أثر تدريب المنحدرات في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية لدي ناشئ سباحة الحرة

د / حاتم عبد المنعم صالح الدياسطي

مدرس دكتور– كلية التربية الرياضية – جامعة حلوان

المقدمة ومشكلة البحث:

تتمتع رياضة السباحة بمكانة مميزة بين الرياضات منذ العصور القديمة، وتزداد هذه المكانة عمقاً مع مرور الزمن، وذلك بفضل الخصائص الفريدة التي تجعلها من أبرز الرياضات التي تُمارس من أجل تعزيز الصحة. بالإضافة إلى ذلك، توفر السباحة للموهوبين فرصة لتحقيق أعلى مستويات التفوق في الأداء البشري، سواء من حيث القوة أو السرعة ، وتُعتبر السباحة واحدة من الرياضات التنافسية التي يتعرض ممارسوها لتدريبات مكثفة. فالسباح في هذا المجال يبذل جهداً كبيراً في التدريب من أجل تحقيق تفوق زمني بسيط يفصل بينه وبين زملائه، سعياً للفوز وتحقيق أرقام أفضل. في لحظة واحدة، يمكن أن يحقق السباح رقماً قياسياً جديداً، وقد يؤثر ذلك على مركزه أو حصوله على ميدالية. ولتحقيق مستوى زمني أفضل وتحسين الأداء، يجب على السباح اتباع أساليب التدريب الحديثة والمتطورة التي تساهم في تنمية عناصر القوة والسرعة لديه.

ويعتبر البحث العلمي سمة من سمات العصر الحديث، فقد استعانت به الدول المتقدمة في حل المشكلات المرتبطة بكافة المجالات التطبيقية، وقد حظي الميدان الرياضي وخاصة قطاع البطولة بنصيب كبير من اهتمامات هذه الدول بل أصبح من مجالات البحث التي تظهر مدى ما توصلت إليه هذه الدول من إنجازات تكنولوجية.

كما يرجع التقدم المذهل في الإنجاز الرقمي إلى التطور العلمي السريع في هذا المجال الذي يعكس كماً هائلاً من المعارف والمعلومات العلمية التي ساهمت في إحداث هذا التطور الكبير في الأداء والذي وصل إلى حد الإعجاز. (كمال الربضي ٢٠٠١م : ٥٤)

وانطلاقاً من الحقيقة العلمية والتي أشار إليها الكثير من العلماء والخبراء في مجال الفسيولوجي والتدريب، والتي تقول أن تكرار الأداء في الوحدة التدريبية لا بد وأن يتم في أثناء مرحلة استعادة الشفاء وذلك لضمان عملية التقدم في مستوى اللاعبات ، ومن أن هذه المرحلة ترتبط بالتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية التي تحدث بعد أداء التدريب، وأن عملية التكيف لا تتم إلا عند تكرار الأداء في أفضل التوقيتات التي يتم فيها الوصول بمخزون الطاقة إلى وضع أفضل مما كانت عليه قبل الأداء (محمد الأبحر، محمد سعيد ١٩٩٤م : ٢١٣).

يلعب تدريب السباحة دورًا أساسيًا في تعزيز كفاءة الأفراد في الأنشطة التي تعتمد على أنظمة إنتاج الطاقة اللاهوائية. وقد أظهرت الأبحاث أن مراقبة تدريب السباحين الشباب من خلال اختبارات عقلية وحركية وكيميائية حيوية تساعد في فهم كيفية تكيف أجسامهم مع الضغوط أثناء مراحل التدريب المختلفة. (Mihailescu L. et al. 2021)

علاوة على ذلك، تؤكد الدراسات التي أجريت على مصارعي الأسلوب الحر أهمية تحسين القدرة اللاهوائية لتعزيز الأداء الرياضي، مما يبرز الحاجة إلى تدريب فردي يعتمد على أنظمة الطاقة اللاهوائية (Mariia, S. et al. 2015). كما أظهر تحليل تأثير اختبارات الوظائف اللاهوائية على السباحين تغييرات ملحوظة في العتبات اللاهوائية ومستويات الهرمونات بعد التدريب، مما يبرز أهمية تصميم برامج تدريب العتبات اللاهوائية خصيصًا للرياضيين من الجنسين (Xinhua, Li, Haiyan, W. 2022)

بالإضافة إلى ذلك، يساهم تطوير اختبارات جديدة لتقييم الكفاءة اللاهوائية في السباحة، مع التركيز على معايير السرعة، في تقديم تقييم شامل للأداء اللاهوائي لدى السباحين ، مما يسلط الضوء على فعالية التدريب عالي الكثافة في تعزيز القدرات اللاهوائية (Smolka, Lukasz et al. 2013) (Miłosz, Czuba et al. 2017) .

يلعب التدريب الرياضي دورًا حاسمًا في تعزيز قدرة العمل اللاهوائي من خلال التأثير على نظام حمض اللاكتيك. أظهرت الأبحاث أن التدريب يمكن أن يؤدي إلى زيادة نشاط الإنزيمات الرئيسية المشاركة في احتراق الجلوكوز، مثل فوسفوفركتوكيناز، والتي يمكن أن تضاعف نشاطها بعد التدريب ، هذه الزيادة في نشاط الإنزيم أمر حيوي لأنه يسرع من تحلل الجليكوجين إلى حمض اللاكتيك، مما يعزز في النهاية إنتاج ATP من خلال احتراق الجلوكوز داخل نظام حمض اللاكتيك ، وينعكس معدل احتراق الجلوكوز المرتفع بعد التدريب في تراكم كميات كبيرة من حمض

اللاكتيك بعد التمرين المكثف، مما يشير إلى تحسن إنتاج الطاقة والأداء في الأنشطة التي تعتمد على النظام اللاهوائي (Yang, W.-H. et al. 2020 : ٥٤٧٠) (Pospieszna, B. et al. 2020: ٥)

وقد كان للياقة البدنية وما تشمله من صفات بدنية دوراً مهما في اللعبة ويرى معظم العلماء أن كل شيء يحدث في اللعبة يعتمد على العناصر البدنية التي تبنى عليها اللياقة البدنية الخاصة ومن غير الممكن اللعب بمستوى عال بدون هذه اللياقة . (٥: ٥٨)

ومن أشكال التدريب المستخدمة حالياً هي المنحدرات والتي تهدف إلى تنمية بعض القدرات البدنية (السرعة والقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية وتحمل السرعة) مما يؤدي بإيصال الرياضي إلى أعلى مستوى من الانجاز وتحقيق الأرقام القياسية بالاضافة إلى وسائل التدريب الأخرى والعلوم المساعدة والتي تصب في النهاية في تحقيق الهدف العام ، يمكن أن يلعب دمج التدريب على المنحدرات في النظام الرياضي دورًا مهمًا في تعزيز السرعة وتحقيق الأرقام القياسية والوصول إلى مستويات الأداء القصوى، واستكمال أساليب التدريب والعلوم الأخرى (Bontemps, B. et al. 2022)،(Gentilin, A. et al. 2022).

تقدم الأداء الرياضي خلال السنوات القليلة الماضية تقدما ملحوظا وكبيرا في ظل التقدم العلمي والمعرفي في مختلف علوم الرياضة وفروعها كعلم النفس، وعلم الاجتماع، والطب الرياضي، وعلم وظائف الأعضاء، والكيمياء والتشريح، وعلم التدريب، وعلم البيوميكانيك، حيث يبذل المدربون والعاملون في مجال تخطيط وتقنين الأحمال التدريبية جهود كب يرة بغرض تطوير المناهج التدريبية والتدريسية وطرقها، وأساليبها، وبرامجها وأدواتها المختلفة بغرض الوصول باللاعبين إلى أفضل المستويات البدنية والمهارية والخططية والنفسية (Khanday et al, 2018, p85)، ويعد تدريب المنحدرات إحدى أشكال وأساليب تدريبات القدرات اللاهوائية كالسرعة، والقوة، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة، وتحمل السرعة التي بات يستخدمها المدربون في مختلف الألعاب الرياضية الجماعية منها والفردية (بوقندورة ، ٢٠١٠ ، ص ٣١٩ – ٣٢٠).

ويرى صريح (٢٠١٢ م) إن الهدف الأساسي من تدريب المنحدرات هو تحسين طول الخطوة وترددها نظرا لتأثيره الكبير والفعال على عضلات الفخذ الأمامية والخلفية وعضلات الساق مما ينتج عنها زيادة المقاومة الخارجية المسلطة على هذه العضلات وبالتالي زيادة قوة المجموعات العضلية لها (صريح ٢٠١٢م ، ص ٣٩ – ٤١).

ويرى (Dintiman et al, 1997) ان التدريب على المنحدرات لتطوير القدرات البدنية المتعلقة بالسرعة والقوة ينبغي أن يتم بالطريقة تبعا للهدف من التدريب ولمسافة (٣٠ – ٦٠) مترا، ويؤكد (Galligan et al, 2000) على مقدار العب الواقع على اللاعب اثناء التدريب على المنحدرات بقوله أن مقدار العبء الواقع على عضلات الساق الخلفية والعضلة ذات الرؤوس الأربعة يفوق التدريب على الأسطح المستوية مرتين أو أكثر بل ويوازي تدريبات الأثقال مما يساهم بشكل كبير في تنمية القوة العضلة وزيادة مطاطية عضلات القدمين، وتحسن سرعة اللاعب من خلال زيادة طول وتردد الخطوة،ويضيف صريح (٢٠١٠) ان تدريبات المنحدرات صعودا تعمل على زيادة تردد الخطوة، بينما يعمل تدريب المنحدرات نزولاً على زيادة طول الخطوة ولأجل تحسين طول الخطوة وترددها ينبغي استعمال منحدر بزوايا ميل مقدارها ما بين(٢.٦ – ٥) درجات (صريح ٢٠١٠م : ص ٣٢٣ – ٣٢٦)، وهذا ما أكدت عليه دراسات كل من: (Vernillo et al, 2017; Roussos et al, 2019 ; Vernillo et al, 2015; Giandolini et sl, 2016; Pinillosa et al, 2018) والتي أثبتت نتائجها أن تدريبات المنحدرات صعود ونزولاً تحسن بشكل كبير من الأداء الحركي والقدرات البدنية المتعلقة بالسرعة والقوة ، والقوة المميزة بالسرعة وتحمل السرعة وتحمل القوة.

مشكلة البحث:

تعتبر السباحة الحرة من الرياضات التي تتطلب مستوى عالٍ من القدرات البدنية والمهارية، مما يستدعي البحث في الأساليب التدريبية الفعالة التي تسهم في تطوير هذه القدرات لدى الناشئين. ومن بين هذه الأساليب، يبرز تدريب المنحدرات كأحد الأساليب الحديثة التي قد تؤثر بشكل إيجابي على الأداء الرياضي. وتتمثل مشكلة البحث من خلال ملاحظة الباحث انخفاض المستوى الرقمي للناشئين في سباحة الحرة الامر الذي تطلب البحث عن أساليب تدريبية حديثة لزيادة السرعة والقوة لتحقيق المستوي الرقمي ، لذا فإن المنهج العلمي لهذا البحث يهدف إلى التعرف علي مدى تأثير تدريب المنحدرات على تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية لدي ناشئي سباحة الحرة .

أهمية البحث والحاجة إليه:

تظهر أهمية هذا البحث في التعرف على تأثير استخدام تدريب تدريب المنحدرات على تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية لدي ناشئي سباحة الحرة من خلال:

١. الأهميه العلميه متمثلة فى:

١. القاء الضوء على أهمية استخدام تدريب المنحدرات لدي ناشئي سباحة الحرة.
٢. قلة الدراسات العلمية التي استخدمت تدريبات المنحدرات لدي ناشئي سباحة الحرة.
٣. توفير المعلومات العلمية الأساسية للباحثين والمدربين لتطبيق تدريبات المنحدرات كاحد الأساليب التدريبية الحديثة لدي ناشئي سباحة الحرة.

٢. الأهمية العملية متمثله فى:

١. إمكانية استفادة سباحي ومدربى السباحة من برامج التدريب الحديثة وكذلك الأساليب التدريبية الحديثة التى تهدف إلى تنيمة قدرات اللاعبين البدنية والمهارية والرقمية مع اضفاء روح المتعة والتشويق.
٢. تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب يجنب السباحين من التعرض للإصابة.

هدف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج بإستخدام اسلوب تدريب المنحدرات وذلك التعرف على:

١. تأثير تدريب المنحدرات علي بعض القدرات البدنية القدرة العضلية للذراعين – القدرة العضلية للرجلين – السرعة الانتقالية – الرشاقة – التوافق).
٢. تأثير تدريب المنحدرات علي مستوي الأداء المهاري لسباحة الحرة.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لسباحة الحرة لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لسباحة الحرة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لسباحة الحرة ونسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات الوارده بالبحث:

تدريب المنحدرات: عبارة عن شكل من اشكال التمرينات باستغلال الحالة الايجابية والسلبية للجاذبية الارضية والتي تهدف الى زيادة بناء فن الاداء الحركي والقدرات البدنية والحركية والتردد الامثل الخاص بالسرعة والقوة والقدرات المركبة منهما (صريح ٢٠١٠ ، ص ٣١٩).

القدرات البدنية: هي "قدرة الفرد نفسه على انجاز أعماله اليومية في حدود إمكانياته البدنية، والقدرة على القيام بالأعمال اليومية التي تعتمد على المكونات الجسمية، والنفسية، والعقلية، والعاطفية، والروحية لهذا الفرد" (رشيد وإسلام، ٢٠١٦ ، ص ١١) .

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي من قبل الباحث لتحقيق أهداف البحث، نظرًا لملائمته لطبيعة الدراسة، من خلال تصميم يتضمن مجموعتين؛ إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، باستخدام القياسات القبلية والبعدية على أفراد عينة البحث.

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث فى ناشئي السباحة بالاحساء بالمملكة العربية السعودية للموسم الرياضي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

عينة البحث:

اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي السباحة بنادي هجر الرياضي بمنطقة الاحساء بالمملكة العربية السعودية حيث بلغت عينة البحث (٣٤ ناشئا) من مجتمع البحث، ثم قام الباحث باستبعاد المصابين والذين تخلفوا عن التدريب وكان عددهم (٦) ناشئين ، تم تقسيم الناشئين الي مجموعتين أحدهما تجريبية التي تطبق عليهم تجربة البحث والأخري ضابطة التي يطبق عليهم الطريقة التقليدية قوام كل منهما (١٤) لاعبا وتم اجراء كافة المعاملات العلمية الخاصة حيث اختار الباحث (١٢) لاعبا ممن لم يتم اختيارهم في مجموعتى البحث لإجراء الدراسة الاستطلاعية وإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

العينة	الاساسية		الاستطلاعية	المجموع
	التجريبية	الضابطة		
العدد	١٤	١٤	١٢	٤٠

يوضح جدول (١) توزيع عينة البحث التجريبة والضابطة وافراد الدراسة الاستطلاعية

إعتدالية التوزيع التكرارى:

قام الباحث بحساب إعتدالية التوزيع التكرارى لمجموعتى البحث عن طريق حساب معاملات الالتواء في ضوء الاختبارات التالية:

- **معدلات النمو (العمر – الطول – الوزن– العمر التدريبي).**
- **القدرات البدنية** (القدرة العضلية للذراعين – القدرة العضلية للرجلين – السرعة الانتقالية – الرشاقة – التوافق).
- ومستوي الأداء المهاري لسباحة الحرة.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في الاختبارات قيد البحث (ن١=ن٢ = ١٤)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التجريبية				الضابطة			
			م	وسيط	±ع	الالتواء	م	وسيط	±ع	الالتواء
معدلات النمو	السن	سنه	١١.٢٩	١١.٠٠	٠.٤٥	١.٠٩	١١.١٤	١١.٠٠	٠.٦٦	٠.١٥-
	الطول	سم	١٤١.٧٩	١٤١.٠٠	٢.٤٠	٢.١٣	١٤١.٨٦	١٤٢.٠٠	٢.٢٥	١.٦٣
	الوزن	كجم	٣٨.٥٧	٣٨.٠٠	١.٤٠	٠.٧١-	٣٨.٧٩	٣٨.٥٠	١.٣٧	٠.٠٣
	العمر التدريبي	سنه	٣.٢١	٣.٠٠	٠.٤١	١.٦١	٣.٣٦	٣.٠٠	٠.٥٠	٠.٦٧
البدنية	عدو ٥٠م من البدء الطائر	ث	٨.٨٩	٨.٨٩	٠.١٢	٠.٩٥-	٨.٩٧	٨.٩١	٠.٣٠	٢.٤١
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٢.٠٧	٢٢.٠٠	١.٣٣	٠.٢٧	٢٢.٢١	٢٢.٠٠	١.١٩	٠.٤٨
	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٦.٥٠	١٤٦.٥٠	١.٥٥	٠.٢٠	١٤٦.٧٩	١٤٧.٠٠	١.٤٨	٠.٢٤-
	الدفع علي المتوازي	عدد	٥.٦٤	٦.٠٠	٠.٦١	٠.٤٤	٥.٧١	٦.٠٠	٠.٤٧	١.٠٧-
	نط الحبل لفليشمان	عدد	٥.٢١	٥.٠٠	٠.٥٦	٠.٠٣	٤.٨٦	٥.٠٠	٠.٥٣	٠.٢٢-
	الجري الزجزاجي	ث	١٨.٩٩	١٨.٨٥	٠.٤٣	٠.٧٣	١٩.٠١	١٨.٨٥	٠.٤٧	٠.٦٨
مستوي الأداء المهاري	الدرجة الكلية للسباحة الحرة	درجة	٥.٠٧	٥.٠٠	٠.٤٦	٠.٣٢	٥.٢١	٥.٠٠	٠.٤٣	١.٥٧
	٣×٢٥م حرة	ث	١٨.٧٧	١٨.٧٧	٠.٢٠	٠.٨٦-	١٨.٧٦	١٨.٨٢	٠.٢٠	٠.٧٢-
	اختبار بوتشر ٣×١٥م حرة	ث	١١.٣٤	١١.٣٣	٠.١٥	٠.٨٢	١١.٣٧	١١.٣٣	٠.١٥	٠.٤٥

يتضح من الجدول (٢) ان جميع قيم معاملات الالتواء لجميع المتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة تنحصر ما بين (+٣: -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث في تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتى البحث:

جدول (٣)

تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث

(ن١ = ن٢= ٢٨)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
			م	±ع	م	±ع		
معدلات النمو	السن	سنه	١١.٢٩	٠.٤٥	١١.١٤	٠.٦٦	٠.٨٧	غير دالة
	الطول	سم	١٤١.٧٩	٢.٤٠	١٤١.٨٦	٢.٢٥	٠.٢٩	
	الوزن	كجم	٣٨.٥٧	١.٤٠	٣٨.٧٩	١.٣٧	٠.٤٩	
	العمر التدريبي	سنه	٣.٢١	٠.٤١	٣.٣٦	٠.٥٠	٠.٣٤	
البدنية	عدو ٥٠م من البدء الطائر	ث	٨.٨٩	٠.١٢	٨.٩٧	٠.٣٠	١.٧٠	
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٢.٠٧	١.٣٣	٢٢.٢١	١.١٩	٠.١٧	
	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٦.٥٠	١.٥٥	١٤٦.٧٩	١.٤٨	٠.٨٤	
	الدفع علي المتوازي	عدد	٥.٦٤	٠.٦١	٥.٧١	٠.٤٧	٠.١٤	
	نط الحبل لفليشمان	عدد	٥.٢١	٠.٥٦	٤.٨٦	٠.٥٣	٠.٥٤	
	الجري الزجزاجي	ث	١٨.٩٩	٠.٤٣	١٩.٠١	٠.٤٧	٠.٨٧	
مستوي الأداء المهاري	الدرجة الكلية للسباحة الحرة	درجة	٥.٠٧	٠.٤٦	٥.٢١	٠.٤٣	٠.٢٩	
	٣×٢٥م حرة	ث	١٨.٧٧	٠.٢٠	١٨.٧٦	٠.٢٠	٠.٤٩	
	اختبار بوتشر ٣×١٥م حرة	ث	١١.٣٤	٠.١٥	١١.٣٧	٠.١٥	٠.٣٤	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٥٦

يوضح جدول (٣) عدم وجود فروق دالة احصائيا حيث ان جميع قيم (ت) المحسوبة تراوحت بين (٠.١٤ ، ١.٧٠) لجميع المتغيرات قيد البحث وكانت هذه القيم اقل من قيمة (ت) الجدولية عن مستوى (٠.٠٥) مما يعنى تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات قيد البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

تحقيقا لاهداف البحث ووفقل لمتطلبات تدريب القوة الوظيفية وبعد الاطلاع على المراجع المتخصصة والدراسات السابقة حدد الباحث الأدوات المستخدمة في البحث كما يلي:

١. ميزان رقمى لقياس الوزن مدمج معه ريستاميتر لقياس الأطوال.
٢. شريط قياس.
٣. مجموعة من عقل الحائط مختلفة الارتفاعات
٤. ساعة إيقاف

ثالثاً: الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (٣)

أ. معدلات النمو:

١. العمر
٢. الطول
٣. الوزن
٤. العمر التدريبي

ب. إختبارات القدرات البدنية قيد البحث:

١. عدو ٥٠م من البدء العالي (لقياس السرعة الانتقالية القصوي) (صبحي حسانين ٢٠١٢: ٣٠٨).
٢. القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض من الثبات) (صبحي حسانين ٢٠١٢: ٣٠٨).
٣. الوثب العمودي من الثبات (لقياس القدرة العضلية للرجلين)(صبحي حسانين ٢٠١٢: ٣١٠).
٤. الدفع علي المتوازي (لقياس القدرة العضلية للذراعين) (صبحي حسانين ٢٠١٢: ٢١٠، ٢١١).
٥. الجرى الزجزاج بطريقة بارو (٣ × ٤.٥ م) (لقياس الرشاقة) (صبحي حسانين ٢٠١٢: ٣١٠).
٦. نط الحبل لفليشمان (لقياس التوافق) (صبحي حسانين ٢٠١٢: ٢٨٠).

ج. تقييم مستوي الاداء المهاري:

قام الباحث بتقييم مستوي الاداء المهاري للسباحة الحرة من خلال لجنة مكونة من ثلاث حكام لتقييم الأداء المهاري للاعبين مرفق (٦) ، حيث كانت درجة التقييم من (١٠) درجات وقد تم أخذ متوسط درجات الحكام الثلاث من خلال استمارة معدة لذلك مرفق (٣) ، وقد تم استطلاع رأي الخبراء مرفق (٥). كما تم التقييم من خلال قياس المستوي الرقمي من خلال اختبار (٣× ٢٥ متر حرة) (اختبار بوتشر (٣× ١٥م حرة) (أحمد العارف ٢٠١١).

الإجراءات التنفيذية للبحث:

١. الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (١٢) ناشئا من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث وتم تقسيمهم الى مجموعتين (٦ مستوي عالي)، (٦ مستوي منخفض) فى الفترة من ٣٠/١٠/ ٢٠٢٢م وحتى ٣/١١/٢٠٢٢م واستهدفت هذه الدراسة:

١. اختبار مدى صلاحية الأدوات والأجهزة التي يتم استخدامها في التطبيق الاساسى للبحث
٢. كفاية الأدوات ومناسبة مكان التطبيق.

٣. تدريب المساعدين على تطبيق الاختبارات
٤. إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق – الثبات).
٥. تجريب وحدات لاختبار مدى تفاعل افراد العينة لطبيعة التدريبات والتعرف علي العقبات التي يمكن ان يتم التعرض لها لتلافيها.

٢. **المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:**

أ. الصدق:

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات بإستخدام مان–ويتني علي مجموعتين متساويتين عدديا قوام كل منهم (٦) ناشئين احدهما تمثل مجموعة المستوي المرتفع والاخري مجموعة المستوي المنخفض وذلك لحساب صدق التمايز كما في جدول (٤).

جدول (٤)
دلالة الفروق بين المستوي العالي والمستوي المنخفض في الاختبارات البدنية ومستوي الاداء المهاري قيد البحث (ن ١=ن٢= ٦)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المستوي المرتفع		المستوي المنخفض		U	W	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
البدنية	عدو ٥٠م من البدء الطائر	ث	٣.٥٠	٢١.٠٠	٩.٥٠	٥٧.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	٢.٨٨	دالة
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٩.٣٣	٥٦.٠٠	٣.٦٧	٢٢.٠٠	١.٠٠	٢٢.٠٠	٢.٧٧	
	الوثب العريض من الثبات	سم	٩.٤٢	٥٦.٥٠	٣.٥٨	٢١.٥٠	٠.٥٠	٢١.٥٠	٢.٨٦	
	الدفع علي المتوازي	عدد	٩.٥٠	٥٧.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	٣.١٥	
	نط الحبل لفليشمان	عدد	٣.٥٠	٢١.٠٠	٩.٥٠	٥٧.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	٢.٩٠	
	الجري الزجزاجي	ث	٩.٥٠	٥٧.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	٣.١٣	
مستوي الأداء المهاري	الدرجة الكلية للسباحة الحرة	درجة	٣.٥٠	٢١.٠٠	٩.٥٠	٥٧.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	٢.٨٩	
	٣×٢٥م حرة	ث	٣.٥٠	٢١.٠٠	٩.٥٠	٥٧.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	٢.٩٠	
	اختبار بوتشر ٣×١٥م حرة	ث	٣.٥٠	٢١.٠٠	٩.٥٠	٥٧.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	٢.٨٨	

*** قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦**

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة المستوي المرتفع والمستوي المنخفض في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوي الاداء المهاري للسباحة الحرة لصالح مجموعة المستوي المرتفع حيث أن جميع قيم (Z) المحسوبة عند مستوى (٠.٠٥) كانت أكبر من مستوى قيمة (Z) الجدولية عن مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى قدرة الاختبارات على التميز بين المجموعات.

ب. الثبات:

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه لحساب معامل ثبات الاختبارات قيد البحث على عينة قوامها (١٢) ناشئا من مجتمع البحث ومن خارج العينة بفارق زمني قدره (٥) ايام بين التطبيقين من تاريخ التطبيق الاول، تم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى كما في جدول (٥).

جدول (٥)

معاملات الارتباط (ر) بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية ومستوي الاداء المهاري قيد البحث

(ن = ١٢)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"	مستوى الدلالة
			م	±ع	م	±ع		
البدنية	عدو ٥٠م من البدء الطائر	ث	٨.٨٧	٠.١٥	٨.٨٩	٠.١٧	٠.٩٨	دالة
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢١.٧٥	١.٦٦	٢٢.٠٨	١.٣٨	٠.٩٢	
	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٥.٥٠	٢.٣٥	١٤٦.٠٠	٢.٣٤	٠.٩٦	
	الدفع علي المتوازي	عدد	٥.٣٣	٠.٧٨	٥.٢٥	٠.٦٢	٠.٧٥	
	نط الحبل لفليشمان	عدد	٤.٥٨	٠.٦٧	٤.٧٥	٠.٦٢	٠.٨٢	
	الجري الزجزاجي	ث	١٩.٢٩	٠.٤٩	١٩.٢٧	٠.٤٨	٠.٩٩	
مستوي الأداء المهاري	الدرجة الكلية للسباحة الحرة	درجة	٤.٧٥	٠.٨٧	٤.٨٣	٠.٨٣	٠.٩٤	
	٣×٢٥م حرة	ث	١٨.٧٥	٠.٢٢	١٨.٧٨	٠.٢١	٠.٩٩	
	اختبار بوتشر ٣×١٥م حرة	ث	١١.٣٣	٠.١٣	١١.٣٦	٠.١٣	٠.٩٦	

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٥٦٤

يوضح جدول (٥) ان قيمة (ر) بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية ومستوي الاداء المهاري قيد البحث ما بين (٠.٧٥ : ٠.٩٩) وهي معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبى:

بعد اطلاع الباحث على العديد الدراسات توصل الباحث الى ان هناك العديد الدراسات والمقالات العلمية التي اهتمت بالبرامج التدريبية لتدريبات المنحدرات وكذلك المتعلقة بالسباحة مثل "Ktenidis, C.K. et al." (2021)، "Vigh-Larsen, J.F. et al." (2021) ، "Roussos T. et al." (2019) ، "Pinillosa F. et al." (2018) ، "Kabasakalis, A." (2016) ، "Giandolini M. et al." (2014) ، "أحمد نظمى" (٢٠١٤) ، "Skorski, S. et al." (2012) ، أحمد العارف (٢٠١١) ، "Dekerle, J. et al." (2011)، "Dekerle, J. et al." (2010) حيث ساهم اطلاع الباحث عليها في الوصول الى أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح وفقا لما يلى:

١. **أسس تصميم برنامج تدريبات المنحدرات : مرفق (٤)**

١) تصميم برنامج تدريب المنحدرات بهدف تنمية بعض القدرات البدنية ورفع مستوى الأداء المهاري للناشئين في سباحة الحرة.

٢) مدة البرنامج ١٠ أسابيع.

٣) عدد الوحدات التدريبية ٣ وحدات تدريبية.

٤) عدد الوحدات التدريبية الكلية ٣٠ وحدة تدريبية.

٥) زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة.

٦) في تدريبات الاعداد العام تكون المجموعات من (٣- ٦) والتكرارات من (٨- ١٠).

٧) شدة التدريب يتراوح من (٦٠ -٨٥%) من اقصى قوة للاعب في كل تمرين.

٨) التدريبات التي تم تطبيقها على عينة البحث .

الاشتراطات الواجب اتباعها عند تطبيق البرنامج:

- الاحماء الجيد والمناسب قبل تطبيق الوحدة التدريبية .
- اداء تمرينات الاطالة والمرونة لجميع عضلات ومفاصل الجسم .
- الشرح الوافى لكل تمرين والإهتمام بتطبيق القواعد السليمة للاداء اثناء تنفيذ كل تمرين .
- التركيز على أداء الناشئين بجدية للتمرين .
- تراوحت زوايا الانحدار في التمرينات الممستخدمة مابين (١٥ درجة : ٤٥درجة) .

جدول (٦)

الجدول الزمنى للبرنامج التدريبى المقترح

الأسبوع / المحتوي	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	المجموع
	فترة الإعداد العام			فترة الإعداد الخاص					فترة الإعداد للمنافسات		
عدد الوحدات	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣
زمن الوحدة	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠٠ق
زمن الأسبوع	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠ ق	٢٧٠٠ ق
دورة الحمل	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)	(١ :٢)
درجة الحمل	متوسط	عالي	عالي	متوسط	عالي	أقصي	متوسط	عالي	أقصي	متوسط	عالي
شدة الحمل	٦٠ %	٧٥%	٧٥%	٧٠%	٨٠%	٨٥%	٧٥%	٨٥%	٩٠%	٧٥%	٨٠%
حمل أقصى											
حمل عالى											
حمل متوسط											
التدريب الأرضي	١٨٠ق	١٨٠ق	١٨٠ق	١٥٠ق	١٥٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	٨٠ق	٨٠ق	١٣٦٠ق
التدريب المائي	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	١٥٠ق	١٥٠ق	١٥٠ق	١٩٠ق	١٩٠ق	١٣٤٠ق

خطوات إجراء التجربة:

القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية في الفترة من ٢٠٢٢/١١/٦م وحتى ٢٠٢٢/١١/٨م للقدرات البدنية ومستوي الاداء المهاري لسباحة الحرة قيد البحث .

تنفيذ البرنامج التدريبي :

تم تطبيق تدريبات المنحدرات داخل البرنامج التدريبى على المجموعة التجريبية ووكذلك تم تطبيق البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة لمدة (١٠) أسابيع في الفترة من ٢٠٢٢/١١/٢٣م حتى ٢٠٢٣/١/١٩، بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعية بإجمالي عدد وحدات البرنامج (٣٠) وحدة تدريبية لكل مجموعة في البرنامج الخاص بها .

القياسات البعديه:

تم إجراء القياسات البعديه بعد إنتهاء البرنامج لجميع الاختبارات قيد البحث على مجموعتى البحث بنفس إجراءات القياس القبلي وذلك في الفترة من ٢٠٢٣/١/٢٢م إلى ٢٠٢٣/١/٢٤م.

المعاملات الاحصائيه :Statistically Analysis

استخدم الباحث المعاملات الاحصائيه التاليه:

١. المتوسط الحسابى
٢. الانحراف المعياري
٣. الوسيط
٤. معامل الألتواء
٥. معامل ارتباط بيرسون
٦. اختبار ويلككسون ومان ويتنى.
٧. (ت) لحساب دلالة الفروق
٨. نسب التحسن

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS 26 للتحليلات الاحصائية.

عرض ومناقشة وتفسير النتائج:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ونسبة التحسن في المتغيرات قيد البحث

(ن = ١٤)

	المتغيرات	وحدة القياس	م١	ع	م٢	ع	فاصل الثقة ٩٥%		قيمة (ت)	الدلاله sig	نسبة التحسن %
							الادني	الاعلي			
البدنية	عدو ٥٠م من البدء الطائر	ث	٨.٨٩	٠.١٢	٦.٧٥	٠.١٨	٢.٠٢	٢.٢٧	٣٦.٨٥	٠.٠٠١	٢٤.٠٧
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٢.٠٧	١.٣٣	٣١.٢١	١.١٥	١٠.٢٩-	٨.٠٠-	١٧.١٥	٠.٠٠١	٤١.٤١
	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٦.٥٠	١.٥٥	١٥٧.٣٦	٢.٢٢	١٢.٧٣-	٨.٩٩-	١٢.٤٥	٠.٠٠١	٧.٤١
	الدفع علي المتوازي	عدد	٥.٦٤	٠.٦١	٨.٩٣	٠.٥٩	٣.٧٧-	٢.٨٠-	١٤.٤٥	٠.٠٠١	٥٨.٣٣
	نط الحبل لفليشمان	عدد	٥.٢١	٠.٥٦	٨.٣٦	٠.٤٨	٣.٦٠-	٢.٦٨-	١٤.٦١	٠.٠٠١	٦٠.٤٦
	الجري الزجزاجي	ث	١٨.٩٩	٠.٤٣	١٤.٤٢	٠.١٦	٤.٣٢	٤.٨١	٣٩.٦٧	٠.٠٠١	٢٤.٠٧
	الدرجة الكلية للسباحة الحرة	درجة	٥.٠٧	٠.٤٦	٧.٨٦	٠.٣٥	٣.١٦-	٢.٤١-	١٦.٠١	٠.٠٠١	٥٥.٠٣
مستوي الاداء المهاري	٣×٢٥م حرة	ث	١٨.٧٧	٠.٢٠	١٥.١٤	٠.٣١	٣.٣٧	٣.٨٧	٣١.٣٧	٠.٠٠١	١٩.٣٤
	اختبار بوتشر ٣×١٥م حرة	ث	١١.٣٤	٠.١٥	٩.٤٩	٠.١٥	١.٧٢	١.٩٧	٣٢.٠١	٠.٠٠١	١٦.٣١

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٣) ومستوي (٠.٠٥) = ١.٧٧١

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية ومستوي الاداء المهاري لسباحة الحرة ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وان نسبة التحسن لجميع المتغيرات قيد البحث كانت لصالح القياس البعدي.

يمكن أن يُعزى هذا التحسن إلى البرنامج المقترح الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية، والذي يتضمن مجموعة من التمارين والمهارات، بالإضافة إلى أن اللاعبين خضعوا لأول مرة لتدريب المنحدرات. حيث يشير كل من عادل عبد البصير (٢٠٠٦) ومحمد عبد الغني عثمان (٢٠٠٥) إلى أن تنظيم برامج التدريب بشكل جيد يلعب دورًا إيجابيًا في تحسين المستوى. كما يؤكدان أن البرامج المنظمة والمبنية على أسس علمية تسهم في تطوير الحالة البدنية والمهارية للاعبين في نوع النشاط الذي يمارسونه.

يرجع الباحث التحسن في القدرات البدنية التي تم قياسها بعد تطبيق البرنامج التدريبي التجريبي على المجموعة التجريبية، إلى احتواء هذا البرنامج على الواجبات الأساسية للتدريب الرياضي. حيث تم استخدام خطوات وطرق تدريبية تهدف إلى تنمية عناصر اللياقة البدنية لناشئي السباحة .

تقدم الدراسات التي أجريت على السباحين رؤى قيمة حول كيفية تحسين القدرات البدنية من خلال برامج التدريب المتخصصة. فقد أظهرت أبحاث هولوفكينا وسالنيكوفا أن دمج عناصر اللياقة البدنية المائية في تدريب السباحة أدى إلى تحسين ملحوظ في معايير اللياقة البدنية المختلفة لدى السباحين الناشئين، بما في ذلك السرعة والقوة والقدرة على التحمل والمرونة. بالإضافة إلى ذلك، سلطت الأبحاث التي أجراها يودها إسنايني وزملاؤه الضوء على فعالية تدريب تاباتا القائم على الماء في تعزيز اللياقة البدنية للرياضيين في الرياضات الظرفية، حيث أظهرت النتائج تحسنًا كبيرًا في مستويات اللياقة البدنية بعد تنفيذ برنامج التدريب. علاوة على ذلك، أكدت دراسة شو على أهمية التدريب البدني المحدد المصمم خصيصًا للسباحين، والذي يعزز الوظيفة البدنية واللياقة البدنية الخاصة، مما يؤدي إلى تحسين الأداء الرياضي العام وزيادة القدرة التنافسية وتقليل مخاطر الإصابات الرياضية. تؤكد هذه النتائج مجتمعة على أهمية استخدام أساليب التدريب المتخصصة في تطوير عناصر اللياقة البدنية الأساسية للسباحين.

تؤكد ذلك الدراسة التي أجراها Pan J. (2022) على التحسن الكبير في مؤشرات اللياقة البدنية بعد التدريب المتخصص، مما يظهر أداءً محسنًا في اختبارات اللياقة البدنية المختلفة . بالإضافة إلى ذلك، تسلط الدراسة التي أجراها Sánchez-Lastra, M. A. et al. (2020) ، Hluhov I., H. et al. (2021) الضوء على التأثيرات الإيجابية لبرنامج السباحة على القدرة

القلبية التنفسية والقوة لدى الأطفال في سن ما قبل المدرسة، مما يشير إلى فوائد التدريب المنظم على القدرات البدنية . علاوة على ذلك، تؤكد دراسة(2022) Hafud S., Said, A. S. على فعالية منهج التدريب الذي يركز على تقليل ضربات الذراع في تحسين المتغيرات الحركية وإنجازات السباحة لدى المراهقين، مع التأكيد على دور أساليب التدريب المصممة خصيصًا في تعزيز المهارات. ولذلك تشير تلك النتائج أن أنظمة التدريب المستهدفة يمكن أن تعزز بشكل كبير كل من عناصر اللياقة البدنية وتنمية المهارات ، مما يؤكد على أهمية برامج التدريب المنظمة والمتخصصة في تحسين القدرات البدنية.

يتوافق ذلك مع ما ذكرته بيداء جواد (٢٠١٢) بأن أسلوب تدريب المنحدرات يُعتبر من الأساليب التدريبية الفعالة في تطوير السرعة عند استخدامه في مختلف الألعاب. كما أن زيادة كمية المقاومة التي يمكن للجسم التكيف معها تخلق ظروفًا غير طبيعية، مما يؤدي إلى بناء مجموعات عضلية قوية قادرة على التغلب على أي مقاومة إضافية خلال أوقات الجري الطبيعية. بالإضافة إلى ذلك، يسهم هذا الأسلوب في تحسين تكيف الجهاز الدوري التنفسي.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كل من Roussos et al, (2019) ، Pinillosa et al, (2018)، Vernillo et al, (2017)، Giandolini et al, (2016) ، Vernillo et al, (2015) والتي أثبتت نتائجها أن تدريبات المنحدرات صعود وهبوطا حسنت بشكل كبير من الأداء الحركي والقدرات البدنية المتعلقة بالسرعة والقوة ، والقوة المميزة بالسرعة وتحمل السرعة وتحمل القوة.

ويري الباحث ان تدريبات المنحدرات قد أسهمت في تحسين المتغيرات البدنية التي تم البحث فيها، مما أدى بدوره إلى تحسين الأداء المهاري في سباحة الحرة للناشئين. ومن خلال ذلك يتحقق صحة الفرض الاول .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة (الضابطة) ونسبة التحسن في المتغيرات قيد البحث (ن = ١٤)

	المتغيرات	وحدة القياس	م١	ع	م٢	ع	فاصل الثقة ٩٥%		قيمة (ت)	الدلاله sig	نسبة التحسن %
							الادني	الاعلي			
البدنية	عدو ٥٠م من البدء الطائر	ث	٨.٩٧	٠.٣٠	٨.١٩	٠.٥٥	٠.٥٦	٠.٩٩	٧.٨٤	٠.٠٠١	٨.٧٠
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٢.٢١	١.١٩	٢٥.٧٩	٠.٨٠	٤.٣٨-	٢.٧٦-	٩.٥٥	٠.٠٠١	١٦.١٢
	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٦.٧٩	١.٤٨	١٥١.٥٠	١.٧٩	٥.٤١-	٤.٠٢-	١٤.٦٥	٠.٠٠١	٣.٢١
	الدفع علي المتوازي	عدد	٥.٧١	٠.٤٧	٦.٧٩	٠.٤٣	١.٢٣-	٠.٩٢-	١٥.٠٠	٠.٠٠١	١٨.٩١
	نط الحبل لفليشمان	عدد	٤.٨٦	٠.٥٣	٦.٠٧	٠.٢٧	١.٤٦-	٠.٩٧-	١٠.٦٧	٠.٠٠١	٢٤.٩٠
	الجري الزجزاجي	ث	١٩.٠١	٠.٤٧	١٨.٦٢	٠.٤٦	٠.١٩	٠.٦٠	٤.٠٨	٠.٠٠١	٢.٠٥
مستوي الاداء المهاري	الدرجة الكلية للسباحة الحرة	درجة	٥.٢١	٠.٤٣	٦.٢١	٠.٤٣	١.٢٣-	٠.٩٢-	١٥.٠٠	٠.٠٠١	١٩.١٩
	٣×٢٥م حرة	ث	١٨.٧٦	٠.٢٠	١٨.٤٢	٠.٢٣	٠.٢٥	٠.٤٣	٨.٠٧	٠.٠٠١	١.٨١
	اختبار بوتشر ٣×١٥م حرة	ث	١١.٣٧	٠.١٥	١٠.٩٥	٠.٢٩	٠.٢٤	٠.٥٩	٥.١١	٠.٠٠١	٣.٦٩

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٣) ومستوي (٠.٠٥) = ١.٧٧١

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

وجود فروق إحصائية ذات دلالة احصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية ومستوي الاداء المهاري لسباحة الحرة ولصالح القياس البعدى حيث يرجع الباحث تلك الفروق في قيم تلك المتغيرات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة الى ان البرنامج التقليدي المستخدم وما يحتوية من تدريبات بدنية ومهارية متدرجة تتمركز حول تلك السباحة وتمرينات عامة وخاصة وغرضية باساليب مختلفة قد ساعد في تحسن هذه المتغيرات ويتفق ذلك مع ما أشار اليه " أحمد نظمي (٢٠١٦) ، Liashenko V., et al. (2021) أن التحسن في القدرات البدنية بين السباحين، المنسوب إلى عوامل مثل الانتظام والاستمرارية في التدريب والمنافسة يؤثر بشكل كبير على أداء المهارة ونتائج السباق .

كما يعزو الباحث هذا التقدم أيضًا إلى كفاءة أفراد المجموعة الضابطة، حيث أن الانتظام والاستمرار في الممارسة، بالإضافة إلى التنافس المستمر بين السباحين لتحقيق أفضل أداء بدني ومهاري، كان له تأثير كبير في رفع مستوى القدرات البدنية. هذا التنافس المستمر يعزز من دافع السباحين لتحسين أدائهم، مما يؤدي إلى تطوير مهاراتهم الفنية وزيادة كفاءتهم في تنفيذ الحركات المائية. وبالتالي، فإن التحسين في القدرات البدنية ينعكس بشكل إيجابي على الأداء المهاري، مما يسهم في تحقيق نتائج أفضل في سباقات السباحة، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ونسبة التحسن في المتغيرات قيد البحث

(ن = ٣٨)

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فاصل الثقة ٩٥%		قيمة (ت)	الدلاله sig	الفروق في نسبة التحسن %
			م١	ع	م٢	ع	الادني	الاعلي			
البدنية	عدو ٥٠م من البدء الطائر	ث	٦.٧٥	٠.١٨	٨.١٩	٠.٥٥	-١.٧٦	-١.١٢	٩.٢٥	٠.٠٠١	١٥.٣٧
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣١.٢١	١.١٥	٢٥.٧٩	٠.٨٠	٤.٦٤	٦.٢٢	١٤.١٧	٠.٠٠١	٢٥.٢٩
	الوثب العريض من الثبات	سم	١٥٧.٣٦	٢.٢٢	١٥١.٥٠	١.٧٩	٤.٢٥	٧.٤٦	٧.٥١	٠.٠٠١	٤.٢
	الدفع علي المتوازي	عدد	٨.٩٣	٠.٥٩	٦.٧٩	٠.٤٣	١.٧٣	٢.٥٥	١٠.٧١	٠.٠٠١	٣٩.٤٢
	نط الحبل لفليشمان	عدد	٨.٣٦	٠.٤٨	٦.٠٧	٠.٢٧	١.٩٨	٢.٦٠	١٥.١٥	٠.٠٠١	٣٥.٥٦
	الجري الزجزاجي	ث	١٤.٤٢	٠.١٦	١٨.٦٢	٠.٤٦	-٤.٤٧	-٣.٩٣	٣٢.٣٠	٠.٠٠١	٢٢.٠٢
مستوي الاداء المهاري	الدرجة الكلية للسباحة الحرة	درجة	٧.٨٦	٠.٣٥	٦.٢١	٠.٤٣	١.٣٤	١.٩٥	١٠.٩٨	٠.٠٠١	٣٥.٨٤
	٣×٢٥م حرة	ث	١٥.١٤	٠.٣١	١٨.٤٢	٠.٢٣	-٣.٤٩	-٣.٠٦	٣٠.٩٧	٠.٠٠١	١٧.٥٣
	اختبار بوتشر ٣×١٥م حرة	ث	٩.٤٩	٠.١٥	١٠.٩٥	٠.٢٩	-١.٦٤	-١.٢٨	١٦.٧٦	٠.٠٠١	١٢.٦٢

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٦) ومستوي (٠.٠٥) =٢.٠٥٦

يتضح من جدول (٩) : وجود فروق في نسب التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت الفروق في نسب التحسن (٤.٢% ، ٣٩.٤٢%) في المتغيرات البدنية مستوي الاداء المهاري لسباحة الحرة قيد البحث ، ويرجع الباحث تلك الفروق في نسبة التحسن الى تطبيق البرنامج التدريبى الذى احتوي علي تدريبات المنحدرات على المجموعة التجريبية دون المجموعة الضابطة كما يدل هذا الفرق أيضا على ان البرنامج المقترح افضل من البرنامج التقليدي المستخدم. كما يعزو الباحث نسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة إلى تدريبات المنحدرات، التي ساعدت في تقوية عضلات الرجلين وزيادة سرعة الناشئين وتنمية بعض المتغيرات البدنية، وهذا ما أدي الي تحسين مستوى الأداء المهاري للناشئين. ويعزو الباحث هذا التحسن في تطوير مستوى القدرات البدنية قيد الدرا سة إلى فاعلية تدريبات المنحدرات صعودا وهبوطا والتي تزيد من مستوى الجهد المطلوب، وكذلك من مستوى العبء الواقع على عضلات الرجلين الأمامية والخلفية لدى اللاعبين، وهذا ما اكدت عليه الدراسات التي أكدت أن مقدار العبء الواقع على عضلات الساق الخلفية والعضلة ذات الرؤوس الأربعة يفوق التدريب على الأسطح المستوية مرتين أو أكثر بل ويوازي تدريبات الأثقال ،

تتوافق نتائج الدراسة مع الدراسات السابقة التي أجراها كل من Bingöl, M. (٢٠٢٢)، Langer, A. et al. (٢٠٢١) ، Figueira B. et al. (٢٠٢٠) حيث أثبتت أن تدريب التسلق يعزز بشكل كبير العديد من المتغيرات البدنية ، مما يشير إلى فعاليته في تعزيز الأداء البدني. لذلك، تشير الأدلة المستخلصة من هذه الدراسات إلى أن تمارين التسلق، سواء كانت في شكل تدريب على التسلق أو تسلق الرياضة، يمكن أن تساهم بشكل فعّال في تعزيز القدرات البدنية المختلفة وبالتالي تحسن في الأداء المهاري وبذلك يتحقق الفرض الثالث.

الإستنتاجات:

فى ضوء أهداف البحث وحدودة واجرائة والمعالجات الإحصائية استنتج الباحث مايلى:

١. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري للناشئين في سباحة الحرة ونسب التحسن لصالح القياس البعدي.

٢. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري للناشئين في سباحة الحرة ونسب التحسن لصالح القياس البعدي.

٣. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري للناشئين في سباحة الحرة ونسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية.

٤. أن لتدريب المنحدرات تأثير ايجابي في تنمية القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لناشئي سباحة الحرة .

٥. تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية ومستوي الاداء المهاري لسباحة الحرة.

٦. أن الانتظام بممارسة البرامج التدريبية المقننة يحسن من مستوى القدرات البدنية ومستوي الاداء المهاري لسباحة الحرة .

التوصيات:

١. يجب الاهتمام بتشكيل الأحمال التدريبية المناسبة لتطوير عناصر اللياقة البدنية الخاصة باستخدام المنحدرات لدى ناشئي السباحة، وذلك وفقًا للمبادئ والأسس العلمية لضمان تحقيق نتائج ملموسة في الأداء.

٢. يجب استخدام اختبارات بدنية متنوعة لأغراض قياس الأداء لدى ناشئي السباحة، مع **ضرورة تصميم اختبارات جديدة تتناسب مع احتياجاتهم وتساعد في تقييم تطورهم بشكل دقيق.**

٣. ينبغي التركيز على تحسين عناصر اللياقة البدنية من خلال برامج إعداد خاصة تعتمد على أسلوب تدريب المنحدرات في السباحة، مع الالتزام بالمبادئ العلمية المعتمدة في هذا البحث لضمان تحقيق نتائج فعالة.

٤. استخدام أسلوب تدريب المنحدرات ودمجه ضمن برامج إعداد الناشئين في السباحة، حيث يسهم ذلك في تعزيز الأداء البدني والمهاري للسباحين الناشئين.

٥. ينبغي وضع برامج تدريبية متكاملة تعتمد على أسلوب تدريب المنحدرات، مع مراعاة الفروق الجوهرية بين تدريب المنحدرات وتدريب المرتفعات، لضمان تحقيق أقصى استفادة من كل أسلوب.

٦. يجب توفير برامج تدريبية للمدربين لتعزيز معرفتهم بأسلوب تدريب المنحدرات وأثره على تطوير اللياقة البدنية، مما يمكنهم من تطبيق الأساليب بشكل فعال في تدريب الناشئين.

٧. من الضروري إجراء تقييمات دورية لأداء الناشئين باستخدام أسلوب تدريب المنحدرات، مما يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف وتعديل البرامج التدريبية وفقًا لذلك.

٨. ينبغي التركيز على أهمية التغذية السليمة للسباحين الناشئين، حيث تلعب دورًا حيويًا في تحسين الأداء البدني وتعزيز القدرة على التحمل خلال تدريبات المنحدرات.

٩. يجب مراعاة أهمية التوازن بين فترات التدريب وفترات الراحة، حيث أن الراحة الكافية تساهم في التعافي وتحسين الأداء البدني.

١٠. ينبغي العمل على تحفيز الناشئين من خلال وضع أهداف واضحة وقابلة للتحقيق، مما يعزز من دافعهم للتدريب ويزيد من التزامهم بالبرامج التدريبية.

١١. يجب دمج تدريبات المنحدرات مع تطوير المهارات الفنية في السباحة، مثل تحسين تقنيات السباحة والتوازن، مما يسهم في تحسين الأداء العام.

١٢. يجب توفير بيئة تدريبية مناسبة وآمنة للناشئين، مما يسهل عليهم ممارسة تدريبات المنحدرات بشكل فعال ويعزز من تجربتهم التدريبية.

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

١. احمد حسن نظمي (٢٠١٦) : تأثير تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى سباحي ٥٠ متر حرة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنين ، العدد ٧٧ .

٢. أحمد محمد العارف (٢٠١١): فاعلية برنامج تدريبي مقترح على تحسين المستوى الرقمي لسباحي المسافات القصيرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.

٣. بوقندورة فارس (٢٠١٢): تأثير التدريب في المسالك المنحدرة، المرتفعة، المستوية على تطوير الانجاز الرقمي لدى عدائي ٤٠٠ م اشبال ، رسالة ماجستير (منشورة)، معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

٤. بيداء رزاق جواد (٢٠١٢) : تأثير تمارين علي المنحدرات لتطوير القوة الخاصة للرجلين في الوثب الطويل ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد .

٥. صريح عبد الكريم الفضلي (٢٠١٠) تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي، ط ١، دار دجلة ، عمان .

٦. صفاء الدين طه محمد (٢٠٠٦م) : أثر التدريب على المنحدر في تطوير السرعة القصوى وبعض المتغيرات الكينماتيكية للخطوة ، بحث منشور ، جامعة الموصل .

٧. كمال جميل الربضي (٢٠٠١م): التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين ، مطبعة الجامعة الأردنية ، الأردن .

٨. محمد صبحي حسانين (٢٠١٢): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، الجزء الثاني، ط٨ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٩. محمد عاطف الأبحر ومحمد سعيد عبد الله (١٩٩٤): اللياقة البدنية ، دار الإصلاح للطباعة ، الرياض .

١٠. محميدات رشيد ، و لوكية يوسف اسلام (٢٠١٦): اللياقة البدنية (اهميتها، خصائصها، التدريب)، ط١، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان.

ثانيا : المراجع الاجنبية:

11. Bangsbo, J. Performance in Sports-With Specific Emphasis on the Effect of Intensified Training. Scand. J. Med. Sci. Sports 2015, 25, 88–99.
12. Bingöl, M. (2022). Investigation of the effect of sport climbing training on some physical parameters of athletes. Journal of Management and Secretarial Studies, 14 (10), 17835–17844. https://doi.org/10.7769/gesec.v14i10.3001
13. Bontemps, B., Gruet, M., Louis, J. *et al.* (2022). The time course of different neuromuscular adaptations to short-term downhill running training and their specific relationships with strength gains. *Eur J Appl Physiol* 122, 1071–1084. DOI:10.1007/s00421-022-04898-3
14. Dekerle, J.; Brickley, G.; Alberty, M.; Pelayo, P. Characterising the Slope of the Distance-Time Relationship in Swimming. J. Sci. Med. Sport 2010, 13, 365–370.
15. Dekerle, J.; Pelayo, P.; Clipet, B.; Depretz, S.; Lefevre, T.; Sidney, M. Critical Swimming Speed Does Not Represent the Speed at Maximal Lactate Steady State. Int. J. Sports Med. 2005, 26, 524–530.
16. Dintiman G, Tellez T, WardB. (1997). Sports Speed: #1 Program for Athletes Paperback, 3rd, Human Kinetics Publishers .
17. Figueira B., Gonçalves B., Abade E., Paulauskas R., Masiulis N., Sampaio J. (2020). Effects of a 4-week combined sloped training program in young basketball players' physical performance. Science & Sports, Volume 35, Issue 3, Pages 172.e1-172.e9 doi: 10.1016/J.SCISPO.2019.08.001
18. Galligan et al . (2000) Advanced PE for Edexcel. Oxford; Heinemann Educational Publishers.
19. Gentilin, A., Budel, L., Cevese, A. et al. (2022). Uphill versus downhill high-intensity training effectiveness in preserving vascular function and exercise performance in runners who reduce their regular endurance training. Sport Sci Health 19, 249–257. https://doi.org/10.1007/s11332-022-01029-5
20. Giandolini M, Vernillo G, Samozino P, Horvais N, Edwards W, graded Fatigue associated with prolonged.(٢٠١٦)Morin J, Millet G. –١٨٥٩:(١٠)١١٦running,European Journal of Applied Physiology, .١٨٧٣

21. Giandolini M, Vernillo G, Samozino P, Horvais N, Edwards W, Morin J, Millet G. (2016).Fatigue associated with prolonged graded running,European Journal of Applied Physiology, 116(10):1859–1873.
22. Hafud S., Said, A. S. (2022). The effect of a training curriculum according to the number of arm strokes in the development of some kinematic variables and the achievement of 50-meter freestyle swimming at ages (13-15) years. RIMAK International journal of humanities and social sciences,4(2), doi: 10.47832/2717-8293.16.13
23. Hluhov I., H., Pityn M., P., Drobot K., V., H., Hluhova H. (2021). Changes in the Functional Indicators of Female Students Based on the Implementation of Individual and Motivational Levels of the Swimming Training System, 6(4): 217–225. doi: 10.26693/JMBS06.04.217
24. Kabasakalis, A.; Tsalis, G.; Zafrana, E.; Loupos, D.; Mougios, V. Effects of Endurance and High-Intensity Swimming Exercise on the Redox Status of Adolescent Male and Female Swimmers. J. Sports Sci. 2014, 32, 747–756.
25. Khanday, Waheed Ahmad, Sheikh, Javaid Ahmad, Bhat, Zahoor Ahmad and Gani, Zahoor ul. (2018). Effect of cross training program on selected speed among football players, International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education; 3(1): 85- 87.
26. Ktenidis, C.K.; Margaritelis, N.V.; Cherouveim, E.D.; Stergiopoulos, D.C.; Malliou, V.J.; Geladas, N.D.; Nikolaidis, M.G.; Paschalis, V. Priming Exercise Increases Wingate Cycling Peak Power Output. Eur. J. Sport Sci. 2021, 21, 705–713.
27. Langer, A., Hasenauer, S., Flotz, A. et al. (2021) A randomised controlled trial on effectiveness and feasibility of sport climbing in Parkinson's disease. npj Parkinsons Dis. 7, 49 (2021). https://doi.org/10.1038/s41531-021-00193-8
28. Mariia, S., R., Pervachuk., Volodymyr, Trach. (2015). Personalization of freestyle wrestlers' training process by influence the anaerobic systems of energy supply. Journal of physical education and sport,
29. Mihailescu L, Dubiţ N, Mihailescu LE, Potop V. 2021. Particularities of the changes in young swimmers' body adaptation to the stimuli of physical and mental stress in sports training process. *PeerJ* 9:e11659 https://doi.org/10.7717/peerj.11659
30.

31. Miłosz, Czuba., Robert, Wilk., Jakub, Karpiński., Małgorzata, Chalimoniuk., Adam, Zajac., Józef, Langfort. (2017). Intermittent hypoxic training improves anaerobic performance in competitive swimmers when implemented into a direct competition mesocycle.. PLOS ONE, doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0180380
32. Pan J. (2022). Data Analysis and Optimization of Youth Physical Fitness Training Based on Deep Learning. Journal of Sensors, Volume 2022, pp. 1-9. doi: 10.1155/2022/6778882
33. Pinillosa F, Románb P, Campilloc R, Montillab J, Seruendod L. (2018). How does the slope gradient affect spatiotemporal parameters during running? Influence of athletic level and vertical and leg stiffness, Gait & Posture, Vol 68: 72- 77.
34. Pinillosa F, Románb P, CampillocR,Montillab J, Seruendod L. (2018). How does the slope gradient affect spatiotemporal parameters during running? Influence of athletic level and vertical and leg stiffness, Gait & Posture, Vol 68: 72- 77.
35. Pospieszna, B.; Kusy, K.; Słomińska, E.M.; Dudzinska, W.; Ciekot-Sołtysiak, M.; Zieliński, J. The Effect of Training on Erythrocyte Energy Status and Plasma Purine Metabolites in Athletes. *Metabolites* 2020, *10 (1)*, 5. https://doi.org/10.3390/metabo10010005
36. Roussos T, Smirniotou A, Philippou A, Galanos A, Triantafyllopoulos Is. (2019).Effect of Running Environment and Slope Gradient on Lower Limb Muscle Activation. American Journal of Sports Science. Vol. 7, No. 1, 2019, pp. 20-25.
37. Roussos T, Smirniotou A, Philippou A, Galanos A, Triantafyllopoulos Is. (2019).Effect of Running Environment and Slope Gradient on Lower Limb Muscle Activation. American Journal of Sports Science. Vol. 7, No. 1, 2019, pp. 20-25.
38. Sánchez-Lastra, M. A., Martínez-Lemos, R. I., Díaz, R., Villanueva, M., & Ayán, C. (2020). Efecto de un programa de natación en la condición física de preescolares (Effect of a swimming program on physical condition of preschoolers). Retos, 37, 48–53. https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.69504
39. Schumann M., Notbohm H.L., Bäcker S., Klocke J., Fuhrmann S, C. (2020). Strength-Training Periodization: No Effect on Swimming Performance in Well-Trained Adolescent Swimmers. International Journal of Sports Physiology and Performance, doi: 10.1123/IJSPP.2019-0715Skorski, S.; Faude, O.; Urhausen, A.; Kindermann, W.; Meyer, T. Intensity Control in Swim Training by

Means of the Individual Anaerobic Threshold. J. Strength Cond. Res. 2012, 26, 3304–3311.

41. Smolka, Lukasz; Ochmann, Bartosz. A Novel Method of Anaerobic Performance Assessment in Swimming. Journal of Strength and Conditioning Research 27(2):p 533-539, February 2013. | DOI: 10.1519/JSC.0b013e31825489b2
42. Toubekis, A.; Adam, G.; Douda, H.; Antoniou, P.; Douroundos, I.; Tokmakidis, S. Repeated Sprint Swimming Performance after Low- or High-Intensity Active and Passive Recoveries. J. Strength Cond. Res. 2011, 25, 109–116.
43. Vernillo B, Giandolini M, Edwards W, Morin J, Samozino P, Horvais N ,Mille G. (2017). Biomechanics and Physiology of Uphill and Downhill Running, Sports Medicine, 47(4):615-629.
44. -VernilloG, Savoldelli A, Zignoli A, Skafidas S, Alessandro F , La Torre A, Bortolan L, Pellegrini B, Schena F. (2015). Energy cost and kinematics of level, uphill and downhill running: fatigue-induced changes after a mountain ultramarathon, Journal of Sports Sciences, Vol 33 (19): 1998-2005.
45. Vigh-Larsen, J.F.; Ørtenblad, N.; Spriet, L.L.; Overgaard, K.; Mohr, M. Muscle Glycogen Metabolism and High-Intensity Exercise Performance: A Narrative Review. Sport. Med. 2021, 51, 1855–1874.
46. Xinhua, Li., Haiyan, Wang. (2022). Improvement of swimmers' physical coordination based on anaerobic endurance training. Revista Brasileira De Medicina Do Esporte, doi: 10.1590/1517-8692202329012022_0311
47. Yang, W.-H.; Park, H.; Grau, M.; Heine, O. Decreased Blood Glucose and Lactate: Is a Useful Indicator of Recovery Ability in Athletes? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, *17(15)*, 5470. https://doi.org/10.3390/ijerph17155470

المستخلص

أثر تدريب المنحدرات في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية لدي ناشئ سباحة الحرة

***د/ حاتم عبد المنعم صالح الدياسطي**

كان الهدف من البحث التعرف على أثر تدريب المنحدرات في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية لدي ناشئي سباحة الحرة. ولقد استخدم الباحث المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعية البحث واختار الباحث لذلك عينة عمدية بنادي هجر الاحساء بالمملكة العربية السعودية وبلغ عددها (٢٨) ناشئا تم تقسيم العينة الى مجموعتين متساويتين عدد افراد كل منها (١٤) ناشئا أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا ، واظهرت النتائج أن أن لتدريب المنحدرات تأثير ايجابي في تنمية القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لناشئي سباحة الحرة ، كما تفوقت المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية ومستوي الاداء المهاري لسباحة الحرة ، وأن الفروق فى نسب التحسن المئوية كانت لصالح افراد المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات المنحدرات ، كانت اهم التوصيات استخدام أسلوب تدريب المنحدرات ودمجه ضمن برامج إعداد الناشئين في السباحة، حيث يسهم ذلك في تعزيز الأداء البدني والمهاري للسباحين الناشئين ، ينبغي وضع برامج تدريبية متكاملة تعتمد على أسلوب تدريب المنحدرات، مع مراعاة الفروق الجوهرية بين تدريب المنحدرات وتدريب المرتفعات، لضمان تحقيق أقصى استفادة من كل أسلوب ، يجب توفير برامج تدريبية للمدربين لتعزيز معرفتهم بأسلوب تدريب المنحدرات وأثره على تطوير اللياقة البدنية، مما يمكنهم من تطبيق الأساليب بشكل فعال في تدريب الناشئين.

الكلمات الدالة: تدريب المنحدرات – القدرات البدنية – مستوي الأداء المهاري – سباحة الحرة.

* مدرس دكتور– كلية التربية الرياضية - جامعة حلوان

Abstract

The effect of slope training on the development of certain physical and skill-related abilities among young freestyle swimmers.

Dr. Hatem Abdel Moneim Saleh Al-Diasty

The aim of the research was to identify the effect of slope training on the development of certain physical and skill-related abilities among young freestyle swimmers. The researcher used the experimental method, which is suitable for the nature of the study, and selected a purposive sample from Al-Hegra Club in Al-Ahsa, Saudi Arabia, consisting of 28 young swimmers. The sample was divided into two equal groups, each consisting of 14 young swimmers: one experimental group and one control group. The researcher implemented the proposed program for a duration of 10 weeks, with three training sessions per week, the results showed that slope training had a positive impact on the development of physical abilities and skill performance levels among young freestyle swimmers. The experimental group outperformed the control group in several physical abilities and skill performance levels in freestyle swimming. The percentage improvement differences favored the members of the experimental group who utilized slope training, the main recommendations included using the slope training method and integrating it into the training programs for young swimmers, as it contributes to enhancing the physical and skill performance of young swimmers. It is essential to develop comprehensive training programs based on slope training, taking into account the fundamental differences between slope training and altitude training to ensure maximum benefit from each method. Additionally, training programs should be provided for coaches to enhance their knowledge of slope training and its impact on developing physical fitness, enabling them to effectively apply these methods in training young swimmers.

Key words: Slope training - physical abilities - skill level - freestyle swimming.

- *Associate Professor - Faculty of Physical Education - Helwan University.*