



تأثير استخدام الايقاع الحيوي فى التدريب على بعض المكونات البدنية لناشئي السباحة

ا.م.د / ولاء محمد كامل العبد

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية
كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

walaa.elabd@phed.usc.edu.eg

ا.م.د / محمد حسين بكر

أستاذ مساعد بقسم أصول التربية والترويح الرياضى
كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

Mohamed.bakr@phed.usc.edu.eg

الباحث / فادى مجدى عبد السيد عزيز

باحث ماجستير بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية
كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

fady.azizpm19136@phed.usc.edu.eg

ملخص البحث باللغة العربية

الايقاع الحيوي هو تلك الدورة المنتظمة التي تعبر عن مستويات الاستعدادات البدنية والانفعالية والعقلية خلال فترة معينة، ويتكون من ثلاث دورات اساسية وهم الدورة البدنية وتكتمل فى ٢٣ يوماً والدورة الانفعالية وتكتمل فى ٢٨ يوماً، والدورة العقلية وتكتمل فى ٣٣ يوماً، يهدف البحث الى التعرف على مدى اعتماد استخدام الايقاع الحيوي فى تدريب السباحة على بعض المكونات البدنية، تم اختيار عدد ١٢ سباح ناشئ كعينة للبحث بالطريقة العمدية من السباحين الناشئين تحت سن ١٤ سنة المسجلين بالاتحاد المصرى للسباحة وبنادى النجوم الرياضى للموسم ٢٠٢٢/٢٠٢٣، وتم اختيار عدد ١٥ سباح ناشئ كعينة استطلاعية للبحث من السباحين من نفس الفئة العمرية المسجلين بالاتحاد المصرى للسباحة من نادى ميت خاقان الرياضى، تم إدخال الايقاع الحيوى كمتغير جديد على تشكيل حمل التدريب الخاص بالسباحين لمعرفة مدى تأثير الايقاع الحيوي على بعض المكونات البدنية الضرورية لتحسين أزمنة السباحين، فى برنامج تدريبي مكونه الزمنى ٦ أسابيع، وتوصلت أهم نتائج البحث إلى ان الاعتماد على مدلولات منحنيات الايقاع الحيوى الخاصة للسباحين فى تشكيل حمل الوحدات التدريبية لها تأثير إيجابى على تحسين أزمنة السباحين.

الكلمات الاستدلالية للبحث :

(الايقاع الحيوي ،السباحة ، تشكيل حمل التدريب)





أولاً: مقدمة البحث:-

ظهر الاهتمام فى الاونه الخيرة بالايقاع الحيوي كنظرية مثيرة للجدل من حيث تأثيرها فى مجالات الحياة المختلفة ومن ضمنها استخدامها فى التدريب الرياضي بشكل عام وفى السباحة بشكل خاص، وتعددت الاراء والنظريات و النتائج البحثية الخاصة بتلك النظرية على مختلف المجالات.

يدلل يوسف ذهب وآخرون(١٩٩٥م) على اهمية الايقاع الحيوي (على سبيل المثال وليس الحصر)، حيث يشير الى أنه "من أكثر الهيئات استخداماً لهذه النظرية هى الشركة السويسرية للطيران، والتي كانت تدرس الأيام الحرجة للطيارين لمدة عشر سنوات، وعندما يكون الطيار أو مساعده يمرون بالأيام الحرجه لا يسمح لهم بالطيران فى هذه الايام، وبناءً على ذلك كانت النتيجة إنه لم تقع أى حوادث فى هذه الشركة خلال الرحلات التي تم فيها تطبيق نظام الايقاع الحيوي على طيارها". (٢١:٦٦)

ونقلًا عن البيك وصبري عمر(١٩٩٤) عن أهمية الايقاع الحيوي فى المجال الرياضي يبين أنه عندما اجريت دراسة الايقاع الحيوي على ١٠٠ رامى لمدته عام فقد اتضح أنه انخفض مستوى الاداء بنسبة ٨٧٪ من الرماه فقد فى الايام الحرجه وانخفض مستوى الرماية بنسبة ٨-١٣٪ فى نفس التوقيت، وانخفض مستوى اظهار القوة العضلية بنسبة ٦-١١٪ فى نفس الايام (الايام الحرجة). (١٢:٦٧).

ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة أتضح أهمية دراسة الايقاع الحيوي دراسة تطبيقية على مجال السباحة.

ثانياً: مشكلة البحث :-

لاحظ الباحث ان نظام الدورات ليس فقط فى تلك النظرية، وإنما كل الاشياء تقريباً يخضع للدورات وحتى نظم تخطيط البرامج التدريبية للرياضيين بشكل عام والسباحين بشكل خاص، فبرامج التدريب الرياضي تخضع هى الاخرى لتأثير الدورات فنرى أنه يوجد الدورة الكبرى والوسطى والصغرى فى الموسم الرياضى، والتي تعبر كل دورة منها على مرحلة معينة فى برنامج التدريب، ومع ملاحظة ان جمعاً من الباحثين قد استخدموا الايقاع الحيوي فى الرياضة سواءً كان فى التنبؤ او التدريب بالرغم من إختلاف نتائجهم، فقد تسائل الباحث إذا ما كان هناك ارتباطاً بين دورات وتموجية الايقاع الحيوي وبين دورات وتموجية التدريب الرياضى للسباحين على بعض المكونات البدنية المؤثرة على المستوى الرقى للسباحين ، من خلال التعرف على مستوى الايقاع





الحيوي في كل يوم يوافق الوحدات التدريبية وإعادة تشكيل الحمل التدريبي سواء بإضافة احمال او ازالة احمال تدريبية بناءً على وضع الايقاع الحيوي للسباح في ذلك اليوم.

ثالثاً: هدف البحث:-

- يهدف البحث على معرفة تأثير استخدام الايقاع الحيوي في التدريب على بعض المكونات البدنية للسباحين الناشئين من خلال تطبيق برنامج تدريبي مصمم مع الاخذ في الاعتبار الايقاع الحيوي للسباحين عينة البرنامج، والمقارنة بين نسبة التحسن بين المجموعة التجريبية المنفذ عليها فكرة البحث و المجموعة الضابطة الملتزمة بالبرنامج التدريبي العادي.

رابعاً: فرض البحث:-

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين البعدين لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في مستوى القدرات البدنية (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، السرعة)، ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

خامساً: تعريفات ومصطلحات البحث:-

١- المكونات البدنية

"عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالاداء الحركى بشكل عام و التى يمكن تتميتها فى اتجاه الاداء الحركى بشكل أكثر تخصصاً". (تعريف إجرائى)

٢- الايقاع الحيوي

"تلك الدورة المنتظمة التي تعبر عن مستويات الاستعدادات البدنية والانفعالية والعقلية خلال فترة معينة". (تعريف إجرائى).

سادساً: إجراءات البحث:-

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي، واستعان الباحث بالتصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما ضابطة والآخرى تجريبية لملائمة التصميم طبيعة لأهداف وفروض البحث.





عينة البحث:

المجموعة الاساسية و يبلغ عددها (١٢) سباح ناشئ مسجل بالاتحاد المصرى للسباحة مقسمين الى مجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة تم اجراء تجربة البحث الاساسية عليهم بنادى النجوم الرياضي.

المجموعة الاستطلاعية و يبلغ عددها (١٥) سباح ناشئ مسجل بالاتحاد المصرى للسباحة تم اجراء التجربة الاستطلاعية عليهم بنادى ميت خاقان الرياضي.

جدول (١)

تصنيف عينة البحث

النسبة المئوية	العدد	فئة العينة
٤٤%	١٢	الاساسية
٥٦%	١٥	الاستطلاعية
١٠٠%	٢٧	اجمالي عدد العينة

يتضح من جدول (١) أن اجمالى العينة التجريبية بلغ (١٢) سباح ناشئ بنسبة (٤٤%) ، كما بلغ عدد العينة الاستطلاعية (١٥) سباح ناشئ بنسبة (٥٦%) من اجمالى عينة البحث.

اعتدالية توزيع عينة البحث

قام الباحث بالتحقق من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث الاساسية وعينة البحث الاستطلاعية (الغير مميزة) فى متغيرات النمو (السن ، الطول ، الوزن) و العمر التدريبي كما هو موضح بالجدول رقم(٢).

جدول (٢)

التواء عينة البحث

(ن=٢٧)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
متغيرات النمو	السن	١٢.١٩	١٢	٠.٩٤	٠.٦٨-
	الطول	١٦٧.٠٤	١٦٨	٦.٠١	٠.٠٣
	الوزن	٦٥.٨١	٦٥	٧.٦٧	٠.٧٢
العمر التدريبي	سنة	٢.٢٦	٢	٠.٥	٠.٦٦





يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء لقياسات عينة البحث الأساسية في متغيرات النمو (الطول، السن، الوزن) والعمر التدريبي قد انحصرت ما بين ($3\pm$) مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

اعتمد الباحث على عدة وسائل لجمع البيانات المطلوبة للبحث وتمثلت في الآتي:-

- ساعة إيقاف.
- شريط قياس مرن مدرج بالسنتيمتر.
- حمام سباحة.
- استمارة تسجيل الاختبارات البدنية. ملحق رقم (١).
- استمارة تسجيل البيانات الشخصية ملحق رقم (٢).
- برنامج **Biorhythms calculator** لقياس الإيقاع الحيوي للاعبين ضمن عينة البحث التجريبية.

وقد قام الباحث بعمل اختبارات استباقية خلال مرحلة الدراسة الاستطلاعية لمعرفة مدى ملائمة القياسات النفسية والعقلية لطبيعة البحث وسن العينة قيد البحث واختيار أنسب الاختبارات لعمل قياسات التجربة الأساسية للبحث من خلالها (best by test).

متغيرات البحث

من خلال الرجوع الى الابحاث والدراسات السابقة استطاع الباحث تحديد متغيرات البحث الاتية: المتغيرات البدنية : (السرعة، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية)

الدراسات الاستطلاعية

قام الباحث باختيار عينة عمدية من مجتمع البحث وقوامها (١٥) سباح ناشئ وأجرى عليهم القياسات قيد البحث والقياسات التي تم رفضها من قبل الباحث لعدم ملائمتها لطبيعة البحث وسن العينة وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٨/١٩م حتى يوم ٢٠٢٢/٨/٢٧م.

أهداف الدراسة الاستطلاعية:

- التعرف على مدى ملائمة الاختبارات وانتقاء أفضلها لطبيعة البحث والعينة قيد البحث.





- إجراء المعاملات العلمية للقياسات المستخدمة في البحث.
- التعرف على ملائمة المكان والأدوات اللازمة لإجراء اختبارات البحث.

المعاملات العلمية:

ولكي يتم التأكد من صدق وثبات القياسات التي تم تنفيذها على العينة الاستطلاعية للبحث وقوامها (١٥) سباح ناشئ، تم عمل المعاملات الإحصائية التالي ذكرها.

الصدق:

قام الباحث بحساب صدق المقارنة الطرفية لقياسات المجموعة الاستطلاعية البدنية والنفسية والعقلية عن طريق استخدام اختبار الفروق Z كما هو موضح بالجدول (٣).

جدول (٣)

صدق المقارنة الطرفية باستخدام اختبار الفروق Z

(ن=١٥)

قيمة (Z) المحسوبة	الربع الثالث (الأدنى)		الربع الأول (الأعلى)		وحدة القياس	اختبارات القدرات البدنية (قيد البحث)
	ع±	س	ع±	س		
٩.١٦	٠.٤٨	٢.٦٩	٠.٢٨	١.٣٨	متر	القوة الانفجارية (قفزة البداية)
٧.٦٩	١.٢٢	١٧	٠.٧١	١٢	دورة ذراعين	القوة المميزة بالسرعة
٣.٨٨	١.٥٨	٣٤.١٩	٣.٨٥	١٩.٣٥	ثانية	السرعة

قيمة Z المحسوبة (١.٩٦±) عند درجة معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طرفي المجموعة الاستطلاعية في الاختبارات البدنية والنفسية والعقلية عند تطبيق اختبار قياس الفروق (Z) عندما يكون الناتج < ١.٦ أو > ١.٦- وهذا ما يدل على صدق القياسات موضوع البحث.

الثبات

تم حساب الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها بفارق زمني مدته أسبوع على العينة الاستطلاعية وتطبيق معاملات الارتباط بين القياسين كما هو موضح في الجدول (٤).



جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق

قيمة (ر) المحسوبة	الربع الثالث (الأدنى)		الربع الأول (الأعلى)		وحدة القياس	اختبارات القدرات البدنية (قيد البحث)
	ع±	س	ع±	س		
٠.٩٠	٠.٥٦	١.٩٨	٠.٥٩	١.٩٤	متر	القوة الانفجارية (فقرة البداية)
٠.٩٧	١.٥٩	١٣.٥٤	٢.٠٥	١٤.١٥	دورة ذراعين	القوة المميزة بالسرعة
٠.٩٩	٦.١٠	٢٦.٣٢	٦.٢٥	٢٧.١٢	ثانية	السرعة

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٨٧٨

يتضح من جدول (٤) أنه بلغ معامل الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثاني ما بين (٠.٩٩ - ٠.٩٠) مما يدل على ثبات القياسات.

البرنامج التدريبي (التقليدي)

عمد الباحث وضع أثر نظرية البحث وهو إدخال الإيقاع الحيوي ضمن المدخلات المؤثرة في إعداد البرنامج التدريبي للسباحين وعليه تم اعتماد البرنامج التدريبي الخاص بهم بالفعل في مجتمع البحث (برنامج تقليدي مضاف إليه تأثير الإيقاع الحيوي) والذي تم استخدامه على المجموعة الضابطة دون أي تغيير وعلى المجموعة التجريبية بإضافة تأثير الإيقاع الحيوي. (يستخدم الإيقاع الحيوي بالنسبة للألعاب الفردية في نهاية الموسم التدريبي وقبل المنافسات بفترة قصيرة وذلك لعمل تكيف للاعب على المنطقة الزمنية وساعة المنافسة ولذلك فهو من الممكن أظهار تأثير استخدامه في التدريب خلال فترات قصيرة كبرنامج التدريب والذي يتكون من ٦ أسابيع مدة التطبيق).

برنامج تدريبي لناشئي السباحة

أهداف المراحل التدريبية خلال البرنامج

مرحلة الإعداد العام:-

العمل على تحسين عناصر اللياقة البدنية بشكل عام (قوة، سرعة، تحمل، الرشاقة، والمرونة).





مرحلة الاعداد الخاص:-

تحسين عناصر اللياقة البدنية بالشكل الخاص برياضة السباحة والاهتمام بالتحملات العامة وتحملات السرعة والقوة وتقوية الجهاز الحركي في اتجاه السباحات الأربعة وعكس اتجاهها.

مرحلة التدريب الشاق (التدريب للمنافسات) Hard work training

زيادة العمل على التحملات الخاصة (تحمل السرعة، تحمل القوة) والانتقال لتدريب السرعة في النصف الأخير من هذه المرحلة.

مرحلة التهدئة:-

العمل على تحسين السرعة في السباحة التخصصية في اتجاه الحركة الطبيعية للأداء، وتهدئة اللاعبين من المرحلة السابقة للوصول للتكيف الزائد.

أهداف الأسابيع:-

أهداف أسابيع التحمل العام:-

- اليوم الاول:- التحمل العام من خلال التدريب الأرضي وتنمية حجم الأطراف بالتدريب الأرضي وتدرجات الأثقال.
- اليوم الثاني والثالث:- زيادة نسبة التحمل المائية، وتحسين وتعديل أي خطأ في الأداء، وتنمية حجم الأطراف بالتدريب الأرضي وتدرجات الأثقال.
- اليوم الرابع :- تدريب القوة العضلية في التدريب الأرضي والمائي.

أهداف أسابيع التحمل الخاص:-

- اليوم الاول:- تقليل نسبة التدريب الأرضي والتدريب بالأثقال بـ ١٠٪ لحساب التدريب المائي، والإقلال من تدريب الأوزان وزيادة التدريب بوزن الجسم في التدريب الأرضي، وزيادة نسبة تدريبات المسافة الزائدة في الماء.
- اليوم الثاني والثالث:- زيادة العمل على القوة في اتجاه طريقة السباحة التخصصية وعكس اتجاه الأداء في الماء، واستخدام تدريبات الزعانف والبازل في تنمية القوة.
- اليوم الرابع:-التدريب على أفضل ميكانيكية أداء لإكساب المسافة بأقل جهد ممكن، وزيادة التكرارات في المسافات القصيرة التي تعتمد على السرعة.





أسابيع التدريب الشاق (التدريب للمنافسات).

- اليوم الاول والثاني والثالث:-زيادة التدريب اللاهوائي وخفض نسبة التحملات قليلاً، واستخدام تدريبات القدرة، وخفض نسبة التدريب الأرضي ليصل إلى ١٥٪ من نسبة التدريب عامةً، وزيادة نسبة تدريبات تحمل اللاكتيك وتدريبات الهيبوكسيك.
- اليوم الرابع والخامس والسادس:-خفض حجم التدريب ٢٥٪، وزيادة الاهتمام بتمرينات المرونة، وزيادة نسبة تدريبات القوة العضلية والتحمل العضلي داخل الماء.

أهداف مرحلة التهدئة:-

- اليوم الاول والثاني والثالث:-خفض نسبة المسافات المؤداة. العمل على زيادة السرعة والقوة العضلية في اتجاه السباحة التخصصية، والعمل على السباحة التخصصية فقط، وعدم سباحة المسافة التخصصية كاملة.

مكونات الحمل التدريبي وتوزيعها خلال فترة البرنامج:-

شدة البرنامج:-

متوسط الشدة العامة خلال فترة ال٦ أسابيع من ٨٠٪ إلى ٨٥٪ موزعة على الأسابيع بما يتناسب مع كل مرحلة تدريبية (الإعداد العام، الإعداد الخاص، مرحلة التدريب الشاق، والتهدئة) ، كما هو موضح بالجدول (٥)، (٦) وشكل رقم (١) وجدول (٧)

جدول (٥)

توزيع أحمال التدريب خلال أسابيع البرنامج

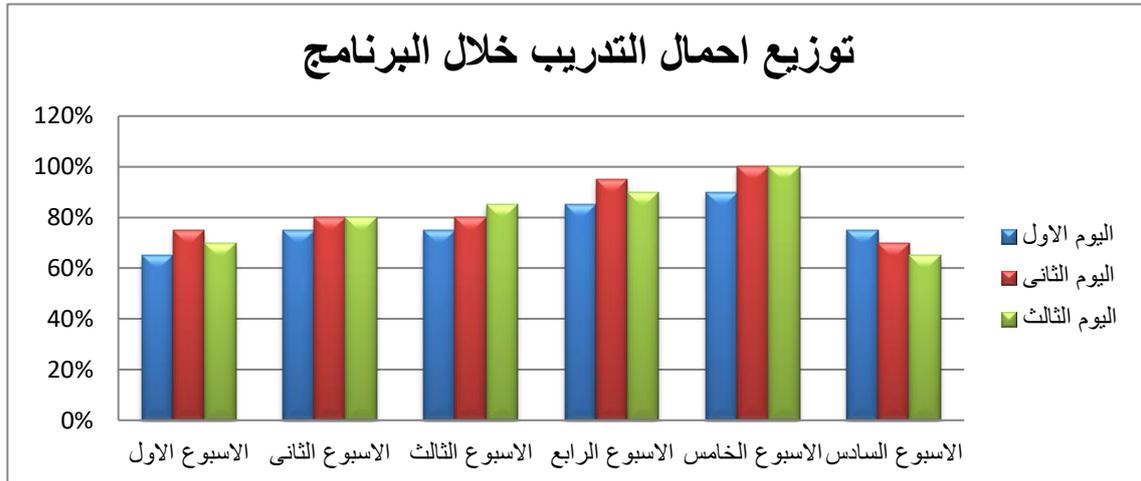
الفترة	الشدة	الأسبوع
الإعداد العام	٧٠٪	الأول
الإعداد العام - الإعداد الخاص	٨٠٪	الثاني
الإعداد الخاص	٨٠٪	الثالث
تدريب المنافسات (Hard work –training)	٩٠٪	الرابع
تدريب المنافسات (Hard work – training)	١٠٠٪	الخامس
التهدئة Tapering - المنافسة	٧٠٪	السادس



جدول (٦)
توزيع أحمال التدريب خلال الوحدات التدريبية

الأسبوع	الأيام	الأول	الثاني	الثالث
الأول		%٦٥	%٧٥	%٧٠
الثاني		%٧٥	%٨٠	%٨٠
الثالث		%٧٥	%٨٠	%٨٥
الرابع		%٨٥	%٩٥	%٩٠
الخامس		%٩٠	%١٠٠	%١٠٠
السادس		%٧٥	%٧٠	%٦٥

توزيع احمال التدريب خلال البرنامج



شكل رقم (١)
توزيع أحمال التدريب خلال البرنامج

جدول رقم (٧)
توزيع شدة التدريب خلال البرنامج

الأسبوع	توزيع الشدة على الأسابيع
الأول	١:١:١
الثاني	٢:١
الثالث	٢:١
الرابع	١:١
الخامس	٢:١
السادس	١:١:١





حجم البرنامج:-

- متوسط حجم إجمالي للمسافات المفترض قطعها خلال فترة البرنامج (من ٢٧ كم الى ٣٥ كم).

أزمنة الراحة في البرنامج:-

- إجمالي زمن الراحة المفترضة خلال البرنامج (٣.٥٣ اق)

نموذج لوحدة تدريبية يومية: (ملحق رقم ٣)

جدول رقم (٨)

نموذج للوحدة التدريبية اليومية

م	مرحلة التدريب	حمل الوحدة من اقصى ما يتحملة السباح	التدريب الأرضي	التدريب المائي	ملاحظات
١	التحمل العام	٦٥%-٧٠%	٥ اق تسخين ارضي + تمرينات قوة ومرونة للأطراف والجذع	<ul style="list-style-type: none">• (٥ / ١٠٠ م) سباحة حرة بسيطة (إحماء) base +1 ق راحة• (١٠ / ١٠٠ م) تمرينات أداء drills {٣/١٠٠ م} ضربات رجلين ، (٣/١٠٠ م) ضربات رجلين + السباحة بالذراع الأيمن فقط باستخدام بورد الطفو ، (٣/١٠٠ م) ضربات رجلين + السباحة بالذراع الأيسر فقط باستخدام بورد الطفو + ١٠٠ م سباحة كاملة (٣٠ ث راحة بين كل (٣/١٠٠ م) {• (٨/١٠٠ م) سباحة متصلة + اق راحة• (٢/١٠٠ م) سباحة سهله للتهديئة	عدد الوحدات (٤) وحدات خلال مرحلة التدريب (الحمل العام) يتم تكرار احد الوحدات التدريبية بما يتناسب مع توجيه الحمل التدريبي



جدول رقم (٩)

نموذج لتأثير الإيقاع الحيوي على حمل برنامج التدريب: (ملحق رقم ٤)

تاريخ الميلاد : ٢٠٠٩/١٠/٤

• الاسم : خالد محمد عبد الحميد

رقم الوحدة التدريبية	حالة الإيقاع الحيوي	مقدار التغير في الراحة و حجم الوحدة التدريبية حسب الإيقاع الحيوي	موضع التغير في الوحدة التدريبية
الوحدة ١	ب ٩٧+ ع ٤٦+ ن ٧٠-	١٥٠+ م لا يوجد تغير في الراحة	٥٠+ م drills ١٠٠+ م سباحة أداء
الوحدة ٢	ب ٥١+ ع ٨٦+ ن ٩٩-	١٠٠+ م لا يوجد تغير في الراحة	٥٠+ م drills ٥٠+ م سباحة أداء
الوحدة ٣	ب = صفر C ع ٩٩+ ن ٩٤-	١٠٠+ م ٥+ م راحة بينية	١٠٠+ م drills
الوحدة ٤	ب ٥١- ع ٩٧+ ن ٧٠-	٥٠- م ٥+ م راحة بينية	١٠٠+ م drills ٥٠- م سباحة أداء

سابعاً: خطة تنفيذ التجربة:-

١- القياسات القبليّة:-

- تم إجراء القياسات القبليّة لكل من العينة التجريبية والعينة الضابطة في المتغيرات البدنية والنفسية والعقلية موضوع البحث يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٩/٥ م على المسافة ٢٥ م (طول حمام السباحة لنادى النجوم).

٢- تطبيق البرنامج:-

- تم تطبيق التجربة لمدة ٦ أسابيع في الفترة من ٢٠٢٢/٩/٧ م حتى ٢٠٢٢/١٠/١٧ م بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً، وقد راعى الباحث المتابعة الجيدة للإيقاع الحيوي للسباحين خلال فترة تنفيذ التجربة.

٣- القياسات البعدية:-

- قام الباحث بعمل القياس البعدي في يوم الأربعاء ٢٠٢٢/١٠/١٩ م لكل من العينة التجريبية والعينة الضابطة في المتغيرات البدنية والنفسية والعقلية موضوع البحث على المسافة ٢٥ م (طول حمام السباحة لنادى النجوم).



ثامناً: المعالجة الإحصائية:-

في ضوء أهداف وفروض البحث .. استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (excel) لمعالجة البيانات، واستعان بالأساليب الإحصائية التالية :

- الوسيط، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، اختبار الفروق Z، معامل الارتباط، معدلات التحسن باستخدام النسبة المئوية (%). وقد ارتضى الباحث مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥).

تاسعاً: عرض ومناقشة نتائج البحث:-

عرض نتائج البحث:

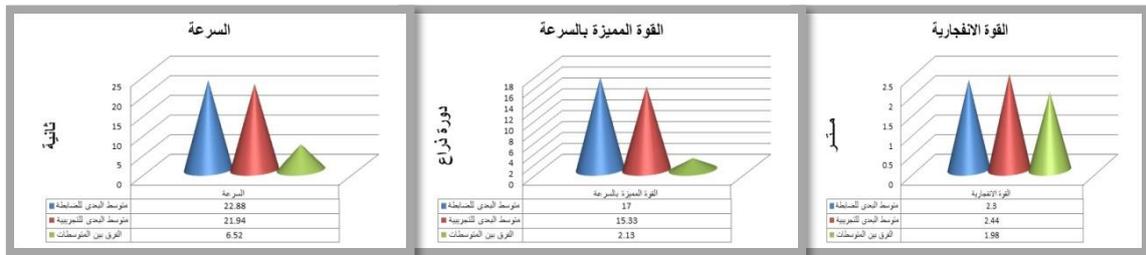
جدول رقم (١٠)

الفروق بين القياس البعدي للعينة التجريبية والعينة الضابطة

قيمة (Z) المحسوبة	القياس البعدي للعينة التجريبية		القياس البعدي للعينة الضابطة		وحدة القياس	اختبارات المكونات البدنية (قيد البحث)
	ع±	س	ع±	س		
١.٩٨	٠.١٥	٢.٤٤	٠.١٦	٢.٣٠	متر	القوة الانفجارية (قفزة البداية)
٢.١٣	١.٩٧	١٥.٣٣	١.٢٩	١٧	دورة ذراعين	القوة المميزة بالسرعة
٦.٥٢	٣.٠٨	٢١.٩٤	١.٩٦	٢٢.٨٨	ثانية	السرعة

قيمة (Z) المحسوبة (±١.٩٦) عند درجة معنوية (٠.٠٥)

يوجد فروق دالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية موضوع البحث (القوة الانفجارية، السرعة، القوة المميزة بالسرعة).



شكل (٢)

الفروق بين القياس البعدي للعينة الضابطة والعينة التجريبية



جدول رقم (١١)

معدل التحسن للعينه التجريبية

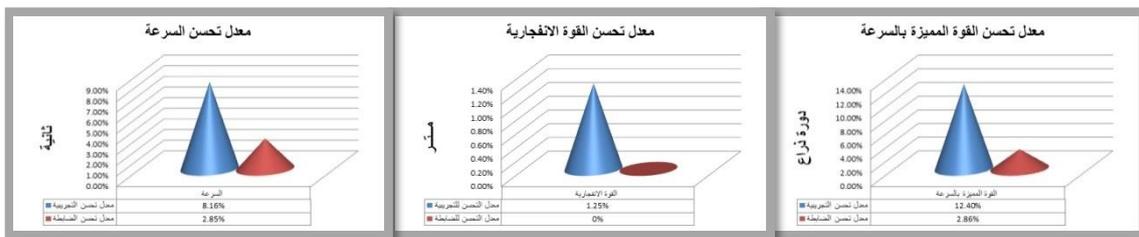
اختبارات المكونات البدنية (قيد البحث)	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق	قيمة (Z) المحسوبة
القوة الانفجارية (قفزة البداية)	متر	٢.٤١	٢.٤٤	٠.٠٣	١.٢٥%
القوة المميزة بالسرعة	دورة ذراعين	١٧.٥	١٥.٣٣	٢.١٧	١٢.٤%
السرعة	ثانية	٢٣.٨٩	٢١.٩٤	١.٩٥	٨.١٦%

جدول رقم (١٢)

معدل التحسن للعينه الضابطة

اختبارات المكونات البدنية (قيد البحث)	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق	قيمة (Z) المحسوبة
القوة الانفجارية (قفزة البداية)	متر	٢.٢٨	٢.٢٨	٠.٠٠	٠%
القوة المميزة بالسرعة	دورة ذراعين	١٧.٥	١٧	٠.٥	٢.٨٦%
السرعة	ثانية	٢٣.٥٥	٢٢.٨٨	٠.٦٧	٢.٨٥%

وجود فروق في معدلات التحسن بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، السرعة).



شكل (٣)

معدل التحسن للعينه التجريبية والعينه الضابطة

مناقشة نتائج الفرض

وذلك يتضح من الفروق في معدل تحسن السباحين ومقارنة القياس القبلي بالبعدي للمجموعة الضابطة وظهور الفرق في نتائج القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ومقارنة مستويات التحسن لكل منهم، ويتفق مع الباحث كل من **مخلد محمد جاسم** و**محمد نعيمة حسن وحيدر فليح (١٤)** على وجود علاقة قوية للإيقاع الحيوي على كل الأنماط





على المستويات البدنية والعقلية والانفعالية، ويتفق أيضاً ضياء جابر محمد (١١) حيث أظهرت نتائجه أنه يوجد دورة الإيقاع الحيوي البدنية للمرحلة الإيجابية تقوفاً على المرحلة السلبية في كافة الاختبارات البدنية والمهارية .

الاستخلاصات والتوصيات :-

الاستخلاصات:-

في ضوء أهداف وفروض البحث وفي حدود العينة المستخدمة والمعالجة الإحصائية توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

- أ- أدى إدخال التطبيق العملي لنظرية الإيقاع الحيوي على الوحدات التدريبية للسباحين الناشئين إلى تحسن مستوى الأداء البدني والمهارى مما يدل على وجود أثر حقيقي للإيقاع الحيوي في عملية التدريب بناءً على المعالجات الإحصائية ومستوى التحسن بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.
- ب- الإيقاع الحيوي يتعامل مع الحالة الراهنة ولا يتعامل مع السمة والنمو ولكن بما أنه يتعامل مع الحالة فمن خلال تحديد تأثيره على الحالة يمكن التأثير على السمة والنمو.

ثانياً: التوصيات:-

في ضوء الإجراءات التي تمت في هذه الدراسة وفي حدود عينة البحث المختارة استناداً إلى النتائج التي أدت إليها هذه الدراسة يمكن أن يوصى الباحث بما يلي:

- أ- عمل مزيد من الدراسات عن مدى الأثر الذي يمكن أن يحدث عند إدخال الإيقاع الحيوي على باقي الأعمال السنوية الأخرى للسباحين وفاعلية استخدامه في عملية التدريب.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ١- إسراء عادل كامل (٢٠١٨م): تأثير برنامج تدريبي على مستوى القدرات البدنية الخاصة للمبارزين المعاقين حركياً وفقاً لمنحنى الإيقاع الحيوي، رسالة ماجستير غير منشورة.





- ٢- أشرف عبد العزيز أحمد (٢٠٠٦م): بعض مظاهر الانتباه والكفاءة البدنية وعلاقتهم بمستوى الأداء المهارى لناشئي كرة القدم وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي بحث منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
- ٣- إحسان زريان، وحيد رباني، فرهد سعدي (٢٠١٤م): تأثير دورة الإيقاع الحيوي الفيزيائي على بعض عوامل اللياقة البدنية للمراقبين لاعبو كرة طائرة - قسم السلوك الحركي، كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية، جامعة تبتابة، طهران، إيران. Applied Sport Science, vol. 2, no. 1, pp. 11-20, Annals of (Spring 2014)
- ٤- تيمور عصمت أنور مصطفى (٢٠١٥م): منحى الإيقاع الحيوي وعلاقته بإنتاجية التصويب للاعبين كرة السلة ذوى المستوى العالي بالعراق، رسالة ماجستير غير منشورة، الإسكندرية.
- ٥- ثائر داود محمد العزاوي (٢٠٠٦م): القدرات البدنية والمهارات الأساسية على وفق الإيقاع الحيوي للاعبين وعلاقتها بترتيب الفرق بالكرة الطائرة، بحث منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل.
- ٦- حسين أحمد الطراونة (٢٠١٢م): مهارات المدراء والموظفين باستخدام الوقت لتحسين أدائهم بفاعلية، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- ٧- خالد عبد الفتاح البطاوى (٢٠١٥م): تأثير التعلم للإيقاع وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي على تعلم بعض المهارات الهجومية في الكرة الطائرة، بحث ترقى غير منشور، جامعة مدينة السادات.
- ٨- دنيا علي عبد الحسين (٢٠١٠م): دورة الإيقاع الحيوي البدنية وأثرها في تطور بعض المهارات الهجومية بكرة السلة، بحث منشور.
- ٩- سنا محمود السعدى (٢٠٠٧م): الإيقاع الحيوي البدني والنفسي لبعض المتغيرات البدنية والمهارية والنفسية لناشئات المنتخب الوطني فى الجمناستك، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى.





- ١٠- صلاح محسن نجا ومحمد محمد ذكي (٢٠١٦م): مدخل لأسس ومفاهيم ومبادئ التدريب الرياضي، دار الحسين للطباعة والنشر، شبين الكوم.
- ١١- ضياء جابر محمد (٢٠١١م): اثر فاعليه التمرين خلال مرحلتي دورة الإيقاع الحيوي البدنية في تنمية وتعليم بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم، بحث منشور.
- ١٢- على البيك وصبري عمر (١٩٩٤م): الإيقاع الحيوي والإنجاز الرياضي، منشأه المعارف، الإسكندرية.
- ١٣- عبد الودود أحمد خطاب (٢٠٠٩م): تأثير الإيقاع الحيوي على بعض المهارات النفسية والأداء المهاري بكرة السلة، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الرابع، المجلد الثاني، العراق.
- ١٤- عكلة سليمان الحوري (٢٠٠٦م): علاقة الإيقاع الحيوي بدورتيه البدنية والنفسية ببعض المهارات البدنية والمهارية والنفسية لناشئات المنتخب الوطني العراقي للجمباز، إنتاج علمي، العراق.
- ١٥- مخلد محمد جاسم ومحمد نعمة حسن وحيدر فليح حسن (٢٠١٨م): نمط الإيقاع الحيوي وعلاقته بمستوى اللياقة البدنية لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، بحث منشور، جامعة بابل، العراق.
- ١٦- مدحت محمد أبو النصر (٢٠١٢م): إدارة الوقت المفهوم والقواعد والمهارات، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
- ١٧- مكي محمد حمودات (٢٠٠٤م): تأثير الإيقاع الحيوي على بعض المتغيرات البدنية والانفعالية والعقلية لطلاب التربية الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- ١٨- ناصر يوسف (٢٠١٦م): تأثير الإيقاع الحيوي البدنية والنفسية والعقلية على الأداء الرياضي، بحث منشور، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح الجزائر.





١٩- نصير صفاء محمد علي وعلي محمد: الإيقاع الحيوي وعلاقته ببعض مهارات السباحة الحرة، بحث ماجستير منشور.

٢٠- هدى إبراهيم و ليلو دهام محمد سعيد (٢٠١٨م): تأثير التعلم وفقاً لدورات الإيقاع الحيوي (البدنية والذهنية) في تطوير بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة لطالبات المرحلة المتوسطة، بحث منشور، جامعة بغداد.

٢١- يوسف ذهب، محمد جابر بريقع (١٩٩٥م): موسوعة الإيقاع الحيوي ج ١، منشأة المعارف، الإسكندرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 22- Jane Steadman, Biorhythm (1979): It's relationship to football injuries, university of Wyoming, Laramie Wyoming.
- 23- Ronald E Held (1974): Biorhythms and their effect on physical performance. University of Wisconsin – La Grosse.
- 24- Kai Sun Chiang (1985): The relationship between biorhythms and injuries in female college gymnastic participants. Oregon state university.
- 25- Thomas J Buttery & William F White (1978): "Students teachers, Affective behavior and selected biorhythm patterns", University of Georgia, West Chester state college.
- 26- Rongping Zhu, Rui Zhang, Bo Liu (2021): " Feasibility study of human biorhythm to improve sports training injury", Guangdong Provincial Department of Education. 2021
- 27- Баламутова, Н. М., Bloshenko, O. I., Boreiko, N. Yu., Kuriy, O. V., Babadjanyan, V. V., & Sheiko, L. V. (2022): Day's periodicity of vegetative functions for swimmers taking into account the phases of days-long biorhythms. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (8 (153)), 17-21.

ثالثاً: شبكة المعلومات (الانترنت):

- ٢٨- ويكيبيديا الموسوعة الحرة.
- ٢٩- موقع كلية التربية الرياضية، جامعة بابل تاريخ التسجيل: ٢٠١١/٠٣/١٦م

