https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
31 August, 2025, Volume 16 – Issue 2 31 اب/ 2025 , المجلد 16 – العدد 2

Research Paper

تأثير تمرينات بوسائل تعليمية مقترحة في بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين في السباحة الحرة

محمد مدالله سلوم [1] , وليد خالد حمادي [2]
1 كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة الانبار, moh.madallah@uoanbar.edu.iq
2 كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة الانبار, pe.waleed_khaled@uoanbar.edu.iq

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited

DOI: https://doi.org/10.37655/uaspesj.2025.158554.1242
Submission Date 23-02-2025
Accept Date 06-05-2025

المستخلص

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير التمارين بوسائل تعليمية مقترحة على بعض المؤشرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين في السباحة الحرة.، حيث تم تصميم مجموعة من التمرينات بوسائل مقترحة وبلغ عدد التمرينات (6) تمرينات وعدد الوسائل المقترحة (4) اربعة وسائل ، وكانت العينة من طلبة المرحلة الاولى- جامعة الانبار/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة شعبة (هـ) وتم تطبيق التجربة في قاعة المصارعة في الكلية نفسها وكذلك بعض التمرينات تم تطبيقها في المسبح الملكي في الرمادي، واستخدم الباحث التصميم التجريبي لمجموعة واحدة لتنفيذ التجربة، قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية بتاريخ (2024/12/15) من يوم (الاحد)، مع التصوير الدقيق لغرض التحليل الحركي للعينة، وبدأ الباحث بتنفيذ تجربة البحث الرئيسية بتاريخ (2024/12/18) من يوم (الاربعاء)، حيث استمرت التجربة لمدة (5) اسابيع في كل اسبوع (2) وحدتين تعليميتين بمجموع (10) وحدات تعليمية، تم تطبيق (6) منها في قاعة المصارعة للكلية نفسها و(4) في (المسبح الملكي)، وتم الانتهاء من التجربة يوم (الاحد) الموافق (2025/1/19)، تمت معالجة البيانات بوساطة الحقيبة الاحصائية (SPSS)، وتم التوصل الى بعض الاستنتاجات منها ان لهذه التمرينات والوسائل تأثير ايجابي على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين في السباحة الحرة ، وفي ضوء ذلك يوصي الباحثون باستخدام هذه التمرينات والوسائل من اجل اكتساب التعلم الصحيح لمهارة الذراعين.

الكلمات المفتاحية: السباحة الحرة, مهارة الذراعين, الكينماتيك, الوسائل التعليمية, التعلم الحركي

The effect of exercises using proposed educational methods on some kinematic variables of arm skill in freestyle swimming

Muhammad Madallah Salloom [1], Walid Khaled Hammadi [2]
1 College of Physical Education and Sports Sciences- University of Anbar
2 College of Physical Education and Sports Sciences- University of Anbar

Abstract

The study aims to identify the effect of exercises with proposed educational means on some kinematic indicators of arm skill in freestyle swimming. A set of exercises was designed with proposed means, the number of exercises was (6) exercises and the number of proposed means was (4) four means. The sample was from the first-year students - Anbar University / College of Physical Education and Sports Sciences, Section (H). The experiment was applied in the wrestling hall in the same college, and some exercises were applied in the royal swimming pool in Ramadi. The researcher used the experimental design for one group to implement the experiment. The researcher conducted the pre-tests on (15/12/2024) on (Sunday), with accurate photography for the purpose of kinetic analysis of the sample. The researcher began implementing the main research experiment on (18/12/2024) on (Wednesday). The experiment continued for (5) weeks, each week (2) educational units, with a total of (10) educational units, (6) of which were applied in the wrestling hall of the same college and (4) in (the royal swimming pool). The experiment was completed on (Sunday) corresponding to (19/1/2025), the data were processed by the statistical package

(SPSS), and some conclusions were reached, including that these exercises and methods have a positive effect on some kinematic variables of the arm skill in freestyle swimming. In light of this, the researchers recommend using these exercises and methods in order to acquire the correct learning of the arm skill.

Keywords: freestyle swimming, arm skill, kinematics, educational methods, motor learning

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

ان مجال التربية البدنية وعلوم الرياضة هو مجال متعدد من العلوم والالعاب المختلفة والتي لا تخفى علينا ومن هذه الالعاب هي السباحة والتي تمتاز ببعدها التاريخي وتطوره على مدى العصور المختلفة، حيث بدأت بشكلها البسيط والمعروف لدى الكثير بنوع (سباحة الكلب) ثم في العصور الحديثة تطورت انواع السباحة واشكالها لتشمل الانواع الاربعة السباحة (الحرة، الظهر، الصدر والفراشة) والتي طورت وادخلت الى الالعاب الاولمبية، فالتطور سمة من سمات الحضارة ومن طبيعة الإنسان السعي الى التطور واستخدام التكنولوجيا والادوات والوسائل الحديثة وكافة الامكانات المتاحة خدمةً لهذا التطور، ونرى ذلك من خلال التمرينات المتنوعة والتي تتبع الاسلوب العلمي وكذلك الوسائل الحديثة والتي يسعى الباحثون الى تطويرها واثباتها بالتجربة العلمية، فالوسائل التعليمية اصبحت ضرورية في مختلف الالعاب الرياضية وخاصة تلك الالعاب التي تتميز بالصعوبة ومنها السباحة التي لها مهارات وحركات صعبة، كما وان الوسط الذي تمارس فيه يختلف عن باقي انواع الالعاب والذي يكون خطراً لمن لا يجيد السباحة.

ويخص الباحث بالذكر السباحة الحرة لما لها انتشار واسع على المستوى الاولمبي وكذلك الشعبي، وهي من الرياضات الصيفية التي تزداد ممارستها في فصل الصيف وتنتشر في كل دول العالم، كما ويمكن ممارستها في فصل الشتاء داخل المسابح الدافئة، وكذلك هي اول واسهل انواع السباحة تعلما والاكثر شيوعا وبعدها تأتي انواع السباحة الاخرى (سباحة الصدر وسباحة الفراشة وسباحة الظهر)، حيث يتم اولا تعلم السباحة الحرة اولاً وبعدها باقي الانواع، كما انها تعد المدخل الى باقي انواع الرياضات المائية، إذ بدون تعلم السباحة لا يمكن ممارسة الكثير من الالعاب المائية فهي تشكل حاجزاً بين الفرد وباقي الالعاب المائية وكذلك بين باقي انواع السباحة الاخرى، كما ان نسبة ممارسة السباحة الحرة تزيد عن باقي انواع السباحة الاخرى.

للتمرينات والوسائل التعليمية المستخدمة في تعليم المهارات الاساسية للسباحة الحرة والتي تستهدف بعض المتغيرات الكينماتيكية الاساسية لهذه المهارات دور مهم وفاعل، حيث تساعد التمرينات على تعلم الاداء الصحيح للمهارة في ما يخص حركة الذراعين، اما بالنسبة الى الوسائل التعليمية فهي عامل مهم وفاع

ل وبإجماع الكثير من الخبراء والمختصين فهي تسرع عملية التعلم وتختزل والوقت والجهد وكذلك تسهل عملية التعلم وتجعل من عملية التعلم فعال خاصة اذا ما استهدفت المتغيرات البيو ميكانيكية (التكنيك الصحيح) كون الحركات الرياضية تقع تحت تأثير هذه المتغيرات وضبطها يؤدي الى الاداء بشكل سليم وسلس والاقتصاد بالجهد والوصول الى الانجاز العالي في الاداء.

لذا تكمن اهمية البحث في طبيعة ونوعية التمرينات والوسائل التعليمية المقترحة والمستخدمة في البحث وتأثيرها الايجابي على المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين في السباحة الحرة.

1-2 مشكلة البحث

من خلال مشاهدة طلاب المرحلة الاولى وسؤال عدة مدرسين في هذا التخصص وكذلك قيام الباحث والسيد المشرف بتصوير اداء طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة الانبار للاطلاع على الوسائل والتمرينات والطرق المستخدمة في تعلم هذه المهارة، وجدنا أن هناك بعض الأخطاء لدى عينة الطلاب وكذلك هناك عامل مهم وهو الخوف لدى الطلاب ومشاهدة الطرق المستخدمة، إذ تكونت فكرة هذه المشكلة في إيجاد وسائل وتمرينات تساعد المتعلم في تعلم المهارة بشكل سلس وبسيط، مما حفز في ذهن الباحث بعض التساؤلات التالية:

هل التمرينات خارج الماء تؤثر في تعلم التكنيك الصحيح لبعض مهارات السباحة الحرة وللتغلب نسبيا على رهاب الماء وأخرى داخله للإحساس بالمحيط الاصلي لهذه الرياضة وفق الأداء الصحيح للمهارة؟

هل للوسائل التعليمية تأثير في بعض المتغيرات الكينماتيكية؟

3-1 اهداف البحث

1. التعرف على تأثير التمارين بوسائل تعليمية مقترحة على بعض المؤشرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين في السباحة الحرة.

4-1 فرض البحث

1. هناك فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي لبعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين في السباحة الحرة.

5-1 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: طلاب المرحلة الاولى لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة الانبار.

2-5-1 المجال الزماني: الفترة من (2024/11/24) والى (2025/1/26).

3-5-1 المجال المكاني: قاعة المصارعة لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة الانبار، المسبح الملكي في مدينة الرمادي.

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث

استخدم الباحث التصميم التجريبي لتطبيق التمرينات بالوسائل التعليمية، واختار الباحث التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملاءمته لطبيعة المشكلة.

2-2 مجتمع البحث وعينته

ان تحديد المجتمع وعينة البحث هي من الخطوات الاساسية لإجراء البحث، لذلك قام الباحث باختيار مجتمع البحث من طلاب المرحلة الاولى- لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة الانبار للعام الدراسي (2024-2025) والبالغ عددهم (127) نسبة (100%)، وكانت العينة شعبة (هـــ) والبالغ عددهم (37) طالباً، وذلك من اجل تنسيق الحضور والالتزام بين العينة، تم استبعاد (2) طالبين اثنين كونهم يجيدون السباحة بشكل جيد و (4) طلاب لا يُجيدون السباحة اطلاقاً و (2) طالبة مؤجلتين و (1) راسب لعدم المباشرة و(4) طلاب لعدم الالتزام و (3) لغرض اجراء التجربة الاستطلاعية عليهم من العينة ذاتها، وتم اختيارهم بطريقة عمدية للمبتدئين فقط لإجراء التجربة عليهم، حيث بلغ عددهم (21) طالبا بنسبة (16.53%) من المجتمع الاصلي للبحث.

3-2 ادوات البحث ووسائل جمع المعلومات:

1-3-2 ادوات البحث:

- مسبح كامل القياسات.
- لاب توب نوع SONY.
- كاميرا كانون عدد 1.
- موبايل جالكسي عدد 2.
- شريط قياس.
- سجل وقلم لتسجيل المعلومات والدرجات.
- مسطبة خاصة.
- مثقلات.
- الواح فلينية خاصة للطفو (طوافات).
- صندوق زجاجي عدد 2.
- صافرة.
- طبلة عدد 2.
- ستاند كاميرا عدد 1.

2-3-2 وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والأجنبية.
- الاختبارات والقياسات.
- التحليل الحركي.
- المقابلات الشخصية مع الاختصاص والخبراء ملحق.
- شبكة المعلومات الدولية (internet).

2-4 اجراءات البحث الميدانية:

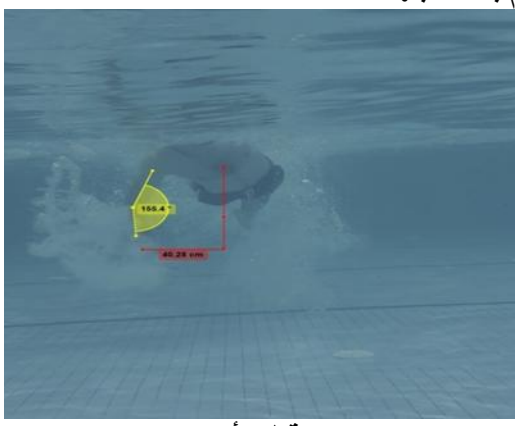
قام الباحث بالإجراءات والتي تعد ضرورية لاستمرار سير العمل في البحث، وهي عبارة عن مجموعة من الاجراءات الاولية التي تعد بمثابة دراسة اولية من قبل الباحث للتعرف على التفاصيل الدقيقة التي سيمر بها البحث العلمي وهي كما يأتي:

1. معرفة مدى صلاحية المسبح الذي ستتم فيه التجربة، والاتفاق على ايام الحجز واعداد الطلبة.
2. تهيئة القاعة التي ستتم فيها التجربة الرئيسية.
3. اجراء التجربة الاستطلاعية للتعرف على الزمن اللازم للوحدات التعليمية وكفاءة وكفاية فريق العمل المساعد وكذلك مدى كفاءة الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث والتعرف على النقوصات.
4. الوحدات التعريفية من اجل التعرف على الطلاب وتعريفهم بالوحدات التعليمية والتمرينات والوسائل المستخدمة في هذه الوحدات.
5. اعداد وتهيئة الاجهزة والادوات والمستلزمات الضرورية في البحث.

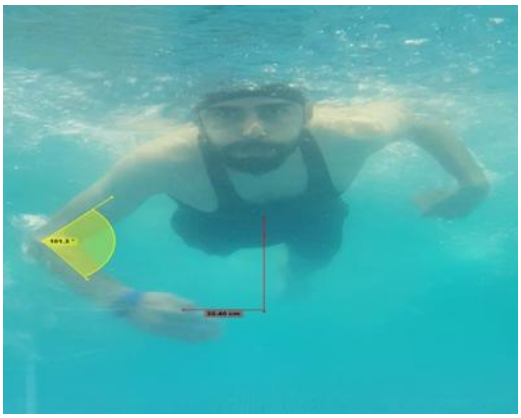
2-4-1 تحديد المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين:

تم تحديد المتغيرات الكينماتيكية عمدياً من قبل الباحث والسيد المشرف بعد التحليل الحركي لأداء المتعلمين بناءً على الاخطاء في ادائهم والتي تمثلت فيما يلي:

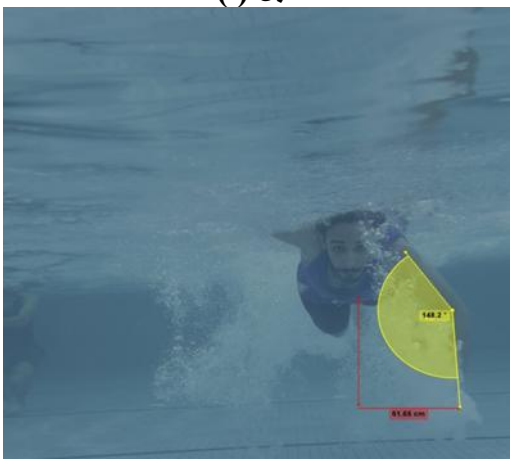
1- زاوية مفصل المرفقين (الايمن والايسر) اسفل الكتف: وتكون الزاوية المثالية للمرفقين هي (90ْ) للقيام بالسحب.



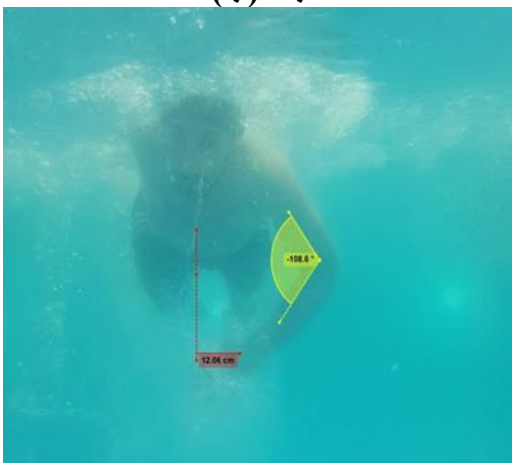
قبل (أ)



بعد (ب)



قبل (أ)



بعد (ب)

2- بعد اليدين (اليمنى واليسرى) عن المحور الطولي اسفل الكتف: هنا يجب ان تكون اليدين اسفل المحور الطولي لجسم السباح.

2-4-2 برنامج كينوفا Kinovea

وهو عبارة عن برنامج رقمي يتم تنزيله بالمجان من الانترنت بنسخته (2023.1.1) وهو احدث اصدار وبعدها يتم تثبيته على الحاسوب الرقمي والعمل عليه، حيث يتمتع بسهولة الاستخدام وقياس الكثير من المتغيرات الميكانيكية من زوايا ومسافات وازمنة، كما يمكن استخدامه في التحليل الكمي والنوعي ثنائي الابعاد، قام الباحث باستخدام هذا البرنامج من اجل استخراج قيم المتغيرات الكينماتيكية المطلوبة من مسافات وزوايا وازمنة والتي هي قيد البحث، وهذا ما اكده (ليث سعد , 2024) نقلا عن (ياسر نجاح واحمد ثامر, 2023) بانه عبارة عن برنامج يتم تحميله من الانترنت وتنصيبه على جهاز الحاسوب لتحليل الحركات [1] ، الا ان اوجه الاختلاف في النسخة حيث استخدم الباحثون النسخة (0.9.5).

2-5 التجربة الاستطلاعية

2-5-1 التجربة الاستطلاعية الاولى

قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الاولى يوم (السبت) بتاريخ (2024/12/7) من اجل التعرف على مدى كفاءة وكفاية فريق العمل المساعد ومن اجل التعرف على مدى صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة وكذلك للتعرف على مدى ملاءمة التمرينات لأفراد العينة والزمن والتكرار المناسب لكل تمرين وكذلك التعرف على الزمن اللازم لكل وحدة تعليمية.

2-5-2 التجربة الاستطلاعية الثانية

قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية يوم (الاثنين) بتاريخ (2024/12/9) من اجل التعرف على مدى كفاءة وكفاية فريق العمل المساعد ومعرفة مدى استعدادهم وكذلك من اجل التعرف على مدى ملاءمة الاختبارات المستخدمة لأفراد العينة والتعرف على صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبارات وتحديد المنقوصات والاستعداد للاختبارات في التجربة الرئيسية .

2-6 الاختبارات القبلية

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية وبمساعدة فريق العمل المساعد في يوم (الاحد) بتاريخ (2024/12/15) في تمام الساعة (11:00 صباحاً)، والتي شملت جميع متغيرات الكينماتيكية للذراعين (زاوية المرفقين الايمن والايسر اسفل الكتف، المسافة بين اليدين اليمنى واليسرى والمحور الطولي اسفل الكتف) وقد راعى الباحث تثبيت الكاميرات في الاماكن المخصصة لها اذ تم وضع ثلاث كاميرات واحدة امام الطالب المختبر واثنين من الجانب على بعد مترين من الطالب.

2-7 التجربة الرئيسية

قام الباحث بتصميم وحدات تعليمية والبالغ عـددها(10) وحدات، لمدة (5) اسابيع في كل اسبوع وحدتين تعليميتين وزمن الوحدة التعليمية (90) دقيقة ولمدة (5) اسابيع، استخدم فيها(6) تمرينات (4) تمرينات على اليابسة و (2) تمرينين في الماء، كما وصمم الباحث مجموعة من الوسائل التعليمية بعضها يستخدم خارج الماء (اليابسة) واخرى تستخدم داخل الماء للمساعدة في ضبط المتغيرات الكينماتيكية للذراعين، وكانت احدى الوسائل التعليمية التي استخدمها الباحث هي المثقلات للذراعين والرجلين والتي تستخدم خارج الماء وتثبت تثبيتاً جيداً بنسبة (5-6%) من والوزن النسبي للجزء، اي بين (250-450غم) مستنداً فيها على قانون الوزن النسبي للجزء:

$$\text{الوزن النسبي للجزء} = \frac{\text{وزن الجسم الحقيقي} \times \text{الوزن النسبي للجزء}}{100}$$

$$\text{الذراعين} = \frac{(\text{كف} + \text{ساعد} + \text{عضد}) \times \text{وزن الجسم}}{100} = \frac{(1+2+3) \times \text{الوزن}}{100} = \frac{6 \times \text{وزن الجسم}}{100} \times 5\%$$

بدأ الباحث بتنفيذ البرنامج بتاريخ (2024/12/18) من يوم (الاربعاء)، وتم الانتهاء من التجربة العلمية يوم (الاحد) الموافق (2025/1/19).

[1] ليث سعد صبحي: تأثير تمرينات خاصة في قوة وسرعة وبعض المتغيرات الميكانيكية للكمة الصاعدة لملاكمي محافظة الانبار المتقدمين, رسالة ماجستير, كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, جامعة الانبار, 2024, ص50.

2-8 الاختبارات البعدية

بعد اتمام تطبيق التمرينات التعليمية من قبل الباحث تم اجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث في ظروف مشابهة للظروف التي تمت فيها الاختبارات القبلية من يوم (الاحد) بتاريخ (2025/1/26) الساعة (11.00) صباحاً من قبل الباحث وفريق العمل المساعد لمعرفة تأثير البرنامج التعليمي على العينة.

2-9 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات.

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1عرض وتحليل النتائج

جدول (1) يبين قيمة (ت) المحسوبة و الوسط الحسابي والانحراف المعياري والمعنوية للاختبارات القبلية والبعدية وفروقها للمجموعة التجريبية في ما يخص المتغيرات الكينماتيكية.

متغيرات البحث	وحدة القياس	قبلي		بعدي		سَ ف	ع ف	ت المحسوبة	الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع				
زاوية المرفق الايمن اسفل الكتف	درجة	152.22	10.29	116.27	8.64	35.95	14.67	11.23	معنوي
زاوية المرفق الايسر اسفل الكتف	درجة	153.60	11.22	119.38	11.47	34.22	15.24	10.29	معنوي
بُعد اليد اليمنى عن المحور الطولي اسفل الكتف	سم	50.25	12.20	27.29	6.26	22.96	12.99	8.10	معنوي
بُعد اليد اليسرى عن المحور الطولي اسفل الكتف	سم	60.33	10.10	26.62	8.04	33.71	12.57	12.28	معنوي

من الجدول (1) والخاص بنتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية بالنسبة للمتغيرات الكينماتيكية لمهارات السباحة الحرة، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لجميع المتغيرات (11.23، 10.29، 8.10، 12.28، -9.99، -8.31، 15.18) على التوالي، وهي اعلى من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (1.725)، عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة الحرية تبلغ (20)، ومن ذلك يتبين ان الفروق معنوية احصائياً بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية.

3-2 مناقشة النتائج

اظهرت نتائج الاختبارات البعدية تطورا معنويا ملموسا للمتغيرات الكينماتيكية الخاصة بالذراعين حيث ان اغلب الخبراء والمختصين يرجحون ان قوة الدفع الاكبر تكون بوساطة الذراعين وهذا ما نقله (نجاح مهدي،2011) عن (كاربو فيش) "ان تقريبا (70%) من السرعة الامامية للسباحين الجيدين ناتجة من استخدام الذراعين" [2]، ومن هذه المتغيرات المعنوية زاوية مرفقي اليد عندما تكون اسفل الكتف حيث يرى الباحث ان تكون بزاوية (90̊) او قريبة منها وهذه افضل زاوية لتحقيق الاداء العالي، وهذا ما ورد من (Maglischo Ernest , 2003) ان" زاوية المرفق لحظة وصوله تحت الكتف تكون ما بين (90-130̊) وفي السباحة السريعة تميل لتصل الى (90̊)"[3] ، وفي ضوء ذلك يرى الباحث ان هذه النتائج اثبتت فاعلية الوسائل والتمرينات التي وضعها الباحث.

ومن المتغيرات التي ظهرت فيها نتائج معنوية هي بعد اليدين عن المحور الطولي للجسم والتي يجب ان تكون اسفل مركز ثقل الجسم لكي تشكل حركة حرف (S) ويعزو الباحث ان هذا هو التكنيك الامثل لتحقيق الفاعلية في الاداء وتحقيق الانجاز الجيد، وهذا ما اكده (عمر مالك، 2018) " ان السباح الذي يستعمل تكنيك مسار الحرف (S) نلاحظ زيادة في قيم متغيراته البايوميكانيكية" [4]، واكد ذلك ايضاً

[2] نجاح مهدي شلش الكناني: التحليل الحركي البايوميكانيكي, ط1، بغداد, الايك للتصميم والطباعة, 2011, ص320.

[3] Maglischo Ernest W: swimming fastest human kinetics publishers, USA, 2003, P9.

[4] عمر مالك مزهر: تصميم وتصنيع منظومة الكترونية لقياس بعض المتغيرات البايوميكانيكية وعلاقتها بانجاز 50م سباحة حرة للشباب, رسالة ماجستير, كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الجامعة المستنصرية, 2018, ص69.

(Maglischo Ernest, 2003) " ان السباحين العالميين (النخبة) يستعملون انماط على شكل حرف (S) في تحريك ايديهم، وهذا يسهم في دفع عدة حفنات من المياه والتي تكون غالبيتها باتجاه الخلف ولمسافات قصيرة ينتج عنها دفع السباح الى الامام" [5].

4-الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1. ان التمرينات المستخدمة بالوسائل التعليمية لها تأثير ايجابي في تعلم التكنيك الصحيح لمهارة الذراعين في السباحة الحرة.
2. للوسائل التعليمية المستخدمة تأثير ايجابي في ضبط المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين.
3. امكانية استخدام اجهزة ووسائل تعليمية خارج الماء وداخله في تعليم المسار الحركي الصحيح

4-2 التوصيات

1. استخدام التمرينات والوسائل التعليمية المستخدمة في البحث لتعلم واتقان المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الذراعين في السباحة الحرة.
2. الإكثار والتنوع في استخدام التمرينات و الوسائل التعليمية في تعلم وضبط المتغيرات الكينماتيكية لمهارة السباحة الحرة وباقي انواع السباحة الاخرى لما لها من تأثير ايجابي.
3. استخدام تمرينات ووسائل تعليمية كثيرة ومختلفة خارج الماء من اجل زيادة ثقة اللاعب بنفسه وتخطي جانب الخوف من الماء.

المراجع

- عمر مالك مزهر: تصميم وتصنيع منظومة الكترونية لقياس بعض المتغيرات البايوميكانيكية وعلاقتها بانجاز 50م سباحة حرة للشباب, رسالة ماجستير, كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الجامعة المستنصرية, 2018.
- ليث سعد صبحي: تأثير تمرينات خاصة في قوة وسرعة وبعض المتغيرات الميكانيكية للكمة الصاعدة لملاكمي محافظة الانبار المتقدمين, رسالة ماجستير منشورة, جامعة الانبار/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, 2024.
- نجاح مهدي شلش الكناني:التحليل الحركي البايوميكانيكي, ط1، بغداد, الايك للتصميم والطباعة, 2011.
- Maglischo Ernest W: swimming fastest human kinetics publishers, USA, 2003.

الملاحق

ملحق (1) يبين التمرينات التعليمية

تمرين (01): حركة الذراعين دون حركة التنفس على المسطبة.
الادوات المستخدمة: مسطبة ضبط المسار.
وصف الاداء: يقوم الطالب بالاستلقاء على بطنه على المسطبة ويقوم بأداء حركة الذراعين دون حركة الرجلين مع التركيز على كيفية مسار حركة الذراعين.
تمرين (02): حركة الذراعين مع حركة التنفس على المسطبة.
الادوات المستخدمة: مسطبة ضبط المسار.
وصف الاداء: يقوم الطالب بالاستلقاء على بطنه على المسطبة ويقوم بأداء حركة الذراعين دون حركة الرجلين مع التركيز على كيفية مسار حركة الذراعين.
تمرين (03): حركة الذراعين دون حركة التنفس على المسطبة مع مثقلات بسيطة.
الادوات المستخدمة: مسطبة ضبط المسارات، مثقلات
وصف الاداء: يقوم الطالب بالاستلقاء على بطنه على المسطبة ويقوم بأداء حركة الذراعين والمربوطة فيها مثقلات من دون اداء حركة الرجلين مع التركيز على مسار حركة الذراعين.
تمرين (04): حركة الذراعين مع التنفس على المسطبة مع مثقلات بسيطة.

[5] Maglischo Ernest W: op. cit, P9.

الادوات المستخدمة: مسطبة ضبط المسارات، مثقلات
وصف الاداء: يقوم الطالب بالاستلقاء على بطنه على المسطبة ويقوم بأداء حركة الذراعين والمربوطة فيها مثقلات من دون اداء حركة الرجلين مع التركيز على مسار حركة الذراعين.
تمرين (05): حركة الذراعين باستخدام طوافات خاصة للرجلين.
الادوات المستخدمة: مسبح، الواح طوفانيه خاصة للرجلين.
وصف الاداء: يقوم الطالب بتثبيت الطوافات الخاصة على الرجلين والانسياب في الماء وأداء حركة الذراعين دون حركة الرجلين مع التركيز على اداء حركة الذراعين كما في الاداء على الجهاز.
تمرين (06): حركة الذراعين مع حركة التنفس باستخدام طوافات خاصة للرجلين.
الادوات المستخدمة: مسبح، الواح طوفانيه خاصة للرجلين.
وصف الاداء: يقوم الطالب بتثبيت الطوافات الخاصة على الرجلين والانسياب في الماء وأداء حركة الذراعين مع التنفس دون الرجلين مع التركيز على اداء حركة الذراعين كما في الاداء على الجهاز.

ملحق (2) يبين الوسائل التعليمية المستخدمة

اولاً/ مسطبة ضبط المتغيرات الكينماتيكية:

وهي عبارة عن مسطبة خاصة مصممة لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية المتعلقة بمهارات السباحة الحرة، وهي مسطبة منبسطة يستلقي عليها المتعلم وتحتوي على المسار النموذجي لحركة الذراعين وعند الاداء يقوم المتعلم بتمرير الذراعين في المسار النموذجي المخصص لها واتمام الحركة.

ثانياً/ مثقلات الذراعين:

وهي عبارة عن مثقلات تربط على الذراعين او الرجلين ويمكن التحكم في اوزانها، اذ يمكن تقليل الاوزان او زيادتها بما يلائم وزن المتعلم ودرجة التعلم، ويتم ذلك بعد اكتساب المتعلم المسار الصحيح على مسطبة المسارات ليتم اعمام البرنامج الحركي في ظروف متغيرة.

ثالثاً/ طوافات الرجلين (تثبت على الرجلين):

وهي طوافات تثبت على الرجلين يتم استخدام هذا النوع عندما يريد المتعلم اداء حركة الذراعين فقط، حيث تتيح هذه الطوافات السهولة في الاداء كونها يتم تثبيتها على الرجلين.