مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية

Beni_Suef Journal of Physical Education and Sports Sciences

"The effect of the daily biorhythm pattern on the physical effort and the performance of some offensive skills of volleyball juniors"

Dr. Mohamed Mohamed Mostafa Abdel Razek

Post-doctoral researcher at the Faculty of Physical Education, Tanta University

The study aimed to investigate the effect of the daily biorhythm pattern on the physical effort and the performance of some offensive skills among volleyball players, to identify the relationship between the daily biorhythm pattern and the physical effort and the level of performance of some offensive skills among volleyball players. The researcher used the descriptive approach, due to its suitability to the nature and purpose of this The research sample was chosen by the intentional method from the volleyball players at the Tanta Sports Club in the Gharbia region who are registered in the records of the Egyptian Volleyball Federation and participating in the Premier League (A) for men for the 2021/2022 sports season, and the size of the sample before applying the basic study was (16) A player and (4) players were excluded because of the difference in their daily biorhythm pattern from the rest of the players, The researcher reached the following conclusions:

The pattern of the daily biorhythm of the research sample is affected by the timing of the practice of training in their club.

The daily biorhythm pattern affects the physical effort and the level of performance of some offensive skills of volleyball players.

- The research sample achieved the best results in the measurements of the variables of the physical effort test (under study) during the morning period compared to the evening and noon periods, respectively.

- The research sample achieved the best results in the measurements of offensive skills tests (under study) during the evening period compared to the morning and noon periods, respectively.

مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية

Beni_Suef Journal of Physical Education and Sports Sciences

" تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوي أداء بعض المهارات الهجومية لناشئ الكرة الطائرة "

د/ محمد محمد مصطفي عبد الرازق

باحث ما بعد دكتوراة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى محاولة التعرف على تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة والعلاقة بين نمط الإيقاع الحيوي اليومي والجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة ، استخدم الباحث المنهج الوصفي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة المقصودة من لاعبي الكرة الطائرة بنادي طنطا الرياضي بمنطقة الغربية ، وبلغ عدد عينة البحث (١٢) لاعباً ، توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

يتأثر نمط الإيقاع الحيوي اليومي لعينة البحث بتوقيت ممارسة التدريب في ناديهم.

يؤثر نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية للاعبي الكرة الطائرة.

- حققت عينة البحث أفضل النتائج في قياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (تحت الدراسة) خلال الفترة الصباحية مقارنة بفترتي المساء والظهر على التوالي.

- حققت عينة البحث أفضل النتائج في قياسات اختبارات المهارات الهجومية (تحت الدراسة) خلال الفترة المسائية مقارنة بفترتي الصباح والظهيرة على التوالي.

الكلمات الرئيسية: الإيقاع الحيوي ، المستوي الاداء ، ناشئي الكرة الطائرة

" تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوي أداء بعض المهارات الهجومية لناشئ الكرة الطائرة "

د/ محمد محمد مصطفي عبد الرازق

المُقدمة ومُشكلة البحث:

يواجة الرياضيون الكثير من التكيفات الوظيفية والبدنية والنفسية كنتيجة طبيعية للتدريب الرياضي المُستمر، فالإنسان كيان حيوي مُعقد يتكون من مجموعة من الأجهزة التي تخضع لعدة متغيرات مُنظمة تعرف بالإيقاع الحيوي حيث يتغير هذا الإيقاع يومياً نتيجة للمتغيرات التي تحدث خارج جسم الإنسان أو التي تحدث داخله. (١٢ : ٥)

ويذكر كل من مني حجازي (١٩٩٨م) ، مني عبد الرسول (٢٠١٩م) أن استجابات الإنسان تتغير في (٥٠) قدرة وظيفية لأجهزة الجسم المختلفة خلال ساعات اليوم أو الأسبوع أو الشهر أو السنة بما يُطلق عليه بتأثيرات الإيقاع الحيوي، والذى يرتبط بمتغيرات خاصة بدوران الأرض حول محورها ودورانها حول الشمس ودوران القمر حول الأرض. (١٣ : ٥٧، ٥٨)، (١٤ : ١٩)

ويُشير كل من يوسف دهب (١٩٩٣م)، سعد طه (١٩٩٧م)، أوشتز وهانلور Oschütz, Hannelore (١٩٩٩م)، كوخ وآخرون Koch(٢٠٠٣م) إلى أنه يمكن تقسيم الأفراد وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي إلى ثلاث أنماط، وهى نمط الإيقاع الحيوي الصباحى (البلبلي)، ونمط الإيقاع الحيوي المسائي (البومي)، ونمط الإيقاع الحيوي غير المُنتظم (الحمامى) . (٢١ : ٣٤٢)، (٦ : ٤، ٥)، (٢٧ : ١٣٠)، (٢٦ : ٢٦ – ٣٠)

كما يذكر وينكWeineck (١٩٩٨م) أن الإيقاع الحيوي يلعب دوراً هاماً جداً في مجال التدريب الرياضي، حيث يخضع الفرد الرياضي خلال فترات اليوم المختلفة إلى أكثر من إيقاع يؤثر على مقدرته البدنية والوظيفية والتي تؤثر بدورها على أقصى أداء يمكن أن يُنجزه هذا الرياضي. (٢٨ : ٤٣٤ ، ٤٣٥)

فاللاعب المُجهد والغير مستعد بدنياص لتنفيذ مُتطلبات وواجبات العملية التدريبية والمباريات لا يستطيع إجادة مهارات اللعبة وتأديتها بإتقان وتكامل وبصورة آلية، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من منير عابدين (١٩٩٤م) ، منال مصطفى (١٩٩٨م) ، أسامه النمر

(١٩٩٩م)، مصطفى كانون (٢٠٠٥م)، والتي أشارت إلى أن ارتقاء مستوى الأداء المهارى والخططي للاعب الكرة الطائرة لا يكتمل إلا بلياقته البدنية. (١٥)، (١٢)، (٢)، (١١)

ويذكر مصطفى كانون (٢٠٠٥م)ان اختبار الجهد البدني إجراء يمكن من خلاله توفير معلومات تشخيصية وتنبؤيه قيمة عن الحالة البدنية، كذلك الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة، وخاصة الجهازين الدوري والتنفسي، حيث يتم تعريض المُختبر لجهد بدنى مُتدرج حتى بلوغ جهده الأقصى مما يُعطى مؤشراً لقدرة المُختبر على الوصول إلي أقصي جه بدني متويقع له. (١١ : ٧٦)

ويتفق العديد مثل هند فرحان (١٩٩٨م) ،امجد لامام (٢٠٠م) ، هشام أنور (٢٠٠١م) أن تحديد نوع نمط الإيقاع الحيوي اليومي للرياضي يُساعد على تحديد أنسب الأوقات التي تكون فيها قدرات الرياضي البدنية والوظيفية في أفضل حالتها، سواء كان ذلك أثناء تنفيذ الوحدات التدريبية اليومية أو المنافسة الرياضية (المباريات).

(١٩ : ٢٤٩ – ٢٥٦)، (٣ : ١٤ – ١٩) ،(١٨ : ١٢ – ٣٤)

واستناداً لما سبق وفى ضوء أهمية توجيه وتحديد التوقيت المُناسب لتنفيذ وحدات التدريب اليومية، والذى تكون فيه القدرات المُختلفة للاعبات في أفضل حالتها بما يضمن تحقيق أفضل عائد ممكن من التدريب والإنجاز خلال المُنافسات، سوف يحاول الباحث التعرف على تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية (دقة الارسال ، الاعداد القريب من الشبكة ، الضرب الساحق) لدى لاعبي الكرة الطائرة .

أهداف البحث: -

يهدف هذا البحث إلى محاولة التعرف على :

- تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة .
- العلاقة بين نمط الإيقاع الحيوي اليومي والجهد البدني وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة .

تساؤلات البحث:-

- هل يؤثر نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة ؟
- هل توجد علاقة بين نمط الإيقاع الحيوي اليومي والجهد البدن ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة ؟

مصطلحات البحث :-

١ ـ الإيقاع الحيوي Biorhythm :

هو التموجات التي تحدث في مستوى حالة أجهزة الجسم المختلفة ما بين الارتفاع والانخفاض، فلا يستطيع الجسم أن يعمل بكامل طاقته لفترات طويلة وبمستوى عالي من الكفاءة الفسيولوجية. (١٠ : ٣٨٩)

خطة وإجراءات البحث :

أولاً منهج وعينة البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج الوصفي، وذلك نظراً لمُناسبته لطبيعة وهدف هذا البحث.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى الكرة الطائرة بنادي طنطا الرياضي بمنطقة الغربية المُسجلين ضمن سجلات الاتحاد المصري للكرة الطائرة والمُشاركين في بطولة الدوري الممتاز (أ) تحت ١٩ سنة للناشئين للموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢م، وقد بلغ حجم العينة قبل تطبيق الدراسة الأساسية (١٦) لاعب .. تم استبعاد (٤) لاعبين لاختلاف نمط الإيقاع الحيوي اليومي لديهم عن باقي اللاعبين، وذلك بعد تطبيق أوستبرج Ostbirg والتي قام بتعديلها ستيبانوف Stipanov لتحديد نوع نمط الإيقاع الحيوي اليومي، وبذلك بلغ حجم عينة البحث التي طبقت عليها قياسات الدراسة الأساسية (١٢) لاعب.

اعتدالية بيانات العينة :

تم إجراء التجانس لعينة البحث في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي)، وذلك للتأكد من وقوع العينة تحت منحنى التوزيع الاعتدالي .. كما يوضحه الجدول (١).

جدول (١)

تجانس عينة البحث في بعض المتغيرات المختارة ن = ١٢

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	مُعامل الالتواء
السن	سنة	١٨,١٩	١٩,٠٠	١,٤٥	ـ ٠,٢٥
الطول	سنتيمتر	١٨٥,١٣	١٨٦	٣,٩٠	٠,١٦
الوزن	كيلوجرام	٦٩,١٧	٦٨,٠٠	٧,٥٨	٠,٣٣
العمر التدريبي	سنة	٧,٥١	٩	١,٢٧	٠,٢٠

يتضح من الجدول (١) أن مُعاملات الالتواء تراوحت ما بين (±٣)، مما يدل على تجانس عينة البحث في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي).

ثالثاً : وسائل جمع البيانات :

١- المسح المرجعي :

للدراسات السابقة والمراجع أرقام (٤)،(٥)،(٦)،(٧)،(٨) ،(٩)،(١١)،(١٣)،(١٤)،(١٧) والتي تناولت متغيرات (الإيقاع الحيوي اليومي، الجهد البدني، مستوى أداء مهارات الهجومية في الكرة الطائرة)، وكيفية قياس هذه المتغيرات.

٢ - استمارة تحديد نمط الإيقاع الحيوي اليومي : مرفق (١)

استمارة أوستبرج Ostbirg والتي قام بتعديلها ستيبانوف Stipanov لتحديد نوع نمط الإيقاع الحيوي لدى الأفراد وهى عبارة عن استمارة تشمل (٢٣) سؤالاً، ولكل سؤال أكثر من إجابة، حيث يتم تقييم نتائج الاستمارة حسب الدرجات المعيارية لكل إجابة لتحديد النمط الحيوي. (١ : ٤٢٦ – ٤٣٤)

٣ - اختبار قياس الجهد البدني (قيد البحث) : مرفق (١)

اختبار (Nowacki وات/كجم) على الدراجة الثابتة لقياس :

- إجمالي شدة الحمل .. ويُقاس بـ (وات).
- الحمل الأقصى النسبي .. ويُقاس بـ (وات/كجم).
- زمن أداء الحمل .. ويُقاس بـ (الدقيقة). (٢٤ : ٧٧ – ٧٩)، (٥ : ٢٣)

٤ - اختبارات قياس المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة (قيد البحث) : مرفق (٢)

- اختبار الاعداد القريب من الشبكة: لقياس دقة الاعداد. (درجة).

- اختبار الارسال : لقياس دقة الارسال.(عدد المرات).
- اختبار الضرب الساحق : لقياس دقة الضرب الساحق .(درجة).

رابعاً : **الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث** :

- دراجة ثابتة مزودة بوحدة ضبط الأحمال وعدد اللفات.
- جير ، طباشير.
- ميزان طبى .. لقياس الوزن.
- كرات طائرة قانونية.
- حواجز، أقماع، كراسي.
- رستاميتر .. لقياس الطول يحتوي علي ميزان لقياس الوزن.
- شريط قياس.
- ساعة إيقاف.

خامساً : **الدراسة الاستطلاعية** :

تم إجراء هذه الدراســـة يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/٩/٦، وذلك على عينة قوامها (٤) لاعبين الذين تم اسـتبعادهم لاختلاف نمط الإيقاع الحيوي اليومي لديهم عن باقي لاعببين عينة البحث، وذلك بهدف التعرف على :

- تنظيم وتنسيق سير العمل في الاختبارات.
- صلاحية (الأدوات والأجهزة، استمارات تسجيل البيانات) المستخدمة في البحث.
- صلاحية المكان المُخصص لإجراء الاختبارات والقياسات.
- استيعاب المُساعدين – لكيفية إجراء اختبارات وقياس متغيرات البحث.
- الصعوبات التي تواجه الباحث عند تنفيذ الدراسة الأساسية.

سادساً : **الدراسة الأساسية** :

تم تقســـيم عينة البحث عشـــوائياً إلى مجموعتين (١)، (٢)، كل مجموعة (٦) لاعبين، بحيث تتبادل المجموعتين تنفيذ قياس اختبار الجهد البدني واختبارات المهارات الهجومية للكرة الطائر في التوقيتات الثلاث المُختلفة، كما هو موضح بالجدول (٢).

جدول (٢)

الخطة الزمنية وتوقيتات تطبيق قياسات الدراسة الأساسية

اليوم/التاريخ	نوع القياس	توقيتات تطبيق قياسات الدراسة الأساسية		
		(١٠ : ١٢) صباحاً	(٢ : ٤) ظهراً	(٦ : ٨) مساءً
الاثنين ٢٠٢١/٩/٦	اختبار الجهد البدني	المجموعة (١)		
	اختبارات مهارية	المجموعة (٢)		
الاربعاء ٢٠٢١/٩/٨	اختبار الجهد البدني		المجموعة (٢)	
	اختبارات مهارية		المجموعة (١)	
الجمعة ٢٠٢١/٩/١٠	اختبار الجهد البدني			المجموعة (١)
	اختبارات مهارية			المجموعة (٢)
السبت ٢٠٢١/٩/١١	اختبار الجهد البدني	المجموعة (٢)		
	اختبارات مهارية	المجموعة (١)		
الأحد ٢٠٢١/٩/١٢	اختبار الجهد البدني		المجموعة (١)	
	اختبارات مهارية		المجموعة (٢)	
الاثنين ٢٠٢١/٩/١٣	اختبار الجهد البدني			المجموعة (٢)
	اختبارات مهارية			المجموعة (١)

هذا وقد تم تنفيذ جميع قياسات الدراسة الأساسية في نهاية فترة الإعداد للموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢١م بداية من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/٩/٦ ، وحتى يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/١٣٩م ، وذلك تحت إشراف الباحث ومُساعديهم على ملاعب وصالة التدريب التابعة لنادى طنطا الرياضى.

سابعاً : المُعالجة الإحصائية :

استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (SPSS) لمُعالجة البيانات إحصائية، واستعانا بالأساليب الإحصائية التالية :

- المتوسط الحساب Arithmetic Mean.
- الانحراف المعيارd Standard Deviation.
- الوسيط Median.
- مُعامل الالتواء Skewness coefficient.

- تحليل التباين في اتجاه واحد (Analysis of variance (one way.
- اختبار اقل فرق معنوي (Least significant difference (L.S.D.
- مُعامل الارتباط المُتعدد Multi Correlation Coefficient.

وقد ارتضى الباحث مستوى الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

عرض ومُناقشة النتائج :

- توصيف قياسات عينة البحث في متغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث) :

جدول (٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لقياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث) خلال فترات اليوم المختلفة

ن = ١٢

مُتغيرات اختبار الجهد البدني	(١٠ : ١٢) صباحاً		(٢ : ٤) ظهراً		(٦ : ٨) مساءً	
	س/	±ع	س/	±ع	س/	±ع
إجمالي شدة الحمل	٤٥٣,٤٨	٣٤,٠٦	٢٦٧,٣٨	٣١,٢٣	٤١٥,٦٠	٣٦,٨٨
الحمل الأقصى النسبي	٥,٩٦	٠,٥٤	٤,٦٢	٠,٤٧	٥,٣٨	٠,٥٦
زمن أداء الحمل	٩,٩٢	١,٠٧	٧,٨٧	١,١٥	٩,٦٤	١,٣٢

يتضح من جدول (٣) أن عينة البحث حققت أفضل النتائج في قياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث) خلال الفترة الصباحية مُقارنة بفترتي المساء والظهيرة على التوالي.

- دلالة الفروق بين متوسطات قياسات مُتغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث) في فترات اليوم المختلفة :

جدول (٤)

تحليل التباين في اتجاه واحد بين قياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث) في فترات اليوم المختلفة ن = ١٢

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
إجمالي شدة الحمل	بين الفترات	٢	١٦٧٤٧,٨٤٠٣٦	٨٣٧٣,٩٢٠١٨	* ٨,٠٣
	داخل الفترات	٣٣	٣٤٤٣٠,٣٧٩٠٦	١٠٤٣,٣٤٤٨٢	
	المجموع	٣٥	٥١١٧٨,٢١٩٤٢		
الحمل الأقصى النسبي	بين الفترات	٢	٤,٢٠٧٤٢	٢,١٠٣٧١	* ٧,٨١
	داخل الفترات	٣٣	٨,٨٩٠٨٦	٠,٢٦٩٤٢	
	المجموع	٣٥	١٣,٠٩٨٢٨		
زمن أداء الحمل	بين الفترات	٢	٢٣,٣٤٥٦٨	١١,٦٧٢٨٤	* ٦,٩٣
	داخل الفترات	٣٣	٥٥,٥٥٥٠	١,٦٨٣٥٠	
	المجموع	٣٥	٧٨,٩٠١١٨		

* قيمة (ف) الجدولية عند د . ح (٢، ٣٣)، مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٣,٢٨

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين قياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث) في فترات اليوم المختلفة .. لذا سوف يقوم الباحث بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) للتعرف على اتجاهات الفروق، وذلك كما يوضحه الجدول (٥).

جدول (٥)

دلالة الفروق بين قياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث)

في فترات اليوم المختلفة

متغيرات اختبار الجهد البدني	فترات اليوم الزمنية	المتوسط	فروق المتوسطات بين قياسات فترات اليوم المختلفة		
			(١٠ : ١٢) صباحاً	(٢ : ٤) ظهراً	(٦ : ٨) مساءً
إجمالي شدة الحمل	(١٠ : ١٢) صباحاً	٤٥٢,٤٨		٨٥,١٠ *	٣٦,٨٨ *
	(٢ : ٤) ظهراً	٢٦٧,٣٨			٤٨,٢٢ *
	(٦ : ٨) مساءً	٤١٥,٦٠	* قيمة L.S.D = ٢٦,٨٣		
الحمل الأقصى النسبي	(١٠ : ١٢) صباحاً	٥,٩٦		١,٣٤ *	٠,٥٨ *
	(٢ : ٤) ظهراً	٤,٦٢			٠,٧٦ *
	(٦ : ٨) مساءً	٥,٣٨	* قيمة L.S.D = ٠,٤٣		
زمن أداء الحمل	(١٠ : ١٢) صباحاً	٩,٩٢		٣,٠٥ *	١,٢٨ *
	(٢ : ٤) ظهراً	٧,٨٧			١,٧٧ *
	(٦ : ٨) مساءً	٦٤.	* قيمة L.S.D = ١,٠٨		

يتضح من الجدول (٥) فيما هو متعلق بقياسات متغيرات اختبار الجهد البدني قيد البحث في فترات اليوم المختلفة وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط قياس الفترة الصباحية، وكل من متوسطي قياسي فترتى الظهيرة والمساء، ولصالح الفترة الصباحية، كذلك بين متوسطي قياسي فترة الظهيرة والفترة المسائية، ولصالح الفترة المسائية.

ويُرجع الباحث النتائج التي جاءت بالجداول (٣، ٤، ٥) والتي أشارت إلى تحقيق عينة البحث أفضل النتائج في قياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (إجمالي شدة الحمل، الحمل الأقصى النسبي، زمن أداء الحمل) قيد البحث خلال الفترة الصباحية مُقارنة بفترتي المساء والظهيرة على التوالي إلى أنه في تلك الفترة الصباحية تكون قدرة الأجهزة الحيوية للفرد ووظائفها الفسيولوجية وكذا الكفاءة البدنية في أفضل مستوياتها.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره يوسف دهب (١٩٩٣م)، أبو العلا عبد الفتاح وصبحى حسانين (١٩٩٧م) بأن توقيت الفترة الصباحية ما بين التاسعة صباحاً وحتى الثانية عشر ظهراً يكون الجهاز الدوري التنفسي، الجهاز العصبي المركزي، الكفاءة البدنية وقدرة الجسم على تحمل الإجهاد والتعب في أفضل حالتها الوظيفية. (١٦ : ٤ – ٦)، (١ : ٤٢١)

كما يتفق هذا أيضاً مع نتائج دراسة كل من بوش وآخرون Bush and Others (١٩٩٨م) (٢٤)، أوشتز وهانلور Oschütz, Hannelore (١٩٩٩م) (٢٧)، أمجد لاما (٢٠٠٠م) (٣)، طارق النصيري وياسر الجوهري (٢٠٠٥م) (٩) والتي أشارت إلى أن حالة الرياضي البدنية والفسيولوجية تكون في أحسن حالتها خلال الفترة الصباحية تليها أثناء الفترة المسائية.

وهذه النتيجة تجيب (جزئياً) على ما جاء بالتساؤل الأول والذى ينص على هل يؤثر نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة ؟

- توصيف قياسات عينة البحث في اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث) :

جدول (٦)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لقياسات اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث) خلال فترات اليوم المختلفة

ن = ١٢

اختبارات المهارات الهجومية	(١٠ : ١٢) صباحاً		(٢ : ٤) ظهراً		(٦ : ٨) مساءً	
	س/	±ع	س/	±ع	س/	±ع
الاعداد القريب من الشبكة	٢٤	٧	٢٦	٧,٥	٢٨	٩
الارسال	١٢,٠٨	٢,٤٨	١٠,٥٢	١,٣٣	١٤,٤٧	١,٥٠
الضرب الساحق	١٢,٩٠	١,٨٢	١٣,١٥	١,٥١	١٢,١٦	١,٩٠

يوضح الجدول (٦) أن عينة البحث حققت أفضل النتائج في قياسات اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث) خلال الفترة المسائية مُقارنة بالفترة الصباحية والمسائية على التوالي.

- دلالة الفروق بين متوسطات قياسات اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث) في فترات اليوم المختلفة :

جدول (٧)

تحليل التباين في اتجاه واحد بين قياسات اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث) في فترات اليوم المختلفة

ن = ١٢

الاختبارات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
الاعداد القريب من الشبكة	بين الفترات	٢	٥٦٠,٧٧٢٣٠	٢٨٠,٣٨٦١٥	* ١٣,٥٥
	داخل الفترات	٣٣	٦٨٢,٦١٨٨٦	٢٠,٦٨٥٤٢	
	المجموع	٣٥	١٢٤٣,٣٩١١٦		
الارسال	بين الفترات	٢	٢١,٣٦٩٢٢	١٠,٦٨٤٦١	* ١٠,٩٢
	داخل الفترات	٣٣	٣٢,٢٨٥٦٨	٠,٩٧٨٣٥٤	
	المجموع	٣٥	٥٣,٦٥٤٩٠		
الضرب الساحق	بين الفترات	٢	٦,٦٩٤٣٦	٣,٣٤٧١٨	* ١٢,٧٣
	داخل الفترات	٣٣	٨,٦٧٤٠٥	٠,٢٦٢٨٥	
	المجموع	٣٥	١٥,٣٦٨٤١		

* قيمة (ف) الجدولية عند د . ح (٢، ٣٣)، مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٣,٢٨

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين قياسات اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث) في فترات اليوم المختلفة .. وسوف يقوم الباحث بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) للتعرف على اتجاهات الفروق، وذلك كما يوضحه الجدول (٨).

جدول (٨)

دلالة الفروق بين قياسات اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث)

في فترات اليوم المختلفة

الاختبارات المهارية الهجومية	فترات اليوم الزمنية	المتوسط	فروق المتوسطات بين قياسات فترات اليوم المختلفة		
			(١٠ : ١٢) صباحاً	(٢ : ٤) ظهراً	(٦ : ٨) مساءً
الاعداد القريب من الشبكة	(١٠ : ١٢) صباحاً	٢٢٠,٦٢		٢,٢٣	٦,١٣ *
	(٢ : ٤) ظهراً	١١٨,٣٩			٨,٣٦ *
	(٦ : ٨) مساءً	١٢٩,٧٥	* قيمة L.S.D = ٣,٧٨		
الارسال	(١٠ : ١٢) صباحاً	١٢,٠٨		٠,٥٦	٢,٣٩ *
	(٢ : ٤) ظهراً	١٠,٥٢			٢,٩٥ *
	(٦ : ٨) مساءً	١٤,٤٧	* قيمة L.S.D = ٠,٨٢		
الضرب الساحق	(١٠ : ١٢) صباحاً	١٢,٩٠		٠,٢٥	٠,٧٤ *
	(٢ : ٤) ظهراً	١٣,١٥			٠,٩٩ *
	(٦ : ٨) مساءً	١٢,١٦	* قيمة L.S.D = ٠,٤٣		

يتضح من الجدول (٨) فيما هو متعلق بقياسات اختبارات المهارات الهجومية قيد البحث في فترات اليوم المختلفة وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسطي قياسي الفترة الصباحية والفترة المسائية، ولصالح الفترة المسائية، كذلك بين متوسطي قياسي فترة الظهيرة والفترة المسائية، ولصالح الفترة المسائية، بينما توجد فروق غير دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسطي قياسي الفترة الصباحية وفترة الظهيرة.

ويُرجع الباحث النتائج التي جاءت بالجداول (٦، ٧، ٨) والتي أشارت إلى تحقيق عينة البحث أفضل النتائج في قياسات اختبارات المهارات الهجومية (الارسال ، التمرير ، الضرب الساحق) قيد البحث خلال الفترة المسائية مُقارنة بالفترة الصباحية والمسائية على التوالي إلى أن نمط الإيقاع الحيوي اليومي الخاص بعينة البحث هو نمط مسائي، كما أن موعد تنفيذ وحدات التدريب اليومية الخاصة بالفريق (عينة البحث) يتوافق مع نفس توقيت إجراء القياسات المهارية، وبالتالي كان هذا أنسب توقيت لإظهار قدراتهم المهارية.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره ريسان مجيد (٢٠٠٩م) بأن كفاءة الرياضيين الحركية تتذبذب بصورة كبيرة خلال النهار ويبدو أنها تتخذ أكبر قيمة لها في الوقت الذى اعتادوا التدريب فيه، فالرياضيون الذين يجرون تدريباتهم في ساعات المساء تكون أكبر قيمة لكفاءة الأداء في نفس ساعات التدريب، وتكون أقل في الصباح ووقت النهار، وقد وجد أن غالبية

الرياضيين يجرون تدريباتهم الأساسية ما بين الساعة الرابعة والثامنة مساءً وأن مثل هذه المواعيد مقبولة جداً ومُجدية. (٢٥)

ويتفق ما سبق مع نتائج دراسة كل من أمجد لاما (٢٠٠٠م) (٣)، هشام أنور (٢٠٠١م) (١٨)، بلونس وآخرون Blonc and Others (٢٠٠٤م) (٢٣)، دافني وآخرون Davenne and Others (٢٠٠٤م) (٢٥)، والتي أشارت إلى تفوق العينات التي يتم إجراء قياسات بدنية وفسيولوجية ومهارية لها في نفس توقيت نمط الإيقاع الحيوي الخاص بها.

وهذه النتيجة تجيب (كلياً) على ما جاء بالتساؤل الأول والذى ينص على هل يؤثر نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة لطائرة ؟

- دلالة العلاقة الارتباطية بين فترات اليوم المختلفة والمتغيرات قيد البحث :

جدول (٩)

مُعاملات الارتباط البينية بين فترات اليوم المختلفة ومتغيرات الجهد البدني واختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث)

ن = ١٢

المتغيرات قيد البحث		فترات اليوم المختلفة		
		(١٠ : ١٢) صباحاً	(٢ : ٤) ظهراً	(٦ : ٨) مساءً
الجهد البدني	إجمالي شدة الحمل	٠,٨٢ *	٠,٤٥	٠,٦٣ *
	الحمل الأقصى النسبي	٠,٨١ *	٠,٤٤	٠,٥٢ *
	زمن أداء الحمل	٠,٧٩ *	٠,٤٠	٠,٥٨ *
اختبارات المهارات الهجومية	الارسال	٠,٥٩	٠,٥٣	٠,٧٨ *
	التمرير	٠,٦٢	٠,٥٠	٠,٨٠ *
	الضرب الساحق	٠,٤٩	٠,٣٦	٠,٧٤ *

* قيمة (ر) الجدولية عند د . ح (٩)، مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٥٧٦

يتضح من الجدول (١٠) ما يلى :

. فيما هو متعلق بالتوقيت (١٠ إلى ١٢) صباحاً :

توجد علاقة ارتباطية طردية (موجبة) دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين هذا التوقيت ومتغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث)، بينما توجد علاقة ارتباطية طردية (موجبة) غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين هذا التوقيت واختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث).

- فيما هو متعلق بالتوقيت (٢ إلى ٤) ظهراً :

توجد علاقة ارتباطية طردية (موجبة) غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين هذا التوقيت ومُتغيرات اختبار الجهد البدني واختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث).

- فيما هو متعلق بالتوقيت (٦ إلى ٨) مساءً :

توجد علاقة ارتباطية طردية (موجبة) دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين هذا التوقيت ومتغيرات اختبار الجهد البدني واختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث).

ويُرجع الباحث النتائج التي جاءت بالجدول (٩) والتي أشارت إلى تحقيق التوقيت المسائي من (٦ إلى ٨) أعلى قيم ارتبط بقياسات متغيرات اختبار الجهد البدني واختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث)، وذلك مُقارنة بالفترة الصباحية والمسائية على التوالي إلى ارتباط توقيت التدريب بنمط الإيقاع الحيوي اليومي (المسائي) لعينة البحث.

وتتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة كل من منى حجازي (١٩٩٨م) (٩)، هويدا إسماعيل (١٩٩٨م) (١٥)، والتي أشارت إلى أن هناك علاقة بين متغيرات المجهود البدني الموجه وفق نمط الإيقاع الحيوي اليومي والمتغيرات قيد الدراسة.

وهذه النتيجة تجيب على ما جاء بالتساؤل الثاني والذى ينص على هل توجد علاقة بين نمط الإيقاع الحيوي اليومي والجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة ؟

الاستخلاصات والتوصيات :

أولاً : الاستخلاصات :

في ضوء هدف البحث وتساؤلاته واستناداً إلى المُعالجة الإحصائية، وما أظهرته النتائج وفى حدود عينة البحث .. فقد توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية :

- يتأثر نمط الإيقاع الحيوي اليومي لعينة البحث بتوقيت ممارسة التدريب بناديهم.

- يؤثر نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة .
- حققت عينة البحث أفضل النتائج في قياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث) خلال الفترة الصباحية مُقارنة بفترتي المساء والظهيرة على التوالي.
- حققت عينة البحث أفضل النتائج في قياسات اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث) خلال الفترة المسائية مُقارنة بالفترة الصباحية والظهيرة على التوالي.
- توجد علاقة ارتباطية طردية دالة إحصائياً بين توقيت من (١٠ : ١٢) صباحاً ومتغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث)،بينما توجد علاقة ارتباطية طردية غير دالة إحصائياً بين هذا التوقيت واختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث).
- توجد علاقة ارتباطية طردية غير دالة إحصائياً بين توقيت من (٢ : ٤) ظهراً ومتغيرات اختبار الجهد البدني واختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث).
- توجد علاقة ارتباطية طردية دالة إحصائياً بين توقيت من (٦ : ٨) مساءً ومتغيرات اختبار الجهد البدني واختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث).

ثانياً : التوصيات :

استناداً إلى ما تشير إليه نتائج هذا البحث .. تمكن الباحث من تحديد التوصيات التي تفيد العمل في مجال الكرة الطائرة كالتالي :

- أهمية تحديد نمط الإيقاع الحيوي اليومي للرياضيين قبل البدء في فترات الإعداد.
- مراعاة تزامن نمط الإيقاع الحيوي مع مواعيد التدريب ومواعيد إقامة المباريات لضمان تحقيق أفضل عائد ممكن من التدريب والإنجاز خلال المباراة.
- تنفيذ وحدات تدريبية صباحية (بدنية)، حيث يكون الجهاز الدوري التنفسي والكفاءة البدنية وقدرة الجسم على تحمل الإجهاد والتعب في أفضل حالتها الفسيولوجية.
- عدم تنفيذ وحدات وقت الظهيرة، حيث تكون أجهزة الجسم الداخلية ووظائفها الحيوية في أقل مستوياتها.

- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات في الأنشطة والرياضات المختلفة للاستفادة من الإيقاع الحيوي في المجال الرياضي.

قائمة المراجع :

أولاً : **المراجع العربية**

١. أبو العلا عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين (١٩٩٧م) : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم ، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢. أسامه أحمد عبد العزيز النمر (١٩٩٩م) : تأثير برنامج لتدريب اللياقة العضلية ولياقة الإطالة على مُعدلات نمو الصفات البدنية والمهارات الأساسية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
٣. أمجد محمد حسين لا ما(٢٠٠٠م) : تطوير الأعداد البدني وفق دورة الإيقاع الحيوي لدى ناشئ كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق، جامعة الزقازيق.
٤. خلادي يوسف مراد (٢٠١٩م) : مدى مساهمة القدرات البدنية والقياسات الجسمية في أداء المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، معهد التربية البدنية والرياضية ، جامعه الجزائر، الجزائر .
٥. زواق محمد السيد (٢٠١٢م) : تقدير الذات البدنية والمهارية وعلاقتها بدقة أداء المهارات الهجومية لدي لاعبي الكرة الطائرة ، بحث منشور ، العدد ٦، مجلة الابداع الرياضي ، جامعة المسيلة ، الاردن .
٦. سعد كمال طه (١٩٩٧م) : الرياضة ومبادئ البيولوجي، مطبعة المعادي، القاهرة.
٧. شيماء السيد رضوان (٢٠٢٢م) : تاثير استخدام تدريبات التعلق على بعض الصفات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى لاعبات الكرة الطائرة ، بحث منشور ، العدد ١ ، مجلة العلوم التطبيقية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مطروح .
٨. شيماء السيد رضوان (٢٠٢٢م) : تأثير الحمل اللاهوائى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأداء المهارى الهجومي لدى لاعبات الكرة الطائرة ، بحث

منشور ، العدد ١ ، مجلة العلوم التطبيقية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مطروح .

٩. طارق محمد على النصيري ، ياسر محفوظ عطوه الجوهري (٢٠٠٥م) : تأثير الإيقاع الحيوي اليومي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الألعاب الجماعية ، بحث منشور ، مجلة العلوم البدنية والرياضة بجامعة المنوفية، السنة الرابعة ، المُجلد الأول ، كلية التربية الرياضية بمدينة السادات ، جامعة المنوفية.

١٠. غادة محمد عبد الحميد (١٩٩٦م) : تخطيط برنامج التدريب الرياضي وفقاً لديناميكية الإيقاع الحيوي وأثره على زمن العدو ١٠٠م لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الرياضية بالإسكندري، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

١١. مصطفى الدمرداش محمد كانون (٢٠٠٥م) : تأثير برنامج تدريبي للياقة العضلية على الصفات البدنية والمهارات الأساسية لناشئي كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٢. منال مصطفى محمد (١٩٩٨م) : تأثير تدريبات الوثب العميق على الوثب العمودي والأداء المهارى والتصويب والمتابعة في كرة السلة، مؤتمر الرياضة وتنمية المجتمع العربي ومُتطلبات القرن الحادي والعشرين، المُجلد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٣. منى كمال حجازي (١٩٩٨م) : نمط الإيقاع الحيوي وتأثيره على بعض الدلالات الفسيولوجية ومستوى الأداء في رياضة المبارزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٤. مني مجد محمد عبد الرسول (٢٠١٩م) : تأثير إستخدام الوحدات النموذجية التطبيقية علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة ، بحث منشور ، العدد

١٥ ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعه حلوان .

١٥. منير مصطفى عابدين شمس الدين (١٩٩٤م) : أثر برنامج تدريبي للإعداد البدني الخاص على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية لناشئي كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة قناة السويس.

١٦. ندا محفوظ عبد العظيم كابوه (٢٠٠٦م) : تأثير برنامج مُقترح للتدريب الدائري بالأثقال على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية للاعبات كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بمدينة السادات، جامعة المنوفية.

١٧. هزاع بن محمد الهزاع ، عبد الرحمن بن محمد الحويكان (٢٠٠١م) : اختبار الجهد البدني مع قياس الوظائف القلبية التنفسية (أداة إكلينيكية مُهمة)، الدورية السعودية للطب الرياضي، العدد السادس، المملكة العربية السعودية.

١٨. هشام محمد أنور (٢٠٠١م) : تأثير برنامج تدريبي مقترح وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي لتطوير الأداء الهجومي الفردي لناشئ كرة اليد، بحث منشور ، العدد ٥٦مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

١٩. هند محمد أحمد إبراهيم فرحان (١٩٩٨م) : مستوى الأداء الرياضي وعلاقته بنمط الإيقاع الحيوي للطالبات المتقدمات لاختبارات القدرات الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي الرياضة المصرية والعربية نحو آفاق العالمية، المجلد الأول، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٢٠. هويدا عبد الحميد إسماعيل (١٩٩٨م) : تأثير مجهود بدنى موجه وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي على بعض مظاهر الانتباه وعلاقته بمستوى الكفاية البدنية في كرة

اليد، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

٢١. يوسف علي دهب (١٩٩٣م) : الرتم البيولوجي لجسم الرياضي كمؤشرات لمُعدلات التحصيل الدراسي والنشاط البدني، مُجلد المؤتمر العلمي الأول للجمباز والتمرينات واللياقة البدنية للجميع تأهيل وترويح، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

٢٢. يوسف علي دهب، محمد بريقع، غادة عبد الحميد (١٩٩٥م) : موسوعة الإيقاع الحيوي، الجزء الأول، منشأة المعارف، الإسكندرية.

ثانياً : المراجع الأجنبية

23. ***Blonc, Damiani, Hertogh, Hue,and Racinais (2004): Time-of-day effects in maximal anaerobic leg exercise in tropical environment, Journal of Sports Medicine.***
24. ***Bush, Deschenes, Doughty, Kraemer, Mullen,and Ramsey (1998): Biorhythmic influences on functional capacity of human muscle and physiological responses, Medicine and Science in Sports and Exercise.***
25. ***Davenne, Gauthier, Larue, Sesboue, Souissi (2004): Circadian rhythms in two types of anaerobic cycle leg exercise: force-velocity and 30-s Wingate tests, International Journal of Sports Medicine.***
26. ***Koch, Raschka, Wirth (2003): Tagesschwankung der körperlichen Leistungsfähigkeit, Journal für Sportmedizin.***
27. ***Oschütz, Hannelore (1999): Tagesrhythmik der Belastbarkeit in Schule und Training im fruehen Schulkindalter, Sport u. Buch Strauß, Köln.***
28. ***Weineck (1998): Sportbiologie, 6 Auflage, Spitta Verlag, Baliben.***