

تأثير برنامج مقترح وفقا لنمط الإيقاع الحيوي اليومي على مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة د/ نجلاء عبد المنعم محمد البربري*

المقدمة مشكلة البحث:

الرياضة الآن فناً له أصوله وله أهدافه التى تكمل العملية التربوية، ولا شك أن هذا التطور فى مفهوم التربية الرياضية يرتبط اساسا بتطور مفهوم التربية والتعليم، فالتربية عملية تستهدف تحقيق النمو من جميع النواحي الجسمية والعقلية والوجدانية والخلقية بما يكفل الشخصية وإتزانها المتكامل وإعداد الفرد لكي يكون عضو فعال ومواطن صالح فى المجتمع.

وعلى ذلك يصبح من الضرورى ان يتم التدريس على أساس سليم مع الاستعانة بالطرق الحديثة فيما يضمن تحقيق أهدافها العامة والخاصة بالصورة المرجوة منها ولقد أفسحت الطرق الحديثة فى تدريس التربية الرياضية المجال أمام الإيقاع الحيوي ليجد مجالات على نطاق كبير فى مختلف الالعاب الرياضية.

والإنسان كجهاز حيوي معقد يتكون من مجموعة من الأجهزة تخضع لمجموعة من المتغيرات تعرف بالإيقاع الحيوي (٦:٤)
والإيقاع الحيوي لفظة مركبة من كلمتين إغريقيين هما (BIO) وتعني الحياة و (RHYTHM) وتعني التكرار الدوري.

ومن المتعارف عليه أن الاداء أو العمل الذي يقوم به الانسان لا يكون بوتيرة واحدة خلال الـ (٢٤) ساعة إذ يتميز الاداء بالتغير ما بين الارتفاع والانخفاض ويكون الاداء أفضل فى ساعات محددة بينما لا يكون كذلك فى ساعات اخرى بمعنى ان الانسان لا يمكن أن يكون مستعدا للاداء أو العمل

* استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب- كلية تربية

الجيد فى كل لحظة من اليوم، ومن هذا المنطلق يستدل على أن النشاط يدخل ضمن دورة يرتفع فيها الأداء أو العمل تارة وينخفض تارة أخرى وهذا ينطبق على المتعلم أو اللاعب بشكل خاص (١٤٩:٢١).

ويتفق كلام من "على البيك وصبري عمر (١٩٩٤) تيرم ومرجان Tirm & Morgan" (١٩٩٥) على ان التعرف على التغيرات المنتظمة التى تحدث داخل الجسم وتشمل الحالات الإنفعالية والبدنية والعقلية والتي تعرف بالإيقاع الحيوي وتساعد على التخطيط العلمي لعملية التدريب بما يتناسب مع أفضل الظروف لاستيعابها كما يسهم فى انجاز برامج التعليم والتدريب بكفاءة عالية (٤٩ : ١١) (٢٢٨ : ٢٦).

والوظيفية والتي تعرف بالإيقاع الحيوي تساعد على التخطيط العلمي لعملية التدريب بما يتناسب مع أفضل الظروف لاستيعابها كما يسهم فى انجاز برامج التعليم والتدريب بكفاءة عالية (٤٩:١١)، (٢٢٨:٢٦).

والمقصود بالإيقاع الحيوي، التموجات التى تحدث فى مستوى حالة أجهزة الجسم المختلفة ما بين الارتفاع والانخفاض حيث لا يستطيع الجسم البشري أن يظل يعمل بكافة طاقة أجهزته ومستوى عالي من الكفاءة الفسيولوجية لفترات زمنية طويلة حيث يتغير الحال ما بين الارتفاع والانخفاض فى جميع وظائف الجسم ولا يقتصر مفهوم الإيقاع الحيوي على مجرد التغيرات الحادثة فى الوظائف الفسيولوجية للفرد فقط بل ويشمل كافة تكوينات الانسان البيولوجية والنفسية والاجتماعية (٣٨٩:١).

ويتأثر سلوك الفرد بإيقاعه الحيوي الذي يشتمل على ثلاث دورات تؤثر عليه وهي الدورة (البدنية- العقلية- الانفعالية)، حيث تستغرق الدورة البدنية (٢٣ يوم) وتؤثر على القوة والسرعة، التحمل وقدرة الفرد على مقاومة المرض بينما تستغرق الدورة العقلية (٣٣ يوم) بحيث تؤثر على المهارات العقلية للانسان وتستغرق الدورة الانفعالية (٢٨ يوم) وتؤثر فى الحالة المزاجية، الإحساس، الشعور، العاطفة والابداع الفني (٢٠:٢٦).

وينقسم نمط الايقاع الحيوي للانسان إلى ثلاث أنماط، النمط الصباحي ويتميز به الأفراد الذين يكون لديهم فى الساعات الصباحية قدرة عالية على العمل مع ارتفاع كفاءة الاجهزة الحيوية لديهم، والقدرة على تقبل الاحمال العالية فى تلك الفترة، أما النمط المسائي فهم الأفراد ذوي القدرة العالية على العمل بكفاءة فى الفترة المسائية، مع زيادة التوتر وعدم انتظام الوظائف المركزية فى الفترة الصباحية، والأفراد ذوي النمط الحيوي غير المنتظم لديهم القدرة على اظهار أعلى مستوى لكفاءة العمل فى كلا الفترتين الصباحية والمسائية حيث يكون نمط الايقاع الحيوي لديهم شبه متساوى على مدار ساعات اليوم (٦:٢٢)، (١٦:٦٣٨).

وتعد الكرة الطائرة من الرياضات الجماعية التى تتعدد فيها المهارات الهجومية والدفاعية ويعتبر الضرب الساحق من أهم المهارات الهجومية والتي تتعدد باختلاف طرق وخطط اللعب الهجومية والتي لها دور رئيسي فى إنهاء الخطط الهجومية واحراز النقاط ويعتبر من أكثر المهارات تطورا حيث تشيد الاحصائيات أن ٨٠% من نقاط المباراة تتم من خلال المهارات الهجومية، ومن أهم هذه المهارات الضرب الساحق (١٢:١٤) و(٥:٥٤٩).

ويشيد "سعد حماد الجميلي" (٢٠١٠) إلى أن الضرب الساحق يعتبر العامل الأول فى اكتساب نقط للفريق وكما كانت الضربة الساحقة فى الكرة الطائرة قوية كانت الفرصة اكبر لتحقيق نقطة الفوز . كما ان الضربة القوية تعطي للعبة جاذبية وجمالا اكثر لذا اهتم اللاعبون والمدربون بهذه المهارة (١٧:٧).

ومن خلال قيام الباحثة بتدريس مقرر الكرة الطائرة لطالبات الفرقة الثالثة (تخصص كرة طاشره) بكلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد لاحظت اداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة أن نسبة كبيرة من الطالبات لا يستطعن أداء المهارة بشكل جيد، وهذا الامر ان دل فإنه يدل على

ان عملية التعليم لا تسير فى طريقها بنجاح وإنما تعترضها صعوبات تعوق سيرها وخاصة عند اكتساب مهارات جديدة، الامر الذى أرجعته الباحثة إلى قلة الاهتمام بتحديد نمط الإيقاع الحيوي اليومي للطالبات والاستفادة من ذلك على الارتقاء بمستوى التحصيل الحركي لهؤلاء الطالبات فى مقرر الكرة الطائرة. ومما سبق يتضح أهمية توظيف نظريات الإيقاع الحيوي ودوراته (البدينية- الانفعالية- الوظيفية) المختلفة فى تعليم مهارات الضرب الساحق فى الكرة الطائرة والمقررة على طالبات الفرقة الثالثة بالكلية، لما قد تسهم فيه من التغلب على بعض المشكلات التى تظهر أمام المعلمة فى انخفاض مستوى اداء مهارة الضرب الساحق.

لذلك فكرت الباحثة فى جزئية تحديد نمط الإيقاع الحيوي اليومي للتعرف على الفترات الزمنية المناسبة للتعليم لكل طالبة والتي ربما لم تتح لهن فرصة معرفة نمط الإيقاع الحيوي اليومي الخاص بهن، وبناء على ذلك رأت الباحثة تصميم برنامج تعليمي مقترح لتعليم مهارة الضرب الساحق فى الكرة الطائرة لطالبات الفرقة الثالثة وفقا لنمط الإيقاع الحيوي اليومي لديهن.

أهداف البحث:

- ١- التعرف على تأثير برنامج تعليمي مقترح وفقا لنمط الإيقاع الحيوي اليومي على مستوى اداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة لأفراد المجموعتين التجريبيتين، الأولى (النمط الصباحي)، والثانية (النمط المسائي).
- ٢- التعرف على الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبيتين (النمط الصباحي- النمط المسائي) فى مستوى اداء الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة.

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبتين (النمط الصباحي- النمط المسائي) في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم في الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبتين (النمط الصباحي- النمط المسائي) في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم في الكرة الطائرة لصالح المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوي المتفق مع توقيت تنفيذ البرنامج التعليمي المقترح.

المصطلحات الواردة البحث:

- الإيقاع الحيوي:

هي تلك التغيرات الحيوية المنتظمة التي تحدث في مستوى حالة أجهزة الجسم ذات المدى البعيد والمدى القريب والتي تزداد خلالها أو يقل النشاط البدني والإنفعالي والعقلي عند الكائن الحي". (١ : ٣٨٩)

- نمط الإيقاع الحيوي:

هي تلك التغيرات الحادثة في الحالة الإنفعالية والبدنية والعقلية للفرد والتي ترتبط بميكانيزمات وتغيرات الوسط الداخلي والخارجي المحيط به". (٢٢ : ٢٣)

- النمط الصباحي:

هو ذلك النوع من الأفراد الذين يتميزون بقدرة كبيرة على العمل في الساعات الصباحية وسرعتهم على التكيف مع الظروف الخارجية كذلك يتميزون بارتفاع مستوى الحالة الوظيفية للجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الطرفي في الساعات الصباحية من اليوم.

- النمط المسائي:

هو ذلك النوع من الأفراد الذين يتميزون بنشاط فعال خلال النصف الثاني من اليوم وتحسن في مستوى الحالة الوظيفية للأجهزة الحيوية خلال الساعات ما بعد الظهر من اليوم.

الدراسات السابقة:

١- أجرى "مدحت يونس عبد الرازق" (٢٠٠٤) (١٧) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي اليومي على بعضا لقدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة السلة، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٧) لاعب كرة سلة، ومن أدوات البحث: مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوي- إختبارات بدنية- البرنامج التدريبي المقترح، ومن أهم النتائج: تميز المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوي المتفق مع توقيت تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح عن المجموعات ذات نمط الإيقاع الحيوي غير المتفق مع زمن تنفيذ البرنامج التدريبي.

٢- أجرى "طارق مهدي عطية" (٢٠٠٦) (٨) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي اليومي على الكفاءة البدنية والمستوى الرقمي لـ ١٠٠ متر حرة وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة عددها (١٧) سباحاً تحت ١٥ سنة، ومن أدوات البحث: مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوي- قياسات وظيفية، ومن أهم النتائج: يؤثر البرنامج التدريبي المقترح وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي اليومي تأثيراً إيجابياً على الكفاءة البدنية والمستوى الرقمي لـ ١٠٠ متر حرة للسباحين الناشئين.

٣- وقام "أحمد السيد الحبشي" (٢٠١٣) (٢) بدراسة أستهدفت التعرف على تأثير إستخدام أسلوب التدريس العلاجي على تعلم السباحة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة

البحث على عدد (١٢) طالباً بالفرقة الثانية كلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء سباحة الزحف على البطن للطلاب ذوي صعوبات التعلم لصالح القياس البعدي.

٤- كما قام "معتز هلال هلال" (٢٠١٤) (١٩) بدراسة أستهذفت التعرف على تأثير تقنين متغيرات حمل التدريب بدلالة مؤشرات الإيقاع الحيوي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية للاعب الكوميتيه في رياضة الكاراتيه، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٩) لاعب كاراتيه، ومن أدوات البحث: مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوي- إختبارات فسيولوجية ومهارية، ومن أهم النتائج: تقنين متغيرات حمل التدريب بدلالة مؤشرات الإيقاع الحيوي له تأثير إيجابي على المتغيرات الفسيولوجية والمهارية للاعب الكوميتيه.

٥- أجرى "مصطفى جاسم الشمري" (٢٠١٥) (١٨) دراسة أستهذفت التعرف على تأثير برنامج تدريبي وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي البدني في تطوير بعض القدرات البدنية الأساسية للاعب كرة القدم للمصالات المغلقة، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (٢٠) لاعب كرة القدم، ومن أدوات البحث: مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوي- إختبارات بدنية، ومن أهم النتائج: يؤثر البرنامج التدريبي المقترح وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي البدني تأثيراً إيجابياً على القدرات الأساسية للاعب كرة القدم للمصالات المغلقة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هذه الدراسة، وذلك بإستخدام القياس القبلي البعدي لمجموعتين تجريبيتين وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي (النمط الصباحي- النمط المسائي).

عينة البحث:

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد فى الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨ والبالغ عددهم (٦٩) طالبة، واللاتي سبق لهن دراسة الكرة الطائرة عمليا ونظريا فى الفصل الدراسي الاول بالكلية ولم يحققن درجة النجاح فى الاختبار التطبيقي، حيث بلغ إجمالي عدد الطالبات الراسبات فى الاختبار التطبيقي لمقرر الكرة الطائرة (٣٥) طالبة وقد تم اختيار عينة البحث الأساسية وفقا للشروط التالية:

- جميع افراد عينة البحث خاضعات لمنهج دراسي واحد عمليا ونظريا.
- جميع أفراد عينة البحث كانوا تحت إشراف عضو هيئة تدريس واحد وذلك لضمان تعليم مهارات الكرة الطائرة بطريقة واحدة.

تم استبعاد عدد (٨) طالبات من عينة البحث اللاتي يتصفن بنمط الإيقاع الحيوي غير المنتظم ، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (٢٧) طالبة، ثم تقسمهن إلى مجموعتين تجريبيتين وفقا لنمط الايقاع الحيوي اليومي الخاص بهما كما يلي:

المجموعة التجريبية الأولى: ذات نمط الايقاع الحيوي الصباحي وعددهن (١٦) طالبة.

المجموعة التجريبية الثانية : ذات نمط الايقاع الحيوي المسائي وعددهن (١١) طالبة.

وتشير الباحثة الى انها استعانت بالطالبات ذوات النمط الايقاعي الحيوي غير المنتظم والبيالغ عددهن (٨) طالبات كعينة استطلاعية لتقنين لاختبارات قيد البحث.

(القدرة العضلية للذراع الضاربة- التوافقين العين واليد- القدرة العضلية للرجلين - دقة توجيه الذراع الضاربة).

اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث:

تم حساب اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التجريبي وهي: معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - الذكاء)، وبعض المتغيرات البدنية ومستوى اداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة، وجدولي (١) و(٢) يوضحان ذلك.

جدول (١)

اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن) (ن = ٣٥)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٨.٨٠	٠.٦٨	١٨.٦٠	٠.٨٨
الطول	سم	١٦٥.٨٥	٥.٢١	١٦٤.٥٠	٠.٧٨
الوزن	كجم	٦٧.١٥	٥.٠٣	٦٦.١١	٠.٥٧

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو (السن - الطول - الوزن) تراوحت ما بين (٠.٠٧ : ٠.٨٨) أي انها تنحصر ما بين (+٣) مما يشير الى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٢)

اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن = ٣٥)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
القدرة العضلة للذراع الضاربة	متر	٤.١٩	٠.٥١	٧.٠٠	١.١٢
القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٠.٩٧	٤.١٦	٣٠.٠٠	٠.٧١
التوافق بين العين واليد	درجة	١٢.٠٠	٣.٢٨	١١.٠٠	٠.٩١
دقة توجيه الذراع الضاربة	درجة	٢٧.٢١	٣.٩٢	٢٦.٠٠	٠.٩٣
دقة الضرب الساحق	درجة	٤.٥٨	١.٦٩	٥.٠٠	-٠.٧٥

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث تراوحت ما بين (-٠.٧٥ : ١.١٢) أي انها تنحصر ما بين (+٣) مما يشير الى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

كما تم اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث المجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) والمجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) فى المتغيرات السابقة وجدولي (٣) و(٤) يوضحان ذلك.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث وفقا لنمط الايقاع الحيوي اليومي (الصباحي- المسائي) فى معدلات النمو قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة النمط الصباحي ن = ١٦		مجموعة النمط المسائي ن = ١١		قيمة ت
		ع	م	ع	م	
السن	متر	١٨.٧٥	٠.٥٢	١٨.٦١	٠.٤٦	٠.٦٩
الطول	سم	١٦٥.٦٩	٤.٨٦	١٦٤.٥٣	٤.٥٩	٠.٥٩
الوزن	درجة	٦٧.٠٠	٥.٤١	٦٦.٤٩	٥.٢٦	٠.٢٣

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة احصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين مجموعتي البحث الأولى (النمط الصباحي) والثانية (النمط المسائي) فى معدلات النمو (السن- الطول- الوزن) مما يشير الى تكافؤ مجموعتي البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث وفقا لنمط الايقاع الحيوي (الصباحي- المسائي) فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة النمط الصباحي ن = ١٦		مجموعة النمط المسائي ن = ١١		قيمة ت
		ع	م	ع	م	
القدرة العضلة للذراع الضاربة	متر	٤.١٥	٠.٣٩	٤.٠٠	٠.٤٨	٠.٨٦
القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٠.٥٤	٣.٨٩	٣٠.١٨	٤.١١	٠.١٩
التوافق بين العين واليد	درجة	١١.٩١	٣.١٦	١١.٥٥	٢.٨٤	٠.٢٩
دقة توجيه الذراع الضاربة	درجة	٢٧.٠٠	٣.٦٦	٢٦.٣٠	٣.٤٨	٠.٤٢
دقة الضرب الساحق	درجة	٤.٤١	١.٥٨	٤.٢٥	١.٥١	٠.٤١

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق دالة احصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين مجموعتي البحث (النمط الصباحي- النمط المسائي) فى المتغيرات

البدنية والمهارية قيد البحث مما يشير الى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

أولاً: استطلاع رأي الخبراء : ملحق (١)

لتحديد المتطلبات البدنية المرتبطة بأداء مهارة الضرب بالساحق بالكرة الطائرة، وكذلك تحديد الاختبارات البدنية والمهارية قامت الباحثة بتصميم استمارة لاستطلاع آراء الخبراء حول تحديد أهم المتطلبات البدنية بمهارة الضرب الساحق وكيفية قياسها، بالإضافة الى تحديد الاختبارات المهارية، والتي تقيس دقة اداء مهارة الضرب الساحق فى الكرة الطائرة، وتم عرض الاستمارة من خلال المقابلة الشخصية مع الخبراء.

وقد ارتضت الباحثة بنسبة ٨٠% من آراء الخبراء لتحديد المتطلبات البدنية، وكيفية قياسها كذا الاختبارات المهارية فجاءت النتيجة كما يلي:

أ- الاختبارات البدنية : ملحق (٢)

١- اختبار ضرب الكرات على الحائط (قياس القدرة العضلية للذراع الضاربة).

٢- اختبار الوثب من الجري للهجوم (قياس القدرة العضلية للرجلين).

٣- اختبار رمي الكرات على الحائط (قياس التوافق بين العين والذراع والكرة).

٤- اختبار دقة التوجيه لليد الضاربة (قياس دقة التوجيه).

ب - الاختبارات المهارية: ملحق (٣)

١- اختبار دقة الضرب الساحق المستقيم .

ثانياً: مقياس اوستبيرج "Ostbirg" لتحديد نمط الايقاع الحيوي: ملحق (٤)
 قام بتعريب هذا المقياس وتقنيته "يوسف دهب ومحمد جابر وأحمد محمود" (١٩٩٣) (٢٢)، كما أعاد تقنيته "أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين" (١٩٩٧) (١)، وهو عبارة عن ٢٣ سؤالاً ولكل سؤال أكثر من إجابة ويتم تقويم نتائج الاستمارة حسب الدرجات المعيارية لكل إجابة لتحديد نمط الايقاع الحيوي اليومي (النمط الصباحي - النمط الغير منتظم - النمط المسائي)، وقد تم استخدام هذا المقياس في كثير من الدراسات العلمية التي أجريت في المجال الرياضي (٨)، (١٧)، (١٨)، (١٩)، (٢٠).

ثالثاً: الاجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول الكلي للجسم.
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن.
- ساعة إيقاف.
- شريط قياس.
- كرات طبية زنة (٣) كجم.
- شريط لاصق.
- ملعب كرة طائرة بأدواته.

الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠١٨/٢/٤ وحتى ٢٠١٨/٢/٧ على أفراد العينة الاستطلاعية والبالغ عددهم (٨) طالبات من مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية، واستهدفت التعرف على ما يلي:
 - التحقق من المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

أولاً: معامل الصدق

للتحقق من صدق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث استخدمت الباحثة صدق التمايز، وذلك بمقارنة نتائج مجموعتين إحداهما مجموعة مميزة وعددهن (٨) طالبات بالفرقة الثالثة تخصص كرة طائرة بالكلية، والآخرى مجموعة غير مميزة وعددهن (٨) طالبات من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وهم الطالبات ذات الإيقاع الغير منتظم، حيث تم ايجاد دلالة الفروق بين المجموعتين في هذه القياسات وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

قيمة ت	المجموعة الغير مميزة ن = ٨		المجموعة المميزة ن = ٨		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٣.٢٦	٠.٤٨	٤.٠٠	٠.٣٩	٤.١٥	متر	القدرة العضلة للذراع الضاربة
٢.٥٩	٢.٣٨	٣.٠٠	٢.٧٤	٣٤.٦٩	سم	القدرة العضلية للرجلين
٢.٢٥	٢.٨٤	١١.٥٥	٣.١٦	١١.٩١	درجة	التوافق بين العين واليد والكرة
٤.٨٣	٣.١٩	٢٦.٢٥	٣.٣٣	٣٧.٠٠	درجة	دقة توجيه الذراع الضاربة
١٣.٩٨	١.٥١	٤.٢٥	١.٥٨	٤.٤٤	درجة	دقة الضرب الساحق

قيمة ت الجدولية عند مستوى $0.05 = 20.56$ دال عند مستوى 0.05 . يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى 0.05 بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق الاختبارات فيما تقيس.

ثانياً: معامل الثبات:

لحساب معامل الثبات تم إجراء الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق على نفس العينة وبفاصل زمني قدره يومان من التطبيق الأول، ويتم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيق الأول والثاني، وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث (ن = ٨)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
*٠.٨٩٥	٠.٢٩	٤.٠٧	٠.٢٦	٤.٠٠	متر	القدرة العضلة للذراع الضاربة
*٠.٩٠٢	٢.٤٩	٣٠.٥١	٢.٣٨	٣٠.٠٠	سم	القدرة العضلية للرجلين
*٠.٧٩٢	٢.٢٩	١١.٢٣	٢.١١	١١.٠٠	درجة	التوافق بين العين واليد والكرة
*٠.٨٨٨	٣.٣٣	٢٧.٠٠	٣.١٩	٢٦.٢٥	درجة	دقة توجيه الذراع الضاربة
*٠.٨٦٣	١.٦٣	٤.٥٠	١.٥٥	٤.٣٢	درجة	دقة الضرب الساحق

قيمة ت الجدولية عند مستوى $٠.٠٥ = ٠.٧٠٧$

يتضح من جدول (٦) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث مما يشير إلى ثبات الاختبارات عند التطبيق.

ثالثاً: المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) لاستمارة تقييم مستوى الأداء المهاري واختبار الذكاء المصور:

تم حساب صدق الاستمارة باستخدام الصدق المنطقي - حيث قامت الباحثة بعرض الاستمارة على عدد (٣) من المتخصصين في الكرة الطائرة (ملحق ١) لإبداء الرأي في مدى مطابقتها ومنطقية محتوى الاستمارة لما وضعت من أجله، وقد أشارت النتائج الى اتفاق المحكمين بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% مما يشير إلى توافر الصدق المنطقي لهذه الاستمارة قيد البحث، ولحساب معامل الثبات للاستمارة تم استخدام تطبيق الاستمارة ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى بفارق زمني قدره (٧) أيام على أفراد العينة الاستطلاعية، في الفترة من $٢٠١٥/٢/٢٢$ وحتى $٢٠١٥٨/٣/١$ وتم حساب معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني حيث بلغ معامل ثبات الاستمارة (٠.٨٠٣) مما يشير إلى ثبات الاستمارة.

البرنامج التعليمي المقترح:

أهداف البرنامج التعليمي :

- ١- تعلم واتقان مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة فى ضوء نمط الايقاع الحيوي للعينة.

أسس وضع البرنامج التعليمي:

- ١- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى وقدرات أفراد عينة البحث.
- ٢- التدرج من الأسهل إلى الصعب ومن البسيط الى المركب.
- ٣- تحديد نمط الايقاع الحيوي لأفراد عينة البحث الأساسية.
- ٤- مراعاة تقديم التعليمات والارشادات التى توضح النواحي الفنية الصحيحة لكل خطوة لتلاشى الأخطاء وتصحيحها.
- ٥- أن يتناسب محتوى البرنامج مع الادوات والامكانات اللازمة لتنفيذ البرنامج.

- ٦- مراعاة التكرارات المناسبة لتعلم كل مهارة.
- ٧- مرونة البرنامج وقبوله للتعديل طبقا للموقف التعليمي.
- ٨- أن يتميز محتوى البرنامج بالتنوع والسهولة والبساطة.

خطوات البرنامج التعليمي:

- ١- تقسيم الطالبات حسب الفروق الفردية فى مجموعات.
- ٢- التدرج من السهل إلى الصعب.
- ٣- تقديم التوجيهات الضرورية للطالبة أثناء وبعد التطبيق.
- ٤- استخدام القياس لمعرفة مدى نجاح المهارة.

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي:

تم توزيع الأزمنة على محتويات الوحدة التعليمية كالتالى:

- عدد أسابيع البرنامج التعليمي (٤) أسابيع.
 - عدد الوحدات التعليمية (٨) وحدات بواقع وحدتين أسبوعيا.
 - زمن الوحدة التعليمية (٤٥) دقيقة موزعة كالتالى:
- ١- الاحماء (١٢) دقيقة.
 - ٢- الجزء الرئيسي (٣٠) دقيقة.

٣- الختام (٣) دقائق.

مكونات الوحدة التعليمية اليومية:

الإحماء: (١٢) ق

والهدف منه الوصول بأفراد المجموعتين التجريبتين إلى التهيئة الكاملة لأداء الجزء التعليمي والتطبيقي، وقد راعت الباحثة في هذا الجزء أن يعمل على تهيئة أربطة ومفاصل الجسم وإطالة العضلات العاملة، وكذلك تهيئة الجهازين الدوري والتنفسي.

الجزء الرئيسي: (٣٠) ق

ويتضمن هذا الجزء مجموعة من الواجبات الحركية والتدريبات المهارية المتدرجة من البسيط إلى المركب لتعلم واتقان مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لطالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية ببورسعيد.

الجزء الختامي: (٣) ق

ويهدف إلى تهدئة الجسم والعودة به إلى الحالة الطبيعية لأجهزة الجسم.

القياسات القبليّة:

قامت الباحثة بإجراء قياسات قبلية لأفراد مجموعتي البحث (مجموعة النمط الصباحي- مجموعة النمط المسائي) في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق للكرة الطائرة حيث تم القياس للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) في الفترة من الساعة (٩- ١١) صباحاً، والمجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) في الفترة من الساعة (٣- ٥) مساءً، وذلك في الفترة من ٢٠١٨/٢/١١ حتى ٢٠١٨/٢/١٣.

تطبيق البرنامج التعليمي المقترح:

تم تطبيق محتوى البرنامج المقترح (ملحق ٧) على أفراد المجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) في الفترة الصباحية من الساعة ٩:٤٥ إلى الساعة ١٠:٣٠ صباحاً، وعلى أفراد المجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) في الفترة الصباحية من الساعة ١٠:٣٥ إلى الساعة ١١:٢٠ أي في فترة

مخالفة لنمط الإيقاع الحيوي لديهم، بواقع وحدتين تعليميتين فى الأسبوع، وذلك لمدة (٤) أسابيع فى الفترة من ٢٠١٨/٢/١٤ حتى ٢٠١٨/٠٣/١٤. القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث بنفس الترتيب والأسلوب الذى أجريت به القياسات فى مستوى أداء مهارة الضرب الساحق فى الكرة الطائرة، وذلك فى الفترة من ٢٠١٨/٣/١٥ حتى ٢٠١٨/٠٣/١٩. أساليب التحليل الإحصائي:

قامت الباحثة بمعالجة البيانات إحصائيا باستخدام أساليب التحليل الإحصائي التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الارتباط البسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار "ت".
- نسب التحسن %.

عرض ومناقشة النتائج:

أولا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) فى مستوى أداء الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة

ن = ١٦

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
دقة أداء الضرب الساحق المستقيم	درجة	١.٥٨	١٨.٢٥	٣.١٤	١٤.٩٢	

المطلوب: قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٣١

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) فى

مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) فى مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة ن = ١١

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدي		قيمة " ت "
		ع	م	ع	م	
دقة اداء الضرب الساحق المستقيم	درجة	٤.٢٥	١.٥١	١٤.٩٣	٢.٨٨	١١.٢٩

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) فى مستوى اداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.

وترجع الباحثة التحسن فى مستوى دقة اداء الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائر إلى فاعلية البرنامج التعليمي المقترح، والذي روعي فيه وضع مجموعة من التدريبات المهارية المتدرجة من البسيط إلى المركب لمعالجة الأخطاء الفنية (عدم دقة توجيه الكرة- بطء الاداء- قلة التوافق) الامر الذي ينعكس إيجابيا على مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم لدى افراد المجموعتين التجريبيتين (المجموعة الأولى النط الصباحي والمجموعة الثانية النمط المسائي)، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "هوجيندومرن وإليسا Hoogendoorn & Elisa (٢٠٠٤) (٢٥)، أحمد السيد الحيشي (٢٠١٣) (٢) على فاعلية البرامج التعليمية الموضوعية بناء على تشخيص الأخطاء الفنية فى الأداء المهاري لها تأثير إيجابي فى تحسين مستوى الأداء الحركي لدى المتعلمين.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبتين (النمط الصباحي- النمط المسائي) في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم في الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي" ..

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحي) والثانية (النمط المسائي) في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة

المتغير	وحدة القياس	النمط الصباحي N = ١١		النمط المسائي N = ١٦		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
دقة أداء الضرب الساحق المستقيم	درجة	١٥.٢٥	٣.١٤	١٤.٩٣	٢.٨٨	٢.٦٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى $0.05 = 2.056$

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين للبعدين للمجموعتين التجريبية الأولى (النمط الصباحي) والثانية (النمط المسائي) في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة ولصالح المجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي).

وتعزي الباحثة التحسن في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم في الكرة الطائرة الى حدوث توافق وملائمة لتأثير الوسط المحيط بالمتعلمة (ظروف وتوقيت وخصائص العملية التعليمية مع خصائص نمط الايقاع الحيوي اليومي) مما جعل مردود العملية التعليمية إيجابيا لدى الأفراد ذات نمط الايقاع الحيوي الصباحي حيث تم تنفيذ جميع الوحدات التعليمية للبرنامج التعليمي المقترح في الفترة من الساعة ٩:٤٥ - ١٠:٣٠ صباحاً، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار اليه على البيك وصبري عمر (١٩٩٤)، أن فاعلية البرامج

التعليمية والتدريبية تزداد كلما كان هناك تزامن أكبر بين نمط الإيقاع الحيوي وتوقيت تنفيذ البرامج التعليمية والتدريبية للاعبين الانشطة الرياضية المختلفة (١١:٤٢).

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "مها العطار محمد (٢٠٠٠) (٢٠)، مدحت يونس عبد الرازق (٢٠٠٤) (١٧)، طارق مهدي عطية (٢٠٠٦) (٨)، معتز هلال هلال (٢٠١٤) (١٩)، مصطفى جاسم الشمري" (٢٠١٥) (١٨) على تفوق وتميز أفراد المجموعات ذات نمط الإيقاع الحيوي اليومي المتفق مع توقيت تنفيذ البرامج التعليمية والتدريبية المقترحة عن المجموعات ذات نمط الإيقاع الحيوي اليومي غير المتفق مع توقيت تنفيذ البرامج التعليمية والتدريبية.

وفي هذا الصدد يشير "يوسف ذهب" (١٩٩٣) أنه عند توافق وملائمة عمليات التدريب والتعليم مع الإيقاع الحيوي نجد أن هناك مردود إيجابي نحو عملية التطوير في الأداء الحركي ، بينما في حالة عدم ملائمتها مع الإيقاع الحيوي فإن تأثيراتها تكون سلبية، (٢٢: ٣٤١).

جدول (١٠)

نسب تحسين القياس البعدي عن القبلي للمجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحي) والثانية (النمط المسائي) في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم في الكرة الطائرة

المتغير	وحدة القياس	النمط الصباحي N = ١٦			النمط الصباحي N = ١١		
		م	ع	نسب التحسن	م	ع	نسب التحسن
دقة أداء الضرب الساحق المستقيم	درجة	٤.٤١	١٨.٢٥	% ٣١٣.٨٣	١٤.٩٣	٢.٨٨	% ٢٥١.٢٩

يتضح من جدول (١١) تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) على أفراد المجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) في نسب

تحسين القياس البعدي عن القبلى فى مستوى أداء مهارة الضرب الساحق فى الكرة الطائرة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من "على البيك (١٩٩٠)، أحمد إبراهيم (١٩٩٥)، فاضل سلطان وفريدة الخالدي (٢٠٠٠) أنه يجب على المشتغلين فى المجال الرياضى (تعليم- تدريب) الأخذ فى الاعتبار الخصائص العامة والفردية للإيقاع الحيوي أثناء التخطيط للعملية التعليمية والتدريبية، ذلك أن تحديد نمط الإيقاع الحيوي للفرد يساعد على استيعاب الجمل الحركية بما يتناسب مع أفضل الظروف، وكذا إخراج طاقات الفرد الكامنة لتحقيق أفضل الانجازات (١٠: ١٠٧)، (٤: ١٦٨)، (١٣: ٢٦٢).

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثاني الذي ينص على "توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبيتين (النمط الصباحي- النمط المسائي) فى مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة لصالح المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوي المتفق مع توقيت تنفيذ البرنامج التعليمي المقترح".

الاستخلاصات:

فى ضوء إجراءات البحث وحدود العينة الأساسية والتحليل الإحصائي تم التوصل إلى الاتخلاصات التالية:

- ١- يؤثر البرنامج التعليمي المقترح وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي اليومي تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم لدى طالبات الفرقة الثالثة تخصص كرة طائرة بكلية التربية الرياضية ببورسعيد.
- ٢- تميز المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوي المتفق مع توقيت تنفيذ البرنامج التعليمي المقترح عن المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوي غير المتفق مع زمن تنفيذ محتوى البرنامج التعليمي.

التوصيات:

- فى حدود مجتمع البحث والعينة المختارة وفي ضوء أهداف البحث وفروضه وما تم التوصل إليه من نتائج توصى الباحثة بما يلي:
- ١- استخدام البرنامج التعليمي المقترح وفقا لنمط الايقاع الحيوي اليومي لتحسين مستوى أداء مهارة الضرب الساحق المستقيم فى الكرة الطائرة بكلية التربية الرياضية ببورسعيد.
 - ٢- ضرورة الأخذ فى الاعتبار نظرية الايقاع الحيوي عند القيام بالتدريس للطالبات وذلك للحصول على نتائج دقيقة.
 - ٣- اهتمام المسؤولين عن العملية التعليمية بضرورة تحقيق التزامن فى الجدول الدراسي بين نمط الايقاع الحيوي للطالبات بكلية وتوقيت تنفيذ الخطة التعليمية لضمان زيادة فعاليتها.
 - ٤- إجراء المزيد من الدراسات العلمية حول ترشيد نظرية الايقاع الحيوي فى تعليم مهارات الكرة الطائرة الاخرى بما يتيح الفرصة لتحقيق أفضل النتائج.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين (١٩٩٧): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- أحمد السيد الحبشى (٢٠١٣): تأثير استخدام أسلوب التدريس العلاجي على تعلم السباحة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ٣- أحمد محمود ابراهيم (١٩٩٥): مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريب الرياضى، منشأة المعارف، الاسكندرية.

- ٤- زكي محمد حسن (٢٠٠٢): طرق تدريس الكرة الطائرة، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية.
- ٥- سعد كمال طه (١٩٩٤): الايقاع الحيوي في النشاط الرياضي، مقال علمي مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٦)، العدد (٢)، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- ٦- سعد حماد الجميلي (٢٠١٠): الكرة الطائرة وتدريباتها الميدانية لمهارة الهجوم الساحق- حائط السد- الدفاع عن الملعب، الجزء الثاني، دار دجلة، الاردن.
- ٧- طارق مهدي عطية (٢٠٠٦): تاثير برنامج تدريبي مقترح وفقا لنمط الايقاع الحيوي اليومي على الكفاءة البدنية والمستوى الرقمي ل ١٠٠ متر حرة، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد ٢٥، العدد الاول، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- ٨- عبد المعاطي عبد الفتاح السيد (١٩٩٣): التحليل العالمي لبعض اختبارات قياس دقة الضرب الساحق فى الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
- ٩- علي البيك (١٩٩٠): الريتم البيولوجي والانجاز الرياضى، المؤتمر العلمى الاول، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
- ١٠- علي البيك، حمدي عمر (١٩٩٤): الايقاع الحيوي والانجاز الرياضي، منشأة المعارف، الاسكندرية
- ١١- علي مصطفى طه (١٩٩٩): الكرة الطائرة تاريخ- تعليم- تدريب- تحليل- قانون، دار الفكر العربي، القاهرة.

- ١٢- **فاضل سلطان، فريدة الخالجي (٢٠٠٠):** الايقاع البيولوجي وأثره على الانجاز الرياضي، الاتحاد العربي للطب الرياضي، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- ١٣- **محمد محمد الجندي (١٩٩٦):** دراسة عاملية لأهمية القدرات الحركية الخاصة لدى لاعبي الدوري الممتاز (أ) رجال كرة طائرة، رسالة ماجيستير، كلية التربية الرياضية، بورسعيد، جامعة قناة السويس.
- ١٤- **محمد صبحي حسانين (٢٠٠١):** القياس والتقديم فى التربية البدنية والرياضية، ص ١، ط ١، دار الفكر العربي.
- ١٥- **محمد عثمان (٢٠٠٠):** التعلم الحركي والتدريب الرياضي، ط ٣، دار التعلم، الكويت.
- ١٦- **مدحت يونس عبد الرازق (٢٠٠٤):** تأثير برنامج بدني مقترح على بعض القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة السلة وفقاً لنمط الايقاع الحيوي اليومي لديهم، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٢١)، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- ١٧- **مصطفى جاسم الشمري (٢٠١٥):** تأثير برنامج تدريبي وفقاً لنمط الايقاع الحيوي البدني فى تطوير بعض القدرات البدنية الأساسية للاعبى كرة القدم للصالات المغلقة، رسالة ماجيستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- ١٨- **معتز هلال هلال (٢٠١٤):** تأثير تقنين متغيرات حمل التدريب بدلالة مؤشرات الايقاع الحيوي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية للاعبى الكوميتية فى رياضة الكاراتيه، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

- ١٩- مها العطار محمد (٢٠٠٠): تأثير التعليم وفقا لنمط الايقاع الحيوي على توافق وظائف الجهاز العصبي وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء فى التعبير الحركي، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (٢٤)، العدد (٥)، كلية التربية لرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- ٢٠- ناهد عبد زيد العليمي (٢٠١١): مختارات فى التعلم الحركي، ط ١، البحث الأشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم.
- ٢١- يوسف ذهب، محمد جابر، أحمد محمود (١٩٩٣): تدريب وتقنين مقياس اوستبرج لتجديد نمط الايقاع الحيوي، المؤتمر العلمي "رؤية مستقبلية للتربية الرياضية فالوطن العربي"، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- ٢٢- يوسف ذهب، محمد جابر، غادة محمد عبد الحميد (١٩٩٥): موسوعة الايقاع الحيوي، منشأة المعارف، الاسكندرية.
- ٢٣- يوسف ذهب علي (١٩٩٣): الريتم البيولوجي لجسم رياضى كمؤشر لمعدلات التحصيل الدراسي والنشاط الرياضي، المؤتمر العلمي للجماز والتمريبات الرياضية البدنية للجميع ، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الاسكندرية.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

24- Hoogendoorn-Elisa : (2004) children with movement difficulties perceive teaches to treat students in physical education differently according to skill level , Dissertation abstracts international.

ثالثاً: مواقع شبكة المعلومات:

25- <http://www.topendsports.com/testing/tests/wall-catch.htm>

26- <http://www.brainmac.co.uk/handeye.htm>