The effect of dry land exercises on the speed of swimmers aging (13-15) years

Dr. Sameh Kassem*
Ashraf Raya**

(Received 28 / 11 / 2021. Accepted 29 / 5 / 2022)

□ ABSTRACT □

The aim of the research is to identify the effect of ground exercises outside the water on improving the speed of swimmers for the age group (13-15) years in the effectiveness of 25m freestyle swimming. The experimental method was used in the manner of two equal groups on a sample of (14) swimmers, and a performance test was used to measure the effect of floor exercises on the speed of swimmers.

The most prominent results were that the proposed ground exercises outside the water positively affected the speed of the swimmers by reducing the time taken to travel the test distance

According to the results of the research, it was recommended, in emphasizing the use of the proposed ground exercises outside the water because of its positive impact on the speed of swimmers for this age stage, and in expanding the scope of the research in the application of ground exercises outside the water to include different age groups and for both sexes in which kinematic variables are used that did not address her researcher.

Keywords*:* Speed, Freestyle swimming.

* **Assistant Professor - Sports Training Department - Faculty of Physical Education - Tishreen University Syria. sameh.kassem@hotmail.com**

** **Postgraduate student (MA) - Department of Sports Training - Faculty of Physical Education Tishreen University – Syria. Ashraf.raya90@gmail.com**

أثر التمارين خارج الماء على سرعة السباحين للفئة العمرية (13 – 15) سنة

د. سامح قاسم*

أشرف ريا**

(تاريخ الإيداع 28 / 11 / 2021. قُبِل للنشر في 29 / 5 / 2022)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى التعرف على أثر التمارين الأرضية خارج الماء على تحسين سرعة السباحين للفئة العمرية (13 – 15) سنة في فعالية سباحة 25 م حرة. وتم استخدام المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين على عينة قدرها (14) سباحاً، كما تم استخدام اختبار أدائي لقياس أثر التمارين الأرضية على سرعة السباحين.

وجاءت أبرز النتائج، بأن التمارين الأرضية المقترحة خارج الماء أثرت بشكل إيجابي على سرعة السباحين بالتقليل من الزمن المستغرق في قطع مسافة الاختبار.

ووفقاً لنتائج البحث تمت التوصية، في التأكيد على استخدام التمارين الأرضية المقترحة خارج الماء لما تجنيه من أثر إيجابي على سرعة السباحين لهذه المرحلة العمرية، وفي توسعة نطاق البحث في تطبيق تمارين أرضية خارج الماء لتشمل فئات عمرية مختلفة ولكلا الجنسين تستخدم فيها متغيرات كينماتيكية لم يتطرق الباحث لها.

الكلمات المفتاحية: السرعة، السباحة الحرة.

* مدرس– قسم التدريب الرياضي– كلية التربية الرياضية– جامعة تشرين–سورية. sameh.kassem@hotmail.com

** طالب ماجستير– قسم التدريب الرياضي –كلية التربية الرياضية–جامعة تشرين–سورية. Ashraf.raya90@gmail.com

مقدمة

تحتل رياضة السباحة أهمية كبيرة بين سائر الرياضات الأخرى، ويرجع ذلك لما تعود به على ممارسيها بدنياً ونفسياً واجتماعياً، كما تأخذ مكانةً بارزة في الدّورات الأولمبية والبطولات العالمية، حيث يخصص لها عدد كبير من الميداليات نظراً لتعدد طرقها المختلفة، وكذلك مسابقاتها سواء الفردية أو الفرقية التي تفوق عدد أي نوع من الرياضات الأخرى عدا ألعاب القوى، الأمر الذي دفع الكثير من دول العالم إلى الاهتمام بإعداد السباحين وفي مختلف المراحل العمرية من أجل تحقيق التفوق الرياضي في مختلف البطولات المحلية والعالمية، حيث عملوا على الاعتماد على أفضل الطرق التدريبية والتربوية التي تضمن تنشئة وإعداد السباحين من خلال التخطيط العلمي وصولاً إلى تحقيق التطور في كافة النواحي البدنية والمهاريّة والخططية والنفسية.(Hussain,2011)

وأشار (Youssef,2012) أن الإتقان العالي لمهارات السباحة قد وصل إلى مراحل متقدمة، إلّا أنه لم يعد المؤشر الوحيد داخل المسبح للتنبؤ بالوصول إلى المستوى المطلوب لكفاءة اللاعب وفاعلية أدائه، لأن الإعداد المتكامل يعتمد على عوامل بدنية ونفسية ووظيفية إلى جانب المستوى الرقمي، إذ أن درجة إتقان المهارات الحركية تشكل أهمية كبيرة وتعد من الجوانب الهامة التي تُبنى عليها الحركة وأن امتلاك الفرد للمهارة بالدرجة الأولى تسمح بالأداء بصورة جيدة لكنه لا يستطيع الوصول إلى التنافس على المستوى العالي إلا بتحقيق مستوى رقمي جيد بالحركة المتقنة والسريعة. لذا فلتحقيق مستوى متقدم في زمن السّباح يجب الاعتماد على الأسس البيوميكانيكية الصحيحة لها والكشف عنها من خلال التحليل الحركي أو التحليل التلفزيوني للحركة من خلال الممارسة وهذا ما يسهل عملية تصميم البرنامج التدريبي الخاص بوضعية السباحين.

وقد ازدادت في الفترة الأخيرة دراسات وبحوث تخص السباحة التنافسية بهدف إيجاد وابتكار الوسائل والأساليب التدريبية ومعرفة تأثيرها على الصفات البدنية والأداء بهدف تحقيق الإنجاز، ونظراً لتزايد الحاجة في وقتنا الحاضر إلى تطبيق الفكر العلمي والأساليب العلمية الحديثة في تصميم وتنفيذ التمرينات والبرامج التدريبية محلياً من أجل توظيفها للاستفادة منها كمدربين ومتخصصين في مجال السباحة ولتحقيق الأداء المتقدم والأفضل (Noureddine,2016).

لذا قام الباحث بإجراء هذه الدارسة لمعرفة أثر مجموعة من التمارين خارج الماء على سرعة عينة من السباحين للفئة العمرية (13 – 15) سنة في فعالية سباحة 25 م حرة.

مشكلة البحث:

تبعاً لاطلاعنا على هيكلية البرامج المتبعة ضمن الأبحاث والمراجع العلمية المتعلقة بتنمية العناصر البدنية والجوانب الفنية للسباحين اعتمادا على التمارين خارج الماء ، لوحظ محدودية استخدام هذه التمارين كوسيلة لتعليم و تدريب السباحة لدى الفئات العمرية عامةً والسباحين الناشئين خاصةً، لذلك دعت الضرورة لدراسة أثرها وإثبات أهميتها في تحسين الأرقام وتطوير الإنجازات في هذه اللعبة، وذلك عن طريق الخوض في التجريب لتبيان ما هو الأثر الذي تحدثه هذه التمارين خارج الماء على سرعة السباحين للفئة العمرية من (13–15) سنة في فعالية سباحة 25 م حرة.

أهمية البحث:

ازدادت في الفترة الأخيرة الدراسات والبحوث المتخصصة في مجال السباحة التنافسية بهدف إيجاد وابتكار الوسائل والأساليب التدريبية ومعرفة تأثيرها على الصفات البدنية بهدف تحقيق الإنجاز، وهنا تكمن أهمية بحثنا في تطبيق الفكر

العلمي والأساليب العلمية الحديثة في تصميم وتنفيذ التمرينات والبرامج التدريبية من أجل توظيفها للاستفادة منها كمدربين ومتخصصين في مجال السباحة وصولاً منها لتطوير تدريب السباحة وتحسين سرعة السباحين.

هدف البحث:

معرفة أثر التمارين الأرضية خارج الماء على تحسين سرعة السباحين للفئة العمرية (13 – 15) سنة في فعالية سباحة 25 م حرة.

فرضية البحث:

استخدام التمرينات خارج الماء يحسن من سرعة السباحين للفئة العمرية (13 – 15) سنة في فعالية سباحة 25م حرة.

مجالات البحث:

1) **المجال البشري:** 14 سباحاً من الفئة العمرية ما بين (13–15) سنة.
2) **المجال المكاني:** مسابح المدينة الرياضية في اللاذقية.
3) **المجال الزمني:** امتد من الفترة 2018/4/20 لغاية 2018/8/28.

مصطلحات البحث:

1- السباحة الحرة: عرفها (Abu Tamea,2016) على أنها " أحد أنواع السباحات التنافسية تؤدى من وضع الطفو الأفقي على البطن، بحيث يكون وضع الجسم انسيابي على سطح الماء ويتم التقدم والدفع إلى الأمام في الوسط الماء عن طريق كل من ضربات الرجلين الرأسية وحركات الذراعين التبادلية والتوافق بينهما مع إتقان عملية التنفس".

2- السرعة: مصطلح عام يشير إلى سرعة الحركة للجسم أو بعض أجزائه وهي تتنوع إلى أنواع أخرى كسرعة رد الفعل، وسرعة الجري لمسافات قصيرة.....الخ، والسرعة بمفهومها العام تعتبر من المكونات المهمة في الأداء ولمعظم الأنشطة والألعاب الرياضية (Saddam,2017).

الدراسات المرجعية:

- **دراسة (Noureddine,2016) بعنوان:** تأثير برنامج تدريبي مقترح لتحسين السرعة لدى سباحي الزحف على البطن أصاغر.

هدف البحث: إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح لتحسين السرعة لدى سباحي الزحف على البطن أصاغر.

المنهجية: واستخدم المنهج التجريبي على عينة كانت قصدية تتمثل في سباحي الصنف أصاغر بنادي الحماية المدنية للسباحة ببلدية بسكرة والبالغ عددهم (8) سباحين.

النتائج: وتوصلت النتائج إلى تأكيد نجاعة البرنامج التدريبي المقترح في تنمية صفة السرعة لدى سباحي الزحف على البطن صنف أصاغر أقل من 14 سنة.

التوصيات: من الاقتراحات يجب أن يكون هناك تغيير وتنويع في طرق التدريب في الوسط المائي مختلف تماماً عن الوسط الأرضي وإدخال طرق ومناهج جديدة وحديثة أثناء التدريب، وإدخال عدد كبير من الوسائل والأدوات التي تساعد السباحين في تدريباتهم.

– **دراسة (Shagani et al,2012) بعنوان:** استخدام بعض تمرينات الإطالة والتهدئة وتأثيرها على عودة النبض وقت الراحة وإنجاز (50 م) سباحة حرة.

هدف البحث: إعداد تمرينات خاصة بالإطالة والتهدئة، والتعرف على تأثير هذه التمرينات وعودة النبض وقت الراحة وإنجاز مسافة 50 م سباحة حرة.

المنهجية: تم استخدام المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين الضابطة والتجريبية حيث شملت عينة الدراسة (14) طالباً من المجتمع الأصلي المؤلف من (18) طالباً وذلك بالطريقة العمدية وقسموا إلى مجموعتين عن طريق القرعة.

النتائج: أهمها أسفرت أنّ التدريب باستخدام تمرينات الإطالة والتهدئة كان له الأثر الإيجابي في تطوير مستوى الإنجاز.

التوصيات: كانت أهمها ضرورة تطبيق أداء تمرينات الإطالة والتهدئة عند تدريب السباحة كونها طريقة أدت إلى تطوير مستوى الإنجاز وإجراء دراسات مشابهة في إطار تطبيق تمرينات الإطالة والتهدئة على عينات ذات أعمار مختلفة (شباب متقدمين ناشئين).

– **دراسة (Ismael,2010) بعنوان:** تأثير مفردات تدريبية أرضية في تطوير القدرة اللاهوائية لعضلات الكتف والانجاز في سباحة 100م حرة لسباحي أندية بغداد للأعمار 15– 16 سنة.

هدف البحث: معرفة تأثير مفردات تدريبية أرضية في تطوير القدرة اللاهوائية لعضلات الكتف ومدى تأثيرها على مستوى الإنجاز في فعالية 100م سباحة حرة.

المنهجية: لغرض تحقيق هدف البحث فقد اختار الباحث (14) سباحاً أعمار (15–16) سنة وبطريقة عشوائية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، الأولى تتكون من (7) سباحين كمجموعة تجريبية، والثانية تتكون من (7) سباحين كمجموعة ضابطة.

وقد نفذت المجموعة الضابطة فقرات المنهج التدريبي الأرضي المُعدّ من قبل مدربها، والمجموعة التجريبية نفذت مفردات المنهج التدريبي المعد من قبل الباحث، ولغرض تحقيق أهداف البحث قام الباحث بتصنيع جهاز لقياس القدرة اللاهوائية(حسب مواصفات جهاز Power Rack)، وتم إجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث قبل وبعد مدة التدريب التي استمرت مدة 12 أسبوعا بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، **النتائج:** تحليل النتائج المتحققة إحصائياً لكلا المجموعتين حيث وجد الباحث بأن مقدار القدرة اللاهوائية لعضلات الذراعين وزمن سباحة 100م قد تطورت لدى كلا المجموعتين، إلا أن المجموعة التي نفذت مفردات التدريب الأرضي المعد من قبل الباحث في تدريبات تنمية قدرة الذراعين كانت الأفضل.

التوصيات: يوصي الباحث بتنظيم مفردات الوحدة التدريبية الأرضي وبما يخدم طبيعة العضلات العاملة أثناء أداء مهارة السباحة لما لها من تأثير في تحقيق مستوى الإنجاز في سباحة 100م حرة.

– **دراسة (Aziz,2010) بعنوان:** تأثير تمرينات مساعدة خاصة في اكتساب القدرة التوافقية لحركات السباحة الحرة.

هدف البحث: إيجاد تمارين خاصة مُساعِدة لتعلم التوافق الحركي في حركات السباحة الحرة ومعرفة أثر استخدامها في تعلم حركات مهارة السباحة الحرة، ومعرفة الفروق المعنوية بين أفراد المجموعة التجريبية التي استخدمتها والمجموعة الضابطة التي لم تستخدم التمارين، واعتمد على المنهج التجريبي بطريقة المقارنة لتحقيق فرضي البحث.

المنهجية: تم تقييم التوافق الحركي لأداء أفراد عينة البحث أثناء إجراء الاختبار من قبل لجنة من مدرسي المادة فتمثلت العينة بمجموعتين من طلاب المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية جامعة بغداد من غير المتعلمين للسباحة ومن غير الراسبين حيث تضمنت كل مجموعة (15) طالب أي كان عدد أفراد العينة جميعهم (30) طالباً.

- دراسة **Jerzy Sadowski et al (2012)**:

Effectiveness of the Power Dry-Land Training Programmers in Youth Swimmers.

بعنوان: دراسة فعالية برامج تدريب القوة الأرضية (الأرض الجافة) على السباحين الشباب.

هدف الدراسة: تقييم آثار تدريب القوة على الأرض الجافة في قوة وأداء السباحين الشباب وشملت العينة على (26) سباحاً من الذكور خالين من الإصابات ويخضعون لتدريب منتظم.

المنهجية: تم استخدام المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد أن قُسموا لمجموعتين تجريبية (14) سباح وضابطة (12) سباح. استخدمت المجموعة التجريبية الجمع بين تدريبات السباحة وتدريب القوة الأرضية، أما المجموعة الضابطة استخدمت تدريبات السباحة فقط وشملت برامج تدريب العمل نظام الطاقة الهوائي بالاعتماد على سباحة الزحف على البطن.

النتائج: قد أسفرت إلى وجود تحسن كبير في القوة للمجموعة التجريبية، في حين أن الزيادة لم تكن ذات دلالة إحصائية لدى المجموعة الضابطة، ولم توضح البيانات الرئيسية إلى أن تدريب القوة الأرضية سمح بتعزيز أداء السباحة على الرغم أنه لوحظ اتجاه لتحسين أداء السباحة لدى المجموعة التجريبية.

علماً أنه انخفض تكرار الضربات في المجموعة التجريبية بشكل ضئيل وزاد في الضابطة، وزاد طول الضربة بشكل ضئيل في التجريبية وانخفض بشكل ضئيل في الضابطة.

- دراسة **Nuno. G et al (2010)**:

Does combined dry land strength and aerobic training inhibit performance of young competitive swimmers?

بعنوان: هل هناك فرق بين تدريب القوة الأرضية وتدريب المقاومة الهوائي لدى سباحي المنافسات فئة الشباب.

هدفت الدراسة إلى الآتي:

1- دراسة آثار ثمانية أسابيع من تدريب القوة الأرضية المشتركة مع تدريب السباحة ذو نظام الطاقة الهوائي على زيادة قوة الجسم العليا والسفلى وأداء السباحة لدى السباحين الشباب.

2- تقييم آثار فترة عدم التدريب (وقف تدريب القوة) على أداء السباحة والقوة.

المنهجية: تألفت العينة من (23) من الذكور والإناث واستخدم المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث شملت المجموعة التجريبية على (8 فتيان، 4 فتيات) والمجموعة الضابطة على (6 فتيان و5 فتيات) وكان عدد حصص الممارسة العادية (6) وحدات تدريبية بالأسبوع بمعدل ساعة ونصف يومياً، ولمدة (8) أسابيع، وبصرف النظر عن الحصص العادية خضعت المجموعة التجريبية إلى حصتين أُخريين بالأسبوع من تدريب القوة ضمت تمارين كالضغط على المقاعد السويدية وتمديد الساق وقفز ورمي كرة طبية.

وقد أشارت النتائج بالآتي:

1- إنّ تدريب القوة والسباحة الهوائية مجتمعة تسمح بتطوير القوة الأرضية للسباحين الشباب.

2- لم تشير البيانات الرئيسية بوضوح إلى أن تدريب القوة يسمح بتعزيز أداء السباحة، على الرغم من الميل إلى تحسن في أداء السرعة بسبب تدريب القوة.

3- أظهرت فترة عدم التدريب أن القوة ظلت مستقرة، لكن أداء السباحة ظل يتحسن.

الإطار النظري للبحث:

تمهيد في تحديد مفهوم رياضة السباحة وأنواعها:

تعد السباحة إحدى الأنشطة المائية المتعددة التي يستخدم فيها الفرد جسمه للتحرك خلال الوسط المائي، حيث يعتبر وسطاً غريباً نوعاً ما، وتكمن الغرابة في الوضع الذي يتخذه الجسم في الماء أثناء السباحة إضافة لمجمل التأثيرات التي يتعرض لها؛ كضغط الماء على جسم السباح، والتأثيرات النفسية في هذا الوسط تُعرّضه لكثير من الانفعالات، وعليه فإن رياضة السباحة تتفرد عن قرائنها بإمكانية ممارستها لجميع الأعمار ولكلا الجنسين بدون تحديد، فهي رياضة جميلة للإناث، ومريحة لكبار السن وليس بالضرورة أن تمارس بالقوة والسرعة التي تظهر في المنافسات وإنما يمكن تكيفها وفقا لقابليات الفرد، كما أن السباحة تستعمل الوسط المائي كوسيلة للتحرك عن طريق حركات الذراعين والجذع والرجلين للارتقاء بكفاءة الإنسان بدنياً ومهارياً وعقلياً واجتماعياً ونفسياً (Ratib,1999).

وهي الحجر الأساسي في الرياضات المائية، فبدون تعلمها وإتقانها لا يستطيع الفرد ممارسة الرياضات المائية الأخرى، وتختلف رياضة السباحة في طبيعتها عن سائر النشاطات الرياضية الأخرى من حيث الوسط المائي، ووضع الجسم الأفقي على الماء، وانتظام عملية التنفس والأداء الحركي المركب من ضربات الذراعين والرجلين وحركة الرأس في توقيت منتظم، والتي تمثل قدرة الفرد على التعامل مع هذا الوسط الذي يختلف اختلافاً كلياً عن اليابسة التي يعيش فيها (Salem,1997).

كما تعد جزءاً أساسياً من الممارسات الرياضية التي تشمل الغطس وكرة الماء والسباحة الإيقاعية والتجديف...الخ.

وعليه فتعرّف السباحة بكونها؛ " نوع من أنواع الرياضات المائية والتي تستخدم الوسط المائي كوسيلة للتحرك خلاله، وذلك عن طريق حركات الذراعين والرجلين والجذع بغرض الارتقاء بكفاءة الإنسان بدنيا ومهارياً وعقلياً واجتماعياً ونفسياً "(Abdulsalam,2007).

ويشير لها (Ahmed & Hussain,2000) بأنها؛ "إحدى الأنشطة المائية المتعددة التي يستخدم فيها الفرد جسمه للتحرك خلال الوسط المائي الذي يعد غريباً نوعاً ما، بصفته وسطاً يختلف كلياً عن الوسط الذي اعتاد عليه".

كما عرّف (Alqatu,2004) السباحة؛ بأنها" أحد أنواع الرياضات الهامة والتي تستغل الوسط المائي كوسيلة للتحرك خلاله عن طريق كل من حركات الذراعين وضربات الرجلين بغرض الارتقاء بكفاءة الإنسان بدنياً ومهارياً ونفسياً ".

أسس عامة لاختيار التمرينات في برامج تدريب السباحة للمبتدئين:

هناك مجموعة من الأسس التي يمكن لمدرب السباحة أن يسترشد بها عند وضع التمارين واختيارها لتحقيق أهداف برامجه التدريبية، ويشير لها(Abdulsalam,2007). بالآتي:

أ- أن تكون التمارين المختارة ذات تكاملية مع غيرها لتحقيق الهدف المطلوب، ومراعاة مقدرة التمرين على التأثير في سلوك السباحين الصغار، حيث يجب الاحتراس من المغالاة في تعقيد التمرين سعياً وراء تحقيق عدة أهداف فرعية، كأن يُصمِّم المدرب وينفذ تمريناً مركباً من عدد من المهارات تُكوّن في مجملها تمريناً أصعب من أن يستوعبه السباحين الصغار ويكون المدرب قد اختار تمارين أكثر بساطة بحيث يعمل هذا التمرين المبسط من خلال تكراره وأداءه أداءً صحيحاً على تحقيق الهدف المرجو منه.

ب- أن تكون التمارين مناسبة لمتوسط قدرات السباحين الناشئين، كما هو معروف أن القدرات متفاوتة بين الناشئين وتنشأ من خلال عدة عوامل على سبيل المثال العمر الرياضي للناشئين والسن والحالة الصحيحة والجنس والسمة العصبية. لذا يجب أن يوضع في الاعتبار قدرات أداء المتوسطين منهم حتى يتم تحقيق أكبر استفادة للجميع على اختلاف قدراتهم.

ث- أن تراعي التمارين النمو الكلي للسباحين، حيث يجب اختيار التمارين والأنشطة المقدمة للسباحين في البرنامج بما يتناسب مع النمو البدني والوظيفي والحركي والنفسي والاجتماعي لديهم، فتقديم أنشطة حركية تفوق قدراتهم يؤدي إلى عدم الاستفادة بها في حالة ما إذا كان من هذه التمارين أقل من مستوى قدرات السباحين الناشئين، أما إذا كانت التمارين أكبر من مستوى قدراتهم فربما تسبب لهم تأثيرا سلبياً على قدراتهم ومستوياتهم مستقبلاً.

ج- أن يراعى التنوع في التمارين والأنشطة المختارة، فسير التمارين على وتيرة واحدة تجعل السباحين يملون سريعاً، فهم أصلا لديهم استعداد لهذا الملل، وإذا حدث ذلك يتشتت انتباههم، لذلك كان من الأهمية اختيار التمارين التي تتسم بالتنوع.

ح- أن يراعى في التمارين اختيار الإمكانات المتاحة، تؤثر الإمكانات مثل وجود مدرب مساعد أو مسابح ذات التجهيزات وكذلك الأجهزة المختلفة والوسائل التعليمية وغيرها على اختيار التمرينات، فكلما قلت الإمكانات كانت هناك محدودية في اختيار التمرينات والعكس صحيح، في حال وجود ضعف بالإمكانات ذلك يستدعي قيام المدرب بجهدٍ كبيرٍ لاختيار التمارين التي تساهم بتحقيق أهدافه التدريبية.

منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة، وذلك لملائمته لطبيعة البحث، وبهدف الوصول إلى النتائج التي يمكن أن تحقق الأهداف المرجوة منه، فكان التصميم التجريبي المستخدم، هو تصميم الاختبار القبلي – البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة، ثم المقارنة بين نتائج المجموعتين في الاختبار البعدي.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على (14) سباح متجانسي العمر التدريبي من ذوي الفئة العمرية (13-15) سنة من المنتسبين إلى نادي الجيش الساحلي في مدينة اللاذقية للعام (2018)، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية بعد استبعاد(4) من السباحين الذين لم يلتزموا في التدريبات، و(4) من السباحين الذين أجريت عليهم تجربة استطلاعية والتي تم تطبيقها في يومي الأربعاء والخميس الواقع بتاريخ 23 و24 /5/ 2018، في اليوم الأول تم تطبيق اختبار (25م) سباحة حرة بدون الانطلاق من خارج الماء دون دفع الحائط لغرض تفادي فروق البدء بين أفراد التجربة الاستطلاعية ،وتم خلالها تحديد المكان الأمثل لوقوف المحكمين المختصين بتسجيل زمن وطريقة أداء الاختبار، أما في اليوم الثاني تم تطبيق عدد من التمارين من كافة وحدات التمرينات الأرضية المقترحة خارج الوسط المائي في البحث كتمارين الكرات الطبية وتمارين تطوير قوة الأطراف العلوية للجسم كتمرينات الضغط والثابت ،وتمارين تطوير قوة الأطراف السفلية للجسم كتمرينات القرفصاء والقفزات بوضعيات مختلفة، وتمرينات حبال المقاومة المطاطية بالإضافة لبعض التمرينات الحركية و سباق تتابع، وكان ذلك للتعرف على الصعوبات التي قد تعترض التطبيق. والتأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة ومحتوى التمارين المعدة والظروف المحيطة بتطبيقها. وتبين من خلال التجربة الاستطلاعية صلاحية الأدوات والأجهزة

المستخدمة في البحث وملائمة طبيعة الاختبار لعينة البحث والاستجابة له، بالإضافة لملائمة التمارين خارج الماء المقترحة لأفراد العينة وملائمة الزمان والمكان (المسبح) لإجراءات التطبيق، وتوافر عوامل الأمن والسلامة.

وعليه حققت نتائج التجربة الاستطلاعية الأهداف التي وضعت من أجلها.

تجانس وتكافؤ عينة البحث:

لغرض التأكد من تجانس عينة البحث تم إجراء اختبار معامل الالتواء (Skewness) لقياسات الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي لكل مجموعة من مجموعات الدراسة وأوضحت النتائج بأن قيم معامل الالتواء، تراوحت بين [−3، +3] مما يشير إلى اعتدالية التوزيع في القياسات كافةً والجدولان (1) و (2) يبينان ذلك

جدول (1) يبين قيمة معامل الالتواء لقياسات الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي لأفراد المجموعة الضابطة

المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	قيمة معامل الالتواء	القرار
المتغيرات المدروسة	الطول	سم	167.85	3.43	0.348−	متجانسة
	العمر	سنة	13.71	0.75	0.595	متجانسة
	الوزن	كغ	66.57	4.46	0.255	متجانسة
	العمر التدريبي	سنة	3.28	0.27	0.385	متجانسة

جدول (2) يبين قيمة معامل الالتواء لقياسات الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي لأفراد المجموعة التجريبية

المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	قيمة معامل الالتواء	القرار
المتغيرات المدروسة	الطول	سم	168.00	4.39	0.231−	متجانسة
	العمر	سنة	13.85	0.89	0.353	متجانسة
	الوزن	كغ	66.14	4.87	0.566	متجانسة
	العمر التدريبي	سنة	3.32	0.30	0.275	متجانسة

بعد التأكد من تجانس مجموعتي البحث، قمنا باستخدام اختبار (T.test) لإيجاد عامل التكافؤ بين أفراد المجموعتين لمتغير السرعة، ذلك لأجل البدء بنقطة شروع واحدة قبل تطبيق التجربة، والجدول (3) يبين ذلك.

جدول (3) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار (T.test) لمتغير السرعة لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة

المتغيرات			المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T.test	مستوى الدلالة	القرار
المتغير المدروس	مؤشر السرعة	زمن 25 م حرة	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
			18.82	2.10	19.84	2.07	0.913	0.37	متكافئة

أدوات البحث:

- **اختبار السباحة الحرة لمسافة 25 م.**
  - **هدف الاختبار**: قياس زمن المسافة المقطوعة ل 25 م سباحة حرة.

- **وصف الاختبار**: يقف السباح المُختبر داخل الحوض في الماء، ممسكاً الحائط بإحدى اليدين، وعند سماع الصافرة يبدأ المُختبر السباحة (دون دفع الحائط لغرض تفادي فروق البدء بين أفراد العينة) لنهاية الاختبار.
- **الأدوات المستخدمة:** مسبح نصف أولمبي (25 م)، ساعة توقيت، صافرة، استمارات تسجيل.
- **تسجيل الاختبار:** يبدأ القياس من قبل (2) محكمين، حيث يتم حساب الزمن انطلاق الصافرة وحتى ملامسة أصابع أو كف يد السباح لحافة الحوض المقابلة.
- **وحدة القياس:** الزمن/ بالثانية، عدد الضربات/ بالمرة).

التمارين المقترحة خارج الماء:

تم وضع التمارين الأرضية المقترحة خارج الوسط المائي بهدف معرفة أثرها على تحسين سرعة السباحين ذوي الفئة العمرية (13 – 15) سنة في فعالية السباحة الحرة (25 م)، فشملت تمرينات تؤدى على اليابسة وتساهم بطبيعتها على تقوية عضلات الجسم عامة والأطراف، فضلاً عن استخدامها بأدوات مساعدة أو دون ذلك. وقد تم إجراء مجموعة من الخطوات لإعدادها، نستعرضها في الآتي:

1- مراجعة الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع التمارين الأرضية خارج الوسط المائي في السباحة وعلى وجه التحديد ذات العلاقة بالسرعة للسباحين في السباحة الحرة. كدراسة (Daryl,1995) .(Vorontsov,1997) و(Regan, 1997) و(Aziz, 2010) و (Ismael, 2010) و (Shagani et al,2012)

2- تم إعداد محتوى التمارين المقترحة وتصميمها انطلاقاً من هدفها الرئيسي من جانب، وبمراعاة قدرات السباحين من المرحلة العمرية (13-15) سنة من جانب آخر، واستناداً لذلك وضع في الاعتبار بأن تكون ملائمة لمستوى العينة، وأن تحقق أغراض ما وضعت لأجله. وتجدر الإشارة هنا بأن العينة كانت في طور مرحلة تدريبية إعدادية من السنة.

الأدوات والأجهزة المساعدة في التطبيق العملي:

ميزان طبي لقياس الوزن – قائم مدرج لقياس الطول – ساعة ميقاتيه عدد (3) – كرات طبية عدد (7) – جهاز ثابت عدد (2) – حاسبة الكترونية – صافرة – كاميرا – كرة سلة ويد وقدم عدد (1) لكل منها – حبال مطاطية عدد (7).

متغيرات البحث:

- **المتغيرات المستقلة:** تمارين خارج الماء المقترحة، وتدريبات السباحة الاعتيادية.
- **المتغيرات التابعة:** السرعة، بحساب الزمن المستغرق لقطع مسافة (25م) سباحة حرة.

إجراءات التجربة الرئيسية:

الاختبار القبلي: أجري الاختبار القبلي لعينة البحث يوم الأربعاء بتاريخ 30/ 5 /2018 في مسبح المدينة الرياضية، وذلك في تمام الساعة الخامسة عصراً، وقبل الشروع في التطبيق والقيام بالإحماء، تم شرح طبيعة الاختبار بصورة مفصلة وواضحة لجميع أفراد العينة من قبل الكادر المساعد. كما وقد تم الحرص على تثبيت الظروف الخاصة بالاختبار من حيث الزمان والمكان وأسلوب التنفيذ على عينة البحث من أجل تحقيق الظروف نفسها عند اجراء الاختبار البعدي.

تطبيق التجربة: بعد تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، والتحقق من تكافؤهما، أجريت التجربة الرئيسية للتحقق من فروض البحث وفقاً للآتي:

- **المجموعة الضابطة:** خضعت المجموعة الضابطة لتدريبات السباحة الاعتيادية المتبعة من قبل مدرب الفريق في فعالية السباحة 25 م حرة.
- **المجموعة التجريبية:** خضعت المجموعة التجريبية للتمارين الأرضية المعدة خارج الماء بالإضافة الى تدريبات السباحة المتبعة من قبل مدرب الفريق في فعالية السباحة 25 م حرة. إذ نفذت هذه المجموعة التمارين المعدة خارج الماء في بداية كل وحدة ثم تلقت تدريبات المدرب الاعتيادية. وقد وزع تطبيق التمارين على (30) وحدة تدريبية خلال (10) أسابيع، وبمعدل (3) وحدات في الأسبوع، حيث كان زمن تطبيق التمارين بالوحدة يتراوح بين (40–45) دقيقة موزعة على ثلاثة أقسام، وهي القسم التمهيدي (8) دقيقة، والجزء الرئيسي (25–30) دقيقة، والجزء الختامي (8) دقيقة.

الاختبار البعدي: أجري الاختبار البعدي يوم السبت بتاريخ 11 / 8 /2018 في مسبح المدينة الرياضية، وذلك في تمام الساعة الخامسة عصراً، وتم قبل الشروع في تطبيق الاختبار، التأكيد والحرص على توفير نفس الظروف والشروط التي كانت في الاختبار القبلي.

عرض ومناقشة النتائج:

بمراجعة نتائج القياسات القبلية – البعدية من الجداول (4)، و(5) لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية لمؤشر السرعة في فعالية السباحة الحرة (25 م)، تبين لنا وجود فروق ذات دلالة إحصائية معنوية لصالح القياسات البعدية وذلك في انخفاض الزمن المستغرق لقطع مسافة 25 م حرة، ما يعني تحسناً في مستوى السرعة لدى أفراد المجموعتين لكون العلاقة عكسية بين الزمن والسرعة فكلما قل الزمن زادت السرعة. ونعزي ذاك التحسن الإيجابي في مجموعتي البحث نتيجة الانتظام في المنهج التدريبي المتبع لكل منهما، وكذلك إلى التكيف الذي يحققه السباح مع المنهج الذي يطبقه. إذ أشار (Alqatu,2004) بأن التدريب المنتظم ينتج عنه زيادة في قدرة الفرد نتيجة لأداء التدريبات لعدة أيام أو أسابيع أو أشهر، وذلك عن طريق تطبع أجهزة الجسم على الأداء الأمثل لتلك التدريبات، لتكون أكثر اقتصادية عند أداء العمل والإنجاز.

جدول (4) نتائج المجموعة الضابطة في مؤشر السرعة لدى المقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي

مجموعة الدراسة	المتغيرات المدروسة		القياس القبلي		القياس البعدي		T-test	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
			س	ع	س	ع			
المجموعة الضابطة	مؤشر السرعة	زمن 25 م حرة	19.84	2.07	19.16	2.09	8.958	*0.00	معنوي

جدول (5) نتائج المجموعة التجريبية في مؤشر السرعة لدى المقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي

مجموعة الدراسة	المتغيرات المدروسة		القياس القبلي		القياس البعدي		T-test	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
			س	ع	س	ع			
المجموعة التجريبية	مؤشر السرعة	زمن 25 م حرة	18.82	2.10	17.87	1.87	5.845	*0.00	معنوي

وبمراجعة نتائج المقارنة البعدية بين المجموعتين من الجدول (6) في نفس المتغير، ظهرت فروق واضحة في المتوسطات لكنها لم ترتقي للمعنوية، إذ تشير الأوساط الى انخفاض الزمن المستغرق لقطع مسافة الاختبار ولصالح المجموعة التجريبية.

جدول (6) نتائج المقارنة البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مؤشر السرعة

المتغيرات المدروسة		المقارنة البعدية	س	ع	T-test	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
مؤشر السرعة	زمن 25 م حرة	ضابطة	19.16	2.09	1.216	0.24	غير معنوي
		تجريبية	17.87	1.87			

ويمكن عزو هذا الأمر لخاصية عامل الزمن في سباقات السباحة، نظراً لصعوبة تحديد طبيعة فروق الأزمنة الصغيرة بين الأفراد عبر الوسائل الاحصائية الذي يعد أمراً يصعب إظهاره لاسيما عندما تكون الأزمنة متقاربة (الثانية وأجزاءها)، إذ أشار (Haydar, 2010) في ذلك، بأنه من الصعب إظهار الفروق إحصائياً عندما تكون أزمنة الإنجاز متقاربة وهي حالة طبيعية في عمليات الاحصاء. ولكن البيانات الخام لكافة أفراد المجموعة التجريبية ظهرت أفضل من الضابطة بعد تطبيق التجربة، فكانت نسبة التحسن في المجموعة الضابطة والتي نقصد بها هنا انخفاض متوسط زمن السباحة لكل فرد من أفرادها 0.68 ثانية بينما كان انخفاض الزمن في التجريبية بمقدار 0.95 ثانية وهذا التحسن أكبر وأفضل من تحسن زمن الضابطة بمقدار 0.27 ثانية.

وبناءً على ما تم ذكره آنفاً نرى هنا، بأن الفروق الظاهرة تميل اتجاه المجموعة التجريبية وبالتالي تحسن السرعة يتجلى فيها أكثر. وعليه نفسر هذه النتيجة إلى طبيعة التمرينات الأرضية المستخدمة خارج الماء التي أثرت كما نعتقد إيجابياً على عمل أجهزة الجسم الداخلية وعلى عمل الأطراف وتقويتها، عبر تنوعها وتنظيمها واختيارها بعناية وحرص، إذ منحت العضلات العاملة قدرة لإنتاج سرعة أعلى، ساهمت في إنتاج القوى الدافعة للأمام أثناء السباحة الحرة. وبهذا الصدد يذكر(Abd Alfattah,1994) ، بأن سرعة السباح تتأثر بكفاءة أجهزة الجسم ونظم إنتاج الطاقة من الناحية الفسيولوجية وكذلك بمستوى القوة العظمى والقوة المميزة بالسرعة والمرونة من الناحية البدنية. كما أشار (Ismael,2010) بأن زيادة قوة الأطراف تنتج عنها زيادة متقابلة في القوى الدافعة وتبعاً لذلك زيادة في سرعة تقدم الجسم للأمام والتي يمكن التعبير عنها بالمسافة المقطوعة بزمن معين. ونجد هذا ما عملنا به وركزنا عليه عند وضع التمارين واختيارها بأسس سليمة ما أسهم في رفع كفاءة الجسم من الناحية الفسيولوجية والبدنية، فضلاً عن دور مراعاة مبدأ التنويع في الوسط التدريبي عن طريق إضافة التمارين الأرضية الى التدريب الروتيني المعتاد بعيداً عن الرتابة

لزيادة فاعلية الاستفادة من الامكانات الوظيفية للسباحين لتحسين مستوى قدراتهم من خلالها. حيث تؤكد(Alkhafaji,2010)، بأن استمرار التدريب على وتيرة واحدة يؤدي للملل والضجر لدى المتدربين وإن التنويع والتغيير يؤدي إلى إثارة الحماس والرغبة والاستمرار بالتدريب.

كان هناك تحسن إيجابي بالسرعة لدى المجموعة التجريبية في دراستنا أكثر من التحسن لدى المجموعة الضابطة، ولكن هذا التحسن لم يكن هام إحصائياً كما هو موجود في دراسة (Noureddine,2016)، ودراسة (Nuno. G et al,2010) اللتان أكدتا أن استخدام التمرينات الأرضية خارج الماء في تدريب السباحة تساهم إيجابياً في تحسين الانجاز لدى السباحين.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

1- هناك ميل لتحسن السرعة لدى السباحين الذين يستخدمون التمارين خارج الماء أكثر من السباحين الذين يستخدمون تدريبات السباحة المائية (الاعتيادية) فقط.

2- هناك ميل لأن تكون التمارين خارج الماء ذات تأثير أفضل في فعالية السباحة 25م حرة عند إضافتها لتدريب السباحة الاعتيادي.

التوصيات:

1- التأكيد على استخدام التمارين الأرضية المقترحة خارج الماء، لما تجنيه من أثر إيجابي على سرعة السباحين لهذه المرحلة السنية في فعالية السباحة 25 م حرة.

2- توسعة نطاق البحث في تطبيق تمارين أرضية خارج الماء لتشمل فئات عمرية مختلفة ولكلا الجنسين تستخدم فيها متغيرات كينماتيكية لم يتطرق الباحث لها.

3- إجراء دراسات مشابهة في إطار تطبيق تمارين أرضية خارج الماء لتطوير قدرات السباحين في سباحات أخرى (صدر، ظهر، فراشة).

Reference

1. ABD ALFATTAH, A. *Swimming training for higher levels*. Dar Alfikr Alarabi, Cairo, Egypt, 1994.

2. ABDULSALAM, Z. *The relationship of training pedagogy with swimming coaches for the category 5-12 years*. Published master's thesis, Institute of Physical Education and Sports, The new city of Sidi Abdallah, Algeria University,2007, p18.

3. ABU TAMEH, B [a]. *The transmission of the impact of learning to free swimming on the learning of backstroke swimming for students in the specialization of physical education*. Studies in Educational Sciences, Volume 43, Supplement 3. Tulkarm. Palestine, 2016, 1185 – 1195.

4. ABU TAMEH, B [b]. *Modeling the teaching of freestyle swimming using the arms and the two-legged stroke model for physical education students*. An-Najah University Journal of Research, Humanities, Volume (30), Issue (1), Tulkarm, Palestine, 2016, 159- 176.

5. AL-KHAFAJI, W. *The effect of using cross-training on the development of swimming fitness at a pulse of 170 (V)*. Faculty of Physical Education, Baghdad University, Iraq, 2010.

6. ALQATU, M. *Scientific principles of swimming*. The Arab Center for Publishing, Zagazig, Egypt, 2004, p3.
7. AZIZ, M. *The effect of special assistive exercises in gaining the harmonic ability of free swimming movements*. Journal of Physical Education Sciences, University of Babylon, Iraq,2010, Volume 3 (2), p1-21.
8. DARYL, J. *The Training of Four Elite Age Group Swimmers.* American Swimming Magazine, August/September,1995.
9. HAIDER, M. *The effect of a curriculum using two training methods inside the water in developing some biokinetic variables for two phases with swimming (50m) butterfly and achievement for juniors aged (13-14) years.* PhD thesis, University of Babylon, Iraq, 2010.
10. HUSSAIN, A. *The most important methods and training methods and the strategy of the (400) meters freestyle race for the applicants*. Al-Qadisiyah Journal of Physical Education Sciences, Iraq, Volume (11), Issue (3), 2011.
11. HUSSAIN, Q; Ahmed, I. *Principles and foundations of swimming*. Dar Al-Fikr for printing publishing and distribution, Amman, 2000, p11.
12. ISMAIL, H [a]. *The effect of using the swimming vest in developing the work of the arms and achievement in the 200-meter freestyle swim for the swimmers of Baghdad clubs for ages 13-14 years*. Journal of Physical Education Sciences, Baghdad, Iraq, issue 3. Volume1, 2010.
13. JERZY, S; ANDRZEJ. A; WILHELM, G; TOMASZ, N. *Effectiveness of the Power Dry-Land Training Programmers in Youth Swimmers*. Journal of Human Kinetics volume, Section – Swimming, P 77. 2012.
14. NOUREDDINE, S. *The effect of a proposed training program to improve the speed of small belly crawl swimmers*. Published master's thesis, Institute of Science and Technology of Physical and Sports Activities, University of Mohamed Khider Biskra, Algeria, 2016.
15. NUNO, G; DANIEL, M; VICTOR. R; ROLAND, T; ALDO, C; ANTÓNIO, S; MÁRIO, M. *Does combined dry land strength and aerobic training inhibit performance of young competitive swimmers.* Journal of Sports Science and Medicine, Published (online), p300, 2010.
16. RATIB, O. *Swimming education*. I 3, Arab Thought House, Cairo, 1999, p 22.
17. REGAN, M. *Developing Potential in Age Groupers*. Australian Swim Coach, July/ August,1997.
18. SADDAM, A. *The role of physical preparation in improving the athletic performance of middle class (12-15) soccer players*. A magister message that is not published, Institute of Science and Technology of Physical and Sports Activities, Mohamed Boudiaf University, Al-Masila, Algeria, 2017, p15.
19. SALEM, W. *Water sports methods of teaching the foundations of training methods of evaluation.* I 1, Knowledge facility, Alexandria, 1997.
20. SHAGANI, A; AJIL, Y; ABBAS, A. *The use of some stretching and calming exercises and their effect on the return of the pulse at rest time and the completion of (50) free swimming*. Journal of Contemporary Sports, Mustansiriya University, Iraq, 2012, Volume (11). Issue (6).
21. VORONTSOV, A. *Development of Basic and Special Endurance in Age Group Swimmers*. Journal of Sports Sciences, San Diego, 1997.
22. YOUSSEF, B. *Evaluation of some kinematic properties of swimmer's movement through suggested exercises for a training program and their impact on the digital level*. PhD thesis, Algeria University, Institute of Physical Education and Sports, Oran Province, Algeria, 2012.