تأثير منهج تدريبي لتطوير القوة المميزة بالسرعة وفقاً للإيقاع الحيوي بدورته البدنية لدى سباحي المسافات القصيرة الشباب

أ.م.د. غسان حبيب عبد الوهاب
جامعة البصرة – قسم النشاطات الطلابية
Ghassan.adbulwahhab@uobasrah.edu.iq

استلام البحث: ٢٠٢٦/٢/١١
قبول البحث: ٢٠٢٦/٣/٣٠

ملخص البحث

يهدف البحث للتعرف على تأثير المنهج التدريبي في تطوير القوة المميزة بالسرعة وفق الايقاع الحيوي بدورته البدنية لدى سباحي المسافات القصيرة الشباب، استخدم المنهج التجريبي باسلوب القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة من ٨ سباحين شباب وبواقع وحدتين تدريبية اسبوعياً استخدم الباحث اختبارات ثني ومد الذراعين في ١٠ ثانية ، اختبار جلوس من وضع الرقود لمدة ١٠ ثانية واختبار الوثب للأمام أقصى مسافة في ٢٠ ثانية ولمعالجة البيانات احصائيا باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار T للعينات المرتبطة ، اظهرت النتائج فروق معنوية في جميع الاختبارات واستنتج الباحث فعالية المنهج التدريبي وان تقسيم مستويات الشدة حسب الارتفاع والانخفاض في منحنى الدورة البدنية كان له اثر إيجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى سباحي المسافات القصيرة الشباب بحسب الإيقاع الحيوي بدورته البدنية، ويوصي الباحث المدربين الأخذ بنظر الاعتبار الإيقاع الحيوي بدورته البدنية عند وضع المنهج التدريبي لتطوير الصفات البدنية ،وعدم تعميم المنهج التدريبي على كافة السباحين بنفس الشدة والحجم والراحة الذين يختلف موقعهم في الدورة البدنية للايقاع الحيوي.

الكلمات المفتاحية: القوة السريعة ،الايقاع الحيوي ، الدورة البدنية.

A training program for speed-strength tailored to the individual rhythm of young athletes.

Ass. Prof. Dr. Ghassan habeeb Abdulwahhab
University of Basra

Abstract

This study aims to investigate the impact of a training program—aligned with the physical cycle of the biorhythm—on developing explosive strength (speed-strength) among young short-distance swimmers. An experimental approach utilizing a pre-test/post-test design was employed with a single experimental group comprising eight young swimmers, with training sessions conducted twice weekly. The researcher utilized the following tests: arm flexion and extension over 10 seconds, sit-ups from a supine position over 10 seconds, and a maximum-distance forward jump test over 20 seconds. Statistical analysis of the data was performed using the arithmetic mean, standard deviation, and the paired-samples t-test. The results revealed significant differences across all tests, leading the researcher to conclude that the training program was effective. Specifically, structuring intensity levels based on the fluctuations (highs and lows) of the physical biorhythm cycle had a positive impact on developing explosive strength (speed-strength) in young short-distance swimmers. The researcher recommends that coaches consider the physical biorhythm cycle when designing training programs to develop physical attributes and advises against applying the same training program—with identical intensity, volume, and rest periods—to all swimmers, given that their positions within the physical biorhythm cycle differ.

***Keywords**: Explosive strength, Biorhythm, Physical cycle.*

١- المقدمة.

اللياقة البدنية ولا سيما القوة المميزة بالسرعة تعد إحدى القدرات البدنية الخاصة المهمة لسباحي المسافات القصيرة ,ونتيجة لوجود تذبذب واضح في تطور مستوى السباحين البدني اي ان هناك سباحين يتحسن مستواهم البدني والرقمي بشكل كبير واخرين يظهر تحسنهم بشكل قليل رغم أن الجميع يخضعون لمنهج تدريبي واحد ، ومن هنا جاءت أهمية البحث في دراسة الإيقاع الحيوي للسباحين ووضع منهج تدريبي لتطوير القوة المميزة بالسرعة وفقاً للإيقاع الحيوي البدني ، ويتفق المختصون في مجال علم التدريب على أهمية القوة المميزة بالسرعة في رياضة السباحة للتغلب على المقاومات الكبيرة التي تواجه السباحين داخل الماء كما أكده ماجد علي موسى (أن القوة المميزة بالسرعة تلعب مع بقية الصفات البدنية دورا هاما وبارزا في حسم نتائج كثير من الفعاليات الرياضية وخاصة فعاليات العدو والسباحة لمسافات قصيرة)(٨ :١٠٣)

أن عملية الوصول إلى الإنجاز العالي والمستوى الجيد يتطلب دراسة جميع الجوانب التي تتعلق برفع مستوى الإنجاز والأخذ بنظر الاعتبار جميع الطرائق والوسائل المتعلقة بعملية التدريب لأعداد الأبطال والمستويات العليا ومن خلال التطبيقات الميدانية ظهرت الكثير من الأساليب والوسائل المساعدة للرياضيين لذا ارتأى الباحث إجراء هذه الدراسة للوصول إلى حقائق علمية من شانها أغناء طرائق التدريب للارتقاء بمستوى السباح العراقي وتحقيق أفضل النتائج في المسابقات.

أن عملية الوصول إلى الإنجاز العالي والمستوى الجيد يتطلب دراسة جميع الجوانب التي تتعلق برفع مستوى الإنجاز والأخذ بنظر الاعتبار جميع الطرائق والوسائل المتعلقة بعملية التدريب لأعداد الأبطال والمستويات العليا ومن خلال التطبيقات الميدانية تم تسجيل النشاط اليومي للسباحين الشباب عن طريق الإيقاع الحيوي البدني ،وتعد القوة المميزة بالسرعة قدرة أساسية وعامل رئيسي مؤثر في الأداء البدني والمهاري في التدريب والمنافسات مع الاختلاف في درجة الاعتماد عليها في الألعاب الرياضية ومنها السباحة .

ومن خلال إطلاع الباحث على بعض الدراسات حول موضوع الإيقاع الحيوي وتأثيره في تطوير الصفات البدنية والمهارية لاحظ عدم الأخذ بنظر الاعتبار الإيقاع الحيوي بدورته البدنية عند بناء المنهج التدريبي اليومي ، والأسبوعي ، والشهري ، والسنوي ولكون هذه المشكلة هي إحدى الأسباب التي تؤدي الى انخفاض او عدم تطور في مستوى السباحين البدني ، لذا ارتأى الباحث إلى وضع منهج تدريبي لتطوير القوة المميزة بالسرعة بدلالة الإيقاع الحيوي بدورته البدنية لدى سباحي المسافات القصيرة الشباب.

٢- الغرض من الدراسة:

وضع منهج تدريبي لتطوير القوة المميزة بالسرعة للتعرف على اثر الايقاع الحيوي بدورته البدنية لدى سباحي المسافات القصيرة الشباب والكشف على أثر المنهج التدريبي في تطوير القوة المميزة بالسرعة وفقاً للإيقاع الحيوي بدورته البدنية لسباحي المسافات القصيرة الشباب.

٣- الطريقة والاجراءات:

٣-١ العينة

ان عملية اختيار عينة البحث مرتبطة بأهداف الباحث التي وضعها لبحثه والاجراءات التي سيستخدمها ، وتكون العينة ممثله لمجتمع الاصل ويمكن تعميم نتائجها ، وآعتمد الباحث على اختيار عينة تجريبية واحدة من سباحي النادي البحري الرياضي الشباب بالسباحة الاولمبية بالطريقة العمدية لكونها تمثل مجتمع البحث وهم (٨ سباحين)،وتعد عينة البحث متجانسة وذلك لتعرضهم لبرامج تدريب متشابهة ولكونهم من فئة الشباب باعمار (١٤-١٦سنة) على وفق اعتماد الاتحاد الدولي للعبة فضلاً عن المقارنة بين اعمارهم التدريبية كما في الجدول (١) .

الجدول (١)
يبين تجانس مجموعة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
1	الطول	السنتمتر	١٧٠,١٥	3.86	٢,٢٤
2	الوزن	كيلوغرام	60	3.24	٥,٣
٣	العمر التدريبي	السنة الميلادية	٥,٠٥	0.40	٧,٧٩
٤	طول الذراع	السنتمتر	٧١	1.67	٢,٢٨
٥	طول الجذع	السنتمتر	٥٤	1.54	٢,٧٦

ويتبين من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الاختلاف للقياسات جميعها كانت لا تزيد عن 30 وذلك يدل على أن أفراد العينة كانوا متجانسين ،إذ يذكر وديع ياسين (١٩٩٩) (أن معامل الاختلاف عندما يكون اقل من 30 % يدل على تجانس العينة في المتغيرات المدروسة)(١٠ : ١٦١)

٣-٢ تصميم الدراسة:

إن البحث العلمي قد حدد المنهج لحل أية مشكلة من المشكلات العلمية ، واعتمد الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة إذ أنه يعني (الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة تحدث في موقف معين يتميز بالضبط المحكم ويتضمن متغيراً أو أكثر مع تثبيت المتغيرات الأخرى)(٥ :٣١٩) ، واستخدم تصميم المجموعة التجريبية الواحدة.

٣-٣ المتغيرات المدروسة:

خضعت عينة البحث إلى مفردات المنهج التدريبي الذي تم إعداده من قبل الباحث لتطوير القوة المميزة بالسرعة حسب الإيقاع الحيوي بدورته البدنية لدى سباحي النادي البحري (الشباب) وللعينة التجريبية فقط والتي حددت مدة التطبيق ابتداءً من يوم ٧ / ٦ / ٢٠٢٥ ولغاية ١١ / ٨ / ٢٠٢٥ وكان معدل التدريب في الأسبوع وحدتين تدريبيتين يومي السبت والاثنين، وكانت في فترة الأعداد البدني الخاص لتقوية أنظمة وأجهزة الجسم وزيادة القدرة الوظيفية طبقاً لمتطلبات سباحي المسافات القصيرة ، أي تطوير الصفات المميزة للسباحين مثل التحمل الدوري التنفسي والسرعة الحركية والقوة المميزة بالسرعة وفق المعايير منها أن يسهم في تحقيق أهداف مرحلة التـــــدريب وكان الفريق في مرحـــلة الأعداد الخاص وأن تكون محتويات المنهج التدريبي متجانسة مع الخصائص البدنية ومتنوعة وتتسم إلى جانب التنويع بالمرونة عند التنفيذ.

وتضمن هذا المنهج مفردات خاصة بتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين والبطن وبشكل تدريب فردي أي لكل سباح منهجه الخاص بهِ وهذا ما يؤكده المختصون في مجال علم التدريب . (يحدث أن يكون هناك أكثر من لاعب يتدرب فردياً على واجبات واحدة ، وهنا يعمـــل المدرب على أن يتـدرب هؤلاء اللاعبون معاً)(٤ :٣٢٧) وقد قام الباحث باستخراج الإيقاع الحيوي بدورتـه البدنية لكل سباح لاحظ الملحق رقم (١) الذي يبين الإيقاع الحيوي البدني لمدة البرنامج لكل سباح من العينة.

وقد قام فريق العمل بإجراء اختبارات للتمارين المستخدمة في البحث وذلك لغرض تحديد مستوى الشدة الملائمة للقوة المميزة بالسرعة من مستوى السباح ، حيث تم دمج السباحين المتماثلين في مجموعة تؤدي الوحدات التدريبية المستخدمة في البحث.

وقد قام الباحث بوضع منهاجه بحسب مستويات الشدة والتي يمكن من خلالها تطوير القوة المميزة بالسرعة وهي الشدة القصوى والشدة اقل من القصوى والشدة المتوسطة والشدة تحت المتوسطة من القوة المميزة بالسرعة من مستوى السباح كما في الجدول رقم (٢)(٣ : ١٢٩).

جدول (2)

يوضح مستويات الشدة والتكرار والراحة البينية

ت	مستوى الشدة	تكرار	الراحة بين التكرارات
1	الشدة القصوى 90 - 100 %	1 - 2	4 – 5دقيقة
2	الشدة اقل من القصوى 80 -90 %	3 - 5	2 – 3 دقيقة
3	الشدة المتوسطة 70 - 80 %	5 - 8	1 – 2 دقيقة
4	الشدة اقل من المتوسطة 60 - 70%	8 - 10	40 – 60 ثانية

ولقد تم تقسيم مستويات الشدة لمدة الدورة البدنية (23 يوماً) وحسب الارتفاع والانخفاض في منحنى الدورة البدنية، حيث إن تكرار الشدة يمكن أن تكون دالة للوصول إلى مرحلة التعب ، فكلما زاد التكرار تقل شدة التمرين وتقل بذلك فترات الراحة البينية حيث يوجد ارتباط ينظم كلاً من تكرار وشدة التمرين وكذلك الراحة البينية (مكونات حمل التدريب) تلعب شدة التدريب دوراً رئيسياً وفعالاً في توجيه مسار عملية التدريب ، حيث تعطيها الشكل المميز ، (وتعتبر شدة مثير التدريب إحدى مكونات الحمل الأساسية ، حيث يمثل إحدى العناصر الهامة عند تشكيل حمل التدريب ، ليس في كل وحدة تدريبية فقط ولكن على الوحدات التدريبية الخاصة بكل مواسم التدريب السنوية ، وعلى ذلك فتقنين الشدة المناسبة لكل وحدة تدريبية تعمل بصورة إيجابية على تقدم مستوى السباحين)(٣ :٦٣) ،وتم حساب الإيقاع الحيوي البدني للسباحين اعتماداً على الدورة البدنية التي مدتها (٢٣) يوماً، وذلك من خلال حساب عدد الأيام منذ تاريخ ميلاد اللاعب حتى تاريخ التدريب، ثم قسمة العدد على (٢٣) لتحديد موقع اللاعب

في الدورة البدنية، ومن خلال الباقي تم تحديد اليوم داخل الدورة، ومن ثم تحديد الطور الإيجابي أو السلبي للدورة، وعلى أساس ذلك تم تقنين شدة الحمل التدريبي.(213:12)

وقد اعد الباحث الجدول رقم (٣) والذي يوضح العلاقة بين كل يوم من أيام الدورة البدنية وبين مستويات الشدة استناداً إلى الارتفاع والانخفاض في منحنى الدورة البدنية والتي مدتها (23) يوماً.

جدول (٣)

يوضح العلاقة بين تسلسل أيام الدورة البدنية (23) يوماً وبين مستوى الشدة التدريبية

ت	اليوم	الطور	مستوى الشدة
1	الأول	اليوم الصفري / موجب	اقل من القصوى
2	الثاني	موجب	اقل من القصوى
3	الثالث	موجب	اقل من القصوى
4	الرابع	موجب	شدة قصوى
5	الخامس	موجب	شدة قصوى
6	السادس	موجب	شدة قصوى
7	السابع	موجب	شدة قصوى
8	الثامن	موجب	شدة قصوى
9	التاسع	موجب	اقل من القصوى
10	العاشر	موجب	اقل من القصوى
11	الحادي عشر	موجب	اقل من القصوى
12	الثاني عشر	اليوم الحرج	شدة متوسطة
13	الثالث عشر	سالب	شدة متوسطة
14	الرابع عشر	سالب	شدة متوسطة
15	الخامس عشر	سالب	اقل من المتوسط
16	السادس عشر	سالب	اقل من المتوسط
17	السابع عشر	سالب	اقل من المتوسط
18	الثامن عشر	سالب	اقل من المتوسط
19	التاسع عشر	سالب	اقل من المتوسط
20	العشرون	سالب	اقل من المتوسط
21	الحادي والعشرون	سالب	شدة متوسطة
22	الثاني والعشرون	سالب	شدة متوسطة
23	الثالث والعشرون	سالب	شدة متوسطة

ولقد وتم وضع المنهج التدريبي لكل سباح بشكل فردي ولكل وحدة تدريبية حيث تم دمج السباحين المتماثلين في مجموعة تؤدي الوحدات التدريبية المستخدمة في البحث وكانت الوحدات التدريبية يومي السبت والاثنين لاحظ الجداول رقم (٤،٥) الذي يوضح تاريخ الوحدات التدريبية ومستوى الشدة للقوة المميزة بالسرعة من مستوى السباح، ولجميع الوحدات التدريبية والبالغ عددها (٢٠) وحدة تدريبية وهي مدة البرنامج التدريبي الذي وضعه الباحث.

بعض الملاحظات العامة حول المنهج التدريبي:

-إن الفترة من (٧-١٠) أسابيع هي فترة مؤثرة في تطوير القوة المميزة بالسرعة.

-تم تدريب السباحين بمعدل وحدتين تدريبيتين في الأسبوع يومي السبت والاثنين .

-عدد الوحدات التدريبية (٢٠) وحدة تدريبية على مدى مدة البرنامج التدريبي .

-زمن الوحدة التدريبية من ٦٠ - ٨٠ دقيقة.

جدول (4)

يوضح تاريخ الوحدات التدريبية ومستوى الشدة لكل سباح ويوضح أيضا موقع كل لاعب في الدورة البدنية والوحدة التدريبية

ت	التاريخ	السباح رقم ١	السباح رقم ٢	السباح رقم ٣	السباح رقم ٤
١	السبت ٦/٧	١٤/شدة متوسطة	٦/شدة قصوى	٥/شدة قصوى	٦/شدة قصوى
٢	الاثنين ٦/٩	١٦/ اقل من المتوسط	٨/شدة قصوى	٧/شدة قصوى	٨/شدة قصوى
٣	السبت ٦/١٤	٢١/شدة متوسطة	١٣/شدة متوسطة	١٢/شدة متوسطة	١٣/شدة متوسطة
٤	الاثنين ٦/١٦	٢٣ /شدة متوسطة	١٥/اقل من المتوسط	١٤/ شدة متوسطة	١٥/اقل من المتوسط
٥	السبت ٦/٢١	٥ /شدة قصوى	٢٠/اقل من المتوسط	١٩/ اقل من المتوسط	٢٠/اقل من المتوسط
٦	الاثنين ٦/٢٣	٧ / شدة قصوى	٢٢/ شدة متوسطة	٢١/ شدة متوسطة	٢٢/ شدة متوسطة
٧	السبت ٦/٢٨	١٢/ شدة متوسطة	٤/ شدة قصوى	٣/اقل من القصوى	٤/ شدة قصوى
٨	الاثنين ٦/٣٠	١٤/شدة متوسطة	٦/شدة قصوى	٥/شدة قصوى	٦/شدة قصوى
٩	السبت ٧/٥	١٩/ اقل من المتوسط	١١/ اقل من القصوى	١٠/اقل من القصوى	١١/ اقل من القصوى
١٠	الاثنين ٧/٧	٢١/شدة متوسطة	١٣/شدة متوسطة	١٢/شدة متوسطة	١٣/شدة متوسطة
١١	السبت ٧/١٢	٣/اقل من القصوى	١٨/ اقل من المتوسط	١٧/اقل من المتوسط	١٨/ اقل من المتوسط
١٢	الاثنين ٧/١٤	٥/شدة قصوى	٢٠/اقل من المتوسط	١٩/ اقل من المتوسط	٢٠/اقل من المتوسط
١٣	السبت ٧/١٩	١٠/اقل من القصوى	٢/اقل من القصوى	١/ اقل من القصوى	٢/اقل من القصوى
١٤	الاثنين ٧/٢١	١٢/شدة متوسطة	٤/ شدة قصوى	٣/اقل من القصوى	٤/ شدة قصوى
١٥	السبت ٧/٢٦	١٧/ اقل من المتوسط	٩/اقل من القصوى	٨/شدة قصوى	٩/اقل من القصوى
١٦	الاثنين ٧/٢٨	١٩/ اقل من المتوسط	١١/اقل من القصوى	١٠/اقل من القصوى	١١/ اقل من القصوى
١٧	السبت ٨/٢	١ /اقل من القصوى	١٦/اقل من المتوسط	١٥/اقل من المتوسط	١٦/ اقل من المتوسط
١٨	الاثنين ٨/٤	٣/اقل من القصوى	١٨/اقل من المتوسط	١٧/ اقل من المتوسط	١٨/ اقل من المتوسط
١٩	السبت ٨/٩	٨ / شدة قصوى	٢٣ / شدة متوسطة	٢٢ / شدة متوسطة	٢٣ / شدة متوسطة
٢٠	الأثنين ٨/١١	١٠ / اقل من القصوى	٢ / اقل من القصوى	١ / اقل من القصوى	٢ / اقل من القصوى

جدول (5)

الجدول يوضح تاريخ الوحدات التدريبية ومستوى الشدة لكل لاعب ويوضح أيضا موقع كل لاعب في الدورة البدنية والوحدة التدريبية

ت	التاريخ	السباح رقم ٥	السباح رقم ٦	السباح رقم ٧	السباح رقم ٨
١	السبت ٦/٧	٢١ /شدة متوسطة	٢٣/ شدة متوسطة	٢٣/ شدة متوسطة	١٨/ اقل من المتوسط
٢	الاثنين ٦/٩	٣ / اقل من القصوى	٢/اقل من القصوى	٢/ اقل من القصوى	٢٠/ اقل من المتوسط
٣	السبت ٦/١٤	٥ / شدة قصوى	٧/ شدة قصوى	٧/ شدة قصوى	٢/ اقل من القصوى
٤	الاثنين ٦/١٦	١٠ / اقل من القصوى	٩/ اقل من القصوى	٩/ اقل من القصوى	٤/ شدة قصوى
٥	السبت ٦/٢١	١٢ / شدة متوسطة	١٤/ شدة متوسطة	١٤/ شدة متوسطة	٩/ اقل من القصوى
٦	الاثنين ٦/٢٣	١٧ /اقل من المتوسط	١٦/ اقل من المتوسط	١٦/ اقل من المتوسط	١١/ اقل من القصوى
٧	السبت ٦/٢٨	١٩ /اقل من المتوسط	٢١/ شدة متوسطة	٢١/ شدة متوسطة	١٦/ اقل من المتوسط
٨	الاثنين ٦/٣٠	١ / اقل من القصوى	٢٣/ شدة متوسطة	٢٣/ شدة متوسطة	١٨/ اقل من المتوسط
٩	السبت ٧/٥	٣/ اقل من القصوى	٥/ شدة قصوى	٥/ شدة قصوى	٢٣/ شدة متوسطة
١٠	الاثنين ٧/٧	٨ / شدة قصوى	٧/ شدة قصوى	٧/ شدة قصوى	٢/ اقل من القصوى
١١	السبت ٧/١٢	١٠ / اقل من القصوى	١٢/ شدة متوسطة	١٢/ شدة متوسطة	٧/ شدة قصوى
١٢	الاثنين ٧/١٤	١٥/ اقل من المتوسط	١٤/ شدة متوسطة	١٤/ شدة متوسطة	٩/ اقل من القصوى
١٣	السبت ٧/١٩	١٧ /اقل من المتوسط	١٩/ اقل من المتوسط	١٩/ اقل من المتوسط	١٤/ شدة متوسطة
١٤	الاثنين ٧/٢١	٢٢/ شدة متوسطة	٢١/ شدة متوسطة	٢١/ شدة متوسطة	١٦/ اقل من المتوسط
١٥	السبت ٧/٢٦	١ / اقل من القصوى	٣/ اقل من القصوى	٣/ افل من القصوى	٢١/ شدة متوسطة
١٦	الاثنين ٧/٢٨	٦ / شدة قصوى	٥/ شدة قصوى	٥/ شدة قصوى	٢٣/ شدة متوسطة
١٧	السبت ٨/٢	٨ / شدة قصوى	١٠/ اقل من القصوى	١٠/ اقل من القصوى	٥/ شدة قصوى
١٨	الاثنين ٨/٤	١٣ / شدة متوسطة	١٢/ شدة متوسطة	١٢/ شدة متوسطة	٧/ شدة قصوى
١٩	السبت ٨/٩	١٥ / اقل من المتوسط	١٧ /اقل من المتوسط	١٧ / اقل من المتوسط	١٢/ شدة متوسطة
٢٠	الأثنين ٨/١١	١٩ /اقل من المتوسط	١٩ /اقل من المتوسط	١٩ / اقل من المتوسط	١٤ / شدة متوسطة

٣-٤ الاختبارات المستخدمة:

في اغلب البحوث يحتاج الباحث الى اختيار اختبارات مقننة أو تصميم اختبارات لقياس المتغيرات التي ترتبط بالظاهرة المراد قياسها لذا على الباحث اختبـــار وانتقاء الاختبارات التي تنسجم مع محتوى الأهداف الخاصة للقياس والتحـــقق من خلال

(دراسة الهدف المطلوب قياسه دراسة مسحية لتحديد جوانبه وأهمية كل جانب)(٨ : ٢٨٩)، لذا وبعد الاطلاع على بعض المصادر العلمية الخاصة بعلم التدريب تم تحديد الاختبارات البدنية والتي تعطي مؤشرا دقيقا وصادقا للصفة المختارة وهي:

- اختبار ثني ومد الذراعين في ١٠ ثانية(٧ : ٢٨٩)

وصف الأداء : بعد إجراء الإحماء الجيد قام فريق العمل بشرح تفاصيل الاختبار بصورة صحيحة واكد الباحث على وضع الانبطاح المائل ومد الذراعين كاملاً وعدم ثني الركبتين في أثناء الأداء ولمدة (10) ثوانٍ بأقصى سرعة واقصى قوة ولكل مختبر محاولة واحدة فقط وتم أجراء الاختبار واحداً بعد الآخر،يقف المسجل والمقومون قرب مكان أداء الاختبار وتسجل عدد مرات الثني والمد خلال (10) ثوان كمؤشر للقوة المميزة بالسرعة للذراعين.

- اختبار (الجلوس من رقود)(٧ : ٢٩٠)

وصف الأداء: قام الباحث بشرح واداء الاختبار لتفادي الأخطاء وبعد الإحماء قام المختبرون بإجراء الاختبار واحداً بعد الآخر مع التأكيد الأداء الصحيح من وضع الرقود ويكون الكفان متشابكين خلف الرقبة ويقوم المختبر بثني الجذع أمام اسفل للمس الركبتين بالمرفقين وبأقصى سرعة وقوة مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل،يسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها خلال (10) ثا ، وملاحظة عدم ثني الركبتين في أثناء الأداء ، لكل مختبر محاولة واحدة فقط لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن.

-اختبار الوثب للأمام أقصى مسافة في ٢٠ ثا -(٧ : ٢٨٨)

وصف الأداء : بعد شرح مفردات الاختبار تم إجراء الإحماء لتفادي الإصابات والاداء بشكل جيد وهو(من وضع ثني الركبتين كاملا) الوثب على خط مستقيم وقياس المسافة في (20) ثا مع ملاحظة عدم لمس أي جزء من الجسم للأرض في أثناء الوثبات ماعدا القدمين وعدم الخروج عن الخط المرسوم مع بذل أقصى قدرة ممكنة للقوة والسرعة لتسجيل اكبر مسافة لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

٣-٥ الأسس العلمية للاختبارات

اختار الباحث اختبارات مقننة ومطبقة على البيئة العراقية ومستوفية للشروط العلمية من حيث الصدق والثبات والموضوعية اخذت من المراجع العلمية الخاصة بالاختبارات والقياس.

٣-٦ الاختبارات القبلية:

بعد أن تم الوقوف على جميع المتغيرات والظروف الخاصة بالبحث لإجراء التجربة الرئيسية قام الباحث بتحديد أيام ومواعيد إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث وفترة تطبيق المنهج التدريبي وكذلك مواعيد إجراء الاختبارات البعدية ، اذ تم إجراء الاختبارات القبلية التي تم تحديدها كما سبق على عينة البحث البالغ عددهم (٨) سباحين يوم السبت ٧ / ٦ / ٢٠٢٥ في مسبح النادي الصحي لجامعة البصرة.

٣-٧ التجربة الرئيسية:

المدة المحددة للمنهج هي (٢٠) وحدة تدريبية وتراوح زمن الحدة التدريبية بين ٦٠ -٨٠ دقيقة حيث بدأ المنهج التدريبي في ٧/ ٦ / ٢٠٢٥ ولغاية ١١ / ٨ / ٢٠٢٥ وهذه المدة المحصورة بين الاختبارين القبلي والبعدي هي مدة ثلاثة دورات بدنية (٦٩) يوماً ليصل اللاعب إلى نفس موقعه في الدورة البدنية في الاختبارين القبلي والبعدي، وقد استخدم الباحث البرنامج الاحصائي (SPSS) على جهاز الحاسوب في معالجة الدرجات الخام التي حصل عليها من التجربة اذ ان الوسائل الإحصائية هي التي تساعد الباحثين في وصف البيانات وتساعد في دراسة العلاقات السببية (٩ : ١١٢).

٣-٨ الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث بعد انتهاء المدة المحددة للمنهج وهي (٢٠) وحدة تدريبية ولقد أجريت الاختبارات بنفس ظروف الاختبارات القبلية من حيث موقع كل سباح من الدورة البدنية أي تم الاختبار البعدي بنفس تسلسل اليوم في منحنى الدورة البدنية عند إجراء الاختبارات القبلية، في يوم الاثنين ١١ / ٨ / ٢٠٢٥.

٤-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (٦)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية ودلالة المعنوية لمتغيرات البحث للاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
مد وثني الذراعين ١٠ ثانية	٨,٥٠	٠,٩٣	١٠,٦٣	٠,٩٢	١٧,٠٠	٢,٣٦٥	معنوي
الجلوس من رقود ١٠ ثانية	٧,٧٥	٠,٧١	١٠,٣٨	١,٠٦	٩,٩٨		معنوي
الوثب للامام اقصى مسافة ٢٠ ثانية	٣٥,٥٠	١,٦٩	٤٠,٦٣	٢,٣٩	٩,٣٤		معنوي

درجة الحرية (٧) ومستوى الخطأ (٠,٠٥)

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في جميع المتغيرات قيد البحث، إذ تجاوزت القيم المحسوبة لاختبار (T) للعينات المترابطة القيم الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧)، مما يدل على وجود تحسن معنوي في مستوى أداء أفراد العينة بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

ويُعزى هذا التحسن في اختبار مد وثني الذراعين لمدة (١٠ ثوانٍ) إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تطوير القوة العضلية المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والكتفين والصدر، إذ تُعد هذه المجموعات العضلية من المتطلبات الأساسية لأداء هذا الاختبار بكفاءة عالية، كما أن الزيادة في الوسط الحسابي للقياسات البعدية مقارنة بالقبلية تعكس قدرة البرنامج التدريبي على تحسين التنسيق العصبي-العضلي وزيادة عدد التكرارات خلال زمن قصير.

أما فيما يتعلق باختبار الجلوس من الرقود لمدة (١٠ ثوانٍ)، فقد أظهرت النتائج تحسنًا معنويًا في الأداء البعدي، ويُعزى ذلك إلى اعتماد البرنامج التدريبي على تمارين تسهم في تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي لعضلات الجذع والبطن، والتي تلعب دورًا مهمًا في تثبيت الجسم ونقل القوة أثناء الأداء الحركي للسباحين، كما يشير انخفاض التشتت النسبي في القياسات إلى تجانس استجابة أفراد العينة للتدريب.

وفيما يخص اختبار الوثب للأمام لمدة (٢٠ ثانية)، فقد حقق أفراد العينة تطورًا واضحًا في النتائج البعدية مقارنة بالقبلية، ويُعزى هذا التطور إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي في تنمية القدرة الانفجارية وتحمل القوة لعضلات الاطراف السفلى، فضلًا عن تحسين الكفاءة الحركية والتوافق العضلي العصبي، مما انعكس بشكل مباشر على زيادة عدد القفزات خلال الزمن المحدد.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه العديد من الباحثين إلى أن البرامج التدريبية المبنية على أسس علمية تسهم في تحسين القدرات البدنية الخاصة المرتبطة بمتطلبات الأداء الرياضي، ولا سيما عند فئة الناشئين والشباب، حيث تكون الاستجابة للتدريب أكثر وضوحًا نتيجة القابلية العالية للتكيف الفسيولوجي والبدني اذ يذكر (امر الله احمد١٩٩٨) انه(يرتبط مستوى الحالة المهارية في اي نشاط رياضي بمدى تطور المتطلبات البدنية الخاصة بهذا النشاط)(٢ : ١٩)

كما تؤكد نتائج الدراسة أن الانتظام في التدريب، والتدرج في الشدة والحجم، والتنوع في التمارين المستخدمة، كان لها دور فاعل في إحداث التغيرات الإيجابية في المتغيرات البدنية قيد البحث، الأمر الذي يعكس كفاءة البرنامج التدريبي وملاءمته لأفراد العينة وهذا ما أكده ابو العلا احمد (ان معظم التغيرات الناتجة من التدريب تحدث غالبا في غضون ٦-٨ اسابيع)(١ : ٣٥)

ولكون العينة قد خضعت لتدريب مقنن حسب الإيقاع الحيوي بدورته البدنية من حيث الحجم والشدة والراحة والذي يتصف كل سباح في الطورالإيجابي للـــدورة البدنية يكون التمثيل الغذائي ونظام صرف الطاقة بصورة جيدة ومنتظمة وإيجابيـــة لذلك ننصح الرياضيين الجيدين ذوي الإنجاز العالي أن يخططوا تدريباتهم بحسب الإيقاع الحيوي في الطورين الإيجابي والسلبي للدورة البدنية كما يؤكد علماء الفسلجة ان المنهج التدريبي وفقا للإيقاع الحيوي بدورته البدنية ، (أن كل خلية في أجسامنا متأثرة بالطاقة الكهربائية وكل الخلايا والذرات والجزيئات التي فيها يتكون جسم الإنسان تتضمن فترة إيجابية وسلبية وهذا يؤكد تدرج الطاقة لوجود الإيقاع الحيوي والحقيقة بان أجسامنا يجب ان تولد طاقة ثم يترتب على ذلك هناك فترات يعيد الجسم الشحن لاخذ الطاقة بعد استنفادها)(١١ :٦١).

ان مدى التطور الحاصل في القوة المميزة بالسرعة لان العينة التجريبية قد خضعت الى منهج تدريبي مقنن من حيث الشدة والحجم والراحة مدروس وفقا للإيقاع الحيوي بدورته البدنية (استخدام منحنى الإيقاع الحيوي للاعب للاسترشاد به في التدريب فعندما يكون اللاعب في حالـــة بدنيـــــة عالية ينصح بزيادة حمل التدريب وفقا لحالته ، ومنطـــقيا سوف لا يتحمل اللاعب هذا الحمل إذا كان إيقاعه البدني في الحالة السالبة ، وهذا سوف يجنب اللاعب الإصابة والإرهاق)(٦ : ١٧٠).

٥-الاستنتاجـــات: من خلال النتائج توصل الباحث إلى الاستنتاجات آلاتية :

- وجود فروق معنوية لصالح الاختبارات البعدية وفقاً للإيقاع الحيوي بدورته البدنية.

-للمنهج التدريبي والتمرينات المستخدمة اثر إيجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى سباحي المسافات القصيرة الشباب بحسب الإيقاع الحيوي بدورته البدنية .

-تقسيم مستويات الشدة حسب الارتفاع والانخفاض في منحنى الدورة البدنية اثر إيجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة.

٦-المصادر العربية

١. ابو العلا احمد عبد الفتاح: حمل التدريب وصحة الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦.
٢. امر الله احمد البساطي: اسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ،الفاهرة ،مطبعة الانتصار ، ١٩٩٨.
٣. بسطويسي احمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999.
٤. حنفي محمود مختار :الأسس العلمية في تدريب كرة القدم ، القاهرة، دار الفكر العربي ، 2004 .
٥. ديوبولد ، فان دالين : مناهج البحث في التربية و علم النفس ،(ترجمة) محمد نبيل نوفل وآخرون ، القاهرة ، مكتبة ألانجلو مصرية ، ١٩٨٤.
٦. علي البيك وصبري عمر: الإيقاع الحيوي والإنجاز الرياضي ، الإسكندرية، منشأة المعارف ، 1994 .
٧. قيس ناجي وبسطويسي احمد : الاختبارات والقياس ، جامعة بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، 1984.
٨. ماجد علي موسى :التدريب الرياضي الحديث ، ط١ ، البصرة ، مطبعة النخيل ، ٢٠٠٩ .
٩. محمد صبحي ابو صالح: الطرق الإحصائية ،ط ١ ، عمان، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع ، 2000.
١٠. وديع يا سين، محمد حسن : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩.
١١. يوسف ذهب علي و محمد جابر: موسوعة الإيقاع الحيوي ، ج١ ، الإسكندرية، منشأة المعارف ، 1995 .

12. Gittelson, Bernard:Biorhythm – A Personal Science New York: Stein and Day Publishers, 1976.

٧- التوصيات:

- ضرورة الأخذ بنظر الاعتبار الإيقاع الحيوي بدورته البدنية في المناهج التدريبية المخصصة لتطوير القدرات البدنية لدى السباحين.
- مراعاة الفروق الفردية للسباحين الشباب وموقعهم في الدورة البدنية في الإيقاع الحيوي عند وضع وتطبيق المناهج التدريبية من حيث الشدة والحجم والراحة.
- ننصح جميع الرياضيين أن يخططوا تدريباتهـــــــم بحسب الإيقاع الحيوي في الطور الإيجابي والطور السلبي للدورة البدنية.