تأثير استخدام منحنى الإيقاع الحيوى البدنى فى تحديد أحمال تدريبيه لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وقوة وسرعة الارسال للاعبي التنس

*أ.م. د/ محمود محمد محمود وكوك

*أستاذ مساعد التنس بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب - كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

مقدمة ومشكلة البحث

شهدت رياضة التنس تطورا كبيرا من الناحية الفنية والخططية منذ نشأتها حتى الآن ومن الطبيعي أن يستلزم هذا التطور تطورا مماثلا في إعداد اللاعبين للوصول إلى تحقيق أعلى كفاءة بدنية لهم.

لان ما يعيق النمو والتطور والحد من تأثير التدريب للاعبين هو استخدام المدربين لأساليب تدريبية لا تراعى الفروق بين المستويات الفنية والمهاريةو الأعمار السنيةللاعبين و عدم وجود أساليب تدريبية علميةو عدم استدامة التدريب (٣٤: ٢٨٧)

و التخطيط للتدريب الرياضي من أهم متطلبات نجاح العملية التدريبية ويتوقف هذا النجاح على إمكانية المدرب فى مراعاة طبيعة العينة المدربة من النواحى الداخلية والخارجية وتحديد اتجاهات الإعداد المختلفة واختيار أنسب الوسائل والطرق الخاصة بتحقيقها. (١٣: ٩)

لأن الأداء الإنساني ليس على وتيرة واحدة، حيث يتميز بالتغير بين الارتفاع والانخفاض ولا يكون مستعداً للأداء الجيد في كل لحظة حيث يكون النشاط ضمن دورة يرتفع فيها تارة وينخفض تارة أخرى، وينطبق هذا على الرياضي بشكل خاص، وتعد الدورة البدنية للإيقاع الحيوي من أبرز وأسهل الدورات التي يمكن ملاحظتها من خلال الاستعداد البدني للأداء (٧: ٣٩٧)

وإنجاز عمليات التدريب الرياضى تظهر فى العلاقة والتوافق بين توقيت وشدة التدريب من جهة والخصائص الفردية للإيقاع الحيوى للاعب من جهة أخرى حيث إن الإيقاعات الحيوية لها علاقة مباشر ة بتخطيط وتنظيم عمليات التدريب الرياضى (٢٦: ٢).

ويجب أن نأخذ فى الاعتبار التأرجحات الفترية للإيقاعالحيو ى الذى ينفذ خلاله الجرعة التدريبية للاعب من أجل إحداث علاقة مثلى بين إيقاع عملية التدريب وتأرجحات فترية للعمليات الوظيفية. (٩: ٢٦١ – ٢٦٣) (١: ١٧٥) .

و استخدام منحنيات الإيقاع الحيويضرور ى خلال مكونات الهيكل البنائي للبرنامج التدريبي والذي يكون له دور في الارتقاء بمستوي اللاعبين مهاريا وخططيا وبالتالي السيطرة علي مجريات ونتائج المباريات (٦: ٢)

ويتحتم على المدربين رسم دورات الايقاع الحيوى للرياضيين من خلال وجود تاريخ ميلادهم بالضبط بحيث يعرفون أفضل مستويات لهم بتحديد وضعهم بالدورة من أجل تخطيط العناصر الفعالة خلال التدريب والمسابقات، وما إلى ذلك. (٣٢: ١٨)

وتعددت الدراسات والأبحاث العلمية التى اهتمت بالتعرف على تأثير منحنى الإيقاع كدراسة إحسان زارينا وآخرون Ehsan Zareian, et al ٢٠١٤ (٣٣) و دراسة احمد محمود إبراهيم و آخرون ٢٠١٤(٦) و دراسة مصطفى جاسم الشمرى٢٠١٥ (١٩) و دراسة أحمد محمود إبراهيم ٢٠١٦ (٥) و دراسة محمد البيلى و آخرون ٢٠١٨ (١٥) و دراسة نهلة عادل عبد المنعم ٢٠١٧ (٢٤) و دراسة سيد المرسى ابوزيد ٢٠١٨ (١٢) ودر اسة ناصر يوسف ٢٠١٨ (٢٣) محمد غريب عطية بدوي ٢٠١٨ (١٧) و دراسة محمد عبد الرحمن محمود ٢٠١٩ (١٦) و دراسة أسامه حسنى الشوربجى ٢٠٢٠ (٨) و دراسة تامر جاد حسنين ٢٠٢٢ (١٠) و دراسة ناصر محمد حلمي احمد الحنفي ٢٠٢٠ (٢٢) و دراسة احمد محمود إبراهيم ٢٠٢١ (٤) و دراسة أبو المكارم عبيد و آخرون ٢٠٢٢ (٢) والتي أكدت نتائجها على أن استخدام وتطبيق تدريبات بحمل تدريبى مقنن بشكل فردي من شدة وحجم وكثافة وفق الإيقاع الحيوي في فترات الإعداد العام والخاص لها تأثير إيجابي في تحسين مستوى القدرات البدنية مثل القوة والقدرة والتحمل وتحمل القوة والرشاقة والسرعة والمرونة بشكل متوازن كما لها تأثير واضح في تحسن مستوى المتغيرات الفسيولوجية والكفاءة البدنية مما له من مردود واضح على تحسين الأداء المهارى

و تعتبر ضربة الأرسال واحدة من أهم المهارات التي يجب ان يتميز بها مدرب التنس الجيد ، حيث أن الإرسال مفتاح اللعب الهجومى والقوى الضاربة في اللعب ، و الاعب الجيد الذى يمتلك ارسال يتميز بالقوة والدقة و السرعة تكون فرصته كبيرة في كسب المباراة ، فان أداء الإرسال بشكل جيد يؤدى الى زيادة فرصة اللاعب بالفوزبالمبار اة باقل ما يمكن من الجهد البدنى ، هذا بالإضافة الى التأثير على معنويات المنافس أثناء المباراة ، لذا يكون من الضرورى جدا الاهتمامبمهار ة الارسال و التدريب عليها بشكل مستمر بما يضمن اتقانها وعلى مستوى عالى من الثبات في الأداء (١٤ : ٤٤).

وضربة الإرسال هي ضربة البداية الأولى لبداية اللعب وتعتبر من المهارات الهجومية الهامة التي يعتمد فيها اللاعب على احراز النقاط بإتقان أدائهلو لابد أن نعتني ونهتم بالإرسال جيدا

لان الإرسال إذا كان ضعيفا سوف يعطى للمنافس فرصة لان يبدأ هجمه في كل نقطة. (٣: ٤١) (١٨: ٤٥)

لان الإرسال القوة الضاربة في لعبة التنس الحديثة فغالبا ما نجد انه بإمكان اللاعبين العالميين بدون استثناء القيام بضرب الإرسال بقوة وبدقة وتتميز بالصعوبة العالية لأدائها، وذلك لان الأعضاء العليا للجسم يجب أن ترتفع بدقة لدفع الكرة بتجانس نموذجي وتوقيت عال إذ تستمر بقية أعضاء الجسم بشكل مركب مع القوة والسيطرة كلتيهما لغرض إظهار شكل الحركة متناسقا. (١١: ٨٣)

ولقد تم دراسة إحصائيات لبعض اللاعبين المحترفين حيث لوحظ أن اللاعب الفائز في المباراة تكون فعالية ارساله أعلى من المنافس بالإضافة الى أن نسبة النقاط التي يتم الفوز بها بعد الإرسال الأول أو الثاني تكون أعلى عند اللاعب الفائز بلمباراة بالإضافة الى عدد الإرسالات الساحقة عند الفائز تكون أكثر من اللاعب الاخر. (٢٥: ٤٨)

ويرى الباحث أن الإرسال من المهارات التي يجب أن يتميز بها اللاعب وهذا ما يلاحظ من متابعة مباريات اللاعبين المصنفين حيث نجدهم يفوزون بالشوط عندما يكون الإرسال لصالحهم، فالإرسال الجيد يؤدي إلى زيادة فرصة اللاعب بالفوز بالمباراة بالإضافة إلى التأثير على معنويات اللاعب المنافس أثناء المباراة لذا يجب من الضروري جدا الاهتمام بمهارة الإرسال والتدريب عليها بشكل مستمر مما يضمن انتقالها إلى مستوى عال من الأداء.

وتعددت الدراسات والأبحاث العلمية التى اهتمت بالمكونات البدنية لممارسى التنس كدراسة محمود وكوك ٢٠١٢ (١٨) و الكسندر يولبشت وآخرون Alexander Ulbricht et al ٢٠١٣ (٢٩) و ٢٠١٤ (٣٠) و ٢٠١٦ (٢٨) و يوتاكرودا وآخرون Yuta Kuroda et al ٢٠١٥ (٣٦) و جايمى فيرناندز وآخرون Jaime Fernandez-Fernandez et al ٢٠٠٩ (٣٥) والتى أظهرت اهم المكونات البدنية الخاصة للاعب التنس والتي يحتاجها لإنجاز المهارات هى القوة المميزة بالسرعة وتحمل الأداء وسرعة الأداء .

مما سبق يتضح مدى التطور المستمر برياضة التنس واحتياج مجال التدريب بها الى استخدام طرق تدريبية تساير قدراتالفرد المتغير ه مع هذا التطور لتحقيق افضل استفادة ممكنة وتحديد مسار الإيقاع الحيوى واستخدامه يساعد على تشكيل الأحمال التدريبية لتحقيق أكبر فائدة حيث ان تقنين الحمل التدريبي بالطرق العلمية الصحيحة والمدروسة ينعكس بشكل إجابى على اداء اللاعبين بدنيا ومهاريا أثناء المباريات ، لذلك يرى الباحث من خلال استخدام الإيقاع الحيوى

فى التدريب قد يساعد فى تنظيم وتوجيه عملية التدريب للوصول إلى أقصى ما تسمح به قدرات اللاعب التدريبية ، لذلك يعد البحث الحالى محاولة لتقنين برنامج تدريبى لأحد أهم القدرات البدنية فى رياضة التنس ليتمكن المدربون من استخدامها كلاً وفق الإمكانات المتاحة لديه وذلك كجزء من تطوير طرق تدريب جديدة فى الدراسات البحثية والعلمية و تتبلور أهمية البحث في الهدف الحالي كما يلي: -

أهداف البحث:

يهدف إلى التعرف على تأثير استخدام منحنى الإيقاع الحيوى البدنى فى تحديد أحمال تدريبيه لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة وقوة وسرعة الأرسال للاعبي التنس.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدي ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية (التحمل والقوة المميزة بالسرعة والسرعة) و المهارية (قوة وسرعة أداء ضربة الإرسال) للاعبي التنس قيد البحث لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدي ونسبة التحسن للمجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات البدنية (التحمل والقوة المميزة بالسرعة والسرعة) والمهارية (قوة وسرعة أداء ضربة الإرسال) للاعبي التنس قيد البحث لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دالة إحصائياً فى القياسات البعدية ونسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية (التحمل والقوة المميزة بالسرعة والسرعة)والمهارية (قوة وسرعة أداء ضربة الإرسال) الإرسال للاعبي التنس قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم المنهج التجريبى لمجموعتين تجريبية وضابطة بالقياس البعدى على أساس التكافؤ.

عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددهم (١٢) لاعب مرحلة (١٧) سنة والمسجلين بالاتحاد المصرى للتنس للموسم ٢٠٢٢/٢٠٢١ م من نادى طنطا الرياضى تم تقسيمهم مجموعتين

متكافئتن تجريبية وضابطة وعدد كلا منهم (٦) لاعب وعدد (١٢) لاعب للدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة البحثية (٦) كمجموعةمميز ة و(٦) كمجموعة غير مميزة.

المجال المكانى: التطبيق والقياسات القبلية والبعدية بنادى طنطا الرياضى.

المجال الزمنى: التطبيق خلال الفترة الزمنية من ٥/ ٩ /٢٠٢١ م وحتى ٢٠٢١/١١/٧ م.

توزيع أفراد عينة البحثتوزيع ًاعتداليً ا:

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء والمتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية قيد البحث لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية ن = ١٢

	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	Shapiro-Wilk Sig.
الأساسية	الطول		سم	١٧٤,٨	١٧٥,٠٠	١,٧٤	-.٤٢٨	.١٨١	.٩٥٤
	الوزن		كجم	٧٤,٥٨	٧٤,٥٠	١,٣٧	.٠٤٣	-.٠٨٣	.٨١١
	السن		السنة	١٦,٥١	١٦,٥٠	.١٣٣٧١	-.٩٧٨	.١٨٨	.١٦٢
	العمر التدريبى		السنة	٣,٢٨	٣,٣٠	.١٤٠٣٥	.٢٠٣	-.٥٩٦	.٥٤٧
البدنية	السرعة الحركية	عدو ٣٠ متر من بداية متحركة	ث	٤,٢٠	٤,٢٠	.١٠٨	.٢١٩	.١٩٢	.٤٨٧
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٨,٦	١٧٨,٥	٥,٥٤	-.٦٥٨	.٦٣٥	.٢٧٥
		دفع الكرة الطبية	متر	٣,٧٨	٣,٨٠	.٢٢٨	-.٠٣٠	.١٩٠	.٩٧٣
	تحمل الأداء	الانبطاح المائل من الوقوف	تكرار	٢٩,٦٦	٣٠,٠	.٨٨٧	-.٢٥٤	-.١٣	.١٦٠
المهارية	قوة الارسال		درجة	٢٦,٤١	٢٧,٠	١,٦٢١	-.٩٨١	-.٢٠	.٣٦٣
	سرعة الارسال		درجة	٣٠,٦٨	٣٠,٦٩	.٠١٩٩	-.٨١	-.٥٥	.١٢٩

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل التفلطح تقع بين (±١) الالتواء تقع بين (±٣) وقيم معامل احتمالية شيبرو Shapiro-Wilk Sig اكبر من ٠.٠٥ مما يدل على أن عينة البحث تخلو من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وبذلك سوف يتم استخدام الإحصاء البارمترى .

تكافؤ مجموعتى البحث:

قام الباحث بالتأكد من وجود التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى ضوء المتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية قيد البحث وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلى لمعدلات النمو والعمر التدريبى والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن١ = ن٢ = ٦

	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
				س	± ع	س	± ع		
الأساسية	الطول		سم	١٧٤,٨٣	٢,٣١٦	١٧٤,٨٣	١,١٦٩	.٠٠٠	.٠٠٠
	الوزن		كجم	٧٥,١٦	١,١٦٩	٧٤,٠٠	١,٤١٤	١,١٦٧	١,٥٥
	السن		السنة	١٦,٤٨	.١٣٢٩	١٦,٥٥	.١٣٧٨	-.٠٦٦	-.٨٥
	العمر التدريبى		السنة	٣,٢١	.١٤٧٢	٣,٣٥٠	.١٠٤٨	-.١٣٣	-١,٨٠
البدنية	السرعة الحركية	عدو ٣٠ متر	ث	٤,٢١	.١٣٢٩	٤,٢٠٠	.٠٨٩٤	.٠١٦	.٢٥٥
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	سم	١٧٩,٣٣	٥,٥٠١	١٧٨,٠٠	٦,٠٣٣	١,٣٣	.٤٠٠
		فذف الكرة الطبية	متر	٣,٨٠	.٢٤٤٩	٣,٧٣٣	.١٦٣٣	.٠٦٦	.٥٥٥
	تحمل الأداء	الانبطاح المائل من الوقوف	تكرار	٢٩,٥٠	١,٠٤٨	٢٩,٨٣	.٧٥٢٧	-.٣٣٣	-.٦٣٢
المهارية	قوة الارسال		درجة	٢٦,٥٠	١,٨٧٠	٢٦,٣٣	١,٥٠٥	.١٦٦	.١٧٠
	سرعة الارسال		درجة	٣٠,٦٨	.٠٢٥١	٣٠,٦٩١	.٠١٤٧	-.٠٠٦	-.٥٦١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

يوضح جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات قيد البحث مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث.

وسائل جمع البيانات:

أدوات جمع البيانات: جهاز رستاميتر لقياس الطول سم- ميزان طبى لقياس الوزن كجم- ساعة إيقاف ث -ملعب تنس- مضارب تنس –كرات طبية ٢ كجم - استمارة تسجيل البيانات

الاختبارات المستخدمة فى البحث: من خلال البحث المرجعى للدراسات السابقة لدراسات (١٨)، (٢٩)،(٣٠)،(٢٨) ،(٣٦)،(٣٥) تم تحديد الاختبارات التالي :

الاختبارات البدنية:

- للعدو السرعة الحركية (عدو ٣٠ متر) ث.
- القوة المميزة بالسرعة للرجلين (الوثب العريض) سم.
- القوة المميزة بالسرعة للذراع المستخدمة (قذف كرة الطبية من الوقوف ٢ كجم) سم.
- تحمل (الانبطاح المائل من الوقوف) تكرار.

الاختبارات المهارية:

- اختبار شافيز ونايدر لقياس قوة ضربة الإرسال.
- اختبار هوايت لقياس سرعة ضربة الارسال. (١)

خطوات تنفيذ البحث

الدراسة الاستطلاعية:

أجريت على العينة الاستطلاعية يوم ٣/ ٨ / ٢٠٢١ م إلى ٢٩ / ٨/٢٠٢١ مواستهدفت التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة ومناسبة زمن تطبيقالاختبار ات وإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث الصدق والثبات والتأكد من فهم واستيعاب الأيدى المساعدة لواجباتها ومهامها واكتشاف الصعوبات التى قد تعترض الباحث أثناء التطبيق والعمل على حلها والتحقق من نقاط تنفيذ التدريبات من حيث الزمن ومرات التكرار وتمت تجربة وحدة على عينة البحث الاستطلاعية و حققت الدراسة جميع اهدافها.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياس القبلى للمجموعتين فى الفترة من ٦ / ٨ / ٢٠٢١ م إلى ٢٩ / ٨/٢٠٢١ م وتم تطبيق جميع الاختبارات بطريقة موحدة على أفراد العينة على ان يكون الاعب فى يوم القمة الموجب له للإيقاع البدنى

تنفيذ المحتوى التدريبى:

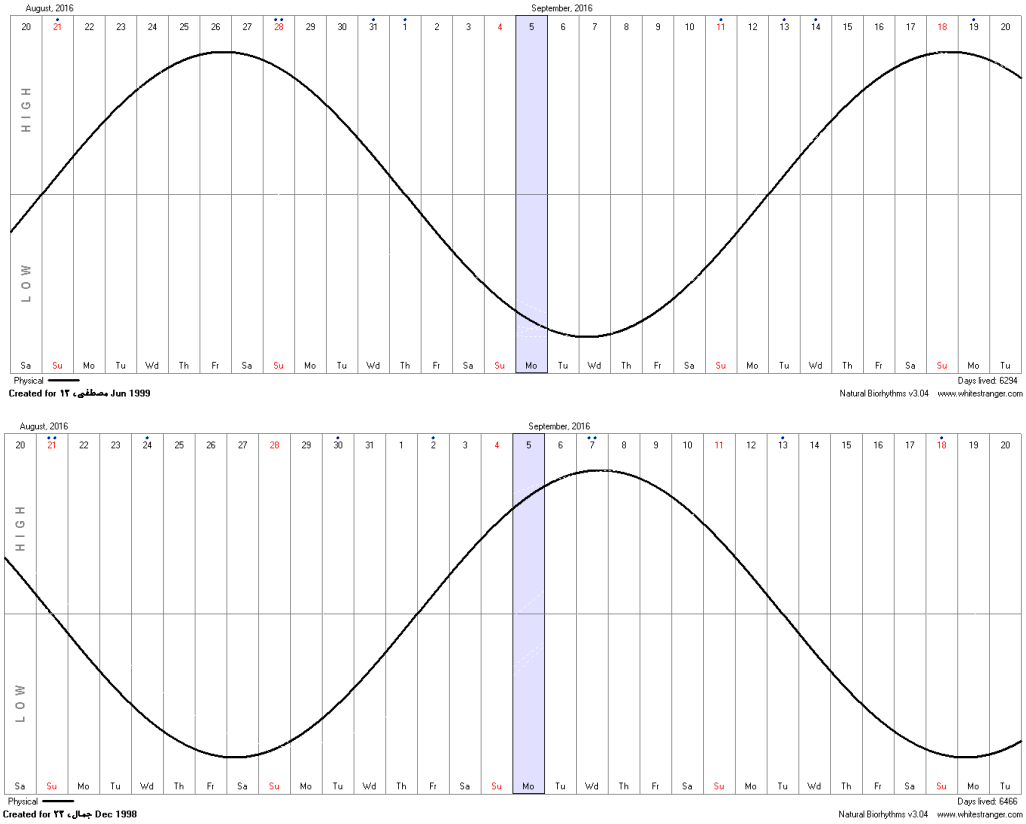
تم التطبيق لمدة (٠) أسبو ع بدأت من يوم ٩/٥ /٢٠٢١ م وانتهت يوم ١١/٧/ ٢٠٢١ م بواقع ثلاث وحدات تدريبية من كل أسبوع تستمر الوحدة التدريب من ٦٠: ٩٠ دقيقة وتكون على النحو التالى :-

ـ في بداية وحدات التدريب, تمارين الإحماء تستمر من ١٠: ١٥ دقيقة

- الجزء المخصص للتمرينات من ٣٠ إلى ٣٥ ق من الإعداد البدنى والمهارى

ـ وفي نهاية الوحدة التدريبية, تمرينات تهدئة لمدة ٥ دقائق على أفراد المجموعةالتجريبية و التى تقوم بتطبيق المتغير التجريبى مرفق (٢) وتقوم المجموعة الضابطة بأداء الاحمال التدريبية التقليدية.

Natural Biorhythms V٣.٠٤



شكل (١) مسار ديناميكية منحنى الإيقاع الحيوى البدني للاعبين من عينة الدراسة احدهما في المرحلة السالبة والأخر ى فى المرحلة الإيجابية خلال تنفيذ الاحمال التدريبية بالبرنامج

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة داخل البحث:

أولا: معامل صدق الاختبارات:

جدول (٣)

معامل صدق لاختبار ات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة المميزة ن = ٦		المجموعة غير المميزة ن = ٦		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
				س	± ع	س	± ع		
البدنية	السرعة الحركية	عدو ٣٠ متر من بداية متحركة	ث	٣,٥٠	.٥٤٧	٦,٣٣	.٣٩٨	٢,٨٣٣-	١٠,٢٤
	القوةالمميز ة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٩٤,١٦	٤,١٦	١٤٠,٦	٤,٤١	٥٣,٥٠	٢١,٥٣
		قذف الكرة		٧,٢٨	.٠٧٥	٣,٣٥	.٥٣٥	٣,٩٣٣	١٧,٨٠
	تحمل الأداء	الانبطاح المائل من الوقوف	تكرار	٣٢,٦	.٨١٦	١٩,٦٦	.٨١	١٣,٠٠	٢٧,٥
المهارية	قوة الا سال		درجة	٣٣,٧	.٦٩٢	٢٠,٥٠	١,٠٤	١٣,٢٥	٢٥,٨
	سرعة الارسال		درجة	٣٥,٦٠	.١٢٦	٢٥,٢٠	.٠٦٣	١٠,٣٩	٢٤,١٥

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

يتضح من جدول (٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينالمجموعة المميز ة والمجموعة الغير المميزة, حيثتراوحت قيمة(ت) ما بين (١٠.٢٤٨) كأصغر قيمة, (٢٧.٥) كأكبر قيمة بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٢٢٨ و هذا يوضح أن الاختبارات قد ميزت بين المميزين والغير مميزين وهذا يعنى صدق الاختبارات.

ثانيا: معامل ثبات الاختبارات قيد البحث:

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات البدنيةو المهارية قيد البحث

المتغيرات			وحدة القياس	القياس الأول ن = ٦		القياس الثانى ن = ٦		معامل الثبات
				س	± ع	س	± ع	
البدنية	السرعة الحركية	عدو ٣٠ متر من بداية متحركة	ث	٣,٥٠	.٥٤٧	٣,٤٥	.٥٠٤	.٩٩٢
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	سم	١٩٤,١٦	٤,١٦	١٩٤,٦	٣,٩٨	.٨٤٠
		قذف الكرة		٧,٢٨	.٠٧٥	٧,٣٠	.٠٦٣	.٩٩٥
	تحمل الأداء	الانبطاح المائل من الوقوف	تكرار	٣٢,٦	.٨١٦	٣٣,٠	.٨٩٤	.٨٢٢
المهارية	قوة الارسال		درجة	٣٣,٧	.٦٩٢	٣٣,٨	.٦٨٦	.٩٥٦
	سرعة الارسال		درجة	٣٥,٦٠	.١٢٦	٣٥,٦١٦	.٠٩٨	.٩٦٥

(ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٧٥٤

يتضح من جدول (٤) أن أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى، وهذا يدل على ثبات الاختبارات.

المنهج التدريبي :

قام الباحث باستخدام شدة تمرينات وفق الإيقاع الحيوي بدورته البدنية مع مراعاة الفروق الفردية للاعبين بتحديد أقصى قدرة للاعب لكل تمرين باستخدام برنامج الايقاع الحيوية Natural Biorhythms ٧٣.٠٤ لكل لاعب من المجموعة التجريبية ، لمدة(١٠) أسابيع وبعدد(٣٠) وحده تدريبية بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع وكانت زيادة الحمل التدريبي تدريجية اقتاد ًا إلى قدرة للاعب القصوى على حسب تواجده بالدورة البدنية وكانت فترات الراحة تتناسب مع الجهد المبذول لاستعادة الاستشفاء بدرجة تساعد للاعب لتكرار لأداء وكانت طريقة التدريب في المرحلة الايجابية فتري مرتفع الشدة باستخدام الطريقة التكرارية المتصاعدة و في المر حلة السلبية فتري منخفض الشدة باستخدام الطريقة المستقرة او الثابتة الشدة ٠

ثانيا ــ الأحمال التدريبية المستخدمة: متوسط – عالى - أقصى

جدول (٥) التوزيع الزمنى للوحدات التدريبية

المتغيرات العامة للبرنامج التدريبى	الخصائص العامة للبرنامج التدريبى المقترح
عدد أسابيع التنفيذ للأحمال التدريبية	١٠ أسابيع
عدد وحدات التدريب الكلية بالبرنامج	٣٠ وحدة
عدد الوحدات التدريبية المنفذة بالأسبوع	٣ وحدات
مدة تطبيق التدريبات بالوحدة	٣٠ – ٣٥ ق
زمن تطبيق التدريبات بالبرنامج	٣١٥ – ٤٥٠ ق

محتويات الأسابيع التدريبية خلال البرنامج التدريبي. مرفق (٣)

المعالجات الإحصائية المستخدمة فى البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه تمت المعالجات الإحصائية وفق نتائج القياسات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للبحوث التربوية SPSS

عرض النتائج ومناقشتها:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلى والبعدي للمجموعة التجريبيةفى المتغير ات البدنية والمهار ية قيد البحث ن = ٦

	المتغيرات		قبلى		بعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل كوهين	حجم التأثير	نسبة التحسن ٪
			س	± ع	س	± ع					
البدنية	السرعة الحركية	عدو ٣٠ متر من بداية متحركة	٤,٢١	.١٣٢	٣,٧٥	.١٨٧	.٤٦٦	٩,٤	٣,٨	كبير	١١.٠٧
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	١٧٩,٣٣	٥,٥٠	١٨٥.٣٣	٣.٩٨	٦	٦	٢,٤٤	كبير	٣.٣٥
		قذف الكرة	٣,٨٠	.٢٤٤	٤,٥٨	.٣١٢	-.٧٨٣٣	٧,٧	١,٧	كبير	٢٠.٦١
	تحمل	الانبطاح المائل من الوقوف	٢٩,٥٠	١,٠٤	٣٦,٠	١,٧٨٨	-٦,٥٠٠	١٣,٠	٢,٩	كبير	٢٢.٠٣
المهارية	قوة الإرسال		٢٦,٥٠	١,٨٧	٣١,٣٣	١,٩٦٦	-٤,٨٣٣	٧,٣٩	٢,٣	كبير	١٨.٢٤
	سرعة الإرسال		٣٠,٦٨	.٠٢٥	٤٩,١٦	٥,٨٤	-١٨,٤٨	٧,٧٤	٢,٤	كبير	٦٠.٢٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٥١

٠,٠٢ < صغير> ٠,٠٥ < متوسط > ٠,٠٨ < كبير

يتضح من جدول (٦) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى في المتغيرات البدنية وقوة وسرعة ضربة الإرسال حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٦) كأقل قيمة دلالة إحصائية في اختبار (**القوة المميزة بالسرعة الوثب العريض من الثبات**) و(١٣.٠) كأعلى قيمة دلالة إحصائية في اختبار (**تحمل الانبطاح المائل من الوقوف**)،وهى اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ،كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣.٣٥ ٪) كأقل نسبة تحسن في اختبار (**القوة المميزة بالسرعة الوثب العريض من الثبات**) و (٦٠.٢٣ ٪) كأعلى نسبة تحسن في اختبار (**سرعة الإرسال**).

ويرجع الباحثار تفاع نسب التحسن بين القياس القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى في المتغيرات البدنية وقوة وسرعة ضربة الإرسال إلى تأثير توجيه وتطبيق الحمل التر يبى المقنن بشكل فردي من شدة وحجم وكثافة وفق الإيقاع الحيوي بدورته البدنية والتي ركز على تقنين الحمل التدريبي وفق الأسس العلمية الصحيحة للأداء الفردى باستخدام أسلوب التدريب الفترى والتى طبقت بالوحدة التدريبية

وبذلك يكون تحقق الفرض الأول الذى نص على : توجد فروق دالةإحصائيً ا بين القياس القبلى والبعدي ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية (التحمل والقوة المميزة بالسرعة والسرعة) و المهارية (قوة وسر عة أداء ضربة الإرسال) للاعبي التنس قيد البحث لصالح القياس البعدى.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلى والبعدي للمجموعة الضابطةفى المتغير ات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ٦

	المتغيرات		قبلى		بعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل كوهين	حجم التأثير	نسبة التحسن ٪
			س	± ع	س	± ع					
البدنية	السرعة الحركية	عدو ٣٠ متر من بداية متحركة	٤,٢٠	.٠٨٩	٤,٠٨	.٠٦٧	.١١٢	٧,٢	٢,٩	كبير	٢,٦٧
	القو ة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	١٧٨,٠	٦,٠٣	١٧٨.٣٣	٥.٩٢١	-٠,٣٣	١,٥	٠,٦١	كبير	٠,١٩
		قذف الكرة	٣,٧٣	.١٦٣	٤,٠٠	.٠٦٣	-.٢٧	٥,٣	١,١	كبير	٧,٢٤
	تحمل	لانبطاح المائل من الوقوف	٢٩,٨	.٧٥٢	٣٢,٦٦	.٥١٦	-٢,٨	٩,٢	٢,٠	كبير	٩,٤٠
المهارية	قوة الإرسال		٢٦,٣	١,٥٠	٢٨,٣٣	١,٣٦	-٢,٠	٧,٧	٢,٤	كبير	٧,٦٠
	سرعة الإرسال		٣٠,٦	.٠١٤	٣٤,٨٥	١,٣٢	-٤,١٦	٧,٦	٢,٤٠	كبير	١٣,٥٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٥١

٠,٠٢ > صغير> ٠,٠٥ > متوسط > ٠,٠٨ > كبير

يتضح من جدول (٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية وقوة وسرعة ضربة الإرسال حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (١.٥) كأقل قيمة دالة إحصائية في اختبار (الوثب العريض من الثبات) ولم تحقق قيمة معنوية و كانت اقل قيمة معنوية (٥.٣) في اختبار (**القوة المميزة بالسرعة قذف الكرة**) و(٩.٢) كأعلى قيمة دالة إحصائية في اختبار (**تحمل الانبطاح المائل من الوقوف**)،**وهى اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥** ،كما تراوحت نسبة التحسن ما بين(٠.١٩٪) كأقل نسبة تحسن في اختبار (**القوة المميزة بالسرعة الوثب العريض من الثبات**) و (**١٣.٥٩**٪) كأعلى نسبة تحسن في اختبار(**سرعة الإرسال**).

يرجع الباحث تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى للمجموعة الضابطة الى تطبيق البرنامج التدريبى التقليدي المتبع من قبل المدرب ثلاث مرات أسبوعيا الذى كان لها أثر إيجابي على المتغيرات قيد البحث ولكن بصورة أقل من المجموعة التجريبية التى استخدمت تدريبات وفق الإيقاع الحيوي بدورته البدنية بالإضافة الي كفاءة أفراد المجموعة الضابطة حيث الانتظام والاستمرار في الممارسة وبالإضافة الي التنافس المستمر بين اللاعبين لتقديم أفضل مستوي بدني ومهاري وكذلك عامل النمو التي كانت تمر به أفراد المجموعة الضابطة المشتركة في البحث فكان له أثر كبير مما اثر في نتيجة القياسات البعدية قيد البحث.

وبذلك يكون تحقق الفرض الثانى: الذى نص على: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدي ونسبة التحسن للمجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات البدنية (التحمل والقوة المميزة بالسرعة والسرعة) والمهارية (قوة ومرعة أداء ضربة الإرسال) للاعبي التنس قيد البحث لصالح القياس البعدى.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى القغير ات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ١٢

	المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	ايتا٢	حجم التأثير	نسبة التحسن ٪
			س	± ع	س	± ع					
البدنية	السرعة الحركية	عدو ٣٠ متر من بداية متحركة	٣,٧٥	.١٨٧	٤,٠٨	.٠٦٧	.٣٣٨	٤,١٦	.٦٣٤	كبير	٩,٠١
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	١٨٥.٣	٣.٩٨	١٧٨.٣٣	٥.٩٢١	٧	٢,٤٠٣	٠,٣٦	كبير	٣,٧٨
		قذف الكرة	٤,٥٨	.٣١٢	٤,٠٠	.٠٦٣	.٥٨٣	٤,٤	.٦٦٨	كبير	١٢,٧٣
	تحمل	الانبطاح المائل من الوقوف	٣٦,٠	١,٧٨٨	٣٢,٦٦	.٥١٦	٣,٣٣	٤,٣	.٦٥٨	كبير	٩,٢٥
المهارية	قوة الإسال		٣١,٣٣	١,٩٦٦	٢٨,٣٣	١,٣٦	٣,٠٠	٣,٠٦	.٤٨٥	كبير	٩,٥٨
	سرعة الارسال		٤٩,١٦	٥,٨٤	٣٤,٨٥	١,٣٢	١٤,٣٠	٥,٨	.٧٧٤	كبير	٢٩,٠٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

<= صغير >= ٠.٠٦ =< متوسط >= ٠.١٤ =< كبير

يتضح من جدول (٨) أن هناك بعض الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وقوة وسرعة ضر بة الإرسال حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٢.٤٠٣) كأقل قيمة دلالة إحصائية في اختبار **(القوة المميزة بالسرعة الوثب العريض من الثبات)** و(٥.٨) كأعلى قيمة دلالة إحصائية في اختبار (**سرعة الإرسال)**, كما تراوحت نسبة التحسن ما بين(**٣.٧٨٪**) كأقل نسبة تحسن في اختبار (**القوة المميزة بالسرعة الوثب العريض من الثبات)** و(**٢٩.٠٩٪**) كأعلى نسبة تحسن في اختبار **(سرعة الارسال)**.

ويرجع الباحثار تفاع نسب التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى تأثير توجيه وتطبيق الحمل التر يبى المقنن بشكل فردي من شدة وحجم وكثافة وفق الإيقا ع الحيوي بدورته البدنية والتي ركز على تقنين الحمل التدريبي وفق الأسس العلمية الصحيحة للأداء الفردى باستخدام اسلوب التدريب الفترى والتى طبقت بالوحدة التدريبية وكذلك التو يبات التى رو عى عند اختيارها أن تكون هناك تعدد لمستويات التدريبات تناسب الفروق الفردية والتي كانت مشابهة ومطابقة للأداء المهار ي من حيث العمل العضلي وسرعة الاداء ومسار القوة المبذولة عند وضع البرنامج التو يبي , و أدى ذلك إلى التأثير الإيجابى على نتائج الاختبار ات البدنية والمهارية قيد

البحث حيث كانت الفروق فى متوسطات القياسات البعدية و نسب التحسن لصالح المجموعة التجريبية والتى لم تنفذها المجموعة الضابطة و قامت بأداء وعمل تكرارات غير موجهه وفق الإيقاع الحوي بدور ته البدنية لإحداث التغيرات الإيجابية فى جميع متغيرات البحث فالفروق فى نسب التحسن قد جاءت لصالح المجموعة التجريبية و تتفق نتائج هذا البحث مع النتائج التى توصل إليها احمد محمود إبراهيم و آخرون ٢٠١٤(٦) و دراسة مصطفى جاسم الشمرى٢٠١٥ (١٩) و دراسة أحمد محمودبإ اهيم وحنان السيد Ahmed. M. Ebrahim & Hanan El-said ٢٠١٥ (٢٧) و دراسة حمد محمود إبراهيم ٢٠١٦ (٤) و دراسة محمد البيلى و آخرون ٢٠١٨ (١٥) و دراسة نهلة عادل عبد المنعم ٢٠١٧ (٢٤) و دراسة سيد المرسى ابوزيد ٢٠١٨ (١٢) ودر اسة محمد غريب عطية بدوي ٢٠١٨ (١٧) و دراسة محمد عبد الرحمن محمود ٢٠١٩ (١٦) و دراسة أسامه حسنى الشوربجى ٢٠٢٠ (٨) و دراسة تامر جاد حسنين ٢٠٢٢ (١٠) و دراسة ناصر محمد حلمي احمد الحنفي ٢٠٢٠ (٢٢)، علىوجود علاقة ارتباطيه بين نتائج الاختبارات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى.

وبهذا يتحقق صحة الفر ض الثالث للبحث كليا والذى ينص على: توجد فروق دالةإحصائيً ا فى القياسات البعدية ونسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية (التحمل والقوة المميزة بالسرعة والسرعة) والمهارية (قوة ومر عة أداء ضربة الإرسال) للاعبي التنس قيد البحث لصالحالمجمو عة التجريبية.

الاستنتاجات:

فى حدود مشكلة البحث وأهميته وفى ضوء هدفه وفروضه وطبيعة العينة وفى إطار المعالجات الإحصائية وتفسير ومناقشة النتائج توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

هناك فروق فى نسب التحسن المئوية بين المجموعة التجر يبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية فكانت نسبة التحسن للمتغيرات البدنية كما يلى:

- السرعة الحركية عدو ٣٠ متر من بداية متحركة ٩.٠١٪
- القوة المميزة بالسرعة الوثب العريض من الثبات ٣.٧٨٪
- القوة المميزة بالسرعة قذف الكرة ١٢.٧٣٪
- تحمل الانبطاح المائل من الوقوف ٩.٢٥٪

كما كانت نسبة التحسن للمتغيرات المهارية:

- قوة الإرسال ٩.٥٨٪
- سرعة الإرسال ٢٩.٠٩٪

التوصيات:

١- ضرورة الاهتمام باستخدام الإيقاع الحيوي فى التنس لما له من تأثير على النواحى البدنية والمهارية.

٢- ضرو ة عمل دورات تدريبية للمدربين على استخدام الإيقاع الحيوي بصفة عامه من قبل الاتحاد.

٣- عقد دورات تثقيفية للاعبين لبيان اهمية الإيقاع الحيوي من قبل الاتحاد.

٤- إجراء أبحاث باستخدام الإيقاع الحيوي على جميعالمر احل السنية المختلفة الأخرى.

المراجع العربية والأجنبية

١. إبراهيمالسكار، عبد الر حمن عبد الحميد، احمد سالم١٩٩٨: موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار، مركز الكتاب للنشر، ط١، القاهرة.

٢. أبو المكارم عبيد; الحسن عبدالمجيد; احمد طلق محمد فرج فر ج(٢٠٢٢) : تباين الإيقاع الحيوي اليومي لهرمون T٣ و T٤ و الكورتيزول لدى لاعبي التحمل ،المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان ،المجلد ٩٦ ، العدد ٣.

٣. أبو النجا احمد عز الدين و حمدى عبد الفتاح الجوهرى ٢٠٠١: العاب المضرب (تنس – تنس المضرب الخشبى – تنس الطاولة – الريشة) ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

٤. احمد محمود إبراهيم (٢٠٢١) : ديناميكية مسار الإيقاع الحيوي لمرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) برياضة الكاراتيه ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٦٥ ، العدد ٦٥

٥. أحمد محمود إبراهيم ٢٠١٦: أثر استخدام منحنيات الإيقاع الحيوى لتوجيه الأحمال التدر يبية الخاصة بالارتكاز المعاكس كأسلوب تكتيكى ضد المنافس على مستوى بعض محددات التصرف الهجومى المضاد للاعبى الكومتيه برياضة الكاراتيه، المؤتمر العلمي الدولى السابع" التنمية البشرية والقضايا الرياضية المعاصرة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان

٦. احمد محمود إبراهيم ومحمود و جانر محمد و حسام الدين عبد الرازق و ربيع سليمان محمد: ٢٠١٤: أثر استخدام منحنيات الإيقاع الحيوي لتوجيه أحمال تدريبية خاصه بالأداء المهار ى علي بعض محددات الخرائط التكتيكية ´ إعداد - تنفيذ ´ لدي لاعبي مسابقة القتال الفعلي " الكوميته " برياضة الكاراتيه مجلة علوم وفنون الرياضة يونيو

٧. أسامة كامل راتب: ١٩٩٧علم نفس الرياضة المفاهيم – التطبيقات، ط٢، القاهرة ، دار الفكر العربي
٨. أسامه حسنى الشوربجى ٢٠٢٠: تأثير استخدام منحنى الإيقاع الحيوى البدنى على تطوير بعض المتطلبات البدنية الخاصة للمصارعين، مجلة بنى سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، المجلد ٣، العدد السادس سبتمبر ج ٢، سبتمبر.
٩. السيد عبد المقصود: ١٩٩٤م نظريات التدريب الرياضى، الجوانب الأساسية للعملية التدريبية. مكتبة الحسناء، القاهرة.
١٠. تامر محمد محمد جاد حسنين ٢٠٢٢: فاعلية الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى فى تحسين مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، المجلد ٦، العدد ٢
١١. روحية أمين عبد الله١٩٨٥: الألعاب الصغيرة وألعاب المضرب، ب ن، ط١.
١٢. سيد محمد المرسى ابوزيد ٢٠١٨ م: تأثير استخدام منحنى الإيقاع الحيوى البدنى فى تحديد أحمال تدريبيه لتطوير بعض المتطلبات البدنية الخاصة بالركلات للاعبي التايكوندو، المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة بكلية التربية الرياضية بالهرم، المجلد ٨٣، العدد ١.
١٣. على فهمى البيك١٩٨٧: تخطيط التدريب الرياضى، دار المعارف بالإسكندرية.
١٤. عمرو عبد الرازق الخياط٢٠٠٤: تأثير منهج التعليمى مقترح باستخدام شبكة المعلومات العلمية (الانترنت) في تعلم بعض المهارات الأساسية بلعبة التنس ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، غير منشورة ، جامعة بغداد ،.
١٥. محمد البيلى البيلى ، رنا السيد عبدالعظيم ، أحمد محمد محمد ٢٠١٨: تأثير الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى على بعض المحددات الخططية في ال ١٥ ثانية الأخيرة من زمن مباراة الكومتيه للاعبى الكاراتيه، مجلة كلية التربية، المجلد١٨، العدد ٢، جامعة كفر الشيخ.
١٦. محمد عبد الرحمن محمود ٢٠١٩: أثر توجيه أحمال تدريبية مقترحة باستخدام الإيقاع الحيوى على بعض محددات النشاط الهجومى للاعبى النزال الفعلى برياضة الكاراتيه، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد (٥٢)، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.

١٧. محمد غريب عطية بدوي ٢٠١٨: تأثير برنامج مقترح وفقا لنمط الإيقاع الحيوي اليومي على مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة ,'مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٤٧، العدد ١.

١٨. محمود محمد محمود وكوك ٢٠١٢: تأثير برنامج تدريبى باستخدام التدريبات النوعية على مستوى الإنجاز للأرسال لناشئ التنس، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

١٩. مصطفى جاسم الشمرى٢٠١٥: تأثير برنامج تدريبى وفقاً للإيقاع الحيوى البدنى في تطوير بعض القدرات البدنية الأساسية للاعبى كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.

٢٠. معتز هلال هلال أبو الإسعاد: ٢٠١٤ تأثير تقنين متغيرات حمل التدريب بدلالة مؤشرات الإيقاع الحيوي على بعض المؤشرات الفسيولوجيا والمهارية للاعبى الكوميتيه في رياضة الكاراتيه رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة المنصورة.

٢١. منير محمود جاسم ونعمة محمود عطية ومؤيد وليد نافع ٢٠١٢: تأثير الإيقاع الحيوي بدورته البدنية في تطوير تحمل السرعة ومهارتي الدحرجة والتهديف لدى لاعبي كر ة القدم مجلد بحوث المؤتمر العلمي الدولي الرابع لعلوم التدريب والفسلجة الرياضية (المجلد الثاني).

٢٢. ناصر محمد حلمي احمد الحنفي٢٠٢٠: أثر توجيه أحمال تدريبية للساكيو وفقا لمسار الإيقاع الحيوي علي تحسين الارتكاز المعاكس لبعض المهارات الهجومية للاعبي " الساندا " برياضة (الكونغ فو) ."المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٤٥، العدد٤٥

٢٣. ناصر يوسف ٢٠١٨: علاقة دورات الإيقاع الحيوي بتحقيق الإنجازات الرياضية العالمية لدى عدائي ٤٠٠م، مجلة الأبداع الرياضى مجلة علمية متخصصة في ميدان علوم وتقنيات النشطات البدنية والرياضية المجلد ٩ العدد ١.

٢٤. نهلة عادل عبد المنعم ٢٠١٧: تأثير برنامج تدريبى بدلالة نمط الإيقاع الحيوى في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لناشئى الإسكواش، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.

٢٥. وائل معوض وقاسم إبراهيم ويارا رحال ٢٠١٤: أهمية فعالية الإرسال في التنس الأرضي، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (٣٦) العدد (٢)

٢٦. يوسف دهب١٩٩٣: الرتم البيولوجى للجسم الرياضى كمؤشر معدلات التحصيل الدراسى والنشاط البدنى، مجلد المؤتمر العاملى الأول للجمباز والتمرينات واللياقة البدنية للجميع "تأهيل وترويح" كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية.

٢٧. Ahmed. M. Ebrahim & Hanan El-said abd El-Fattah٢٠١٥: The Effect of Using Bio-Rhythm Curves to Guide Loads Special Training Performance Skill on Digital Level of Player The Triple Jump. International Journal of Sports Sciences and Art ;٣ (٣٠٤): ٥٣ – ٥٩

٢٨. Alexander Ulbricht, Jaime Fernandez-Fernandez, Alberto Mendez-Villanueva, And Alexander Ferrauti (٢٠١٦): Impact Of Fitness Characteristics On Tennis Performance In Elite Junior Tennis Players, Journal of Strength and Conditioning Research ٢٠١٥ National Strength and Conditioning Association VOLUME ٣٠ | NUMBER ٤ | APRIL

٢٩. Alexander Ulbricht, Jaime Fernandez-Fernandez, Alexander Ferrauti (٢٠١٣): Conception for Fitness Testing and individualized training programs in the German Tennis Federation , Sport Or thop. Traumatol.٢٩,١٨٠–١٩ Elsevier–Urban & Fischer ,www.elsevier.de/SportOrthoTrauma,http://dx.doi.org/١٠.١٠١٦/j.orthtr.٢٠١٣.٠٧.٠٠٥

٣٠. Alexander Ulbricht, Jaime Fernandez-Fernandez, Alexander Ferrauti (٢٠١٤): Fitness testing of tennis players: How valuable is it , Fernandez-Fernandez J, et al. Br J Sports Med ٢٠١٤;٤٨:i٢٢–i٣١. doi:١٠.١١٣٦/bjsports-٢٠١٣-٠٩٣١٥٢

٣١. Brown, Jim ١٩٩٥: Tennis steps to success, second Edition, Human Kinetics .

٣٢. Ehsan Zareian, Vahid Rabbani, Farhad Saeedi ٢٠١٤: The Effect of Physical Biorhythm Cycle on Some Physical Fitness Factors of Adolescent Volleyball Players Annals of Applied Sport Science, vol. ٢, no. ١, pp. ١١-٢٠.

٣٣. Ehsan Zareian, Vahid Rabbani, Farhad Saeedi ٢٠١٤: The Effect of Physical Biorhythm Cycle on Some Physical Fitness Factors of Adolescent Volleyball Players Annals of Applied Sport Science, vol. ٢, no. ١, pp. ١١-٢٠,

٣٤. H. R. Noorul , Willy Pieter and Z. Z. Erie : ٢٠٠٨ PHYSICAL FITNESS OF RECREATIONAL ADOLESCENT TAEKWONDO ATHLETES , Brazilian journal of biomotricite www . brjbm.com.br issn , ,١٩٨١ - ٦٣٢٤

٣٥. Jaime Fernandez-Fernandez, David Sanz-Rivas, and Alberto Mendez-Villanueva (٢٠٠٩) : A Review of the Activity Profile and Physiological Demands of Tennis Match Play Copyright National Strength and Conditioning Association Strength and Conditioning Journal | www.nsca-lift.org , Volume ٣١ | Number ٤ | August ٢٠٠٩

٣٦. Yuta Kuroda, Natumi Suzuki, Akimasa Dei, Kaoru Umebayashi, Kazuki Takizawa,Masao Mizuno (٢٠١٥) : A Comparison Of The Physical Fitness, Athletic Performance, And Competitive Achievements Of Junior And Senior Tennis Players , Movement, Health & Exercise, ٤(١), ٣٩-٥٠, ٢٠١٥

ملخص البحث

تأثير استخدام منحنى الإيقاع الحيوى البدنى فى تحديد أحمال تدريبيه لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وقوة وسرعة الإرسال للاعبي التنس

يهدف إلى التعرف على تأثير استخدام منحنى الإيقاع الحيوى البدنى فى تحديد أحمال تدريبيه لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة وقوة وسرعة الأرسال للاعبي التنس واستخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعتين تجريبية وضابطة بالقياس البعدى على أساس التكافؤ ، و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددهم (١٢) لاعب مرحلة (١٧) سنة والمسجلين بالاتحاد المصرى للتنس للموسم ٢٠٢٢/٢٠٢١ م من نادى طنطا الرياضى تم تقسيمهم مجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة وعدد كلا منهم (٦) لاعب وعدد (١٢) لاعب للدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة البحثية (٦) كمجموعة مميزة و(٦) كمجموعة غير مميزة. وتم التطبيق خلال الفترة الزمنية من ٥/ ٩ /٢٠٢١ م وحتى ٢٠٢١/١١/٧ م وكانت اهم النتائج

توجد فروق فى نسب التحسن المئوية بين المجموعة التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية فكانت نسبة التحسن للمتغيرات البدنية كما يلى:

- السرعة الحركية عدو ٣٠ متر من بداية متحركة ٩.٠١٪
- القوة المميزة بالسرعة الوثب العريض من الثبات ٣.٧٨٪
- القوة المميزة بالسرعة قذف الكرة ١٢.٧٣٪
- تحمل الانبطاح المائل من الوقوف ٩.٢٥٪

كما كانت نسبة التحسن للمتغيرات المهارية:

- قوة الإرسال ٩.٥٨٪
- سرعة الإرسال ٢٩.٠٩٪

Research Summary

The effect of using the physical biorhythm curve in determining training loads to develop some special physical abilities, strength and speed of Serve for tennis players

It aims to identify the effect of using the biorhythm curve in determining training loads to improve some special physical abilities, strength and speed of Serve for tennis players, and the researcher used the experimental approach for two experimental and control groups by dimensional measurement on the basis of equivalence, and the sample was selected in a deliberate way, and their number is (١٢) stage players (١٧) years old and registered with the Egyptian Tennis Federation for the season ٢٠٢١/٢٠٢٢ AD from Tanta Sports Club, they were divided into two equivalent experimental and control groups, and the number of each of them (٦) players and the number of (١٢) players for study Surveys from the research community and outside the research sample (٦) as a distinct group and (٦) as a non-distinct group. The application was carried out during the time period from ٥/٩/٢٠٢١ AD to ٧/١١/٢٠٢١ AD and the most important results were

There are differences in the percentage improvement rates between the experimental and control group in the physical and skill variables under research in favor of the experimental group, so the percentage of improvement for the physical variables was as follows:

١. Kinetic speed sprint ٣٠ meters from moving start ٩,٠١٪

١. Strength characteristic of speed wide jump of stability ٣,٧٨٪

٢. Characteristic force with speed Throwing the ball ١٢,٧٣٪

٣. Oblique Prone Tolerance from Standing ٩,٢٥٪

The percentage of improvement for skill variables was:

٤. Serve Power ٩,٥٨٪

٥. Serve speed ٢٩,٠٩٪