

## The Effect of Ballistic Training on Some Physical Abilities and the Digital Performance Level of Breaststroke Swimmers

Khaled Ali Al-Toumi

Nouri Al-Mabrouk Atiyah

Mohamed Al-Tahir Shioua

Faculty of Physical Education and Sports Sciences – University of Zawia

Zawia. – Libya

EMAIL: k.altoumi@zu.edu.ly

Received 08/08/2025/Accepted 29/08/2025/Available online: 30/09/2025/DOI: 10.26629/UZJWSES.2025. 10:20

### ABSTRACT:

The effect of ballistic training on some physical abilities and numerical level of breaststroke swimmers

The research aims to identify the effect of ballistic training on some physical abilities and digital level of Breaststroke swimming and the researchers used the experimental method with a pre- and post-measurement design, where the number of sample members was 7 Swimmers from the Zawiya Water Sports Club. The program was implemented for 8 weeks and the results showed that the exercises used in the research led to an improvement in physical abilities, which helped in improving the digital level of the swimmers

**Keywords:** Ballistic training, physical abilities, breaststroke

## تأثير تدريبات البالستي على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لدى سباحي سباحة الصدر

خالد علي التومي

نوري المبروك عطية

محمد الطاهر شيوه

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الزاوية  
ليبيا - الزاوية

EMAIL: k.altoumi@zu.edu.ly

تاريخ النشر: 2025/09/30

تاريخ القبول: 2025/08/29

تاريخ الاستلام: 2025/08/08

### ملخص البحث:

يهدف البحث للتعرف على تأثير تدريبات البالستي على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لدى سباحي سباحة الصدر واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بالتصميم القياس القبلي والبعدي حيث كان عدد افراد العينة 7 سباحين من سباحي نادي الزاوية للرياضات المائية وتم تنفيذ البرنامج لمدة 8 اسابيع وتوصل الى النتائج الى ان التدريبات المستخدمة في البحث ادة الى تحسن في القدرات البدنية وهذ ساعد في تحسين المستوى الرقمي للسباحين

**الكلمات المفتاحية:** تدريبات البالستي ، القدرات البدنية ، سباحة الصدر .

### 1- المقدمة:

إن الوصول إلى المستويات الرياضية المتقدمة لا يمكن تحقيقها إلا بعد اكتمال العملية التدريبية و الإلمام بكافة العلوم الرياضية الأخرى لكي تكون عاملا مهما وأساسيا ومساعدًا لتحقيق أفضل النتائج والإنجازات في نشاطات وفعاليات السباحة جميعها ، وعلى ذلك فإن إتباع الأساليب العلمية والمبرمجة في التدريب الرياضي تعد من المؤشرات المهمة التي تعكس تقدم مستوى الأداء والإنجاز عند السباحين . كما تتميز السباحة بأنها أحد الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها في مراحل العمر المختلفة ، وليس من الضروري ان تمارس بالقوة والعنف اللذين يظهران احيانا في المنافسات وان ما يمكن للشخص يتوعها وفقا لقوته وقوة احتماله فيجعل منها وسيلة للراحة والاسترخاء ولحديد النشاط او وسيلة للترويح لذى فمن الضروري على الانسان ان يتعلم حركات السباحة حتى يجعل الماء مكانا طبيعيا يستمتع بفوائده الصحية والترفيهية والحفاض على صحته وحياة الآخرين فيما لو احتاج الامر ذلك ( salem ; 1997 ).

وتعد سباحة الصدر من السباحات المفضلة في السباحة الترويحية والانتقاذ والغوص والوقوف في الماء ولكنها من السباحات الصعبة وتحتاج للتوافق بين الرجلين والذراعين . كما أن مقاومة الماء فيها كبيرة مما يعوق حركة الجسم للامام . كما تعتبر السباحة الوحيدة التي تكون للرجلين دور فعال فيها بنسبة قد تعادل ما للذراعين من تأثير حركة الجسم للامام ( Maqlischo ; 2003).

وتعد تمرينات البيلاتس احد اساليب تدريب الاعداد البدني والتي يهدف الى تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة على التحكم في الاداء عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة من خلال التوافق والدقة بين كل من الجهازين العصبي والعضلي حيث تقوم حركة البيلاتس بتوظيف اكبر عدد من المجموعات العضلية العديدة من خلال الحركة المستمرة بشكل انسيابي والتركيز الدقيق على قوة وتوازن عضلات محور الجسم المختلفة مثل عضلات البطن والظهر وعضلات مفصل الحوض ( sekendiz,et,Al :2007).

وتتميز تمرينات البيلاتس بقدرتها على تنمية القوة العضلية بدون ظهور الضخامة العضلات الجسم المختلفة وبدون الزيادة الواضحة للمقطع الفسيولوجي للعضلات وبالتالي تعطي شكل وقوام أفضل للجسم ( 2001;karter ) .

#### مشكلة البحث:

يعد التدريب البيلاتس هو أحد أساليب الاعداد البدني الحديث لتدريب عضلات الجسم كوحدة واحدة ، وتتميز تمرينات البيلاتس بإمكانية ممارسة الرجال والسيدات لها بمختلف الأعمار لاضافة الى أنه يمكن ممارستها في اي مكان بأدوات وبدون ادوات ( Alycea ,2008).

من خلال خبرة الباحثون في التدريس والتدريب في مجال السباحة لاحظوا أن هنالك تدني وضعف في مستوى القدرات البدنية لدى سباحي نادي المختار مما اثر على تطورهم من النواحي المهارية وبالتالي ينعكس على المستوى الرقمي للسباحين ، حيث ان كلما كان العداد البدني في اعلى مستوياته كان افضل للسباحين ، فهو يساعد السباح في تطوير قدراته المهارية بسهولة مما يساعده في تحقيق مستويات رقمية جديدة، وهذا ما دفع الباحثون الى وضع برنامج باستخدام تدريبات البالستي محاولة منهم للارتقاء بالقدرات البدنية لعينة البحث مما يساعدهم في تطوير الجوانب المهارية والمستوى الرقمي.

#### أهداف البحث:

يهدف البحث للتعرف على

1- تأثير تدريبات البالستي على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لدى سباحي سباحة الصدر

## فرض البحث:

- 1- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في متغيرات في القدرات البدنية لدى افراد عينة البحث .
- 2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي لدى افراد عينة البحث .

## 2-الدراسات السابقة

- دراسة عريفي وابو الطيب 2018 هدفت للتعرف على الفروق بين اثر تمرينات البيلاتس والاثقال على بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية في سباحة الفراشة ، تم استخدام المنهج التجريبي تكونت من عشر طلاب من السباحين وتم تقييمهم الى مجموعتين متكافئتين وكانت اهم النتائج بان التمرينات الديلاستية افضل من تمرينات الاثقال في تحسين المرونة ومعدل طول الضربة في سباحة الفراشة .
- دراسة احمد 2019 هدفت للتعرف على التأثير تمرينات البيلاتس على مستوى الاداء الفني لسباحة الصدر وكانت عينة البحث تتكون من نادي ستاد المنصورة للموسم الرياضي 2018 من مواليد 2008 وبلغت العينة 60 برعما على مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وكانت اهم النتائج من البرنامج التعليمي المقترح الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية له اثر ايجابي على تحسين الاداء الفني لسباحة الصدر
- دراسة محمد 2020 هدفت للتعرف على التمرينات البيلاتس على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لدى ناشئين السباحة ، وتم اختيار العينة من نادي استاد المنصورة الموسم الرياضي (2018 - 2019) وبلغ قوامها (30) ناسئا على مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وكانت اهم النتائج ان فعالية تمرينات البيلاتس على المجموعة التجريبية لها تاثير ايجابي افضل من البرنامج التدريبي على تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لدى السباحين الناشئين.

## الاستفادة من الدراسات السابقة

استفاد الباحثون من الدراسات السابقة في عدة جوانب وهي على النحو التالي

- 1- في تحديد منهج الدراسة
- 2- اختيار العينة والاختبارات المستخدمة في البحث
- 3- تحديد التمرينات والتدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي
- 4- الاسلوب الاحصائي المستخدم

### 3- إجراءات البحث:

#### منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة المراد حلها

#### عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من سباحي نادي الزاوية للسباحة والرياضات المائية

جدول ( 1 ) التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث الكلية قبل التجربة (ن = 8 )

| معامل التفرطح | معامل الالتواء | أعلى قيمة | أقل قيمة | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الدلالات الإحصائية للمتغيرات |
|---------------|----------------|-----------|----------|-------------------|-----------------|------------------------------|
| 0.55-         | 0.03           | 1.79      | 1.50     | 0.08              | 1.65            | الطول                        |
| 0.23-         | 0.66-          | 78.90     | 44.20    | 10.37             | 64.09           | الوزن                        |
| 1.89          | 1.29           | 20.00     | 15.00    | 1.44              | 16.27           | العمر                        |

#### مجالات البحث:

المجال البشري: السباحين نادي الزاوية للسباحة والرياضات المائية

المجال أزماني: للمدة من 2025/6/7 / 2025/8/30 ولغاية 2025/8/30.

المجال المكاني: سباحي نادي الزاوية للسباحة والرياضات المائية

#### الادوات والأجهزة المستخدمة:

صافرة - مسطرة متدرجة بالسنتمترات - ساعة توقيت نوع **Casio** - فليينة طفو عدد (5) - شريط قياس من ( صفر إلى 50 سم ) - حوض سباحة - المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثين .

#### وسائل جمع المعلومات:

المصادر والمراجع العربية والأجنبية - الاختبار والقياس - استمارة لتسجيل وتفرغ البيانات - فريق العمل المساعد\* .

#### الاختبارات المستخدمة في البحث:

- القوة العضلية للرجلين والذراعين والجذع
- المرونة
- الانزلاق بعد اداء ضربة بالرجلين
- الانزلاق بعد اداء ضربة بالذراعين
- زمن سباق 50 متر صدر

### خطوات إجراء البحث:

#### التجربة الاستطلاعية:

أجريت التجربة الاستطلاعية في تمام الساعة العاشرة صباحا من يوم الاربعاء الموافق 2025/6/18 في مسبح مدرسة المعرفة على (3) لاعبين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من غير عينة البحث من سباحين نادي الزاوية للسباحة والرياضات المائية وذلك قبل القيام بالبحث بهدف تحقيق الأغراض الآتية:

- التأكد من سهولة الاختبارات وإمكانية تنفيذها .
- التعرف على كفاءة فريق العمل المساعد .
- الوقوف على كافة السلبيات التي قد تؤثر في التجربة الرئيسية أثناء تنفيذها .

#### الاختبارات القبليّة:

قام الباحثان بالاختبارات القبليّة ومستوى الإنجاز لدى عينة البحث يوم السبت الموافق 2025/6/21 في مسبح نادي المختار للسباحة والرياضات المائية

#### المنهج التدريبي:

عمل الباحثون على اختيار مجموعة من تمارين البالستية المستندة على الأسس العلمية في تحديد كل من الشدة والراحة والتكرار، وقد كان تنفيذ المنهج كالتالي :

- 1- مدة تنفيذ تمارين البالستية (8) اسابيع للفترة من 2025/6/22 ولغاية 2025/8/16 .
- 2- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (3) وحدات .
- 3- أيام التدريب الأسبوعية هي ( السبت ، الاثنين ، الأربعاء ) .

#### الاختبارات البعديّة:

قام الباحثون بإجراء الاختبارات البعديّة على عينة البحث في يوم الاثنين الموافق 2025/8/18 في تمام الساعة العاشرة صباحا في مسبح نادي المختار للسباحة والرياضات المائية مراعاة الإجراءات التي طبقت في الاختبارات القبليّة للعينة .

#### الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (spss) لاستخراج القوانين التالية : الوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الوسيط - معامل الالتواء - قانون (t-test) للعينات المترابطة - قانون نسبة التحسن .

#### 4- عرض ومناقشة النتائج

الجدول رقم ( 2 ) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت ومستوى الدلالة لدى أفراد العينة بين القياس القبلي والبعدى في القدرات البدنية N=7

| مستوى الدلالة | قيمة ت | القياس البعدى |         | القياس القبلي |         | الاختبار      |   |
|---------------|--------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---|
|               |        | الانحراف      | المتوسط | الانحراف      | المتوسط |               |   |
| 0.001         | *4.221 | 7.55          | 207.15  | 7.63          | 190     | الوثب العريض  | 1 |
| 0.000         | *4.841 | 2.36          | 42.72   | 2.91          | 35.85   | الوثب العمودي |   |
| 0.027         | 2.528  | 0.62          | 4.58    | 0.75          | 3.77    | رمي كرة طبية  | 2 |
| 0.004         | *3.674 | 0.53          | 9.57    | 0.75          | 8.28    | عضلات البطن   | 3 |
| 0.181         | 1.426  | 0.38          | 8.97    | 0.51          | 8.62    | مرونة الظهر   | 4 |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى في متغير الوثب العريض والوثب العمودي وكذلك في عضلات البطن بينما لا توجد فروق في متغير رمي الكرة الطبية من امام الصدر وكذلك في مرونة الظهر

الجدول رقم ( 2 ) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت ومستوى الدلالة لدى أفراد العينة بين القياس القبلي والبعدى في السباحة N=7

| مستوى الدلالة | قيمة ت | القياس البعدى |         | القياس القبلي |         | الاختبار                 | ت |
|---------------|--------|---------------|---------|---------------|---------|--------------------------|---|
|               |        | الانحراف      | المتوسط | الانحراف      | المتوسط |                          |   |
| 0.000         | 4.970  | 0.188         | 4.195   | 0.236         | 3.628   | انزلاق بعد ضربات الرجلين | 1 |
| 0.001         | 4.666  | 0.255         | 4.241   | 0.262         | 3.624   | انزلاق بعد ضربات الرجلين | 2 |
| 0.002         | 3.949  | 1.951         | 38.142  | 0.360         | 42.714  | زمن سباحة الصدر 50متر    | 3 |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى في متغير سباحة الصدر والانزلاق بعد اداء حركات الرجلين وبعد اداء حركات الذراعين

#### مناقشة النتائج

يتضح من الجدول رقم (2) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى في متغير الوثب العريض والوثب العمودي وكذلك في عضلات البطن بينما لا توجد فروق في متغير رمي الكرة الطبية من امام الصدر وكذلك في مرونة الظهر وهذه النتائج تتفق مع دراسة العريفي 2018 ويعزى الباحثون هذه النتائج الى ان تمارينات البيلاتس تساعد في تطوير القدرات البدنية يتضح من الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى في متغير سباحة الصدر والانزلاق بعد اداء حركات الرجلين وبعد اداء حركات الذراعين وهذه تتفق مع دراسة محمود (2020) ويرى الباحثون الى ان التطور في القدرات البدنية للسباح تساعد في تحسن المستوى الرقم له وهذا ما لوحض من خلال النتائج التي توصل لها الباحثون بعد التحليل الاحصائي.

## 5- الاستنتاجات والتوصيات:

### الاستنتاجات:

- 1- تدريبات البالستي لها تأثير على القدرات البدنية للسباحين في سباحة الصدر .
- 2- تدريبات البالستي لها تأثير على المستوى الرقمي للسباحين في سباحة الصدر .

### التوصيات:

1- ضرورة الاهتمام بتدريبات البالستي والتي تساهم في تطوير القدرات البدنية للسباحين بشكل عام وسباحة الصدر بشكل خاص.

2- ضرورة الاهتمام بالقدرات البدنية في السباحة وخاصة سباحة الصدر لتحقيق الإنجاز الجيد

### المصادر

|   |                          |    |
|---|--------------------------|----|
| تأثير تمرينات البيلاتس على المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحة الصدر مجلة كلية التربية البدنية جامعة حلوان                         | احمد 2019                | -1 |
| تأثير تمرينات البيلاتس والاوزان على بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية في سباحة الفراشة مجلة جامعة النجاح للبحوث والعلوم الانسانية فلسطين | العريفي و ابو الطيب 2018 | -2 |
| الرياضات المائية ، منشأة المعارف ، الاسكندرية   | سالم 1997                | -3 |
| فاعلية تمرينات البيلاتس على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لدى الناشئين في السباحة مجلة كلية التربية البدنية جامعة حلوان     | محمود 2020               | -4 |

5-Karter, K. (2001). *The Complete Idiot's Guide to The Pilates Method*, Marie States of Butler-Knight, United America.

6-Maglischo, E. (2003). *Swimming fastest Champaign, IL: Human Kinetics.*

7-Sekendiz, B. Altun, O. Korkusuz, F & Akın, S. ( 2007 ). *Effects of Pilates Exercise on Trunk Strength, Endurance and Flexibility in Sedentary Adult Females, Journal of Bodywork & Movment Therapies, 11( 4 ) , 318-326.*

8-Ilycea, U. ( 2008 ). *15 minute everyday Pilates, USA: Dorling Kindersley.*