل الماء	٣.٣٦	٠.٠٩٥	٣.٣٥	٠.٠٩٦	*٠.٩٨١
٢	اختبار دفع كرة طبية من الجلوس	٣.٣٩	٠.٣٧٦	٣.٤٠	٠.٣٤٩	*٠.٩٨٢
٣	اختبار دفع كرة طبية من الوقوف	٤.٦٢	٠.٤٣٣	٤.٦٣	٠.٤٢١	*٠.٩٨٥
٤	اختبار القوة الدافعة فى الماء	٧.٥٥	٠.٦٦٣	٧.٥٦	٠.٦٠٥	*٠.٩٩٢
٥	إختبار الوثب العريض من الثبات	١.٦٧	٠.١٩١	١.٦٨	٠.١٨١	*٠.٩٢٣
٦	إختبار الوثب العريض من الحركة	١.٨٧	٠.١٤٧	١.٨٨	٠.١٥٥	*٠.٩٣٢
٧	إختبار الوثب العمودى من الثبات	٣٥.٢٢	٢.٤٤٨	٣٥.٣٢	٢.٤٠٤	*٠.٨٩٧
٨	إختبار الوثب العمودى من الحركة	٤٥.٨٩	٣.١٥٧	٤٥.٩٩	٢.٥١٢	*٠.٩٣٦
٩	اختبار ثنى الركبتين كاملًا	٧.٩٨	٠.٨٥٢	٨.٠٨	١.٠٢٦	*٠.٧٠٦
١٠	اختبار وقوف قذف القدمين خلفًا	١٩.٨٧	٤.٢٧٠	١٩.٩٧	٤.٠٧٣	*٠.٩٢٩
١١	اختبار ثنى الجذع من الجلوس	٨.٣٣	٠.٨٧١	٨.٤٣	١.١٧٨	*٠.٩٧٤

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) ، (ن-٢ = ٨) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٣) أن هناك ارتباط موجبا دال عند مستوى معنوية(٠.٠٥) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاختبارات القدرة العضلية لناشئى سباحة المسافات القصيرة والمطبقة على عينة الدراسة الاستطلاعية حيث تراوح معامل ارتباط للاختبار (من ٠.٧٠٦ إلى ٠.٩٨٥)، مما يدل على ثبات

الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أجريت هذه الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية وهى من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وقوامها (١٠) ناشئين في الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٦/٢٧م إلى يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٦/٢٩م والتي استهدفت تحديد حجم الثقل المستخدم بتدريبات الاثقال داخل وخارج الماء وذلك عن طريق معرفة أقصى ثقل يمكن رفعة لمرة واحدة One Repetition Maximum (1RM) للعضلات العاملة لناشئ سباحة المسافات القصيرة قيد البحث، كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٤)

متوسط أداء ثلاث محاولات من أقصى ثقل يمكن رفعة لمرة واحدة لمجموعة العضلات العاملة لناشئ سباحة المسافات القصيرة

ن= ١٠

م	العضلات العاملة		متوسط أداء أقصى ثقل يمكن رفعة لمرة واحدة	الانحراف المعياري	تم تجريب ٣٠٪	تم تجريب ٢٠٪	تم تجريب ١٥٪	تم تجريب ١٠٪
١	مجموعة عضلات ثنى ومد المرفقين	ذراعين	٤٠.٥٠ كجم	٢.٣٧٤	١٢.١٥	٨.١٠٠	٦.٠٧	٤.٠٥
٢	مجموعة عضلات ثنى الجذع أماما ومد الجذع عالياً	جذع	٦٢.٥٠ كجم	١.٣٢٥	١٨.٧٥	١٢.٥٠	٩.٣٧	٦.٢٥
٣	مجموعة عضلات الرجلين لثنى ومد مفصل الركبة	رجلين	٥٠.٥٠ كجم	٢.١٥٧	١٥.١٥	١٠.١٠	٧.٥٧	٥.٠٥

يتضح من جدول (٤) أن متوسط أداء ثلاث محاولات من أقصى ثقل يمكن رفعة لمرة واحدة لمجموعة العضلات العاملة بعد إعطاء الراحات الكافية بين المحاولة والأخرى لناشئى سباحة المسافات القصيره ، كان الحد الأقصى للذراعين (٤٠.٥٠)، والحد الأقصى للجذع (٦٢.٥٠)، والحد الأقصى للقدمين (٥٠.٥٠)، وقد قام الباحثون بتجريب ثلاث محاولات بنسب مختلفة وهي (٣٠٪، ٢٠٪، ١٥٪ ، ١٠٪) لتحديد الثقل المناسب عند إعطاء الناشئين تدريبات الأثقال (للذراعين والجذع والقدمين) سواء داخل الماء أو خارجة واتضح التالى: أن أنسب نسبة يمكن للناشئ وفقا للمرحلة السنية قيد البحث هي (١٥٪) لتدريبات الاثقال (الأرضية) ، (١٠٪) لتدريبات الاثقال (داخل الماء) وذلك لقدرة جميع الناشئين تأدية التدريبات بكفاءة خلال تأدية ثلاث مجموعات بالوحدة التدريبية بعد إعطاء راحة بينية بين المجموعة والأخرى، وعدم ظهور أعراض التعب لديهم عند الأداء، وأن تأدية الناشئين لتدريبات الاثقال بنسبة (٢٠٪) أدى إلى عدم قدرة الناشئين إكمال تكرارات المجموعة الثانية وظهور أعراض التعب لديهم، كما أن تأدية الناشئين لتدريبات الاثقال بنسبة (٣٠٪) أدى إلى عدم قدرتهم على أكمال تكرارات المجموعة الأولى وظهور أعراض التعب لديهم وبعضهم وصل إلى مرحلة الرفض للأداء قبل انتهاء الأداء.

وبذلك يصبح حجم الثقل المستخدم بتدريبات الاثقال (الأرضي) لمجموعة العضلات العاملة للذراعين هي

(٦ كجم)، وللجذع (٩ كجم)، والرجلين (٧ كجم)، بعد تقريب الأوزان.

كما يصبح حجم الثقل المستخدم بتدريبات الاثقال(داخل الماء) لمجموعة العضلات العاملة للذراعين هي (٤ كجم)، وللجذع (٦ كجم)، والرجلين (٥ كجم)، بعد تقريب الأوزان.

- **الدراسة الاستطلاعية الثالثة:**

أجريت هذه الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية وهى من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وقوامها (١٠) ناشئين في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٦/٣٠م إلى يوم الاربعاء الموافق٢٠٢٤/٧/٣م، والتي استهدفت هذه الدراسة:

- تطبيق ثلاث وحدات يومية من البرنامج المقترح للوقوف على الصعوبات التي يمكن أن تنتج خلال تطبيق البرنامج وحساب الراحات البينية بين عمل هذه المجموعات، مع ملاحظة أن كل وحدة يومية تمثل أحد مراحل فترات البرنامج المختلفة.
- سلامة تنفيذ وتطبيق الاختبار وما يتعلق به من إجراءات القياس والأدوات والأجهزة المستخدمة.
- زيادة معلومات ومعارف وخبرة المساعدين في الإشراف على تنفيذ وسير وقياس الاختبارات.
- اكتشاف نواحي القصور التي قد تظهر أثناء تنفيذ الاختبارات ومعالجة نواحي القصور التي تظهر عند التطبيق.
- التعرف على الوقت الذي يستغرق الاختبار، والجهد المبذول في الإعداد، والتنظيم، والإدارة والتسجيل.
- ترتيب أداء الاختبارات قيد البحث ومراعاة فترات الراحة بينهم.
- التدريب على تسجيل البيانات الخاصة لكل متسابقة في الاستمارات المصممة.

- **البرنامج التدريبى المقترح – مرفق (٤) :**

- **الهدف من البرنامج :**

يهدف البرنامج إلى تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة.

- **أسس البرنامج :**

قبل وضع البرنامج تم مرعاه الأسس التي يبنى عليها البرنامج والخصائص السنية للسباحين(الناشئين) في هذه المرحلة حتى يمكن بناء البرنامج على أسس وقواعد علمية سليمة، وقد حددت الأسس التالية كمعايير للبرنامج بناء على المسح المرجعي والدراسات السابقة كالأتي :

- يتم تنفيذ البرنامج في فترة الإعداد الخاص للموسم التدريبي ٢٠٢٣م – ٢٠٢٤م .
- المدة الزمنية للبرنامج التدريبي (٣) شهور بواقع (١٢) أسبوع.
- بلغ عدد الوحدات التدريبية بالبرنامج التدريبي (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، بواقع (٣٦) وحدة تدريبية.
- يتم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية أيام الأحد، الثلاثاء، والخميس.

- بلغ متوسط زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة، وبذلك يكون الزمن الكلى للتدريب خلال الأسبوع الواحد (٢٧٠) دقيقة والزمن الكلى خلال فترة البرنامج التدريبي (٣٢٤٠) دقيقة بما يعادل (٥٤) ساعة.
- تم تطبيق تدريبات الاثقال لعينة البحث التجريبية بجزء الإعداد البدنى الخاص من الوحدة التدريبية.
- جعل التمرينات التي تتطلب نشاط أو مجهود تتبادل مع التمرينات الأقل مجهود
- طريقة التدريب المستخدمة الفتري (مرتفع، منخفض) الشدة ويتم الارتفاع بالحمل بالطريقة التموجية
- مراعاة الفروق الفردية بين السباحين الناشئين.
- مراعاة أداء تمرينات للمرونة خلال الوحدة التدريبية حتى لا تأثر زيادة القوة التي يتم تنميتها باستخدام تدريبات الاثقال سلبا على المرونة.
- مراعاة مبدأ التدرج في الحمل تدريبات الاثقال بحيث نجعل التدريبات تؤديمن السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- جعل التمرينات التي تتطلب نشاط أو مجهود تتبادل مع التمرينات الأقل مجهود.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة للسباحين والتأكد من درجة حرارة الماء عند (٢٤ : ٢٩) درجة مئوية.
- تم إجراء عملية الإحماء خارج الماء قبل الدخول للوسط المائي وذلك لتكيف السباحين مع الوسط المائي وأخذ الإحساس بالوسط المائي.
- تم وضع تدريبات الاثقال على مدار وحدات البرنامج في جزء الإعداد الخاص للوحدة على أن يكرر كل تدريب بمتوسط (٤) مرات على مدار الفترة الزمنية للبرنامج لتطوير متغيرات القوة العضلية لعضلات المركز لسباحي الصدر و المستوى الرقمي وفي نفس اتجاه العمل العضلى.
- تم تقسيم تدريبات الاثقال (٣٦) تدريب، بحيث تشتمل تدريبات الذراعين والكتفين(١٢) تدريب، و تدريبات الجذع (١٢) تدريب، و تدريبات الرجلين (١٢) تدريب، وقد تم مرعاة عند وضع التدريبات أنها في نفس اتجاه العمل العضلى ومشابهه للأداء في السباحة وان التدريبات تنمي قوة العضلات العاملة فى السباحة لناشئى سباحة المسافات القصيرة. **مرفق (٣)**
- خلال الشهر الأول من تنفيذ البرنامج التدريبي كانت نسبة الإعداد العام إلي الإعداد الخاص ٨٠ ٪ – ٢٠ ٪, وخلال الشهر الثاني كانت نسبة الإعداد العام إلي الإعداد الخاص ٤٠٪ – ٦٠٪, وخلال الشهر الثالث كانت نسبة الإعداد العام إلي الإعداد الخاص ٢٠٪ – ٨٠٪.

- **الدراسة الأساسية :**
- **القياسات القبلية :**

أجريت القياسات القبلية لاختبارات القدرة العضلية والانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة ، من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٧/٤م إلى يوم الجمعة الموافق٢٠٢٤/٧/٥م

- **تطبيق البرنامج التدريبي :**

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الاثقال علي المجموعة التجريبية في فترة الإعداد الخاص لمدة ثلاثة أشهر من يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٧/٦م إلى يوم الخميس الموافق٢٠٢٤/٩/٢٦م ، بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع أيام (الأحد – الثلاثاء – الخميس) للمجموعة التجريبية من الساعة ٠٠.٤ : ٣٠.٥ عصراً، وقد تم اخذ رأى الخبراء في رياضة السباحة من الأساتذة بكليات التربية الرياضية وذلك للاستعانة برأيهم في مدى مناسبة هذه التدريبات لطبيعة المرحلة السنية قيد البحث، حيث ارتضى الباحثون بنسبة ٨٠٪ كحد أدني، وقد وقع الاختيار على (٣٦) تدريب مناسب لطبيعة البحث من حيث طبيعة الأداء ونفس اتجاه العمل العضلي، وقد تم استبعاد التدريبات التي تكررت في نفس اتجاه العمل العضلي، بينما تم تدريب المجموعة الضابطة أيام (السبت – الاثنين– الأربعاء) في نفس ظروف المجموعة التجريبية عدا أيام التدريب وبدون التمرينات المستخدمة قيد البحث

- **القياسات البعدية:**

أجريت القياسات البعدية بعد انتهاء تطبيق البرنامج لمجموعة البحث التجريبية وبنفس ترتيب القياسات القبلية وكذلك بنفس فوارق الأيام بين الاختبارات و شروط إجراء القياس القبلى، وذلك في الفترة من يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٤/٩/٢٧م إلى يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٩/٢٨م لمعرفة فاعلية تدريبات الاثقال على تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة.

- **المعالجات الإحصائية :**

تم معالجة البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة عن طريق برنامج حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية **IBM SPSS Statistics ver.21**؛ وقد تم اختيار مستوي معنوية عند(٠.٠٥) للتأكد من معنوية النتائج الإحصائية، وتضمنت خطة المعالجات الإحصائية الأساليب التالية:

المتوسط الحسابي	معامل إرتباط بيرسون
الوسيط	اختبار ت للفروق بين عينتين مرتبطتين
الانحراف المعيارى	اختبار ت للفروق بين عينتين مستقلتين
معامل الإلتواء	معامل ايتا^{2}
معامل التفلطح	معامل الصدق
النسبة المئوية للتحسن	

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض النتائج :

من خلال هدف البحث وفروضه والبيانات الخاصة بعينة البحث الأساسية وتبويبها فى جداول ومعالجتها إحصائيا تم التوصل للنتائج التالية ومناقشتها:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى القدرة العضلية لناشئى سباحة المسافات القصيرة

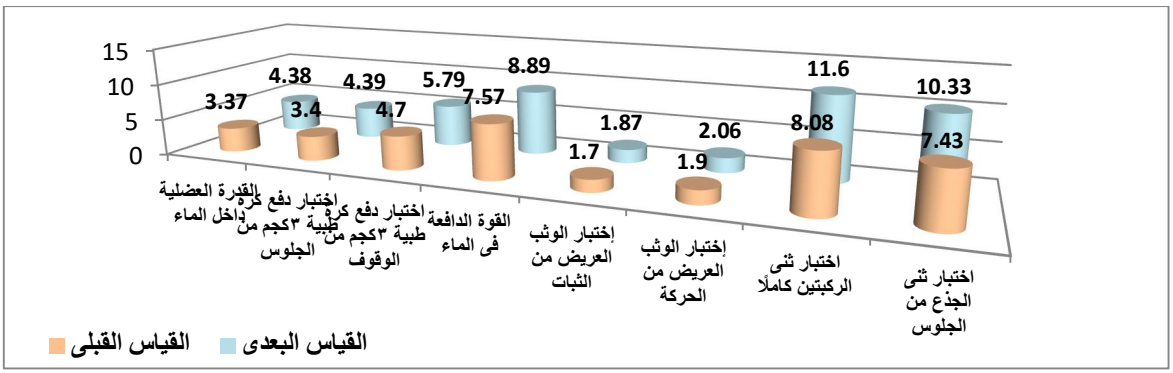
(ن=١٠)

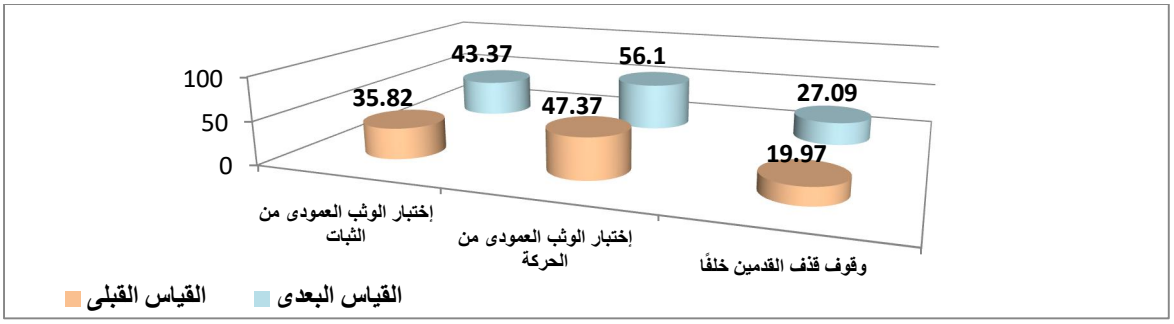
م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع					
١	القدرة العضلية داخل الماء	٣.٣٧	٠.١١٤	٤.٣٨	٠.٣٧٠	-١.٠١	*٨.٥٠٨	٢٩.٩٧	٠.٨٠١	مرتفع
٢	اختبار دفع كرة طبية ٣كجم من الجلوس	٣.٤٠	٠.٣٧٥	٤.٣٩	٠.٣٦٠	-٠.٩٩	*٩.٩٥٢	٢٩.١٢	٠.٨٤٦	مرتفع
٣	اختبار دفع كرة طبية ٣كجم من الوقوف	٤.٧٠	٠.٥٥٧	٥.٧٩	٠.٦٨٢	-١.٠٩	*٨.١٠١	١٣.١٩	٠.٧٨٥	متوسط
٤	القوة الدافعة فى الماء	٧.٥٧	٠.٦٤٧	٨.٨٩	٠.٥٤٠	-١.٣١	*٨.٦٦٠	١٧.٤٤	٠.٨٠٦	مرتفع
٥	إختبار الوثب العريض من الثبات	١.٧٠	٠.١٣٣	١.٨٧	٠.١٠٧	-٠.١٦	*٦.٢٢٠	١٠.٠٠	٠.٦٨٢	متوسط
٦	إختبار الوثب العريض من الحركة	١.٩٠	٠.٠٦٥	٢.٠٦	٠.١٢٢	-٠.١٦	*٤.٩٤٦	٨.٤٢	٠.٥٧٦	متوسط
٧	إختبار الوثب العمودى من الثبات	٣٥.٨٢	١.٦٦٤	٤٣.٣٧	٢.٦٣١	-٧.٥٥	*٦.٨٥٣	٢١.٠٨	٠.٧٢٣	متوسط
٨	إختبار الوثب العمودى من الحركة	٤٧.٣٧	٢.٦٣١	٥٦.١٠	٢.٦٨٥	-٨.٦١	*٨.٤٠٣	١٨.١٣	٠.٧٩٧	متوسط
٩	اختبار ثنى الركبتين كاملًا	٨.٠٨	٠.٧٤٥	١١.٦٠	١.٤١٦	-٣.٥٢	*٦.٩٨٦	٤٣.٥٦	٠.٧٣١	متوسط
١٠	وقوف قذف القدمين خلفًا	١٩.٩٧	٤.٢٢٥	٢٧.٠٩	٤.٩٤٦	-٧.١٢	*٨.٠٢٢	٣٥.٦٥	٠.٧٨١	متوسط
١١	ثنى الجذع من الجلوس	٨.٤٣	٠.٨٤٧	١٠.٣٣	١.٣٣٣	-١.٩٠	*٦.٩٨١	٢٢.٥٤	٠.٧٣٠	متوسط

*قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٨٣٣

مستويات حجم التأثير لكوهن : ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط ٠.٨٠ : مرتفع

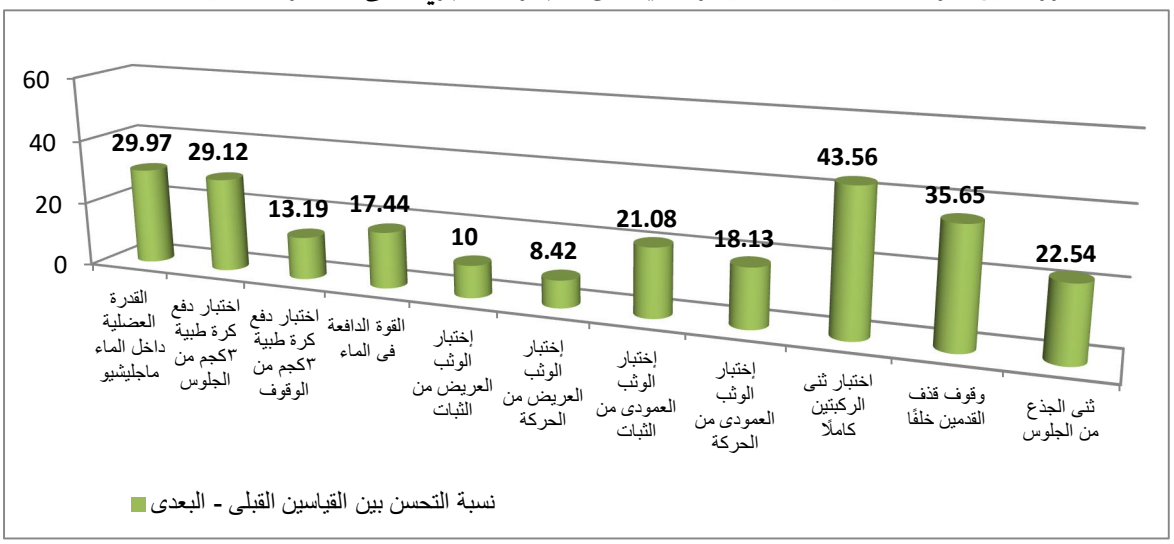
يتضح من جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٩٤٦ الى ٩.٩٥٢) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التأثير لاختبارات القدرة العضلية تراوحت ما بين (٠.٥٧٦ الى ٠.٨٤٦) وهى دلالات متفاوتة بين المتوسطة والمرتفعة كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (٨.٤٢ ٪ الى ٤٣.٥٦ ٪) مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى المقترح بشكل كبير على المتغير التابع .





الشكل البياني (١)

الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لدى المجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية قيد البحث



الشكل البياني (٢)

يوضح نسب التحسن بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لدى المجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية قيد البحث.

يتضح من جدول (٥) وشكلى (١)(٢) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٩٤٦ الى ٩.٩٥٢) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التأثير للاختبارات البدنية تراوحت ما بين (٠.٥٧٦ الى ٠.٨٤٦) وهى دلالات متفاوتة بين المتوسطة والمرتفعة كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (٨.٤٢ ٪ الى ٤٣.٥٦ ٪) حيث بلغ المتوسط الحسابى لإختبار القدرة العضلية داخل الماء في القياس القبلى (٣.٣٧) ، وفى القياس البعدى (٤.٣٨) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (٢٩.٩٧٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٨٠١)، بلغ المتوسط الحسابى لإختبار دفع كرة طبية ٣كجم من الجلوس في القياس القبلى (٣.٤٠) ، وفى القياس البعدى (٤.٣٩) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (٢٩.١٢٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٨٤٦)، حيث بلغ المتوسط الحسابى لإختبار اختبار دفع كرة طبية ٣كجم من الوقوف في القياس القبلى (٤.٧٠) ، وفى القياس البعدى (٥.٧٩) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (١٣.١٩٪) وبدلالة حجم

تأثير متوسطه بلغت (٠.٧٨٥)، بلغ المتوسط الحسابى لإختبار القوة الدافعة فى الماء في القياس القبلى (٧.٥٧) ، وفى القياس البعدى (٨.٨٩) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (١٧.٤٤٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٨٠٦)، وبلغ المتوسط الحسابى لإختبار إختبار الوثب العريض من الثبات في القياس القبلى (١.٧٠) ، وفى القياس البعدى (١.٨٧) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (١٠.٠٠٪) وبدلالة حجم تأثير متوسطه بلغت (٠.٦٨٣) ، وبلغ المتوسط الحسابى لإختبار إختبار الوثب العريض من الحركة في القياس القبلى (١.٩٠) ، وفى القياس البعدى (٢.٠٦) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (٨.٤٢٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٥٧٢)، وبلغ المتوسط الحسابى لإختبار الوثب العمودى من الثبات في القياس القبلى (٣٥.٨٢) ، وفى القياس البعدى (٤٣.٣٧) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (٢١.٠٨٪) وبدلالة حجم تأثير متوسطه بلغت (.٧٢٣) ، وبلغ المتوسط الحسابى لإختبار إختبار الوثب العمودى من الحركة في القياس القبلى (٤٧.٣٧) ، وفى القياس البعدى (٥٦.١٠) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (١٨.١٣٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٧٩٧) ، وبلغ المتوسط الحسابى لإختبار اختبار ثنى الركبتين كاملًا في القياس القبلى (٨.٠٨) ، وفى القياس البعدى (١١.٦٠) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (٤٣.٥٦٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٧٣١) ، وبلغ المتوسط الحسابى لإختبار وقوف قذف القدمين خلفًا في القياس القبلى (١٩.٩٧) ، وفى القياس البعدى (٢٧.٠٩) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (٣٥.٦٥٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٧٨١)، حيث بلغ المتوسط الحسابى لإختبار ثنى الجذع من الجلوس في القياس القبلى (٨.٤٣) ، وفى القياس البعدى (١٠.٣٣) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (٢٢.٥٤٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٧٣٠) مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى المقترح بشكل كبير على المتغير التابع .

ويرجع الباحثون حدوث فروق ذات دلاله إحصائيا لأفراد المجموعة التجريبية بين القياسات القبلية والبعدية في تحسين القدرة العضلية لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث إلى عدة أسباب:

- الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام الاثقال المطبق على عينة البحث التجريبية، وما يتضمنه من دقة اختيار هذه التدريبات، وتنوع طرق أدائها، وكذلك طبيعة تنفيذ هذه التدريبات المشابهة للمسار الحركي لسباحة السرعة ولطبيعة أداء الحركات المهاريه لناشئ سباحة المسافات القصيرة قيد البحث، حيث أن التدريبات باستخدام الاثقال قد تم وضعها بناءاً على التحليل النوعي والفني لهذه للأداءات المهارية لناشئ سباحة المسافات القصيرة ، والتي تهدف كذلك إلى تنمية (القدرة العضلية– المرونة)، والمطبقة داخل البرنامج التدريبي المقترح في جزء الإعداد البدني الخاص بشدات وتكرارات وراحات بينية ملائمة، مما إنعكس أثره على تنمية القدرة العضلية الخاصة بناشئى سباحة المسافات القصيرة.
- إتباع الأساليب العلمية في تقنين الأحمال من حيث (الشدة، الحجم، الكثافة) ومراعاة التدرج بحمل

التدريب بالإضافة إلى طرق التدريب المستخدمة الفتري (مرتفع، منخفض) الشدة.

- التركيز على المجموعات العضلية المختلفة العاملة أثناء تنفيذ مهارات (ضربات الرجلين – حركات الزراعين– التنفس – التوافق والتوقيت)، الذراعين والجذع والرجلين.

وفى هذا الصدد تؤكد دراسة كل من "Thng, Shiqi., et al "(٢٠٢٠م)، "**محمود يحيى عوض (٢٠٢٢م)** على أن تدريبات الاثقال تستخدم لتنمية القدرات البدنية الخاصة ببعض من مستحدثات عملية التدريب حيث أنها تؤكد علي ضرورة استثمار طاقات وجهد اللاعبين علي تنميه القدرات البدنية الخاصة من خلال الأداء المهارى نفسه، وحيث أن استخدام تمرينات مقاومة الاثقال سواء في الجزء الأرضي أو المائي، أدي إلي حدوث تطور ملحوظ في العديد من المكونات البدنية مما اثر بالإيجاب علي المستوي المهارى والرقمي للعينة. (٤١: ٧٧) (٢٩: ١٢)

ويذكر كل من "**احمد محيى الدين عيسى**"(٢٠٠٨م)، " Dan "Austin , Bryan Mann(٢٠٢٠م) إلى أن تدريبات الاثقال افضل من المقاومة التقليدية وتعمل على زيادة مساحة المقطع العضلى وقطر الليفة العضلية السميكة فى العضلة المدربة من خلال العمل الديناميكى من خلال الانقباض المركزى فتنمو الليفة العضلية عن طريق زيادة كمية الدم المحمل بالبروتين فيعمل على زيادة كفاءة العضلات. (٩: ٢٤) (٣٤ : ١٧١)

ويؤكد "Price, Todd, et al" **(٢٠٢٤م)** على ان الانتظام على تدريب الأثقال له تأثيرات على مقطع العضلة وكفاءتها الوظيفية حيث تزداد الألياف العضلية في الحجم نتيجة للتمارين المكثفة والمتكررة مما يؤدى الى زيادة حجم العضلات، تعزيز القوة العضلية بشكل كبير، مما يساعد في تحسين الأداء الوظيفي للعضلات في الأنشطة اليومية والرياضية، يساعد التدريب بالأثقال في زيادة كثافة العظام، يحسن الأداء الرياضي من خلال زيادة القوة والسرعة والتحمل العضلى.(٣٩: ٢، ٤،٧)

ويرى "**محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان**" **(٢٠٠٨م)** أن أهمية القوة العضلية في أنها تؤثر في تنمية بعض الصفات البدنية أو بعض مكونات الأداء البدني (الحركي) الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة ، فالقوة العضلية ترتبط بالسرعة لإنتاج الحركة السريعة القوية ، أو ما يمكن أن نطلق عليها القوة المميزة بالسرعة أو القوة الانطلاقية أو المتفجرة Explosive ، كما أن القوة العضلية عامل مؤثر في سرعة العدو Sprint لأن العدو (الجري السريع) يتطلب المزيد من القوة العضلية لكي يكتسب الجسم أقصى سرعة ويظل محتفظاً بهذه السرعة . (٢٢ : ١٥ ، ١٦)

ويشير "**عماد الدين عباس أبو زيد**" **(٢٠٠٥م)** إلى أن التدريب المخطط طبقاً للأسس العلمية يعمل على تحسين الصفات البدنية للاعبين ويجعلهم قادرين على أداء المتطلبات الخاصة بالنشاط الممارس بفاعلية وكفاءة عالية فى ضوء وضوح الهدف من التدريب . (١٧ : ٢٧٩)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة "**مصطفى محمد نصر**" **(٢٠١٨م)(٣٠)** ،

"**وديع محمد المرسي ، السيد جمعه إبراهيم**" (٢٠٢٣م)(٣١) والتي أشارت نتائجها إلى التأثير ايجابى لتدريبات الاثقال على القوة العضلية و القدرة العضلية لدى العينة التجريبية .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلا من "**احمد محيى الدين عيسى**"(٢٠٠٨م)(٤)، "Potdevin, François J., et al" (٢٠١١م)(٣٨)، "**محمد فتحي السعيد**" (٢٠١٦م)(٢٧)، "**سامر الرفاعى، محمد حسن أبو الطيب**" (٢٠١٨م)(١٢)، "Eskiyecek, Canan, et al" (٢٠٢٠م)(٣٥)، "**فاتن عبد الستار البنا**"(٢٠٢٣م)(١٨)، "**محمد ابراهيم الشافعى**" (٢٠٢٢م) (٢١)، "**وليد محمد دغيم ، محمد فاروق غازي**" (٢٠٢٣م)(٣٢)، "**محمود نبيل ناصف، واخرون**" (٢٠٢٢)(٢٨)، "**محمود يحيى عوض**" (٢٠٢٢)(٢٩)، "Jia, Chong, et al"(٢٠٢٢م)(٣٧)، "**علي السيد مرعي**" (٢٠٢٣م) (١٥)، "**احمد السيد الحبشي**" (٢٠٢٤م) (٣)، "**سارة سعد زغلول**" (٢٠٢٤م)(١٠) والتي أشارت نتائجها إلى أن البرامج التدريبية لديهم تساهم في تحسين وتطوير المتغيرات البدنية بمتغير القدرة العضلية، بمحتواها سواء كانت (أجهزة أو أدوات) وخصائص تشكيل حمله أثر إيجابياً وبشكل ذو دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي وتعمل على تنمية القدرة العضلية لناشئى سباحة المسافات القصيرة بصورة إيجابية،

وفي ضوء ما سبق يري الباحثون أن تطبيق ناشئى المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الاثقال تعتمد علي اوزان حرة أو اجهزة السحب أو أدوات أخري كالمقعد السويدي والبار الحديدي والأوزان المختلفة) قد أثر إيجابيًا علي تطوير القدرة العضلية قيد البحث.

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول والذى ينص على

(توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى القدرة العضلية والانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث لصالح القياس البعدى)

يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى متغير الانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث

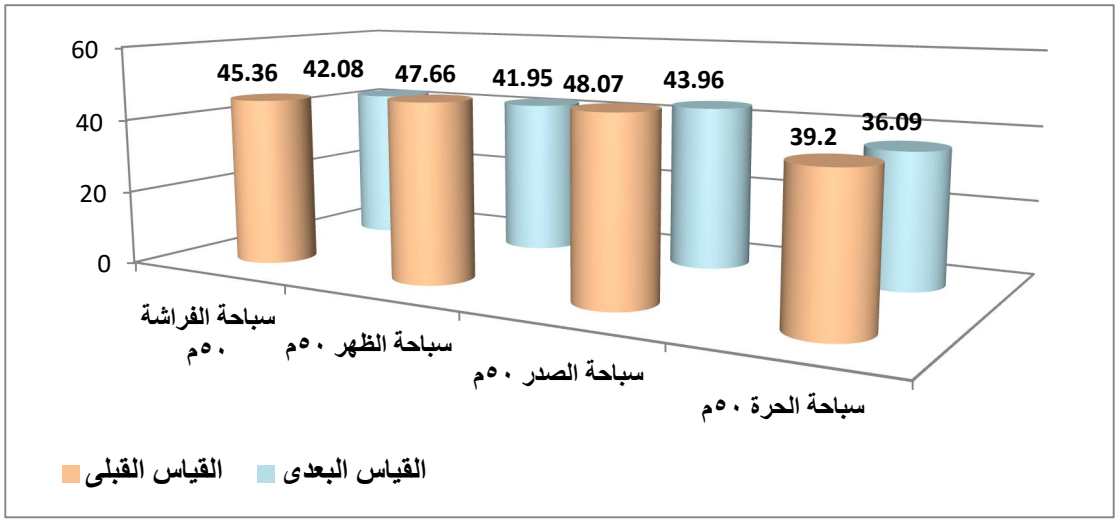
ن=١٠

م	المستوى الرقمى	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع					
١	سباحة الفراشة ٥٠م	٤٥.٣٦	٣.٢٧٥	٤٢.٠٨	٢.٦٤٦	٣.٢٨	*٥.٥٢٩	٧.٢٣-	١.٣٠٣	مرتفع
٢	سباحة الظهر ٥٠م	٤٧.٦٦	٢.٦٨٣	٤١.٩٥	٣.٦٢٦	٥.٧٢	*٣.٨٦٦	١١.٩٨-	٠.٩١١	مرتفع
٣	سباحة الصدر ٥٠م	٤٨.٠٧	٢.٠١٩	٤٣.٩٦	١.٨٢٠	٤.١١	*٦.٤٤٩	٨.٥٥-	١.٥٢٠	مرتفع
٤	سباحة الحرة ٥٠م	٣٩.٢٠	٢.١٤١	٣٦.٠٩	٢.٤٢٦	٣.١٢	*٦.٦٠٤	٧.٩٣-	١.٥٥٦	مرتفع

*قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٨٣٣

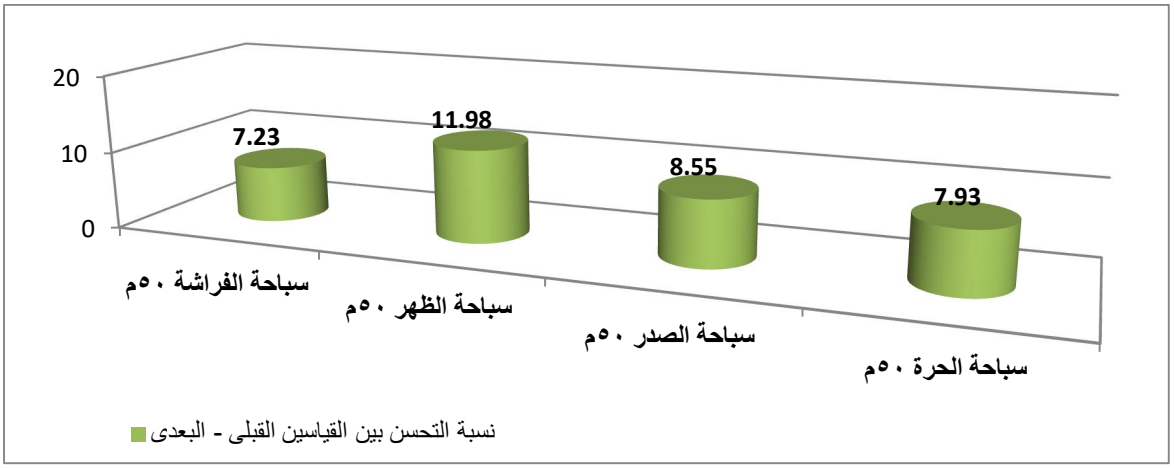
مستويات حجم التأثير لكوهن : ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط ٠.٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٦) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى متغير النجاز الرقمى قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.٨٦٦ الى ٦.٦٠٤) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التأثير للاختبارات أكبر من (٠.٨٠٠) وقد حققت قيم تراوحت ما بين (٠.٩١١ الى ١.٥٥٦) وهى دلالات مرتفعة كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (-٧.٢٣ ٪ الى -١١.٩٨ ٪) مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى المقترح بشكل كبير على المتغير التابع.



الشكل البياني (٣)

الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لدى المجموعة التجريبية فى متغير الانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث



الشكل البياني (٤)

يوضح نسب التحسن بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لدى المجموعة التجريبية فى متغير الانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث.

يتضح من جدول (٦) وشكلى (٣)(٤) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى متغير النجاز الرقمى قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.٨٦٦ الى ٦.٦٠٤) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التأثير للاختبارات أكبر من (٠.٨٠٠) وقد حققت قيم تراوحت ما بين (٠.٩١١ الى ١.٥٥٦) وهى دلالات مرتفعة كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (-٧.٢٣ ٪ الى -١١.٩٨ ٪) مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى المقترح بشكل كبير على المتغير التابع، حيث بلغ المتوسط الحسابى للمستوى الرقمى لسباحة الفراشة ٥٠ متر في القياس القبلى (٤٣.٨١٢) ، وفى القياس البعدى (٤٢.١١٠) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (٣.٨٨٥٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٩٨٤)، بلغ المتوسط الحسابى للمستوى الرقمى لسباحة الظهر ٥٠ متر في القياس القبلى (٤٥.٣٦) ، وفى القياس البعدى (٤٢.٠٨) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (-٧.٢٣٪) وبدلالة حجم تأثيرمرتفع بلغت (١.٣٠٣)، وبلغ المتوسط الحسابى للمستوى الرقمى لسباحة الصدر ٥٠ متر في القياس القبلى (٤٧.٦٦) ، وفى القياس البعدى (٤١.٩٥) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (-١١.٩٨٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (٠.٩١١)، بلغ المتوسط الحسابى للمستوى الرقمى لسباحة الحرة ٥٠ متر في القياس القبلى (٣٩.٢٠) ، وفى القياس البعدى (٣٦.٠٩) وبنسبة تحسن مئوية بلغت (-٧.٩٣٪) وبدلالة حجم تأثير مرتفع بلغت (١.٥٥٦).

ويرجع الباحثون حدوث فروق ذات دلاله إحصائيا لأفراد المجموعة التجريبية بين القياسات القبلية والبعدية في تحسين متغيرالانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث إلى عدة أسباب:

- الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام الاثقال المطبق على المجموعة التجريبية، وما يتضمنه من دقة اختيار هذه التدريبات، وتنوع طرق أدائها، وكذلك طبيعة تنفيذ هذه التدريبات المشابهة للمسار الحركي لسباحة الصدر ولطبيعة أداء الحركات المهاريه لناشئ سباحة المسافات القصيرة قيد البحث، حيث أن التدريبات باستخدام الاثقال قد تم وضعها بناءاً على التحليل النوعي والفني لهذه للأداءات المهارية لناشئ سباحة المسافات القصيرة ، والتي تهدف كذلك إلى تنمية (القدرة العضلية- المرونة)، والمطبقة داخل البرنامج التدريبي المقترح في جزء الإعداد البدني الخاص بشدات وتكرارات وراحات بينية ملائمة، مما إنعكس أثره على تنمية المكونات البدنية الخاصة بناشئى سباحة المسافات القصيرة.
- إتباع الأساليب العلمية في تقنين الأحمال من حيث (الشدة، الحجم، الكثافة) ومراعاة التدرج بحمل التدريب بالإضافة إلى طرق التدريب المستخدمة الفتري (مرتفع، منخفض) الشدة.
- التركيز على المجموعات العضلية المختلفة العاملة أثناء تنفيذ مهارات (ضربات الرجلين - حركات الزراعين- التنفس - التوافق والتوقيت)، الذراعين والجذع والرجلين.
- مراعاة البرنامج التدريبى المقترح للفروق الفردية بين الناشئين مما ساعد على سرعة إستيعاب المهارات

الفنية بصورة عالية من الدقة والإتقان وأدى إلى تحسين مستوى الأداء لناشئ السباحة دون هبوط في مستوى قوة أو سرعة الأداء.

تأثير محتوى جزء الإعداد المهارى المشتمل على مجموعة من المهارات الفنية (الثابتة والحركية) بهدف تحسين تكنيك الأداء مما أدى الى تحسن المستوى الرقمى لناشئ السباحة.

كما يعزو **الباحثون** هذه الفروق لصالح القياس البعدى وكذلك نسب التغير والتحسن الى إستخدام البرنامج التدريبى المقترح والمُطبق على أفراد عينة البحث التجريبية والذى يعتمد علي أسس ومبادئ الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي بطريقة سليمة ومنتظمة ، والذى اشتمل على تدريبات متنوعة داخل وحدات التدريب ، حيث حاول **الباحثون** الالتزام بالقواعد والأسس العلمية المقننة والتوازن والتكامل عند تطوير القوة الخاصة ووضع تدريبات فى ضوء متطلبات التدريب الحديثة وهذا ما قد أثر إيجابياً على تحسن في المستوى الرقمى قيد البحث.

ويرجع الباحثون هذه النتائج إلى التأثير الإيجابي لتدريبات الأثقال مما يوضح ارتفاع معدل أداء القوة القصوى للناشئين حيث أن تدريبات الأثقال موجه لتنمية القصوى بشكل أساسي في المتغيرات قيد البحث، حيث يشير "**كمال عبد الحميد إسماعيل**" (٢٠١٦م)إلى ان القوة والأداء الحركي يفسرهما ناتج العمل العضلي كمصدر أساسي لهذه القوة فالعمل العضلي ظاهرة لها عمق يحدده مستوى توظيف هذا العمل في الأداء الحركي (٢٠: ١٦٦).

حيث يتفق كل من "**حتم صابر خؤشناو**"(٢٠١٣م)، "**كاني حميد صادق**" (٢٠١٨م)، " **Price, Todd, et al**" (٢٠٢٤م) على أهمية تدريبات الأثقال في زيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع عند أداء حركات متتالية للسباحين مما يساعد في تحسين الأداء الوظيفي للعضلات وعلاقتها الطردية فى تطوير مستوى الانجاز الرقمى فى السباحة القصيرة.(٧: ٤٤)(١٩:٣٨) .(٣٩: ٧)

يذكر "**عبد العزيز أحمد النمر و ناريمان على الخطيب**" (٢٠٠٧م)، **Thng, Shiqi, et al**"(٢٠٢٠م) ان تدريب القوة يحدث تغييرات ايجابية في الجهاز العصبي، تتعلق بتنشيط وتنسيق العضلات الأساسية والعضلات ذات الصلة بشكل أفضل، مما ينتج عنه زيادة قدرة العضلة بشكل افضل بشكل أفضل فى قوة وسرعة الحركة للتعامل مع نفس المقاومة مرة أخرى مما يزيد من سرعة السباح.(٣: ٢٤)(١٠١: ٧٣)

وضيف على ذلك "**محمد علي القط**" (٢٠١٦م) إلى أنه يمكن تحقيق التنمية القصوى من التدريب للناشئين إذا أخذت التمرينات الارضية شكل وطبيعة الأداء المهارى لنوع السباحة الممارسه، وتحدث تأثيرات التدريب لأجزاء وأجهزة الجسم التي تقع مباشرة تحت تأثير حمل التدريب.(٢٦: ٦٦)

يؤكد "**Earle"Baechle, Thomas R., Roger W.** " (٢٠١٩م) على ان برنامج تدريب الأثقال المنظم يعتبر ضروريًا لتطوير قاعدة القوة بشكل فعال. وهذا مهم لأن القوة هي الشرط الأساسي لجوانب

أخرى من أدائك البدني، مثل القدرة العضلية و التحمل العضلي، مما يساعد على السباحة بشكل أسرع وتحقيق أفضل المستويات الرقمية.(٣٣: ١٠٢)

ويشير كل من "**حتم صابر خؤشناو**"(**٢٠١٣م**)، "**عصام أحمد حلمى** " (**٢٠١٥م**) أن القدرة العضلية رغم أنها تتكون من مكون القوة ومكون السرعة، فهى تزيد بزيادة مكون القوة أو زيادة مكون سرعة الانقباض العضلى، أو زيادة كلا المكونين، وعادة يكون أفضل وسيلة لزيادة القدرة العضلية هو مكون القوة. (٧: ٣٩)(١٤: ٨٦)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلا من "**احمد محيى الدين عيسى**"(**٢٠٠٨م**)(**٤**)، "**Potdevin, François J., et al**"(**٢٠١١م**)(**٣٨**)، "**محمد فتحي السعيد**" (**٢٠١٦م**)(**٢٧**)، "**سامر الرفاعى، محمد حسن أبو الطيب**" (**٢٠١٨م**)(**١٢**)، "**Tomar, Amit**"(**٢٠١٨م**)(**٤٢**)،" **Eskiyecek, Canan, et al.** (**٢٠٢٠م**)(**٣٥**)، "**فاتن عبد الستار البنا**"(**٢٠٢٣م**)(**١٨**)، "**محمد ابراهيم الشافعى**" (**٢٠٢٢م**) (**٢١**)، "**وليد محمد دغيم ، محمد فاروق غازي**" (**٢٠٢٣م**)(**٣٢**)، "**محمود نبيل ناصف، واخرون**" (**٢٠٢٢**)(**٢٨**)، "**محمود يحيى عوض**" (**٢٠٢٢**)(**٢٩**)، " **Jia, Chong, et al**(**٢٠٢٢م**)(**٣٧**)، "**علي السيد مرعي**" (**٢٠٢٣م**) (**١٥**)، "**احمد السيد الحبشي**" (**٢٠٢٤م**) (**٣**)، "**سارة سعد زغلول**" (**٢٠٢٤م**)(**١٠**) والتي أشارت نتائجها إلى أن البرامج التدريبية لديهم تساهم في تحسين وتطوير المتغيرات البدنية ، بمحتواها سواء كانت (أجهزة أو أدوات) وخصائص تشكيل حمله أثر إيجابياً وبشكل ذو دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي وتعمل على تنمية القدرة العضلية مما انعكس على تحسن زمن الانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة بصورة إيجابية، وكذلك وجود علاقة طردية بين كل من القدرة العضلية والمستويات الرقمية والتدريبات المستخدمة لناشئى سباحة المسافات القصيرة.

وفي ضوء ما سبق يري الباحثون أن تطبيق ناشئى المجموعة التجريبية البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الاثقال تعتمد علي اوزان حرة أو اجهزة السجب أو أدوات أخري كالمقعد السويدي والبار الحديدي والأوزان المختلفة) أو التدريبات المائية قد أدي الي تحسين المستوي المهاري والانجاز الرقمي (قيد البحث) لدي المجموعة التجريبية .

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الثانى والذى ينص على: **(توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى الانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث لصالح القياس البعدى)**يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً: استنتاجات البحث: في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها والإمكانات المتاحة وما تم تنفيذه من اجراءات لتحقيق أهداف البحث قد أمكن للباحث الوصول الى الاستنتاجات التالية:

- أظهر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الأثقال تأثيراً ايجابياً على افراد المجموعة التجريبية في تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة .
- أظهر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الاثقال نسب تحسن في الاختبارات البدنية لناشئى سباحة المسافات القصيرة قيد البحث بين القياسات القبلية . البعدية لصالح القياسات البعدية كما هو موضح من متوسطات القياسات، حيث بلغت نسبة التحسن الخاصة بالاختبارات قيد البحث (القدرة العضلية داخل الماء ماجليشيو (٢٩.٩٧ ٪)، اختبار دفع كرة طبية ٣كجم من الجلوس(٢٩.١٢ ٪)، اختبار دفع كرة طبية ٣كجم من الوقوف(١٣.١٩ ٪)، اختبار القوة الدافعة فى الماء (١٧.٤٤ ٪)، إختبار الوثب العريض من الثبات(١٠.٠٠ ٪)، إختبار الوثب العريض من الحركة (٨.٤٢ ٪)، إختبار الوثب العمودى من الثبات (٢١.٠٨ ٪)، إختبار الوثب العمودى من الحركة(١٨.١٣ ٪)، اختبار ثنى الركبتين كاملًا(٤٣.٥٦ ٪)، اختبار وقوف قذف القدمين خلفًا (٣٥.٦٥ ٪)، اختبار ثنى الجذع من الجلوس(٢٢.٥٤ ٪)، كما بلغت نسبة تحسن المستوى الرقمي(اختبار سباحة ٥٠ متر فراشة (-٧.٣٣ ٪)،سباحة ٥٠ متر ظهر(- ١١.٩٨ ٪)، اختبار سباحة ٥٠ متر صدر (-٨.٥٥ ٪)،سباحة ٥٠ متر حرة(- ٧.٩٣ ٪).

ثانياً: توصيات البحث: في ضوء استنتاجات هذا البحث وانطلاقه مما اسفرت عنه نتائج هذه الدراسة قدم البحث التوصيات التالية:

- ضرورة الاستفادة من البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الاثقال داخل البرامج الرياضية لما له من اثر إيجابي على القدرات البدنية والمهارية والفنية للسباحين بصفه خاصه واللاعبين بمختلف الأنشطة الرياضية الأخرى.
- يجب الاهتمام بربط الجانب البدني والمهارى والفنى في صوره تدريبات مشابهه للأداء المهارى والاقلال من الحركات الزائدة واستخدام المجموعات العضلية العاملة في الأداء فقط للوصول إلى اليه في الاداء.
- ضرورة الاهتمام بتنمية القدرات البدنية الخاصة باستخدام تدريبات الاثقال علي مراحل سنيه مختلفة لما لها من تأثير ايجابي علي فاعليه الأداء المهارى والمستوي الرقمي.
- توجيه مدربي السباحة إلى أهمية المقاومات المختلفة والاثقال بصفة خاصة وأثرها على السباحين في التدريب والمنافسة.
- إجراء دراسات مماثلة على المراحل السنية الأخرى .
- تفعيل دور الاتحاد المصري للسباحة لعقد ندوات ودورات صقل تتعلق بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدربي السباحة.
- عمل ندوات وورش عمل للمدربين في مجال السباحة في كيفية استخدام البرامج التدريبية الحديثة ومنها (البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الاثقال) لصقلهم من الناحية العلمية والعملية في هذا المجال.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١-**ابو العلا احمد عبد الفتاح (٢٠١٦م)**: طرق تدريب السباحة تدريب تنظيم السرعة القصير جدا، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

٢-**أبو العلا عبدالفتاح، حازم حسين سالم (٢٠١١م)** :الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة (سباحة المياه المفتوحة، الاستشفاء ،التغذية ،خططا لإعداد طويل المدي) ،دار الفكر العربي ،القاهرة.

٣-**احمد السيد الحبشي (٢٠٢٤م)**: تأثير تدريبات الاثقال المركبة على المتطلبات البدنية والمستوى الرقمي للسباحين الناشئين. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان، ع(١٠٣) ج٣، ٣٨-٦٧.

٤-**احمد محيى الدين عيسى(٢٠٠٨م)**: برنامج تدريبى بالاثقال لتنمية التوازن العضلى للقوة العضلية لبعض عضلات الطرف السفلى و تاثيره على المستوى الرقمى لسباحى الصدر، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٥-**بسطويسي أحمد بسطويسي (٢٠١٤م)**:أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية ، مركز الكتاب الحديث للنشر والتوزيع ، القاهرة .

٦-**تامر عويس الجبالي (٢٠٠٩م)**أسس الإعداد البدني " القدرة في الأنشطة الرياضية " ، كلية تربية رياضية بنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٧-**حتم صابر خؤشناو(٢٠١٣م)** : القوة العضلية : علاقتها فى تطوير مستوى الإنجاز فى سباحة المسافات القصيرة، دار غيداء للنشر و التوزيع،عمان.

٨-**حسام الدين فاروق حسين(٢٠٠٥م)**: أسس و نظريات رياضة السباحة ، مكتبة شجرة الدر للنشر والتوزيع، المنصورة.

٩-**خالد عبد الرؤوف عباده(٢٠١٤م)**: رياضة رفع الأثقال للناشئين، دار غريب، القاهرة.

١٠-**سارة سعد زغلول. (٢٠٢٤م)**: تاثير التدريبات التصادمية علي تحسين القدرة العضلية ومستوي الانجاز الرقمي لسباحي ٥٠ م فراشة. مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة, ٧(٢), ٢٧-٥٠.

١١-**سامح محمد الدبور (٢٠٠٤م)**: تأثير برنامج تدريبى على تطور الأداء الفني لسباحة الحرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

١٢-**سامر الرفاعى ، محمد حسن أبو الطيب (٢٠١٨م):** أثر تمرينات البيلاتس والأثقال على بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية في سباحة الفراشة، مجلة جامعة النجاح للأبحاث – العلوم الإنسانية، جامعة النجاح الوطنية، مج٣٢, ع٨، فلسطين، ١٦٣٠ – ١٦٧٦.

١٣-**عبد العزيز أحمد النمر و ناريمان على الخطيب (٢٠٠٧م) :** القوة العضلية تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

١٤-**عصام أحمد حلمى (٢٠١٥م):** التدريب فى الأنشطة الرياضية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

١٥-**علي السيد مرعي (٢٠٢٣م):** تأثير تدريبات مقاومة خاصة باستخدام (Drag sox) على القدرة العضلية والانجاز في سباحة ٥٠ متر حرة للشباب، مجلة واسط للعلوم الرياضية، كلية التربية الرياضية جامعة واسط، مجلد ١٥، ع ٢، ١٠-٢٦.

١٦-**علياء حلمي عبدالرحمن(٢٠١٣م) :** تأثير استخدام تدريبات الأثقال في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والمستوى الرقمي لـ ١٠٠ م سباحة زعانف، الرياضة – علوم وفنون , مج٤٥، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنات، ٣٣ – ٦٥.

١٧-**عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٥م):**تخطيط الأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق فى الألعاب الجماعية ، دار المعارف ، الإسكندرية.

١٨-**فاتن عبد الستار البنا(٢٠٢٣م):** برنامج تدريبى بالمقاومات لتحسين القوة العضلية للرجلين وتأثيرها على المستوى الرقمى لسباحى الصدر، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية– جامعة طنطا

١٩-**كاني حميد صادق (٢٠١٨م):** مساهمة بعض أوجه القوة العضلية ومتغيرات البناء الجسمي بمستوى الإنجاز في سباحة (٢٠٠) م حرة للناشئين، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية.

٢٠-**كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٦م) :** اختبارات قياس وتقويم الاداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢١-**محمد ابراهيم الشافعي (٢٠٢٢م):** تأثير تدريبات الباراشوت داخل الماء علي بعض القدرات البدنية والمهارية والمستوى الرقمي لسباحي المسافات القصيرة، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة الزقازيق – كلية التربية الرياضية للبنين، مج٧٢, ع١٤١، ٧٠ – ٩٣.

٢٢-**محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٨م):** القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢٣-**محمد صبرى محمود (٢٠١٩م):** تأثير تدريبات الاثقال على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لسباحى ١٠٠ م حرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات– جامعة الاسكندرية.

٢٤-**محمد عبدالرحيم إسماعيل(٢٠١٠م):** تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، منشأة المعارف, الإسكندرية.

٢٥-**محمد علي القط (٢٠٠٥م):** استراتيجية التدريب الرياضي في السباحة ، ج٢ ، المركز العربي للنشر ، القاهرة .

٢٦-**محمد علي القط (٢٠١٦م):** السباحة بين النظرية والتطبيق ، مركز المنهل للطباعة، القاهره .

٢٧-**محمد فتحي السعيد (٢٠١٦م):** فاعلية برنامج تدريبي أرضي بالأثقال على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي للناشئين في السباحة، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة الزقازيق – كلية التربية الرياضية للبنين، مج٥٥, ع١٠١، ١ – ١٤.

٢٨-**محمود نبيل ناصف، صلاح مصطفى منسي، محمد صلاح فرج (٢٠٢٢م):** تأثير تدريبات القوة الوظيفية داخل الماء على عضلات المركز والمستوى الرقمي لسباحي ١٠٠ متر حرة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنين، ع٩٤, ج٤، ١ – ٢٣.

٢٩-**محمود يحيى عوض (٢٠٢٢م):** تأثير تدريبات بالأثقال على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباحي الحرة، رسالة ماجستير غير منشورة –.كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الاسكندرية.

٣٠-**مصطفى محمد نصر (٢٠١٨م):** تأثير التدريبات بالأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلي للذراعين وفعالية الأداء المهاري للملاكمين تحت ١٩ سنة، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، جامعة الأسكندرية – كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير، ع٩٨، ٧٨ – ٩١.

٣١-**وديع محمد المرسي ، السيد جمعه إبراهيم (٢٠٢٣م):** تأثير التدريب باستخدام الأثقال النسبية على بعض المتغيرات البيوميكانيكية والمستوى الرقمي لمتسابقي ١١٠ م. /حواجز، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، جامعة المنصورة – كلية التربية الرياضية، ع٤٧، ٢٦٥ – ٢٨٢.

٣٢-**وليد محمد دغيم ، محمد فاروق غازي (٢٠٢٣م):** تأثير التدريب المركب علي تحمل القدرة والتوازن العضلي لعضلات الطرق السفلي ومستوي الإنجاز الرقمي لسباحي الزعانف الأحادية ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة بجامعة المنوفية، جامعة المنوفية – كلية التربية الرياضية، ع٤، ١٠٩ – ١٣٠.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

33- **Baechle, Thomas R., Roger W. Earle. (2019):** Weight training: steps to success. Human Kinetics.

34- **Dan Austin , Bryan Mann (2020):**Powerlifting: The complete guide to technique, training, and competition, Kindle Edition, Human Kinetics; 2nd edition, ASIN : B08HRGMWQW.

35- **Eskiyecek, Canan, Gül, M., Uludağ, B., & Gül, K. E. M. A. L. (2020)** : The Effect of 8-Week Core Exercises Applied to 10-12 Age Male Swimmers on Swimming Performance. International Journal of Applied Exercise Physiology, 9(3).

36- **González, L. Rodríguez, Melguizo-Ibáñez, E., Martín-Moya, R., & González-Valero, G. (2023):** Study of strength training on swimming performance. A systematic review. Science & Sports, 38(3), 217-231.

37- **Jia, Chong, Yusong Teng, and Jinguo Li. (2022)** : Physical Training System Associated With Strengthening Of The Core In Young Swimmers. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 28(5), 561-564.

38- **Potdevin, François. J., Alberty, M. E., Chevutschi, A., Pelayo, P., & Sidney, M. C. (2011):** Effects of a 6-week plyometric training program on performances in pubescent swimmers. The Journal of Strength & Conditioning Research, 25(1), 80-86.

39- **Price, Todd, Giuseppe Cimadoro, Hayley S Legg (2024):** Physical performance determinants in competitive youth swimmers: a systematic review. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 16(1), 20.

40- **Ratnasari, Desi., Riswanto, A. H., Hikrawati, H., & Hidayat, R. (2023):** The Effect Of Squat Training Using Resistance Bands On Leg Strength In Beginner Swimmer. JUARA: Jurnal Olahraga, 8(1), 624-631.

41- **Thng, Shiqi., Pearson, S., Rathbone, E., & Keogh, J. W. (2020):**The prediction of swim start performance based on squat jump force-time characteristics. PeerJ, 8, e9208.

42- **Tomar, Amit (2018):** Effect of weight training and circuit training on selected strength and physiological variables of swimmers in Delhi district.

ملخص البحث

تأثير تدريبات الأثقال على تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمى لناشئى سباحة المسافات القصيرة

أ.د/ أحمد عادل فوزى جمال

أ.م.د/ رامز سيد هاشم

الباحث / نزار ناصر عبده شرف

يهدف البحث إلى معرفة تأثير تدريبات الأثقال على تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمي لناشئي سباحة المسافات القصيرة، وتم استخدام المنهج التجريبي لمجموعة تجريبه واحده، و تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من سباحي نادى الشمس الرياضي، وبلغ حجم عينة البحث التجريبية (١٠) سباحين الذين طبق عليهم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الاثقال، وكذلك تم اختيار (٢٠) سباح كعينة للدراسات الاستطلاعية لإجراء المعاملات العلمية عليهم، وكانت أهم النتائج: أظهر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الاثقال تأثيراً ايجابية ونسب تحسن في متغير القدرة العضلية والانجاز الرقمي لناشئي سباحة المسافات القصيرة

الكلمات المفتاحية: تدريبات الأثقال – القدرة العضلية– الانجاز الرقمي – المسافات القصيرة.

Abstract

The effect of weight training on improving muscular strength and numerical achievement of short-distance swimming juniors

Prof. Ahmed Adel Fawzy Gamal

Dr. Ramez Sayed Hashem

Researcher. Nizar Nasser Abdo Sharaf

The research aims to know the effect of weight training on improving the muscular capacity and numerical achievement of short-distance swimming juniors. The experimental method was used for one experimental group. The research sample was chosen intentionally from the swimmers of the Shams Sports Club. The size of the experimental research sample was (10) swimmers who were subjected to the proposed training program using weight training. Also, (20) swimmers were chosen as a sample for exploratory studies to conduct scientific transactions on them. The most important results were: The proposed training program using weight training showed a positive effect and improvement rates in the variable of muscular capacity and numerical achievement of short-distance swimming juniors.

Keywords: Weight training - Muscular capacity - Numerical achievement - Short distances.