تأثير التدريب المتبادل (بدني–مهاري) في مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية وتحمل السرعة والإنجاز لسباحي منتخب جامعة كربلاء

محمد محمود مهدي
أ.د طالب حسين حمزة
أ.د حسين مكي محمود

المستخلص:

تُعد السباحة من الرياضات المائية التي تتطلب مستويات عالية من الكفاءة البدنية والمهارية، إذ تلعب القدرات البدنية، ولاسيما تحمل السرعة، دورًا حاسمًا في تحسين مستوى الأداء والإنجاز لدى السباحين. كما تشير الأدبيات العلمية إلى أهمية اللياقة البدنية، وبالأخص الكفاءة القلبية التنفسية، في تحقيق الأداء الأمثل خلال المنافسات.

وتكمن مشكلة البحث في قلة اهتمام بعض المدربين بتنمية تحمل السرعة إلى جانب التركيز على المؤشرات الوظيفية، رغم الترابط الوثيق بينهما في تحسين الإنجاز الرياضي. لذا هدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب بالأسلوب المتبادل (بدني–مهاري) في تطوير مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية وتحمل السرعة والإنجاز لسباحي منتخب جامعة كربلاء.

وافترض الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية في المتغيرات المدروسة.

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية)، إذ تم اختيار عينة مكونة من (12) سباحًا من منتخب جامعة كربلاء للعام الدراسي (2024–2025)، بعد استبعاد (2) لعدم الالتزام. استمرت التجربة لمدة (8) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيًا، باستخدام التدريب التكراري والتدريب الفتري مرتفع الشدة بشدد تراوحت بين (75–100%) مع تموج حمل (2:1)، مع مراعاة تقنين الحمل التدريبي وعمليات الاستشفاء.

استخدمت المجموعة الضابطة البرنامج التدريبي المعتمد من قبل المدرب، في حين طبقت المجموعة التجريبية برنامج التدريب بالأسلوب المتبادل (بدني–مهاري) المعد من قبل الباحث. وتم إجراء الاختبارات القبلية والبعدية، واستخدام الأساليب الإحصائية العلمية لتحليل النتائج.

وأظهرت النتائج وجود تطور معنوي في مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية وتحمل السرعة، فضلاً عن تحسن الإنجاز في سباحة (100م حرة) لدى أفراد المجموعة التجريبية.

واستنتج الباحث أن التدريب بالأسلوب المتبادل (بدني–مهاري) له تأثير إيجابي في تطوير المؤشرات الوظيفية والقدرات البدنية وتحسين الإنجاز.

وأوصى الباحث بضرورة اعتماد هذا الأسلوب من قبل مدربي السباحة، وإجراء دراسات مستقبلية على بقية أنواع السباحة (الصدر، الظهر، الفراشة) للتحقق من فاعليته في تحسين الأداء والإنجاز.

The Effect of Alternating Training (Physical–Skill) on Cardiorespiratory Fitness Index, Speed Endurance, and Performance of University of Karbala Swimmers

By

Mohammed Mahmoud Mahdi

Prof. Dr. Talib Hussein Hamza

Prof. Dr. Hussein Makki Mahmoud

Abstract:

Swimming is one of the aquatic sports that requires high levels of physical and technical efficiency, as physical abilities—particularly speed endurance—play a crucial role in improving swimmers' performance and achievement. Scientific literature also emphasizes the importance of physical fitness, especially cardiorespiratory fitness, in achieving optimal performance during competitions.

The research problem lies in the limited attention given by some coaches to developing speed endurance alongside the focus on functional indicators, despite the strong relationship between them in enhancing athletic performance. Therefore, this study aimed to identify the effect of alternating training (physical–skill) on developing the cardiorespiratory fitness index, speed endurance, and performance among swimmers of the University of Karbala team.

The researcher hypothesized that there would be statistically significant differences between the pre- and post-tests in favor of the post-tests for the studied variables.

An experimental method was employed using two equivalent groups (control and experimental). The sample consisted of (12) swimmers from the University of Karbala team for the academic year (2024–

2025), after excluding (2) swimmers due to non-compliance. The experiment lasted for (8) weeks, with (3) training sessions per week, using interval and high-intensity interval training with intensities ranging from (75–100%), following a (2:1) load variation, while considering proper training load regulation and recovery processes.

The control group followed the coach's regular training program, whereas the experimental group applied an alternating (physical–skill) training program designed by the researcher. Pre- and post-tests were conducted, and appropriate statistical methods were used to analyze the results.

The results showed significant improvements in the cardiorespiratory fitness index and speed endurance, as well as enhanced performance in the 100m freestyle event among the experimental group.

The researcher concluded that alternating (physical–skill) training has a positive effect on developing functional indicators, physical abilities, and improving performance.

It is recommended that swimming coaches adopt this training method, and that future studies be conducted on other swimming strokes (breaststroke, backstroke, and butterfly) to further examine its effectiveness in improving performance and achievement.

1-1المقدمة وأهمية البحث:

عد رياضة السباحة من الرياضات الأساسية التي تحتل مكانة متقدمة في الدورات الأولمبية والبطولات العالمية، لما تتطلبها من تكامل عالٍ بين القدرات البدنية والمهارية والنفسية، ضمن بيئة مائية تتسم بخصائص مقاومة تختلف عن الأنشطة الرياضية الأخرى. وتُعد فعالية (100م حرة) من الفعاليات التي تتطلب مستوى مرتفعًا من الكفاءة القلبية التنفسية وتحمل السرعة، لما لها من دور مباشر في تحقيق أفضل إنجاز زمني للسباحين.

وتُعد المؤشرات الفسيولوجية (الوظيفية) من العوامل الأساسية التي تعكس مستوى الجاهزية البدنية للسباح، إذ يُمثل مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية قدرة الجهازين الدوري والتنفسي على تزويد الجسم بالأوكسجين اللازم أثناء الأداء

البدني. كما يُعد تحمل السرعة من القدرات البيوحركية المهمة، كونه يعبر عن قدرة السباح على الاستمرار في الأداء بسرعة عالية مع مقاومة التعب، وهو ما يُعد حاسمًا في سباقات المسافات القصيرة.

ويُعد التدريب الرياضي عملية منظمة تهدف إلى تطوير القدرات البدنية والمهارية والعقلية من خلال تطبيق أحمال تدريبية مقننة تحقق تكيفات وظيفية إيجابية في أجهزة الجسم المختلفة. ولا يقتصر التدريب على الجانب البدني فحسب، بل يشمل أيضًا الجوانب التخطيطية والاستشفائية والتغذوية لتحقيق أعلى مستوى من الأداء الرياضي.

ومن بين الأساليب التدريبية الحديثة يبرز التدريب بالأسلوب المتبادل (بدني–مهاري)، الذي يقوم على دمج التمارين البدنية والمهارية بصورة متناوبة ضمن الوحدة التدريبية، بما يسهم في تحقيق تكامل وظيفي وحركي، ويعزز من كفاءة الجهازين العصبي والعضلي، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على مستوى الأداء والإنجاز.

وتكمن أهمية البحث في التعرف على تأثير هذا الأسلوب التدريبي في تطوير مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية وتحمل السرعة، وانعكاس ذلك على إنجاز سباحة (100م حرة) لدى السباحين، فضلًا عن إسهامه في تقديم إطار علمي يمكن أن يفيد المدربين والباحثين في تصميم البرامج التدريبية المبنية على أسس علمية حديثة.

1-2 مشكلة البحث:

من خلال متابعة الباحث واطلاعه على واقع تدريب السباحة، فضلًا عن استشارته للمدربين والمختصين، تبيّن وجود ضعف في اعتماد الأساليب التدريبية الحديثة، إذ يغلب على البرامج التدريبية الطابع التقليدي الذي يفصل بين الجانبين البدني والمهاري، دون تحقيق التكامل المطلوب بينهما.

كما لوحظ انخفاض مستوى الأداء لدى سباحي منتخب جامعة كربلاء في المراحل الأخيرة من سباق (100م حرة)، وهو ما يُعزى إلى ضعف تحمل السرعة، وانخفاض مستوى مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية، فضلًا عن قصور في الأداء المهاري، مما يؤدي إلى عدم القدرة على الاستمرار بالأداء بنفس الكفاءة حتى نهاية السباق. وينعكس ذلك بشكل مباشر على الإنجاز، إذ يتأخر مستوى الإنجاز نتيجة هذا الانخفاض في الكفاءة البدنية والوظيفية. ونظرًا لأن فعالية (100م حرة) تعتمد بشكل أساسي على تكامل تحمل السرعة مع الكفاءة القلبية التنفسية والأداء المهاري في بيئة مائية تتسم بالمقاومة، فإن أي خلل في هذه المتغيرات يؤدي إلى تراجع مستوى الإنجاز.

وعليه، برزت الحاجة إلى استخدام أساليب تدريبية حديثة تسهم في تطوير هذه المتغيرات بشكل متكامل، ومن بينها التدريب بالأسلوب المتبادل (بدني–مهاري)، الذي يعمل على دمج التمرينات البدنية والمهارية ضمن الوحدة التدريبية. لذا يسعى الباحث إلى دراسة أثر هذا الأسلوب في تطوير تحمل السرعة، ومؤشر الكفاءة القلبية التنفسية، والإنجاز (زمن 100م حرة)، بهدف تحسين مستوى الأداء لدى السباحين.

1-3 اهداف البحث:

1. إعداد تمارين خاصة بالأسلوب المتبادل (بدني – مهاري) لسباحي منتخب جامعة كربلاء.

2. التعرف على تأثير التمارين الخاصة بالأسلوب المتبادل (بدني – مهاري) في تطوير مؤشر القلبية التنفسية وتحمل السرعة والإنجاز لسباحي جامعة كربلاء.

3. التعرف على افضلية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير مؤشر القلبية التنفسية وتحمل السرعة والإنجاز لسباحي جامعة كربلاء.

1-4 فرضا البحث:

1-وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للأسلوب المتبادل (بدني – مهاري) في تطوير مؤشر القلبية التنفسية وتحمل السرعة والإنجاز لسباحي جامعة كربلاء

2- وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية للأسلوب المتبادل (بدني – مهاري) في تطوير مؤشر القلبية التنفسية وتحمل السرعة والإنجاز لسباحي جامعة كربلاء ولصالح المجموعة التدريبية.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: سباحو منتخب جامعة كربلاء لسنة 2024- 2025.

1-5-2 المجال ألزماني: للفترة من 2024/12/4م ولغاية 1/25/ 2026م.

1-5-3 المجال المكاني: مسبح الدرة في مدينة الدرة السكنية – كربلاء.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية: -

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام نظام المجموعتين التجريبيتين المتكافئتين أكثر ملائمة لأهداف البحث وفرضياته، وأدناه التصميم التجريبي المستخدم في البحث.

جدول (1)

يبين التصميم التجريبي المعتمد في البحث

المجموعة	الاختبارات القبلية	التعامل التجريبي	الاختبارات البعدية
التجريبية	-مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية - تحمل السرعة -الانجاز	تمرينات بالأسلوب المتبادل بدني-مهاري	-مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية - تحمل السرعة -الانجاز
الضابطة		التدريبات المعده من قبل المدرب	

2-2 مجتمع وعينة البحث:

المجتمع في التجارب التربوية والرياضية "جميع الأفراد أو الأحداث أو الأشياء الذين تجمعهم صفة مشتركة يكونون موضوع مشكلة البحث "[1] ، حيث تم تحديد مجتمع البحث من منتخب جامعة كربلاء لفعالية سباحة (100م) حرة الذين شاركوا رسميا في البطولة التي يقيمها قسم النشاطات الطلابية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي-الاشراف والتقويم و البالغ عددهم (12 سباح) واختار الباحثون بالطريقة العشوائية البسيطة عينة بحثه وبواقع (10 سباحين) والتي مثلت نسبة قدرها (83.33%) من مجتمع البحث، وقسموا بنفس الطريقة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم استبعاد (2 سباح) لعدة أسباب منها البعد عن مكان التدريب وصعوبة الالتزام بمكان ووقت التدريب والغياب المتكرر عن التدريب.

2-2-3-1 تجانس عينة البحث

(1) محمد عبد الفتاح الصيرفي : البحث العلمي الدليل التطبيقي للباحثين ، ط1 ، عمان ، وائل للنشر والتوزيع ،2002 ، ص185 .

من اجل ضبط المتغيرات التي قد تؤثر على دقة نتائج البحث ومن اجل ارجاع الفروق في الأثر فقط الى المتغير المستقل، لجأ الباحث الى التحقق من تجانس عينة البحث في المتغيرات التي تتعلق بالقياسات الجسمية وهي (الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر التدريبي) حيث استخدمه الباحث اختبار معامل الاتواء لأجل تحقيق ذلك وكما مبين في الجدول التالي

جدول (3) يبين تجانس افراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	172.470	2.087	**171.874**	**0.857**
الكتلة	كغم	69.287	2.975	**70.025**	**0.744**
العمر التدريبي	شهر	24.471	1.963	**23.968**	**0.769**
العمر الزمني	سنة	22.145	1.261	**21.895**	**0.595**

الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث: -

استخدم الباحث الوسائل والأجهزة والأدوات الآتية: -

- المقابلة الشخصية.
- الملاحظة.
- الاختبار والقياس.
- جهاز ضغط صيني المنشأ
- جهاز قياس الوزن (كوري المنشأ).
- جهاز تصوير فديو نوع كانون صينية المنشأ عدد (1).
- جهاز كمبيوتر محمول (فوجستا) ياباني المنشأ عدد (1).

- (ساعة بيولوجي) يدوية لقياس النبض المنشأ صيني العدد (2).
- ساعات توقيت يدوية عدد (5) صينية المنشأ.
- حاسبة الكترونية يدوية عدد (1) صيني المنشأ.
- شريط لقياس.
- حوض سباحة قانوني.
- لوح سباحة (كيك بورد)
- زعانف سباحة
- صافرة عدد (3).

2-3 إجراءات البحث الميدانية: -

2-4-1 تحديد المتغيرات المستخدمة في البحث:

بعد مراجعة المصادر العلمية تم اختيار متغيرات البحث التالية وهي: -

. تحمل السرعة

. مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية

. الإنجاز

2-4-2 تحديد الاختبارات الخاصة

تعد الاختبارات إحدى الوسائل العلمية التي يمكن أن تبين مدى صلاحية أي برنامج تدريبي من خلال استخدام وسائل تقويم في المجالات الرياضية كافة "فهو وسيلة تستلزم طرائق البحث كالقياس والملاحظة والتجريب والاستقصاء والتحديد والتفسير والاستنتاج والتصميم" [2]

(1) مروان عبد المجيد: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، ط1 ،عمان ،دار الفكر للطباعة والنشر،1999،ص59.

2- 4-3: توصيف الاختبارات الخاصة: -

أولا: - الاختبار: سباحة تدرّج السرعة 150 م [1]

هدف الاختبار: قياس تحمل السرعة.

الأدوات: ساعة توقيت، صفارة، استمارة تسجيل

الاجراء: يقف السباح امام مكعب البداية وعند سماع كلمة مكانك يقوم بالاستعداد واخذ وضع الانطلاق وعند سماع إشارة البدء يقفز من المكعب البداية الى الماء ويقوم بقطع مسافة (150) م سباحة حرة بأقل زمن ممكن.

التسجيل: تسجيل زمن مسافة 150م لأنهاء السباق.

ثالثا: - اختبار الإنجاز: انجاز سباحة (100) متر حرة:

1. **اسم الاختبار**: سباحة (100) متر حرة.
2. **الأدوات المستخدمة**: ساعة توقيت، صافرة، استمارة تسجيل.
3. **أجراء الاختبار**: يقف المختبر عند منصة الوقوف ويقوم بأداء الإحماء الخاص به وعند سماع كلمة (مكانك) من المطلق يقوم بأخذ وضعية الانطلاق وينتظر سماع صافرة المطلق وعند سماع الصافرة يقفز من المنصة إلى الماء ويقوم بقطع مسافة (100) متر بأداء السباحة الحرة وبأقصى سرعة وذلك لتسجيل اقل وقت ممكن.
4. **التسجيل**: يسجل الوقت الذي استغرقه السباح في إنهاء مسافة (100) متر حرة.

2-4-4 التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الاحد الموافق (2025/6/23) في تمام الساعة الواحدة ظهرا على (4سباحين) من مجتمع البحث وعينته في مسبح درة كربلاء، وتم تطبيق جميع الاختبارات الخاصة لمتغيرات البحث قيد الدراسة، وكان الغرض من هذه التجربة

1- اختبار صلاحية الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة في البحث

2- التعرف على المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الباحث عند إجراء التجربة الرئيسية والاختبارات القبلية والبعدية

3- التعرف على الوقت المستغرق للاختبارات ومدى كفاية فريق العمل المساعد*

4- التعرف على زمن وشدد التمارين التي ستستخدم في البحث.

وقد حققت التجربة الاستطلاعية الغرض منها.

2-4-4الأسس العلمية للاختبارات

أن الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية أداة مهمة من أدوات التقويم، وهي بهذا تكون الأداة التي تستخدم لجميع البيانات بغية التقويم، كما أن لهذه الاختبارات أو الأدوات صفات جيدة، منها توافر المواصفات العلمية، والتي من شروطها (الصدق والثبات والموضوعية).

صدق الاختبارات: -

"يعد الصدق واحداً من المؤشرات التي يجب توافرها في الأداة الاختبارية المعتمدة في قياس أي من الصفات والظواهر الرياضية ، ويقصد بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار فعلا القدرة أو السمة أو الاتجاه أو الاستعداد الذي وضع الاختبار لقياسه "[3] ، فقد استخدم الباحث صدق الظاهري في تحديد صدقها من خلال عرضها على مجموعة من خبراء[4]* التدريب والفسلجة الرياضية وقد ثبت صدقها بعد أن اتفق الخبراء على أنها تحقق الغرض الذي وضعت لأجله.

ثبات الاختبارات: -

([3]) محمد جاسم الياسري : الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، ط1 ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2010 ، ص[72]

* ينظر ملحق (2)، (3).

أن الاختبار الثابت وهو "الاختبار الذي يعطي نتائج متقاربة أو النتائج نفسها أذا طبقت الاختبارات أكثر من مرة في ظروف متماثلة" [5] ، وقد استخدم الباحث لإيجاد معامل ثبات الاختبارات طريقة (الاختبار وإعادة الاختبار) وبفاصل زمني قدره (7 أيام) بين الاختبارين الأول والثاني .

استخرج الباحث معامل الثبات عن طريق معامل الارتباط (سبيرمان للرتب) بين نتائج الاختبارين الأول والثاني، وكانت قيم معامل الثبات المحسوبة لجميع الاختبارات (تحمل السرعة، مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية، الانجاز) أكبر من القيم الجدولية (الحرجة) لمعامل الارتباط (سبيرمان) عند مستوى دلالة (0،05) وبدرجة حرية (ن = 8)، والبالغة (0,738) مما يدل على أن جميع الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات كما مبين في الجدول (5).

موضوعية الاختبارات: –

تعرف موضوعية الاختبار بأنها "مدى تحرر المحكم أو الفاحص للاختبار من العوامل الذاتية"[6] ، إذ إن الاختبار الموضوعي هو الذي لا يحدث فيه تباين بين أراء المحكمين، إذا أجرى التحكيم للرياضي المختبر أكثر من حكم واحد ، ولإيجاد موضوعية الاختبار استخدم الباحث معامل الارتباط (سبيرمان للرتب) بين درجات حكمين*، وكانت جميع قيم معامل الموضوعية المحسوبة لجميع الاختبارات قيد الدراسة اكبر من القيم الجدولية (الحرجة) لمعامل الارتباط (سبيرمان) عند مستوى دلالة (0،05) وبدرجة حرية (ن = 8)، والبالغة (0,738) مما يدل على أن جميع الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الموضوعية كما مبين في الجدول(5) .

يبين معامل الثبات والموضوعية للاختبارات

([5]) نادر فهمي الزيود وهشام عامر عليان: مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط3، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع، 2005،ص 145

([6]) ليلى السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط1،القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2001، ص 169.

* السيدان الحكمان هما

1- أ.م.د علي حميد بدير 2

– م.د ليث حسن جويد

ت	الاختبارات	وحدة القياس	معامل الثبات	معامل الموضوعية	القيمة الجدولية لسبيرمان	علاقة الارتباط
1-	تحمل السرعة		0,90	-	0,738	عالية
2-	مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية		0,90	0,92		عالية
3-	الإنجاز					

الاختبارات القبلية

أجرى الباحثون الاختبارات القبلية للمتغيرات البدنية لأفراد عينة البحث البالغ عددهم (10لاعب) المقسمين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وذلك لتثبيت درجة الاختبارات والتعرف على مستوى مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية والعمل على ضوء هذه المستويات عند تنفيذ البرنامج التدريبي، وقد أجريت تلك الاختبارات في يوم السبت الموافق 2025/6/29 وخصصت الاختبارات تحمل السرعة مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية في مسبح درة كربلاء، وقبلها تم تسجيل قياسات الكتلة والطول والعمر التدريبي وفي تمام الساعة الواحدة ظهرا.

إجراءات التكافؤ: -

قبل البدء بتطبيق الاختبارات القبلية أجريت قياسات الكتلة والعمر التدريبي لما لهما من علاقة مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية (قيد الدراسة) والانجاز، وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبارات القبلية للمتغيرات البدنية قيد الدراسة وانجاز (100م) سباحة حرة، بعدها أجرى الباحث التكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين باستخدام القانون الإحصائي المعلمي (test-t) لعينتين مستقلتين متساويتين بالعدد بنتائج القياسات والاختبارات القبلية، وكما مبين بالجدول (6).

جدول (6)

يبين تكافؤ مجموعتي البحث بالاختبارات والقياسات للمتغيرات قيد الدراسة

المتغيرات	المجموعة	س	ع	قيمة T المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل السرعة	التجريبية	1.5820	0.01924	-0.980-	0.356	غير معنوي
	الضابطة	1.5940	0.01949			
مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية	التجريبية	1182.639	19.302	0.130	0.845	غير معنوي
	الضابطة	1184.628	30.362			
الإنجاز	التجريبية	1.0640	0.02608	-0.741-	0.480	غير معنوي
	الضابطة	1.0740	0.01517			

تحت مستوى دلالة (0,05) حجم عينة (12)

2-6 التجربة الرئيسية

2-6-1 البرنامج التدريبي بالسلوب المتبادل(بدني-مهاري):

عمل الباحث على إعداد تمرينات* تدرج ضمن البرنامج التدريبي لتطوير متغيرات البحث (قيد الدراسة) للمجموعة التجريبية معتمدا في ذلك على تحليل ومراجعة عدد كبير من المصادر والمراجع العلمية المتخصصة ومساعدة الأستاذين المشرفين واستشاراتهما العلمية إضافة إلى الخبرة المتواضعة للباحث التي اكتسبها من خلال ممارسته للسباحة وكذلك من دراسته وقد امتازت التمرينات بالاتي: -

1- تم تنفيذ التمرينات في مرحلة الأعداد الخاص.

2- تم البدء بتنفيذ التمرينات المدرجة ضمن البرنامج التدريبي يوم الاثنين ال موافق2025/7/1.

3 – استمر تنفيذ التمرينات المدرجة ضمن البرنامج التدريب لمدة (8 أسبوع).

8 – تراوحت الشدة المستخدمة في تنفيذ التمرينات ما بين (75% – 100%) من الحد الأقصى لقابلية الرياضي على ضوء الاختبارات القبلية التي طبقت على عينة البحث.

9 – أما بالنسبة لطرائق التدريب فقد استخدم الباحث طريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة (75%– 90%)، والتدريب التكراري (90% – 100%).

13 – راعى الباحث التدريب لباقي أيام الأسبوع بان يكون متساوياً قدر الإمكان لجميع أفراد عينة البحث من حيث مكونات الحمل التدريبي والصفات والقدرات البدنية.

17– انتهى تطبيق تنفيذ التمرينات المعدة في البرنامج التدريبي يوم السبت الموافق 2025/8/24.

2-6-2 الاختبارات البعدية: –

بعد الانتهاء من تنفيذ مفردات البرنامج التدريبي عمل الباحث على إعادة تطبيق الاختبارات والقياسات التي أجريت في الاختبارات القبلية (قبل التجربة) في يوم السبت 2025/8/24، وبنفس الزمان والمكان والخطوات للاختبارات والقياسات القبلية (قبل التجربة) للمتغيرات (قيد الدراسة) قدر الإمكان.

2-7 الوسائل الإحصائية: –

لجأ الباحث إلى اختيار الوسائل الإحصائية ذات العلاقة بمقارنة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية، واستعان بنظام الرزم الإحصائية **spss**.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها: –

تضمن هذا الباب عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها والتي توصل لها الباحث من خلال إجراء الاختبارات القبلية وتنفيذ التمرينات المعدة في البرنامج التدريبي وإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث (المجموعتين الضابطة والتجريبية)، وقد تم جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها في جداول توضيحية ثم معالجتها إحصائيا للوصول إلى النتائج النهائية لتحقيق أهداف وفروض البحث.

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات لتحمل السرعة مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية لمجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) ومناقشتها.

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للقابليات لتحمل السرعة مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية للمجموعة الضابطة ومناقشتها

جدول (7)

المتغيرات	الاختبار	س-	ع	ف-	ع ف	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل السرعة	القبلي	1.5940	0.01949	0.02400	0.01517	3.539	0.024	معنوي
	البعدي	1.5700	0.03162					
الكفاءة الوظيفية	القبلي	1184.628	30.362	-406.812	154.987	5.869	0.005	معنوي
	البعدي	1591.44	27.538					
الإنجاز	القبلي	1.0740	0.01517	0.02400	0.01140	4.707	0.009	معنوي
	البعدي	1.0500	0.01581					

تحت مستوى دلالة (0,05) وحجم عينة (6)

يبين الجدول (7) قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة للعينات المترابطة ومعنوية الفروق للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي اذ أظهرت النتائج ان قيم الأوساط الحسابية لجميع متغيرات البحث كانت أفضل في القياس البعدي عن القياس القبلي، وهذا ما اشارت الية مستويات الدلالة اذ كانت اقل من نسبة خطا (0.05) مما يدل على وجود فرق معنوي للقياسي.

المناقشة: –

تحمل السرعة:

من خلال العرض والتحليل للنتائج التي حصل عليها الباحث لمتغير تحمل السرعة ظهر أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي ولكلا المجموعتين الضابطة و التجريبية رغم اختلاف أسلوب التدريب ، مما يدل على حدوث تطور لهذا المتغير بعد التجربة الرئيسية عاملين ، ويعزو الباحث سبب ذلك إلى البرنامج التدريبي المستخدم الذي عمل على تطوير تحمل السرعة لعضلات الذراعين والرجلين لدى أفراد المجموعة الضابطة، إذ يذكر (أسامة كامل راتب واحمد زكي)[7] إنَّ شدة الحمل التي تنحصر بين (75%–90%) تعمل على تنمية تحمل السرعة وإنَّ القوة العضلية مهمة لضمان السرعة وإمكانية تنمية السرعة لمتسابقي المسافات القصيرة في السباحة كنتيجة لتنمية وتطوير القوة العضلية لديهم، إذ عملت التمرينات المعدة من قبل (المدرب) على زيادة قابلية الجسم على مقاومة التعب، من خلال تسليط أحمال تدريبية على الجسم لكي تحدث عملية التكيف، فإن العبء المسلط على جسم الرياضي في أثناء التدريب يمكن إن يدفعه إلى التكيف إذا ما سلط هذا العبء بأسلوب علمي عن طريق تدريب رياضي مقنن، أما إذا ما أعطي بصورة عشوائية وبدون إعداد يعتمد على الأسس العلمية قد يؤدي هذا الجهد إلى حدوث إصابات لدى الرياضي، كما إنَّ إهمال الإعداد البدني المتكامل للاعبين سيؤدي إلى حدوث حالة انخفاض في كفاية الأداء البدني والفني بسرعة وهذا ما يطلق عليه ظاهرة التعب، وهذا ما عمل عليه مدرب منتخب جامعة كربلاء بأن تكون التمرينات متدرجة بصورة علمية في زيادة الشدة لكي تحدث عملية التكيف في عضلات الجسم، لكي تزداد قابلية الرياضي على مقاومة التعب العضلي الناتج من تراكم حامض اللاكتيك نتيجة أداء تمرينات تحمل السرعة.

- **مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية** يعزو الباحثون تحسن مؤشر الكفاءة الوظيفية في الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة الضابطة ولصالح الاختبارات البعدية الى البرنامج التدريبي المعد من قبل مدرب جامعة كربلاء اذا عملت التمرينات في أنواعها و تشكيلاتها بشدد علمية دقيقة وبتكرارات كافية الى تطور مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية وهذا ما يتفق مع (صلاح

(1) أسامة كامل راتب وعلي محمد زكي: **الأسس العلمية للسباحة**: القاهرة، دار الفكر العربي، 1998.

مهدي) ان ارتفاع معدل القلب للرياضين نتيجة الشدد العالية المستخدمة في التدريبات يؤدي الى تطور الكفاءة الوظيفية والتي تعتمد على معدل القلب بصوره رئيسية [8] .

الانجاز:

سبب التطور في الإنجاز للمجموعة الضابطة إلى استخدام المدرب للبرنامج التدريبي والذي وظف فيه تمارين لتطوير القابليات الحركية ذات العلاقة بإنجاز فعالية سباحة (100م) حرة والتي أعدت بشكل علمي دقيق من حيث استخدام الشدد وعدد التكرارات ومدة العمل وفترات الراحة البينية أدت إلى حدوث تأثير ايجابي لهذه القابليات ذات العلاقة بسباحة (100م) حرة وبالتالي تحسين الانجاز.

3-1-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للقابليات مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية للمجموعة التجريبية ومناقشتها.

جدول (8)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الاختبار	س-	ع	ف-	ع ف	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل السرعة	القبلي	1.5820	0.01924	0.09200	0.02864	7.184	0.002	معنوي
	البعدي	1.49	0.02550					

(1) صلاح مهدي عبد علي: إثر تدريبا اللاكاتات الفتري والعتبة اللاكتيكية وفقا لمناطق الشده في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية واداد المهارات الهجومية المركبة للاعبي كرة السلة للشباب، رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، كلية التربية الرياضية، م2016، ص81.

		00						
الكفـــــاءة الوظيفية	القبلي	1182.639	19.302				0.000	معنوي
	البعدي	1680.684	23.613	-498.045	114.325	-9.741		
الإنجاز	القبلي	1.0640	0.02608	0.05200	0.02280	5.099	0.007	معنوي

تحت مستوى دلالة (0,05) وحجم عينة (6)

- **المناقشة:** -

- **تحمل السرعة: مناقشة تحمل السرعة لسباحي 100 م حرة وفق الأسلوب التدريبي المتبادل (بدني–مهاري)**

تُعدّ تحمل السرعة من القابليات البدنية الحاسمة في سباق سباحة 100م حرة، إذ تتطلب المحافظة على مستوى عالٍ من السرعة خلال مراحل السباق كافة، ولاسيما في الجزء الثاني الذي يتزامن مع ازدياد التعب الناتج عن تراكم نواتج العمل اللاهوائي. إن أي هبوط تقني في هذه المرحلة يؤدي إلى زيادة مقاومة الماء وانخفاض الإنجاز، الأمر الذي يبرز أهمية اعتماد أساليب تدريبية قادرة على دمج الشدة البدنية مع الضبط المهاري، وأن البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحث والذي يعتمد التبادل بين الحمل البدني والمهاري أدى إلى تحسن معنوي في تحمل السرعة وإنجاز 100 م حرة، نتيجة تحسين كفاءة العمل اللاهوائي والمحافظة على الأداء الفني تحت الضغط البدني[9].

أن تدريبات تحمل السرعة عندما تُنفذ بأسلوب منظم ومتبادل تسهم في تحسين القدرة على الاستمرار بالسرعة القصوى، مع خفض الهبوط الزمني في الجزء الأخير من السباق، وذلك بسبب تحسن التوافق العصبي–العضلي والاقتصاد الحركي. وهذا الأسلوب يُعد مناسبًا لسباقات السباحة القصيرة التي تتطلب تكاملًا عاليًا بين الجانب البدني والمهاري. وعليه يمكن القول إن التحسن الحاصل في تحمل السرعة لدى السباحين يُعزى إلى فاعلية الأسلوب التدريبي المتبادل (بدني–مهاري) في محاكاة

(1) رسالة ماجستير: *تأثير أسلوب تدريبي مقترح في تطوير تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية وإنجاز 100 م سباحة حرة*، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، 2021.

متطلبات السباق الفعلية، من حيث الشدة، الإيقاع، والحفاظ على التقنية، الأمر الذي انعكس إيجابًا على مستوى الإنجاز في سباق 100 م حرة[10].

مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية

يعزو الباحثون تحسن مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية الى البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحث إذا عملت التمرينات في أنواعها وتشكيلاتها بشدد علمية دقيقة وبتكرارات كافية الى تطور مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية وهو من المؤشرات الفسيولوجية المهمة في المجال الرياضي، لكونه يعكس كفاءة عمل الأجهزة الوظيفية في الجسم، ولا سيما الجهازين الدوري والتنفسي، وقدرة الفرد على أداء الجهد البدني والاستمرار فيه بكفاءة. وتبرز أهمية هذا المؤشر لدى سباحي سباق 100 م حرة، نظرًا لأن هذا السباق يتطلب قدرة عالية على تحمل الشدة البدنية مع الحفاظ على الأداء الفني الصحيح طوال زمن السباق. وأن مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية يمثل محصلة التفاعل بين كفاءة القلب والرئتين والجهاز العضلي، وأن ارتفاع قيمته يدل على قدرة أفضل للجسم على تزويد العضلات بالأوكسجين والتخلص من نواتج التعب أثناء الأداء البدني[11]. وإن التحسن الحاصل في مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية لدى أفراد العينة يُعزى إلى فاعلية الأسلوب التدريبي المتبادل (بدني–مهاري)، الذي اعتمد على التناوب بين التمارين البدنية ذات الشدة المرتفعة والتمارين المهارية، مما أدى إلى إحداث تكيفات فسيولوجية إيجابية في الأجهزة الوظيفية وأن التدريب المتدرج والمتنوع في شدته يسهم في تحسين كفاءة القلب وزيادة حجم الضربة القلبية، فضلًا عن تحسين كفاءة الجهاز التنفسي[12] كما أن طبيعة التمارين البدنية المستخدمة ضمن الأسلوب المتبادل، والتي شملت سباحات قصيرة بشدد عالية وفترات راحة منظمة، أسهمت في رفع كفاءة استهلاك الأوكسجين وتحسين القدرة على مقاومة التعب. وقد أشار وجيه (2019) إلى أن هذا النوع من التدريب يساعد على تحسين المؤشرات الوظيفية المرتبطة بالقدرة الهوائية واللاهوائية، وهو ما يتلاءم مع متطلبات سباق 100 م سباحة حرة[13]ومن جانب آخر، فإن دمج التمارين المهارية مع التمارين البدنية ضمن الوحدة التدريبية أسهم في تحسين

---

(2) أطروحة دكتوراه: *أثر البرامج التدريبية المتكاملة (بدني–مهاري) في تحمل السرعة والاقتصاد الحركي لسباحي المسافات القصيرة*، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة البصرة، 2022.

(1) أبو العلا أحمد عبد الفتاح :فسيولوجيا التدريب الرياضي .دار الفكر العربي، القاهرة، 2018م، ص 112.

(2) محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية .دار الفكر العربي، القاهرة،2016،ص 89.

(3) احمد محمد وجيه: *التدريب الرياضي الحديث وأثره في المتغيرات الفسيولوجية* .رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، 2019م، ص 64.

الاقتصاد الوظيفي، إذ تعلم السباح أداء المهارة بكفاءة أعلى وباستهلاك طاقة أقل. وأن تحسين الأداء المهاري يسهم في تقليل الجهد الوظيفي المبذول أثناء الأداء، مما ينعكس إيجابًا على مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية ويرى الباحثون أن التحسن في مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية لدى سباحي 100 م حرة يعود إلى التفاعل الإيجابي بين التطوير البدني والمهاري الذي وفره الأسلوب التدريبي المتبادل (بدني–مهاري)، إذ ساعد هذا الأسلوب على رفع كفاءة الأجهزة الوظيفية مع الحفاظ على جودة الأداء الفني، وهو ما يُعد من المتطلبات الأساسية لتحقيق الإنجاز في سباقات السباحة القصيرة.

مناقشة الإنجاز في سباق 100 م سباحة حرة

يُعد الإنجاز الرقمي (زمن السباق الذي يحققه السباح) من أهم مؤشرات الأداء في سباق 100 م سباحة حرة، إذ يعكس تفاعل العديد من العوامل الفسيولوجية والمهارية معًا، مثل القوة، تحمل السرعة، التقنية، الانسيابية، والتوافق الحركي. ويؤكد الباحث أن تحسين زمن الإنجاز في سباحة 100 م حرة يرتبط ارتباطًا وثيقًا بفاعلية البرنامج التدريبي الذي يؤثر في القابليات البيوحركية والفسيولوجية للسباح و أن تطبيق أسلوب توزيع وتركيز الشدة التدريبي أدى إلى تحسن معنوي في زمن الإنجاز بعد البرنامج التدريبي مقارنة بالاختبار القبلي ويمثل الإنجاز في سباق سباحة 100 م حرة معيارًا شاملاً لقياس فعالية التدريب، لأن السباح يحتاج إلى تنظيم مناسب للطاقة بحيث يستفيد من الشدة اللاهوائية والهوائية معًا خلال السباق، وضبط التقنية الحركية والتنسيق بين الذراعين والرجلين للحفاظ على التوازن والانسيابية داخل الماء.

3-1-3: عرض وتحليل ومناقشة الأوساط الحسابية والانحراف المعياري وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لمتغيرات البحث

جدول (9)

المتغيرات	المجموعة	س	ع	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل السرعة	التجريبية	1.4900	0.02550	-4.404-	0.002	معنوي
	الضابطة	1.5700	0.03162			

الكفاءة الوظيفية	التجريبية	1680.684	23.613	4.354	0.002	معنوي
	الضابطة	1591.44	27.538			
الإنجاز	التجريبية	1.0120	0.00837	-4.750-	0.001	معنوي

يبين الجدول (9) المؤشرات الإحصائية لنتائج القياسات بعد التجربة الرئيسية لتحمل السرعة مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية (قيد الدراسة) لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة، وهذا معناه وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية ما بين القياس (بعدي-بعدي) بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية التي طبقت تمرينات الأسلوب المتبادل وهذا ما اشارت اليه مستويات المعنوية اذ كانت اقل من نسبة خطا (0.05) مما يدل على وجود فرق معنوي للقياسين.

المناقشة

من خلال عرض وتحليل النتائج التي تم الحصول عليها من الجدول (9) تشير نتائج الاختبارات البعدية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع متغيرات البحث، ولصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية الأسلوب التدريبي المتبادل (بدني–مهاري) في تطوير لتحمل السرعة مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية وانعكاس ذلك على إنجاز سباحة 100 م حرة. ويُعزى هذا التفوق إلى طبيعة الأسلوب المتبادل الذي يربط الإعداد البدني بالأداء المهاري ضمن ظروف مشابهة للأداء التنافسي، الأمر الذي يسهم في تحقيق التكيفات البدنية والوظيفية والحركية بصورة متكاملة[14]. حيث أظهرت نتائج تحمل السرعة فروقاً معنوية واضحة لصالح المجموعة التجريبية، وهو ما يعكس قدرة السباحين على المحافظة على السرعة العالية خلال مسافة السباق كاملة. ويُفسَّر ذلك بأن الأسلوب المتبادل اعتمد على تكرارات بشدد عالية مع الالتزام بالأداء الفني الصحيح، مما أسهم في تحسين كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وتأخير ظهور التعب، فضلاً عن تقليل الفقد في السرعة خلال الأمتار الأخيرة من السباق. ويتفق هذا التفسير مع ما أشار إليه ليث كريم الجبوري من أن دمج الشدة البدنية بالأداء المهاري يُعد من أكثر الأساليب فاعلية في تطوير تحمل السرعة المرتبط

(1) قاسم حميد الدليمي: *أثر أساليب تدريبية مركبة في بعض القابليات البيوحركية والإنجاز للسباحين الشباب*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الموصل، العراق،2018م، ص 101-105.

بسباقات السباحة القصيرة[15].وأظهرت نتائج الكفاءة القلبية التنفسية تفوقاً معنوياً للمجموعة التجريبية، مما يدل على حدوث تكيفات وظيفية إيجابية نتيجة البرنامج التدريبي المتبع بالأسلوب المتبادل. ويُعزى ذلك إلى أنه اعتمد على شدة تدريبية مناسبة مرتبطة بالأداء المهاري، الأمر الذي أدى إلى تحسين كفاءة استخدام الأوكسجين ورفع القدرة على تحمل الجهد البدني أثناء السباق. ويتفق هذا مع ما أشار إليه حيدر عباس الشمري حول أهمية دمج الإعداد البدني بالأداء الحركي الخاص في تطوير المتغيرات الوظيفية.[16]

أما في متغير الإنجاز، فقد أظهرت النتائج تفوقاً معنوياً واضحاً لصالح المجموعة التجريبية، ويُعزى هذا التحسن إلى التكامل بين تطور تحمل السرعة ومؤشر الكفاءة القلبية الناتج عن اعتماد الأسلوب التدريبي المتبادل، مما انعكس بصورة مباشرة على تحسين الزمن المقطوع في سباحة 100 م حرة. إن هذا التفوق يؤكد أن معالجة المتغيرات البدنية والمهارية بصورة تكاملية تُعد أكثر فاعلية من الأساليب التقليدية التي تعتمد على الفصل بين الجانبين. وبناءً على ما تقدم، حيث تحقق الهدف الثالث الي كان يهدف الى التعرف الى افضلية الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة وأدى الى الاستنتاج أن الأسلوب التدريبي المتبادل (بدني–مهاري) كان له الدور الحاسم في تطوير تحمل السرعة فضلاً عن تحسين الكفاءة القلبية، مما أسهم في تحقيق إنجاز أفضل في سباحة 100 م حرة، وهو ما تؤكده نتائج البحث الحالي

4– الاستنتاجات والتوصيات: –

4– 1 الاستنتاجات: –

1–تحسّن أداء السباحين في تحمل السرعة بعد التطبيق بالأسلوب المتبادل (بدني –مهاري)

2–سجلت كل من الكفاءة الوظيفية و VO2maxارتفاعاً معنويًا بعد التطبيق التدريبي بالأسلوب المتبادل (بدني – مهاري) للسباحين

3–تحسن الإنجاز في سباحة 100 م حرة بعد التطبيق التدريبي بالأسلوب المتبادل (بدني – مهاري) للسباحين.

4–2 التوصيات: –

(2) ليث كريم الجبوري: *تأثير أسلوب تدريبي مهاري–بدني في تطوير تحمل السرعة وإنجاز 100 م سباحة حرة*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء، العراق،2017م ص 72–75.

(1) حيدر عباس الشمري: *تأثير تدريبات القوة الخاصة في تطوير القدرة الانفجارية وبعض المتغيرات البايوكينماتيكية للسباحين*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، العراق، ص 65–68.

بناءً على الاستنتاجات التي تم التوصل لها في حدود عينة البحث يوصي الباحث بما يأتي:

1- اعتماد التمرينات المعدة من قبل الباحث في البرنامج التدريبي بتطوير تحمل السرعة.

2- ضرورة الاهتمام من قبل مدربي السباحة في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة باستخدام الأسلوب المتبادل (بدني-مهاري) لما له دور في تحسين الانجاز.

3- اعتماد التدريبات بالأسلوب المتبادل (بدني –مهاري) لتطوير مؤشر الكفاءة القلبية التنفسية للسباحين.

4- اعتماد تطبيق الأسلوب التدريبي المتبادل في الفئات العمرية المختلفة للسباحين وتخصيص.

5- يُوصى بإجراء بحوث مستقبلية لدراسة أثر الأسلوب التدريبي المتبادل على مسافات أطول (مثل سباحة 200 و400 م).

6- يوصي بأجراء بحوث مستقبلية على باقي أنواع السباحات (الصدر- الضهر – الفراشة) لتحسين الأداء والانجاز.

7- اجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة على قابليات بيوحركية أخرى ولفئات عمرية مختلفة.

المصادر:

- ✓ أبو العلا أحمد عبد الفتاح :فسيولوجيا التدريب الرياضي .دار الفكر العربي، القاهرة، 2018م، ص 112.
- ✓ احمد محمد وجيه: *التدريب الرياضي الحديث وأثره في المتغيرات الفسيولوجية* .رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، 2019م، ص 64.
- ✓ أسامة كامل راتب وعلي محمد زكي: **الأسس العلمية للسباحة**: القاهرة، دار الفكر العربي، 1998.
- ✓ أطروحة دكتوراه: أثر البرامج التدريبية المتكاملة (بدني-مهاري) *في تحمل السرعة والاقتصاد الحركي لسباحي المسافات القصيرة*، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة البصرة، 2022.
- ✓ حيدر عباس الشمري: *تأثير تدريبات القوة الخاصة في تطوير القدرة الانفجارية وبعض المتغيرات البايوكينماتيكية للسباحين*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، العراق، ص 65-68.
- ✓ رسالة ماجستير: *تأثير أسلوب تدريبي مقترح في تطوير تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية وإنجاز 100 م سباحة حرة*، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، 2021.

- ✓ صلاح مهدي عبد علي: إثر تدريبا اللاكاتات الفتري والعتبة اللاكتيكية وفقا لمناطق الشده في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية واداد المهارات الهجومية المركبة للاعبي كرة السلة للشباب، رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، كلية التربية الرياضية، م2016، ص81.
- ✓ قاسم حميد الدليمي: *أثر أساليب تدريبية مركبة في بعض القابليات البيوحركية والإنجاز للسباحين الشباب*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الموصل، العراق،2018م، ص 101–105.
- ✓ ليث كريم الجبوري: *تأثير أسلوب تدريبي مهاري–بدني في تطوير تحمل السرعة وإنجاز 100 م سباحة حرة*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء، العراق،2017م ص 72–75.
- ✓ محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية .دار الفكر العربي، القاهرة،2016،ص 89.
- ✓ محمد عبد الفتاح الصيرفي : البحث العلمي الدليل التطبيقي للباحثين ، ط1 ، عمان ، وائل للنشر والتوزيع ،2002 ، ص185
- ✓ Ahmad Alqullaf: The effect of repeated maximum intensity speed and agility training on some physical variables and the numerical level of 100-meter swimmers, Journal of Applied Sports Science (2025).
- ✓ Bompa, O.T(2004): Strength, Muscular Endurance and powrer in sports, complete speed training – cit.
- ✓ IAAF"introduction to coaching theory،WWW.back to coachr.org s homeoge،2015.
- ✓ Tudar Bompa: OP. Cit.
- ✓ udar Bompa: www.hii thighin tensity in terdalt raining. ga 2016/01/ biomotor_ abilities _ in _ physical _ movement.
- ✓ W. Maglischo.PhD; op.cit,
- ✓ Franck Karch, William D McArdle: Nutrition, Weight Control and Exercises, Philadelphia, 1988.
- ✓ Chen, B., Deng, L., Liu, Y., Deng, X., & Yuan, X. (2025). *The effect of integrative neuromuscular training on enhancing athletic performance: A systematic review and meta-analysis*. Life Journal, Vol. 15, No. 8, Article 1183, MDPI, Switzerland.

- ✓ complete speed training – Bompa O.T): Strength ،Muscular Endurance and Powrer in sports ،2004.
- ✓ Karpman V.L. (1987): "Submaximal Test. PWC170". in the book sports medicine, physiology and sport, pub Moscow.
- ✓ Toussaint, H. M., & Beek, P. J. (1992). Biomechanics of competitive front crawl swimming. Sports Medicine, 13(1).
- ✓ Costil D.L: Inside Running Basis of Sport Physiology، U.S.A, Bunch mark press, 1986.
- ✓ German College for Physical culture, Introduction in to general theory and Methodology of sports training and competition, German, Demacratic. Republic.
- ✓ Watson A. W (1986); Physical Fitness and Athletic performance, 3th. ed, Impression, Singapore, 1986.
- ✓ Seifert, L., Chollet, D., & Bardy, B.G. (2007). Inter-limb coordination in swimming: Effects on stroke efficiency. Human Movement Science, 26(1),