جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

تأثير الايقاع الحيوي اليومي على مستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين

إعداد

أشرف وجيه علي شعيب

إشراف

د. سليمان العمد

د. روند القطب

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

2025

تأثير الايقاع الحيوي اليومي على مستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين

إعداد

اشرف وجيه علي شعيب

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2025/06/17م، وأجيزت:

د.سليمان العمد	التوقيع
المشرف الرئيسي	
د.روند عمد	التوقيع
المشرف الثاني	
د.جمال أبو بشارة	التوقيع
الممتحن الخارجي	
د.بشار صالح	التوقيع
الممتحن الداخلي	

الإهداء

إلى قلبي الذي يخفق، وروحي التي تنبض، وأنفاسي التي بها أحيا..... وطني

إلى من أنار بصري بحبه وحنانه الكبير ..... والدي

إلى منبع الحنان ومثال التضحية إلى من سهرة الليالي من أجلي ..... والدتي

إلى من بذلت الكثير من أجلي وغمرتني حبها وحنانها ..... زوجتي

إلى سندي في الحياة وأعز الناس ..... أخواتي وأخواني

إلى كل الرياضيين الذين جعلوا من الالتزام والطموح نمط حياة

أهدى لهم ثمرة جهد

الباحث

الشكر والتقدير

يتوجه الباحث بالشكر أولاً وأخيراً لله عز وجل الذي أنار دربه ووفقه لإخراج هذه الرسالة بصورتها الحالية، فله سبحانه وتعالى الحمد كله أنه نعم المولى ونعم النصير.

وبكل فخر وامتنان، وتقدير صادق يفيض عرفانًا، يتقدّم الباحث بجزيل الشكر وعظيم التقدير إلى الأستاذ الدكتور سليمان العمد، والدكتورة روند القطب، اللذين قدّما لي من وقتهما وجهدهما الشيء الكثير، فكان لعطائهما العلمي، وإرشادهما المستمر، وتوجيهاتهما السديدة، بالغ الأثر في إنجاز هذه الدراسة وإخراجها بالشكل الذي أرجوه.

لقد كانا بحقّ نِعم المربيين المخلصين، ونموذجًا يُحتذى في البذل والتفاني والعطاء العلمي، فلهم من الباحث كل الشكر والعرفان والتقدير.

ولا يفوتني أن أتقدّم بخالص الشكر وعميق الامتنان إلى أساتذتي الكرام، الذين كان لهم الدور الأبرز في صقل معرفتي، وتوسيع آفاقي، ودعمي في مسيرتي الأكاديمية. أنتم من حوّلتم لحظات العجز إلى خطوات نجاح، وكنتم دومًا أهلًا للتميّز والرفعة.

وأخيراً أتقدم بالشكر لكل من أسهم في إخراج هذه الدراسة إلى حيز الوجود، زملائي وأصدقائي فلهم جميعاً كل الشكر وعظيم الامتنان.

والحمد لله رب العالمين

الباحث

الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل عنوان:

تأثير الايقاع الحيوي اليومي على مستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة اليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

اسم الطالب: اشرف وجيه علي شعيب

التوقيع: اشرف شعيب

التاريخ:2025/6/17

فهرس المحتويات

الإهداء.....ج

الشكر والتقدير.....د

الإقرار.....هـ

فهرس المحتويات.....و

فهرس الجداول.....ح

فهرس الأشكال.....ي

فهرس الملاحق.....ك

الملخص.....ل

الفصل الأول: مقدمة الدراسة وأهميتها.....1

المقدمة 1

الإطار النظري.....3

الدراسات السابقة.....12

مصطلحات الدراسة.....23

مشكلة الدراسة 23

أهداف الدراسة.....25

أهمية الدراسة.....25

تساؤلات الدراسة.....25

حدود الدراسة.....24

الفصل الثاني: الطريقة والاجراءات.....26

منهج الدراسة.....27

مجتمع الدراسة.....27

عينة الدراسة.....27
إجراءات الدراسة.....30
متغيرات الدراسة.....31
المعالجات الإحصائية.....31
الفصل الثالث: نتائج الدراسة.....32
نتائج الدراسة.....32
الفصل الرابع: مناقشة النتائج 43
الاستنتاجات.....47
التوصيات.....48
المصادر والمراجع.....49
الملاحق.....54
Abstract.....b

فهرس الجداول

الجدول رقم (1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير مركز اللعب (ن=58).....28

الجدول رقم (2): معاملات الثبات والصدق الذاتي للاختبارات المهارية.....31

الجدول رقم (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لمستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين وفق توقيت القياس (ن= 58).....35

الجدول رقم (4): قيم ولكس لامبدا (Wilks' lambda) وحجم الأثر للإيقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين(ن= 58).....37

الجدول رقم (5): نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات مهارة الإحساس بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين (ن= 58).....38

الجدول رقم (6): نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات مهارة الجري المتعرج بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين (ن= 58).....39

الجدول رقم (7): نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات دقة التصويب وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين (ن= 58).....40

الجدول رقم (8): نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات مهارة ضرب الكرة بالرأس وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين (ن= 58).....42

الجدول رقم (9): نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات مهارة دقة التمرير وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين (ن= 58).....40

الجدول رقم (10): المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لمستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثامنة صباحاً لدى لاعبي كرة القدم في تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58)...43

الجدول رقم (11): نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثامنة صباحاً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).....60

الجدول رقم (12):المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لمستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثانية ظهراً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).....61

الجدول رقم (13): نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثانية ظهراً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58)..62

الجدول رقم (14):المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لمستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة السابعة مساءً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).....63

الجدول رقم (15):نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة السابعة مساءً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).....64

فهرس الأشكال

الشكل رقم (1):المتوسط الحسابي لقياسات مهارة الإحساس بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين.....38

الشكل رقم (2):المتوسط الحسابي لقياسات مهارة الجري المتعرج بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين.....39

الشكل رقم (3): المتوسط الحسابي لقياسات مهارة دقة التصويب وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين.....40

الشكل رقم (4): المتوسط الحسابي لقياسات مهارة ضرب الكرة بالرأس وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين.....41

الشكل رقم (5): المتوسط الحسابي لقياسات مهارة دقة التمرير وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين.....42

فهرس الملاحق

ملحق (أ): جمع نتائج الاختبارات المهارية.....57

ملحق (ب): اسماء المحكمين.....58

ملحق (ج): طلب تحكيم أداة بحث.....59

ملحق (د): الجداول.....60

تأثير الايقاع الحيوي اليومي على مستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين

اعداد

أشرف وجيه علي شعيب

إشراف

د. سليمان العمد

د. روند القطب

الملخص

هدفت الدراسة الى معرفة تأثير الايقاع الحيوي اليومي على مستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية بفلسطين، وقد اجريت الدراسة على عينة قوامها (58) لاعبا تم اختيارهم باستخدام الطريقة الطبقية العشوائية.

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وذلك من خلال اجراء قياسات متكررة لمجموعة من المهارات الاساسية في كرة القدم (الاحساس بالكرة، الجري بالكرة، التصويب، ضرب الكرة بالراس، ودقة التمرير) وفق ثلاثة اوقات مختلفة خلال اليوم (8 صباحا، 2 ظهرا، 7 مساء)، وذلك بهدف معرفة تاثير التغيرات الزمنية المرتبطة بالايقاع الحيوي اليومي على مستوى الاداء المهاري، وبعد اجراء الاختبارات اللازمة وجمع البيانات تم تحليلها باستخدام برنامج الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات القياسات المتكررة لجميع المتغيرات المهارية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية – فلسطين، كما اظهرت النتائج وجود أثر كبير للإيقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري لجميع المهارات قيد الدراسة ،وقد أظهرت ايضا:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات مستوى الأداء المهاري وفق توقيتات القياس الثلاثة (الساعة 8 صباحًا، 2 ظهرًا، 7 مساءً).تبين أن الأداء في القياسين (8 صباحًا) و(7 مساءً) كان أفضل بشكل معنوي مقارنة بالأداء في القياس (2 ظهرًا).

ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (8 صباحًا) و(7 مساءً)، مما يشير إلى تقارب الأداء المهاري في هذين التوقيتين، تشير هذه النتائج إلى أن الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم يتأثر بالإيقاع الحيوي خلال اليوم، ويبلغ أفضل مستوياته في ساعات الصباح الباكر وساعات المساء، في حين ينخفض في فترة الظهيرة.

ضرورة الاخذ بعين الاعتبار نظرية الايقاع الحيوي عند القيام بالتدريب وذلك للحصول على افضل مستوى، اهتمام المدربين في العملية التدريبية بضرورة تحقيق التزامن بين نمط الايقاع الحيوي للاعبين وتوقيت تنفيذ العملية التدريبية لضمان الوصول الى اعلى مستوى.

الكلمات المفتاحية: الايقاع الحيوي اليومي، الاداء المهاري.

الفصل الأول

الإطار النظري والدراسات السابقة

المقدمة:

حتى الآن ما زال العلم الذي يبحث الظواهر المتعلقة بالإيقاعات الحيوية والذي يعرف بالإيقاع البيولوجي في مراحله الأولى، رغم ما توصل إليه العلم، وما توصلت إليه الدراسات من نتائج أثبتت حقيقته وأهميته وتأثيره على التدريب والإنجاز الرياضي وذلك من خلال العديد من الملاحظات التي استوجبت الدراسة والتحليل على العديد من الأبطال الذين كان لهم تاريخ بطولي عريق، ولكن انتكاساتهم غير المتوقعة في بعض البطولات كالألعاب الأولمبية لفت نظر الباحثين إلى الأسباب التي تكون قد أدت إلى هبوط مستواهم في يوم المنافسة وبالتالي عدم الحصول على إنجاز مقنع وتتكون كلمة الإيقاع الحيوي من شقين الأول (Bio) ومعناها الحياة أو الحيوي، و(Rhythm) ومعناها التكرار الدوري، ويقصد باجتماعهما (Biorhythm) أو الإيقاع الحيوي, ويعرف بأنه العلم الذي يهتم بدراسة التغيرات الحيوية المنتظمة ذات المدى القريب والبعيد والتي يزداد خلالها أو يقل النشاط البدني والعقلي والانفعالي عند الإنسان وهذه التغيرات إما أن تكون مرتبطة بالبيئة الداخلية (الوراثية) أو الخارجية المحيطة به.وهو العلم الذي يدرس الدورات الحيوية المميزة لطبيعة جميع الكائنات الحية، وقد اثبت العلماء ان الانسان يتأقلم لتأثيرات الايقاع الحيوي اليومي والاسبوعي والشهري والسنوي للعوامل الطبيعية، أي ان الايقاع الحيوي لا يقتصر على تغيرات في مستوى كفاءة اجهزة الجسم على مدار اليوم الكامل بل يمتد ليشمل فترات زمنية قد تطول او تقصر، ويشمل كافة تكوينات الانسان البيولوجية والنفسية والاجتماعية(Al-Mohammadawi, 2017).

في قاموس أكسفورد، يتم تعريف الإيقاع الحيوي على أنه أي نمط متكرر من الأنشطة الجسدية والعاطفية والفكرية التي قد يؤثر بعضها على سلوك الإنسان، لقد قامت نظرية الإيقاع الحيوي على تناغم معين فيما يتعلق بدورات الجسم الجسدية والعاطفية والفكرية، بعض الأبحاث التي أجريت، تشير إلى السلوكيات

الفسيولوجية للإنسان يمكن برمجتها لتحقيق اقصى استفادة منها (Zareian, Rabbani, & Saeedi, 2014)

إن إيقاع حياة جسم الإنسان هو السمة الأساسية لجسم الإنسان نفسه، وهو صفة لا تنفصل عن الكائن الحي وفقا للتحليل الإحصائي للخبراء المعنيين في العالم، يعتقد أن الإيقاع البيولوجي لجسم الإنسان له دورية، ويمكن تقسيم كل دورة إلى فترة المد العالي وفترة المد المنخفض والفترة الحرجة، عندما يكون جسم الإنسان في فترة المد العالي، يكون نشيطًا جسديًا، صافي الذهن، وسريع الاستجابة، عندما تمر الأوقات الصعبة، والتعب، وعدم الاستقرار العاطفي، وسوء الحكم، في فترة حرجة، تتغير فسيولوجيا الجسم الداخلية، وتندفع، وينخفض التنسيق بين وظائف أعضاء الجسم، ومن السهل ارتكاب الأخطاء. (Zareian, Rabbani, & Saeedi, 2014)

إن الإلمام بالإيقاعات الحيوية يساعد الفرد على معرفة الطريقة الجسدية له، وتختلف القدرات النفسية في فترة معينة من الزمن، ان معرفة ايجابيات وسلبيات المراحل التي يمر فيها الفرد خلال اليوم من الايقاع الحيوي تساعد الفرد بتحديد الوقت المناسب للقيام بالأنشطة الرياضية، بهدف زيادة الكفاءة وتجنب الفشل والإصابات (Moldovan, Enoiu, Ruxanda, & Leibovici, 2011).

ان الإيقاع الحيوي يمكن ان يمثل التغيرات التي تحدث بانتظام على المدى القصير للفرد، ومن خلالها تظهر تأثيرات على الأنشطة الجسدية والعقلية والعاطفية، وترتبط هذه التغيرات إلى الجانب الوراثي من جهة والبيئة الخارجية من جهة أخرى وتبنى العديد من المتخصصين في الجانب الفسيولوجي للإنسان النظرية القائلة بوجود إيقاع زمني يؤثر على البشر، لقد وضعوا لهذه النظرية أساسا علميا وظهرت العديد من الدراسات التي تؤكد أهمية دراسة الإيقاع الحيوي للشخص ومعرفة آثاره سواء كانت سلبية أو إيجابية و في المجال الرياضي أصبح الاهتمام بموضوع الإيقاع الحيوي وتأثيراته على التحصيل الرياضي واضحا، وقد اتخذ هذا الأمر طابعا جديا خاصة عند إعداد مناهج تدريبية للرياضيين. شهدت الفترة الأخيرة زيادة في استخدام البرمجيات لتحديد دورات الإيقاع الحيوي للرياضيين بشكل فردي، ومن ثم توزيع وشدة

التمارين وفقا للجلسات الرياضية لكل رياضي، ويشير إلى أن الرياضيين يتنافسون في أيام مختلفة وهذه الأيام ليسوا في حالة صحية أو جسدية أو عقلية أو عاطفية متشابهة، ويمكن أن تؤثر هذه المواقف بشكل مباشر أو غير مباشر على الأداء الرياضي(Farhood & Nasser, 2020).

الاطار النظري:

هل سبق لك أن سألت نفسك لماذا لا تكون في نفس الحالة العاطفية أو الجسدية؟ في يوم من الأيام تكون مفعما بالحيوية، بينما في يوم آخر تشعر بالملل، وفي يوم من الأيام تكون نشيطا لدرجة أنك قادر على تنفيذ الأعمال التي لم تستطع القيام بها من قبل بنجاح ، بينما في يوم آخر تكون مرهقا وضعيفا لدرجة أنك غير قادر على القيام بأعمالك اليومية. في يوم من الأيام في أنشطتك الرياضية، تبدو ذكيا وحيويا لدرجة أنك تكسب رضا الجميع ، بينما في يوم آخر يكون أداؤك أقل بكثير من الجلسة السابقة وعليك أن تخبر نفسك أن اليوم لم يكن يومك أو أنك لم تكن في طريقك. أيضا، يشعر المعلمون بالارتباك بشأن العروض المختلفة للطلاب في أيام مختلفة. الأيام التي يظهر فيها الناس أداء جيدا بشكل ملحوظ والأيام التي يشتت فيها انتباه الناس ولا يكونون قادرين على تنفيذ أبسط المهام العقلية. في الواقع، لماذا لا يمكن لأي شخص البقاء في حالة معينة طوال الوقت؟ لماذا يجب أن نقول إن اليوم لم يكن يومنا بينما كنا بصحة جيدة جسديا طوال الطريق؟ لماذا يفاجأ المعلمون بحالات الطلاب؟ إذا ألقينا نظرة مدروسة على بيئتنا، فإننا نفهم أن كل شيء يتكرر ويتغير بشكل دوري مثل القمر الذي يدور حول الأرض ، والأرض التي تدور حول الشمس، وظهور الليل والنهار، وتغير الفصول وهجرة الطيور أو سباتها، وتساقط أوراق الأشجار وتنمو مرة أخرى، إلخ. البشر ليسوا استثناء من هذه القاعدة، حيث يخضعون لتغييرات داخلية بشكل دوري. فيما يتعلق بهذه المسألة ، اكتشف العلماء دورات تسمى الإيقاع الحيوي في أجسام الناس. الإيقاع الحيوي هو أحد أحدث الموضوعات في مجال تحديد بيئة العمل في العقل. يمكن أن يكون فعالا جدا في تقليل الحوادث والأخطاء دون أي سبب واضح وعلى تقليل الأداء المفاجئ للناس من خلال تحديد الجوانب الجسدية والفكرية والعاطفية للفرد (Zareian, Rabbani, & Saeedi, 2014).

و المقصود بالإيقاع الحيوي التموجات التي تحدث في مستوى حالة أجهزة الجسم المختلفة ما بين الارتفاع و الانخفاض حيث لا يستطيع الجسم البشري ان يظل يعمل بكافة طاقة أجهزته و بمستوى عال من الكفاءة الفسيولوجية لفترات زمنية طويلة حيث يتغير الحال ما بين الارتفاع و الانخفاض في جميع وظائف الجسم، و الايقاع الحيوي هو ايضا نظام تعاقب و تكرار و توافق الحركة الوظيفية للإنسان، ولا يقتصر مفهوم الايقاع الحيوي على التغيرات الفسيولوجية فقط، وانما يشمل التغيرات المنتظمة التي تحدث داخل الجسم وتشمل الحالة الانفعالية و الحالة العقلية و الحالة البدنية اذ يتغير هذا الايقاع نتيجة للتغيرات التي تحدث داخل الجسم أو خارجة(ابراهيم، 2018).

لقد نمت شهرة نظرية الإيقاع الحيوي بسرعة في السنوات القليلة الماضية. وفقًا لنظرية الإيقاع الحيوي، من خلال تحديد المرحلة التي يكون فيها الشخص في دوراته الثلاثة المنفصلة (دورة جسدية مدتها 23 يومًا، دورة عاطفية مدتها 28 يومًا، ودورة فكرية مدتها 33 يومًا)، يمكن إجراء توقعات حول الأيام التي ستكون الأفضل (أو الأسوأ) للانخراط في أنواع عديدة من الأنشطة. يُزعم أن أداء الشخص يكون أفضل في الأيام الجيدة، أو "المرتفعة"، التي تشكل النصف الأول من كل دورة، وأقل في الأيام "الهابطة" من النصف الثاني من الدورة. تُسمى الأيام التي يتحول فيها الإيقاع من مرحلة الصعود إلى مرحلة الهبوط (أو العكس) "أيام حرجة"، ومن المفترض أن يكون الأداء سيئًا بشكل خاص في هذه الأيام. أسوأ نوع من الأيام، وفقًا لنظرية الإيقاع الحيوي، هو اليوم "الحرج الثلاثي" المروع، عندما تتغير جميع الدورات الثلاث في نفس اليوم. على الرغم من أن شعبيتها حديثة إلى حد ما، إلا أن نظرية الإيقاع الحيوي لها تاريخ يعود إلى ثمانينيات القرن التاسع عشر(Hines, 2023).

في عالم الرياضة، يعد البحث عن العوامل التي تفضل زيادة الأداء الرياضي دائما أولوية. بين الرياضيين المحترفين والهواة، يعد الحصول على نتائج أفضل موضع رغبة. نحن نعيش فيما يسمى ب "مجتمعات الأداء"، حيث يكون الحصول على تصنيف أفضل فيما يتعلق بالبقية أكثر قيمة من نقل القيم المهمة جدا في الرياضات مثل القدرة التنافسية والجهد والعمل الجماعي واللعب النظيف والبقاء بصحة جيدة. وفي هذه

الرغبة في التحسين المستمر، حيث ركزت علوم الرياضة جهودها لسنوات عديدة، وقد أدخلت مؤخرا مفهوم علم الأحياء الزمني في النشاط الفيزيائي. (Ayala, et al., 2021).

"الساعة البيولوجية" أو "الإيقاع الحيوي". تسمى هذه الظاهرة الداخلية المنعكسة في جسم الإنسان تقليديا الحظ ، وتعرف باسم الإيقاعات الحيوية البشرية أو إيقاعات الحظ، بالمعنى الدقيق للكلمة، الإيقاعات الحيوية لجسم الإنسان هي إيقاعات جسدية وعاطفية وفكرية، تعرف أيضا باسم ساعة جسم الإنسان، في حياتنا اليومية، سيشعر بعض الناس أن قوتهم الجسدية أو عاطفتهم أو ذكائهم جيدة جدا في بعض الأحيان، وأحيانا سيئة للغاية، من يوم ولادتهم، حتى نهاية حياتهم. قوتهم الجسدية وعاطفتهم وذكائهم هي تغيرات دورية تنتقل من قوي إلى ضعيف ، ومن ضعيف إلى قوي. يسمي الناس هذه الظاهرة الإيقاع الحيوي، أو الإيقاع البيولوجي، وإيقاع الحياة وما إلى ذلك(Su, 2020).

تظهر العديد من الظواهر الطبيعية في الكائنات الحية دورية يمكن اعتبارها من حيث وحدات مثل السنة، الشهر، واليوم. من بين هذه الظواهر، يُطلق على الفترة الذاتية التي تبلغ حوالي 24 ساعة والتي تتولد عن الساعة البيولوجية الفريدة لكل نوع اسم الإيقاع اليومي. كما سيتم وصفه بالتفصيل، فإن الإيقاع اليومي يتزامن مع الإشارة الضوئية المدخلة من العين. والغريب أنه حتى الأفراد الذين يعانون من ضعف البصر، والذين لا يدركون الضوء على الإطلاق، معروفون بأنهم يتزامنون مع الإيقاعات اليومية وتغيرات الليل والنهار(Sato, Ida, & Kojima, 2017).

غالبا ما يستخدم تصنيف الساعة البيولوجية مرادفا للصباح والمساء، وتشير إيقاعات الساعة البيولوجية إلى الاختلافات الفسيولوجية والنفسية التي يعاني منها الفرد خلال النهار يتم تقييم الاختلافات بين الأفراد في إيقاعاتهم البيولوجية وتفضيلاتهم النهارية (أي النمط الزمني للفرد) من خلال استبيانات التقرير الذاتي. يشير النمط الزمني إلى تفضيل وقت معين من اليوم لأداء الأنشطة البدنية والمعرفية وكذلك لوقت النوم

ووقت الاستيقاظ. وبالتالي، يعكس النمط الزمني الوقت من اليوم الذي يكون فيه الفرد "في أفضل حالاته . (Chtourou, et al., 2014)

ويقسم الايقاع الحيوي اليومي الى ثلاثة انواع: النمط الحيوي الصباحي، و المتسمون بهذا النمط لديهم في الساعات الصباحية قدرة عالية على العمل وارتفاع مستوى الحالة الوظيفية للجهاز العصبي المركزي، و الجهاز العصبي الحركي، و بالتالي فان قمة الاداء العقلي و البدني و الانفعالي لدى هؤلاء الافراد يكون صباحا ويتناقض تدريجيا، و النمط الحيوي المسائي: والذي يتميز أفراده بمقدرة عالية على اظهار اعلى مستوى لكفاءة العمل في الفترة المسائية، ويظهر لديهم في الساعات الصباحية زيادة توتر واختلال نظام الوظائف المركزية واليات التنظيم، كما يتميزون بالاستيقاظ متأخرا ويزداد نشاطهم الانفعالي و العقلي و البدني بالتدريج حتى يصل الى القمة في الفترة المسائية اعتبارا من الساعة الثانية مساء، اما النمط غير المنتظم: فأفراده يتميزون بزيادة الموجات النشطة على مدار اليوم دون التقيد بالإيقاع الصباحي او المسائي، ويكون مستوى الحالة الوظيفية للجهاز العصبي و الاجهزة الحيوية بالنسبة للنمط غير المنتظم يكون شبه متساوي ويستمر يعمل بنفس الكفاءة على مدار اليوم(بركات، 2015).

وتؤكد شلبي (2000) بأن الإيقاع الحيوي هو العلم الذي يدرس الدورات الحيوية المميزة لطبيعة جميع الكائنات الحية، وقد اثبت العلماء أن الإنسان يتأقلم مع تأثيرات الإيقاع الحيوي اليومي والأسبوعي والشهري والسنوي للعوامل الطبيعية إذ تتغير استجابات حوالي مئة وظيفة فسيولوجية لأجهزة جسم الإنسان، ولا يقتصر الايقاع الحيوي على مجرد تغيرات في مستوى كفاءة أجهزة الجسم على مدار اليوم الكامل بل يمتد ليشمل فترات زمنية قد تطول أو تقصر ويشمل الإيقاع الحيوي كافة تكوينات الإنسان البيولوجية والنفسية والاجتماعية لدى اللاعبين.

كما يشير شيبان (2024)، أن من اهم العوامل التي تؤثر سلبا على الايقاع الحيوي اليومي:

أن سرعة الانتقال من الوطن الاصلي الى مكان ذو توقيت مختلف: من أهم العوامل التي تؤدي الى الاخلال بنظم ووظائف الجسم الفسيولوجية انما هو السفر بالطائرات من الموطن الاصلي، الى مناطق اخرى ذات دورة ضوئية (ضوء–ظلام) معاكسة للدورة التي تعود عليها الانسان بالموطن الاصلي، بمعنى اخر فان السفر بالطائرات الى مكان يسوده توقيت نحلي يختلف عن الوطن الاصلي للمسافر يعتبر أهم العوامل التي تؤدي الى احداث الخلل في الايقاع اليومي المنتظم لوظائف الجسم الفسيولوجية.

ومدى الفرق بين توقيت كل من الموطن الاصلي والمكان المسافر اليه: تتوقف درجة الخلل الذي يحدث في الاجهزة الحيوية للإنسان على مدى الفرق في التوقيت المحلي بين مكان الوصول ونقطة الصفر، والذي يتحدد طبقا لعدة خطوط الطول التي يقطعها الانسان خلال ساعات السفر بالطائرات وعليه فانه يزداد مستوى الخلل في الاجهزة الحيوية للإنسان كلما زادت خطوط الطول التي قطعتها الطائرة، علما بأن اجتياز 180 خطا من خطوط الطول يؤدي الى احداث خلل تام وكامل في الايقاع اليومي المنتظم للجسم

كما يشير Al-Khallil & Qader (2015) ان كل دورة إيقاع حيوي لها ميزاتها الخاصة:

الإيقاع البدني: يأتي الإيقاع في دورات مدتها 23 يوما. يؤثر على حالتنا البدنية لأن خلايا عضلاتنا تتأثر بهذا الإيقاع. في عملية التطور، يرتبط الموقف العدواني ارتباطا وثيقا بخصائص الذكور. هذا هو السبب في أن بعض العلماء يطلقون على الإيقاع الجسدي اسم "إيقاع الذكور".

إيقاع الحساسية: تتأثر أنشطة الدماغ المرتبطة بمشاعرك بدورة مدتها 28 يوما. في حين أن الإيقاع الجسدي يرتبط ارتباطا وثيقا بخصائص الذكور، فإن إيقاع الحساسية هو إيقاع أنثوي بالمعنى التقليدي. يؤثر إيقاع الحساسية على الحساسيات والعواطف والمشاعر والعاطفة والمشاعر وما شابه ذلك. يتأثر حدسك وخيالك وإبداعك أيضا بمنحنى الحساسية. بالإضافة إلى ذلك، يتأثر الحب والزواج والتوافق بإيقاع الحساسية الخاص بك.

الإيقاع الفكري: أنشطة خلايا الدماغ في دورة مدتها 33 يوما. يؤثر الإيقاع الفكري على إحساسك وإدراكك. كما أنه يؤثر على عملية تفكيرك، والتحكم العقلي ، والقدرة التحليلية ، والتفكير، وما إلى ذلك.

وفقا لنظرية الإيقاع الحيوي التي تنص على أن الشخص يتعرض جسديا وعاطفيا وعقليا منذ الولادة لثلاث دورات متكررة، وهي (الدورة الجسدية أو الجسدية) ومدتها (23) يوما، والجلسة النفسية (العاطفية) ومدتها (28) يوما، ودورة الإيقاع (عقلية)33 يوما (Ibrahim, AL-Badri, Alsamarae, Hashlol, & Alzahrani, 2020).

البحث العلمي مهم لإحداث التقدم الثقافي والتنمية البشرية في مجالات الحياة المختلفة في العصر الحديث. لقد أصبح من الشائع ملاحظة العلاقة الإيجابية والواضحة بين الدول التي تشهدها تقدما علميا وتقنيا كبيرا، وتفوقها الرياضي في البطولات الدولية والألعاب الأولمبية. الإيقاع الحيوي هو أحد العلوم الحديثة المستخدمة في مجال التربية البدنية. تختلف كفاءة العمل للأفراد إذا تم تنفيذ الأعمال في أوقات مختلفة من اليوم وفي مجال الرياضة. نتيجة لذلك، نحن لتوجيه أهمية الإيقاع الحيوي في مجال الرياضة. وتظهر النتائج الرياضية العالية من حيث الأعداد ومستويات الأداء المهاري خلال البطولات الدولية والبطولات الأولمبية الحاجة إلى استخدام البحث العلمي للوصول إلى مصادر جديدة يمكن أن تساعد في رفع كفاءة التدريب الرياضي وابتكار اتجاهات جديدة تتعلق بطبيعة النشاط الرياضي المتخصص (Abdelker, 2019).

يساعد التعرف على الإيقاعات الحيوية الفرد على معرفة الطريقة التي ترتجف بها قدراته الجسدية والنفسية في فترة زمنية معينة. إن معرفة مراحله الإيجابية والسلبية لما تهتم به الإيقاعات الحيوية يسهل تنظيما أفضل لأنشطته، بهدف زيادة الكفاءة وتجنب الإخفاقات والإصابات. لذلك، يجب أن تتكشف الأنشطة التكوينية والإنتاجية بناء على المعرفة المتراكمة لوظائف الفرد فيما يتعلق باختلافاته الإيقاعية. من خلال التعرف على الإيقاعات الحيوية، يجب على الفرد أن يفعل تكيفا أكثر مثالية مع الظروف المعيشية

والأنشطة التي تنطوي عليها شرطا أساسيا لحياة نشطة وطويلة الفكرة بالإيقاع الذي يستمر كسمة أساسية للكيانات البيولوجية في ظروف ثابتة إلى البيئة ، بما في ذلك الظروف المعروفة التي تزامن الإيقاع. تمثل الإيقاعات أحداثا منتظمة تؤثر على حياة الفرد، يمثل الإيقاع عنصرا جوهريا في المادة والحركة، والكون بأسره. وبالتالي ، يشير تعيين الإيقاع الحيوي إلى أي تكرار منتظم خلال حالات أو حركات معينة تحدث في كائن حي أو في أي نظام بيولوجي آخر. توجيه الضوء على أهمية الإيقاعات الحيوية الذاتية التي تشكل وجهة النظر الجسدية والعاطفية والفكرية، والأخيرة ضرورية للتخطيط للتدريبات والشكل الرياضي للمسابقات الكبرى. بالنسبة للرياضيين ذوي الأداء، حددت الجوانب الداخلية، في تدريبهم الرياضي العلم، كهدف رئيسي هو قرب الفرد من حدوده (Moldovan, Enoiu, Ruxanda, & Leibovici, 2011).

يستغرق إعداد الرياضي عالي المستوى سنوات عديدة ، ويحدث في الظروف الطبيعية للبيئة التي يعيش فيها ، وكذلك الظروف تنظيم دورات الإيقاع الحيوي وأهميتها للرياضيين في سياق متطلبات التدريب الرياضي الحديث للبيئة حيث يتأقلم، وإذا واجه الرياضي ظروفا مختلفة عن تلك التي تدرب عليها، فسوف يعاني من تأثيرات منهجية مختلفة تتأثر بالظروف المناخية، حيث تظهر الفروق الفردية بين الرياضيين ومن خلالها "تظهر الفروق في التدريب ومراعاة الفروق الفردية بين الرياضيين على الرغم من تساوي أعمارهم ونتائجهم، بحيث يكون لكل رياضي خصائصه التي تميزه عن الآخرين". لذلك، من الضروري أن يكون لدى كل رياضي طريقة تدريبه الخاصة التي تناسب قدراته الفردية ومنحنياته الإيقاعية الأربعة (الجسدية والعاطفية والفكرية والبديهية). أجرى العديد من العلماء أبحاثا تتعلق بدراسة السجلات الرياضية وعلاقتها بأشهر السنة. في عام 1959 وجه متفيف وجهة نظر المتخصصين في ألعاب القوى إلى وضع غير متساوي لنتائج الرياضيين مع الأشهر المختلفة، وبعد ذلك لوحظ أن مستوى النتائج الرياضية يعتمد على العوامل الطبيعية الخارجية، بحيث يكون هناك ضرورة لتطوير أساليب التدريب الرياضي والتخطيط للسماح بمستوى الرياضة بالارتفاع من سنة إلى أخرى. عندما نعرف الإيقاع الحيوي للرياضي، يمكننا تحديد شدة الحمل وفترات الراحة التي يجب أن يأخذها الرياضي أثناء التدريب ويمكننا الاقتراب من تحديد

أكثر دقة للنتائج المحتملة التي يجب أن يحققها الرياضي، ومعرفة الرياضي بأيام حياته من خلال معرفة المنحنيات الثلاثة وكيفية الأداء سواء في الاتجاه الإيجابي لتحقيق الارتفاع المستويات أو الاتجاه السلبي عندما لا يستطيع الوصول إلى مستوياته الحقيقية، فمن غير المعقول أن يكون الفشل بسبب عوامل مثل التعب أو الإجهاد أو التغيرات البيئية لأن "الإيقاع الحيوي كنظرية مستقرة حتى الآن قد يكون أكثر دقة في تفسير مثل هذه الحالات والتجارب التي مر بها معظم الرياضيين بطريقة علمية عرضة للدراسة"(Khaled, Abdelkader, Hakim, & Amine, 2018)

الايقاع الحيوي مهم جدًا وفعال على المحددات الجسدية وأنه مرتبط بكفاءة الأنظمة البيولوجية في جسم الإنسان وقدرتها على العمل على مدار اليوم الكامل وأهمية ذلك للنشاط الرياضي بشكل عام. في إطار تطوير أساليب جديدة للتدريب، تحاول الدراسات والأبحاث العلمية تحديد المتطلبات الوظيفية والبدنية والمهارية الرئيسية المطلوبة لخصائص النشاط الرياضي. بالإضافة إلى ذلك، فإنه يؤثر إيجابيًا على عملية التدريب للوصول إلى المستويات الرياضية العالية(El-Ebiary, 2018)

ويشير كل من ملحم وعويس(2022)أنه لعل السبب في ظهور الفروق بين الاوقات يعود الى عدة عوامل من أهمها: ارتفاع درجة حرارة الجسم الداخلية، و السيطرة الحركية، وقلة تركيز هرمون الميلاتونين او هرمون الظلام في المساء مقارنة في الساعة (6صباحا)، حيث يشعر الفرد بالاسترخاء و الراحة، ويشير بأن هناك علاقة بين الايقاع الحيوي و المجال الرياضي حيث ثبت ان مستوى الاداء يتأرجح ما بين العالي و المتوسط و المنخفض طبقا للتوقيت اليومي، كما ان معظم المنافسات و العروض الرياضية تتأثر بدرجة الحرارة باعتبارها واحده من المتغيرات الاساسية ضمن ايقاعات الساعة اليومية، وأن هناك هناك الكثير من القدرات البدنية الرياضية تتأثر خلال الايقاع اليومي وفقا للتغيرات في درجة الحرارة التي يعتبر واحدا من اهم المتغيرات الاساسية، وعندما تكون درجة حرارة الجسم في احسن مستوى (فترة المساء) عندها تكون العروض المقدمة من الرياضيين أفضل.

من خلال التوصل إلى الدراسات حول موضوع الإيقاع الحيوي في دورته البدنية ، حدد الباحثون مشكلة تنشأ عن عدم الاهتمام عند تدريس المهارات المختلفة بشكل عام، لا سيما عند تدريس مهارات التعامل والقمع في كرة القدم بشكل خاص. يعتقد الباحثون أن هذه المشكلة هي أحد أسباب تخلف اللاعبين أو انخفاض مستوى التعلم. ونتيجة لذلك ، اتخذ الباحثون قرارا بالتحقيق في دور دورة الإيقاع الحيوي البدني في اكتساب وصقل التعامل مع القدرات وقمعها في كرة القدم، بهدف تحسين الجودة الشاملة للرياضة وتعزيز نمو مواهب اللاعبين(AbdNegm, Alwan, & Jassim, 2023)

ان الاهتمام بالقدرات والمهارات العقلية للرياضيين بغض النظر عن طبيعة الفعالية الرياضية الممارسة تمكن المدرب من أداء واجباته وإيصال تعليماته الخاصة بالمهمة التدريبية لضمان تحقيق الانجاز والفوز ، وهناك دورات لإيقاع الحيوي مختلفة تعتمد منها على الزمن او على الانفعالات او على الدورة البدنية ولذلك قام بعض الباحثين بدراسة الايقاع الحيوي بشكل عام ولم يتطرق احد إلى دراسة الايقاع الحيوي الانفعالي وعلاقته بالهوية الرياضية والمهارات الاساسية بكرة السلة في الايام المحددة لنيام الدورة الايقاعية للرياضي ، وأهمية البحث الحالي تأتي منسجمة مع تحقيق فرص التدريب والمنافسة الرياضية للاعبي كرة السلة من خال ل تعريفهم وارشادهم الايقاع الحيوي الانفعالي وهوية الرياضية والاداء المهاري، ويمكن أن يقدم البحث الحالي إضافة علمية جديدة إلى مكتبة كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة ليساهم في توفير الفرص المناسبة لإجراء بحوث علمية في هذا الميدان وعلى عينات في فعاليات رياضية اخرى. ان دراسة علم النفس الرياضي من المواضيع المهمة ذات التأثير المباشر في تطوير مستوى الاداء وتحسينه عند الرياضيين، وهو محور مهم من محاور الدراسات العلمية في ميدان التربية الرياضية. وتظهر أهميته من خلال ربطه بالعلوم الرياضية الاخرى لغرض دراسة الدوافع المحركة للسلوك الرياضي والتي تؤثر في الجانب المعرفي والانساني الرياضي، وقد بدأ علماء النفس بتركيز طاقاتهم على القدرات العقلية والفكرية والنفسية في مجمل الالعاب الرياضية فانصب اهتمامهم على القدرات العقلية المتنوعة والمتغيرة والكيفية التي بموجبها تساهم في ارتفاع وانخفاض الاداء عند الرياضيين، وفي الوقت نفسه تم دراسة أسباب الاجهاد

النفسي الذي يحصل عند الرياضيين والذي يقود إلى مجموعة من الاخطاء المهمة في أثناء الأداء (فليح، 2019).

الخلاصة:

تحدث الباحث في هذا الفصل عن اشكال الايقاع الحيوي وعن الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم و علاقة الايقاع الحيوي في تحسين مستوى الأداء المهاري نجد أن الإيقاع الحيوي من الموضوعات المهمة التي تظهر فعاليته من خلال دراسة وتغيير التنبؤات في الجوانب الجسدية والعاطفية والعقلية للفرد والحد من حدوث الأخطاء الناتجة عن الضعف في معرفة آثاره عليه تختلف هذه الإيقاعات خلال اليوم والشهر، وكذلك السنوات، كما تم التعرف على دورات الايقاع الحيوي(البدنية، الفكرية، الحساسية) وكيفية تأثيرها على اداء اللاعبين، ويرى الباحث ان الاهتمام في دورات الايقاع الحيوي من قبل المدربين له دور كبير وفعال من حيث رفع مستوى الاداء والتعرف الى متى يكون اللاعب في افضل حالاته البدنية و الفكرية.

الدراسات السابقة:

يعرض الباحث بعض الدراسات السابقة التي تحيط بها مع الاستفادة منها في توجيهه في مجال الإيقاع الحيوي بشكل عام وعلاقته مع مستوى الأداء المهاري للاعبي كرة القدم بشكل خاص:

قام Fredov (2023) بدراسة هدفت للتعرف الى الإيقاع الحيوي اليومي (الصباحي والمسائي)، والتعرف على أهم القدرات العقلية ذات الصلة، والتعرف على الأداء المهاري لمهارة التهديف وفقا لإيقاعاتها الصباحية والمسائية، والتعرف على نوع الارتباط بين القدرات العقلية ذات الصلة وأداء مهارة التهديف وفقا للإيقاع الحيوي اليومي (صباحا ومساء)، والتعرف على نسبة المساهمة للقدرات العقلية ذات الصلة و أداء مهارة التهديف وفقا للإيقاع الحيوي اليومي. واستخدم الباحث المنهج الوصفي في أسلوب العلاقات الارتباطية ليتناسب مع طبيعة البحث وبعد استخلاص إيقاعهم الحيوي اليومي، اظهرت النتائج أن (35) طالبا استمتعوا بالإيقاع الصباحي، و(38) إيقاعا مسائيا، و(13) إيقاعا ليلا، تم استبعادهم من البحث.

ولخص البحث إلى عدم وجود علاقة بين القدرات العقلية والأداء المهاري للتسجيل في كرة اليد، ولا توجد علاقة بين القدرات العقلية والأداء المهاري للتسجيل في المساء. وأوصت بالاهتمام بالقدرات العقلية بشكل عام لما لها من تأثير على الإيقاع الحيوي اليومي.

قام(AbdNegm, etal(2023 بدراسة هدفت للتعرف الى دورة الإيقاع الحيوي البدني وأثرها في تنمية مهارات المحاورة لدى لاعبي كرة القدم تكمن أهمية البحث في أن على المتعلم أن يحشد كل قدراته من أجل الوصول إلى المستوى المهارة المطلوب من المعلم والمتعلم. وهذا يستلزم تكييف جميع أجهزة الجسم للعمل بفعالية، ويعتقد الباحثون أن عملهم وفقا للإيقاع الحيوي يمكن أن يساعد المتعلم بشكل فعال على الوصول إلى أعلى مستوى. وتكمن مشكلة البحث في أنه من خلال الاطلاع على بعض الدراسات حول موضوع الدورة البدنية للإيقاع الحيوي، لاحظ الباحثون وجود مشكلة في عدم مراعاة عند تدريس المهارات المختلفة بشكل عام، وخاصة عند تدريس مهارات التعامل مع كرة القدم وقمعها بشكل خاص، وأن هذه المشكلة هي، وفقا للباحثين، أحد العوامل التي تساهم في بطء نمو اللاعبين أو انخفاض مستوى التعلم. كان الهدف من البحث هو تحديد تأثير دورة الإيقاع الحيوي البدني على تطوير مستوى مهارات التعامل والقمع لدى لاعبي كرة القدم. ونتيجة لذلك رأى الباحثان أن دراسة دورة الإيقاع الحيوي البدني في تطوير مهارات التعامل والقمع في كرة القدم هي النهوض بمستوى اللعبة. فيما يتعلق بمنهجية البحث، استخدم الباحثون منهجا تجريبيا وابتكروا مجموعتين متكافئتين مناسبتين لمعالجة مشكلة البحث. تم اختيار عينة البحث عمدا وتكونت من لاعبين من فريق ذي قار التعليمي للعام الدراسي (2022–2023) والبالغ عددهم 25 لاعبا. ومع ذلك، تم استبعاد 5 لاعبين من العينة الأصلية بسبب عدم تجانسهم مع متغيرات الدراسة. وبالتالي، يتكون حجم العينة النهائي من 20 لاعبا، تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين بناء على إيقاعهم الحيوي. كانت مجموعة واحدة بمثابة المجموعة التجريبية ، بينما كانت المجموعة الأخرى بمثابة المجموعة الضابطة، حيث تضم كل مجموعة 10 لاعبين. يعد تحسين مهارات

التعامل مع الكرة وقمعها من خلال التدريب وفقا لبرنامج الإيقاع الحيوي البدني للمجموعة التجريبية أحد أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

قام(2023) Reshetniak & Okun بدراسة بعنوان تحسين عملية تدريب لاعبي رفع الأثقال مع مراعاة إيقاعاتهم الحيوية. كان الهدف من الدراسة تحسين منهجية تخطيط عملية التدريب لرياضيي رفع الأثقال، مع مراعاة إيقاعاتهم الحيوية. نتيجة للدراسة، وجد أن رياضيي المجموعة التجريبية الذين استخدموا حسابات الإيقاع الحيوي في تخطيط عبء التدريب خلال الفترة التحضيرية قاموا بتحسين مؤشرات القوة بنسبة 7.2٪ على عكس المجموعة الضابطة، التي تدربت دون مراعاة حساب الإيقاعات الحيوية وتحسين نتائج القوة بنسبة 4.6٪ .($p<0.05$).

لقد ثبت أن التخطيط لعملية التدريب ، مع مراعاة الإيقاعات الحيوية ، له تأثير إيجابي على الأداء الرياضي. في سياق التحليل الإحصائي للبيانات التجريبية، وجد أن تخطيط عملية التدريب مع مراعاة الإيقاعات الحيوية له تأثير إيجابي على النتيجة إلى حد أكبر من التخطيط لنفس الحمل دون مراعاة الإيقاعات الحيوية.($p<0.05$)

قام(2023) Alexandru بدراسة بعنوان استخدام الإيقاعات اليومية للاعبي التنس فيما يتعلق بمهاراتهم النفسية الحركية وكان الهدف من الدراسة تحديد العلاقة بين الإيقاعات الحيوية والأداء الرياضي والنفسي الحركي للرياضيين، قمنا بتحليل النتائج التي تم الحصول عليها في مسابقات طلاب التنس (الأفضل والأسوأ في الموسم)أظهر تحليل النتائج التي تم الحصول عليها أن أفضل النتائج الرياضية والاختبارية يقدمها لاعبو التنس خلال المراحل المثلى من الإيقاع الحيوي، وأسوأها – خلال الفترات الحرجة .من الضروري مراعاة خصائص الإيقاع الحيوي عند التنبؤ بأداء الرياضيين وتحليله في مسابقات معينة ومعايير الاختبار التي تميز قدراتهم النفسية الحركية كعوامل محددة للقدرات الرياضية والتكتيكية، وقد ثبت أن المؤشرات النفسية الحركية والأداء الرياضي للاعبي التنس مترابطان مع فترات الإيقاع الحيوي. في

الفترة السلبية وفي الأيام الحرجة، لوحظ أكبر انخفاض في ردود الفعل تجاه الجسم المتحرك(RMO) ، وانخفاض في قوة تأثير الحالة، التي توفر قوة العضلات العميقة (الوضعية) للجذع، والتي تشارك في الحفاظ على كل من الديناميكية الثابتة والديناميكية، أحد عوامل صفات التنسيق الحركي للاعبي التنس.

قام مصطفي (2023) بدراسة بعنوان تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة، هدفت الدراسة التعرف على العلاقة بين نمط الإيقاع الحيوي اليومي والجهد البدني ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة .استخدم الباحث المنهج الوصفي نظرا لملاءمته لطبيعة وغرض ذلك تم اختيار عينة البحث بالطريقة المقصودة من لاعبي الكرة الطائرة بنادي طنطا الرياضي بمنطقة الغربية المسجلين في سجلات الاتحاد المصري للكرة الطائرة والمشاركين في الدوري الممتاز للرجال للموسم الرياضي 2021/2022، وكان حجم العينة قبل تطبيق الدراسة الأساسية (16)تم استبعاد لاعب و (4)لاعبين بسبب اختلاف نمط الإيقاع الحيوي اليومي عن باقي اللاعبين، 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 خلال الفترة الصباحية مقارنة بفترتي المساء والظهيرة على التوالي. وحققت عينة البحث أفضل النتائج في قياسات اختبارات المهارات الهجومية خلال الفترة المسائية مقارنة بفترتي الصباح والظهيرة على التوالي.

قام عبد الرازق (2023) بدراسة بعنوان(تأثير نمط الايقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني واداء بعض المهارات الهجومية لناشئي كرة الطائرة).

هدفت الدراسة إلي تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة التعرف علي العلاقة بين نمط الإيقاع الحيوي اليومي والجهد البدني ومستوى أداء

بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي الكرة الطائرة ، أستخدم الباحث المنهج الوصفي، وذلك نظراً لمُناسبته لطبيعة وهدف هذا البحث. تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لا عبى الكرة الطائرة بنادي طنطا الرياضي بمنطقة الغربية المُسجلين ضمن سجلات الاتحاد المصري للكرة الطائرة والمُشاركين في بطولة الدوري الممتاز (أ) للرجال للموسم الرياضي 2022/2021م، وقد بلغ حجم العينة قبل تطبيق الدراسة الأساسية (16) لاعب وتم استبعاد (4) 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 (12) لاعب .

من اهم نتائج البحث يتأثر نمط الإيقاع الحيوي اليومي لعينة البحث بتوقيت ممارسة التدريب.

1. يؤثر نمط الايقاع الحيوي اليومي لعينة البحث بتوقيت ممارسة التدريب.
2. يؤثر نمط الايقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة الطائرة.
3. حققت عينة البحث أفضل النتائج في قياسات متغيرات اختبار الجهد البدني (قيد البحث) خلال الفترة الصباحية مقارنة بفترتي المساء والظهيرة على التوالي.
4. حققت عينة البحث أفضل النتائج في قياسات اختبارات المهارات الهجومية (قيد البحث) خلال الفترة المسائية مقارنة بالفترة الصباحية والظهيرة على التوالي.

قام عميش وكمال(2023) بدراسة بعنوان تأثير برنامج تعليمي وفقا لنمط الايقاع الحيوي اليومي على مستوى اداء مهارتي التنطيط والتصويب بالوثب في كرة اليد. يهدف البرنامج التعليمي الى تعلم واتقان مهارتي التنطيط والتصويب بالوثب في كرة اليد في ضوء نمط الايقاع الحيوي للعينة، تكونت العينة من 40 طالبا تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وفقا لنمط الايقاع الحيوي اليومي الخاص بهم.

وفقا لطبيعة البحث وتحقيقا لأهدافه تم استخدام الادوات الاتية:

1. استمارة أوستبرج لتحديد نمط الايقاع الحيوي.
2. اختبار الذكاء العالي.
3. اختبارات قياس القدرات البدنية.
4. اختبارات مهارتي التنطيط والتصويب بالوثب في كرة اليد.

من اهم ما توصلت اليه الدراسة، يؤثر البرنامج التعليمي المقترح وفقا لنمط الايقاع الحيوي اليومي تأثيرا ايجابيا على مستوى اداء مهارتي التنطيط والتصويب بالوثب في كرة اليد، وتميزت المجموعة ذات نمط الايقاع الحيوي المتفق مع توقيت تنفيذ البرنامج التعليمي المقترح عن المجموعة ذات نمط الايقاع الحيوي غير المتفق مع زمن تنفيذ محتوى البرنامج التعليمي.

قام عبدالله وسارة(2023) بدراسة بعنوان تأثير برنامج تعليمي لنمط الايقاع الحيوي اليومي على مستوى أداء بعض مسابقات الميدان والمضمار لطالبات المستوى الاول بكلية التربية الرياضية. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبيتين باستخدام القياسين القبلي والبعدي وذلك لملاءمته لطبيعة البحث. اشتمل مجتمع البحث على طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية والبالغ عددهم (138) طالبة للعام الجامعي (2023/2022) تم توزيعهم الى ثلاث مجموعات ومن أهم نتائج البحث: يؤثر البرنامج التعليمي المقترح وفقا لنمط الايقاع الحيوي اليومي تأثيرا ايجابيا على مستوى أداء بعض مسابقات الميدان والمضمار، وتميزت المجموعة ذات نمط الايقاع الحيوي الصباحي المتفق مع توقيت تنفيذ البرنامج التعليمي المقترح عن المجموعة ذات نمط الايقاع الحيوي المسائي غير المتفق مع زمن تنفيذ محتوى البرنامج التعليمي.

قام الهندي والشعوبي(2022) بدراسة بعنوان أثر الإيقاع الحيوي الانفعالي على بعض المهارات النفسية والمهارات الأساسية في كرة اليد تهدف الدراسة التعرف الى العلاقة بين المهارات النفسية والأداء

المهاري في يوم قمة وقعر الإيقاع الحيوي الانفعالي، وكذلك التعرف على الفروق في الأداء المهاري بين يوم القمة والقعر للإيقاع الحيوي الانفعالي، وتساءل الباحث هل هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المهارات النفسية والأداء المهاري في يوم قمة وقعر الايقاع الحيوي الانفعالي، وهل هناك فروق في الاختبارات المهارية بين يوم القمة ويوم القعر للإيقاع الحيوي الانفعالي. واستخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة الأسلوب السببي المقارن. وتكونت عينة البحث من طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة صنعاء في مقرر كرة اليد للعام الدراسي 2019– 2020استخدم الباحث برنامج الإيقاع الحيوي على الحاسب الآلي ومقياس المهارات النفسية واختبار الأداء المهاري بكرة اليد، وعولجت البيانات إحصائيا باستخدام النسبة المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) للعينة الواحدة.واستنتج الباحث من خلال النتائج التي حصل عليها من عينة البحث أن مستوى الطلاب في الاختبارات المهارية أفضل من المهارات النفسية في يوم القمة للإيقاع الحيوي الانفعالي، ولا يوجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات المهارية والمهارات النفسية في يوم القعر للإيقاع الحيوي الانفعالي، وتبين أن مستوى الطلاب في الاختبارات المهارية أفضل في يوم القمة للإيقاع الحيوي الانفعالي منه في يوم القعر.

قام(Zhu,etal(2021بدراسة بعنوان جدوى استخدام الإيقاع الحيوي البشري لتحسين إصابات التدريب الرياضي هدفت هذه الدراسة الى جدوى تحسين الإيقاع الحيوي في إصابات التدريب الرياضي أُجريت الدراسة على 120 رياضيًا شابًا يمارسون تدريبات المضمار والميدان في مدارس رياضات المضمار والميدان التقليدية في مقاطعة لياونينغ .جُمعت البيانات الفعلية المتعلقة بزمن وأنواع الإصابات الرياضية، وتاريخ الميلاد والشهر والتاريخ للرياضيين المصابين أثناء التدريب بين عامي 2005 و2006 .النتائج: أظهرت النتائج أنه فيما يتعلق بالعلاقة بين الإيقاع الحيوي لجسم الإنسان والإصابة الرياضية للرياضي، فإن احتمالية الإصابة الرياضية في الارتفاع الثلاثي أقل؛ أما فيما يتعلق بالإيقاع الحيوي في فترة واحدة أو أكثر أو فترة حرجة، فإن احتمالية الضرر تبلغ 95%، مما يدل على أن معظم الإصابات الرياضية

للرياضيين تحدث في مرحلة منخفضة وحرجة توصلت الدراسة الى ان يجب أن يتكيف ترتيب التدريب الرياضي مع الإيقاع البيولوجي الأصلي لجسم الإنسان، ويجب وضع خطة التدريب للدورة الشهرية المقابلة وفقا للتغيرات التي تحدث في الدورات البدنية للرياضيين لتجنب الإصابة أثناء التدريب.

قام(2021) Saleh&Ghethan بدراسة بعنوان اثر طريقة العصف الذهني حسب دورة الإيقاع الحيوي العقلي في تعلم المراوغة والتسجيل في كرة القدم للطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين (12–13) سنة في العراق. الهدف من الدراسة الاستفادة من تلك القدرات العقلية الإيجابية في تطبيق طريقة العصف الذهني والتعرف على تأثير طريقة العصف الذهني وفقا لدورة الإيقاع العقلي تعلم مهارات لعب الكرة وتسجيل النقاط للطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين (12–13) سنة. استخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة من (40) طالبا وطالبة مقسمة إلى مجموعتين (منضبطة وتجريبية) تضم (20) طالبا في كل مجموعة. وجد الباحثون الإيقاع الديناميكي للدورة الذهنية لأعضاء المجموعة التجريبية التي اكتسبت مهارات الجري بالكرة وتسجيل كرة القدم وفقا لأسلوب العصف الذهني بحيث يتم تقليل تكرارات الأداء وفقا للحالة الإيجابية والسلبية للدورة الذهنية استمر تطبيق الطريقة لمدة 10 وحدات تعليمية وتعلمت المجموعة المنضبطة وفقا للطريقة المتبعة مدرس المادة ودون مراعاة الإيقاع الديناميكي، وتشير أهم نتائج البحث إلى وجود تأثير إيجابي لطريقة العصف الذهني وفقا لدور الإيقاع الذهني في تعلم كرة القدم وتسجيل مهارات كرة القدم. ومن أهم التوصيات ضرورة استخدام طريقة العصف الذهني لتعلم مهارات كرة القدم وتسجيل كرة القدم والحاجة إلى تقليل التكرار حسب الوضع الإيجابي والسلبي لدورة الإيقاع الذهني من خلال زيادته في الموقف الإيجابي وتقليله في الموقف السلبي.

قام سهام واخرون(2020) بدراسة بعنوان أثر الإيقاع الحيوي اليومي على تعلم بعض مهارات الأساسية في الكرة الطائرة (الإرسال، الصد، التمرير) لدى تلاميذ الطور الثانوي، هدفت هذه الدراسة على التعرف على تخصيص فترات الإيقاع الحيوي المرتفع للتعلم، وكذلك معرفة تحديد الفترة الأنسب لبرمجة حصة التربية البدنية والرياضية. ولقد اعتمدنا في بحثنا على المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث حيث تمثل

مجتمع البحث من تلاميذ الطور الثانوي(السنة الأولى) لمدينة وهران والبالغ عددهم(1167) تلميذ وتكونت عينة البحث من (350) تلميذ وذلك بنسبة (30%)من المجتمع الأصلي وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية

والدراسة الميدانية فقد تم تطبيق اختبارات في الكرة الطائرة ومن أهم النتائج المتحصل: أن الفترة الأنسب لتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة هي الفترة المسائية ما بين الثالثة والخامسة مساءا. وفي الأخير نستطيع القول أن للإيقاع الحيوي اليومي أثر على تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة.

قام (2019) Mulè, etal بدراسة بعنوان تأثير النمط الزمني على الأداء البدني لدى لاعبي كرة القدم المراهقين تهدف هذه الدراسة إلى التحقق من اختلاف الأداء البدني المرتبط بالنمط الزمني لدى لاعبي كرة القدم المراهقين .ملأ 100 لاعب كرة قدم استبيان الصباح والمساء (MEQ) لتقييم النمط الزمني .أجرى 75 مشاركًا، مقسمين إلى أنواع M (ن = 25)، وأنواع E (ن = 25)، وأنواع N (ن = 25)، ثلاثة اختبارات (اختبار سارجنت للقفز، واختبار إلينوي للرشاقة، واختبار الجري لمدة 6 دقائق) في جلستين تدريبيتين (9:00 صباحًا و6:00 مساءً) استُخدم تحليل التباين المختلط (ANOVA) للتحقق مما إذا كانت الأنواع الزمنية الثلاثة تُظهر اختلافات في تنفيذ الاختبار خلال جلسات الصباح والمساء .على وجه الخصوص، أظهر الأنواعE ، في جميع الاختبارات، أداءً أعلى خلال المساء مقارنةً بجلسة الصباح (p <.05). على النقيض من ذلك، كان أداء الأنواع M أفضل في الصباح مقارنةً بجلسة المساء .(p <.05) لم تظهر أي اختلافات بالنسبة للأنواع .N تُظهر هذه النتائج أن ممارسة التمارين الرياضية في فترة يومية مناسبة يمكن أن تؤدي إلى تحسين الأداء.

قام (2018) Falih & Mohammed بدراسة هدفت للتعرف الى نمط الايقاع الحيوي وعلاقته بمستوى اللياقة البدنية لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، تحدد مجتمع البحث بطلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية الرياضية جامعة بابل للعام الدراسي 2016/2015 و البالغ عددهم (80)طالب، اختيرت عينة بواقع (30) طالب بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة)، استخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوبي

المسح والدراسات الارتباطية لملائمة طبيعة المشكلة، توصلت الدراسة الى تحقيق العينة نسب متباينة بمستوى اللياقة البدنية وفقا للأنماط الايقاع الحيوي والتي يتمتع بها افراد العينة، وظهور علاقة حقيقية وواضحة بين نمط الايقاع الحيوي ومستوى اللياقة البدنية عند جميع الانماط، اظهرت الطلاب الذين يتمتعون بالنمط المتباين تفوقا بمستوى اللياقة عن بقية الطلبة الذين يتمتعون بالأنماط الاخرى.

قام يوسف (2016) بدراسة بعنوان تأثير دورات الإيقاع الحيوي البدنية والنفسية والعقلية على الأداء الرياضي هدفت هذه الدراسة إلى محاولة الكشف عن تأثير الإيقاع الحيوي بمختلف دوراته على الإنجاز الرياضي، وذلك من خلال تحليل الإيقاعات الحيوية البدنية والنفسية والعقلية لعدائي (100م) العالميين، ومعرفة علاقتها بتواريخ أرقامهم القياسية. اعتمد الباحث على سجلات الاتحاد الدولي لألعاب القوى "IAAF"فيجمعه للمعلومات المتعلقة بعدائي (100م) المسجلين للأرقام القياسية والبالغ عددهم (95) عداء من جنس الذكور الأكابر، وبنسبة تقدر بـ 31.50% من المجتمع الأصلي. وتوصل إلى ما يلي:يؤثر الإيقاع الحيوي بدورتيه البدنية والنفسية على أداء عداء المسافات القصيرة (100م) ،حيث يتم تحقيقا حسنا لنتائج في المرحلة الإيجابية لكل دورة.لا يتأثر إنجاز عداء المسافات القصيرة (100م) بدورة الإيقاع الحيوي العقلية.يختلف تأثير دورات الإيقاع الحيوي على اللاعبين من رياضة لأخرى.

قام أحمد (2015) بدراسة بعنوان تأثير تباين توقيت الايقاع الحيوي اليومي في بعض المؤشرات الوظيفية والهرمونية عند عدائي المسافات الطويلة للرجال. هدفت الى معرفة الاختلاف بين نتائج المؤشرات قيد البحث ضمن الاختلاف في توقيت الايقاع الحيوي اليومي لكل من الفترة الصباحية والمسائية بتأثير جهد مطاولة اوكسجيني، وتألفت عينة البحث من (6) لاعبين ذكور من عدائي مسافة (3000)م، وتم قياس بعض المؤشرات الوظيفية والهرمونية التي اعتقد الباحث بانها ذو فائدة مرجوة من نتائجها على تحسين مستوى الانجاز الرياضي، وعمل الباحث على تثبيت متغيرات البحث المحيطة بالاختبار كما استخدم الباحث الوسائل الاحصائية الملائمة لظهور نتائج البحث بدقة.

قد اظهرت النتائج انه دلالة معنوية للفروق الحاصلة بين الاختبارين القبليين وكذلك بين الاختبارين البعديين ويرى الباحث معنوية الفروق بين الاختبارين القبليين وكذلك بين الاختبارين البعديين كلاهما كان لصالح التوقيت الصباحي بسبب تأثير الايقاع الحيوي في الصباح والمرتبط بدرجة الحرارة والذي يؤثر على الغدد الصماء لذلك تعتمد الاختبارات البدنية في الفترة الصباحية وخاصة في الاجواء الحارة.

قام Moldovan, etal. (2011)بدراسة بعنوان تأثير الإيقاع الحيوي البشري في أداء النشاط الرياضي وكان الهدف من هذه الدراسة هو معرفة الجوانب الذاتية للرياضيين ذوي الأداء، والجوانب التي يمكن أن تؤثر على هذا النشاط .تتمثل فرضية هذه الدراسة في أن المعرفة الدقيقة بالإيقاعات الحيوية البشرية، بالإضافة إلى إمكانية تطبيقها، يمكن أن يكون لها تأثيرات معينة على الأداء الرياضي .يشمل البحث الإجمالي 28 مشاركًا، بينما توضح الدراسة الحالية جزئيًا الوضع التمثيلي لثلاثة مشاركين يمثلون 12٪ من المجموعة البحثية بأكملها .المشاركون هم ثلاثة طلاب، رياضيون ذوو أداء، يبلغون من العمر 22 عامًا، ولديهم إنجازات رياضية في كرة اليد والجمباز والرجبي، لقد تم جمع الأداءات التي تشكل عينة البحث ليس فقط من المراحل الإيجابية للدورات الحيوية الإيقاعية الثلاث، ولكن أيضًا من المراحل السلبية؛ ومع ذلك، توصلت الدراسة ان كان لدى الأشخاص الذين وجدوا في المراحل الإيجابية ميزة كبيرة مقارنة بالأشخاص الذين وجدوا في الفترات السلبية للدورات الثلاث.

قام الأسود (2009) بدراسة بعنوان تأثير الإيقاع الحيوي الانفعالي على الإيقاع الحيوي البدني عند لاعبي كرة الطائرة هدفت هذه الدراسة للتعرف إلى تأثير الإيقاع الحيوي الانفعالي وهو في القاع أو اليوم الحرج ويقابله في نفس اليوم الإيقاع الحيوي البدني وهو في القمة من المرحلة الإيجابية على بعض القدرات البدنية الخاصة بكرة الطائرة (السرعة ، الرشاقة، المرونة، الوثب العمودي، الدقة في الإرسال)، وتكونت عينة الدراسة من (16) لاعباً من لاعبي أندية الدرجة الأولى بكرة الطائرة في الأردن ولاعبي منتخب جامعة اليرموك للكرة الطائرة، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي لتطبيق الدراسة، كما استخدم الحاسب الآلي للتعرف على الإيقاع الحيوي البدني والانفعالي للاعبين وكذلك الاختبارات البدنية قيد الدراسة لمعرفة

تأثير الإيقاع الانفعالي على البدني. وأظهرت نتائج الدراسة أن للإيقاع الحيوي الانفعالي تأثير على الإيقاع الحيوي البدني عند تقابلهما في نفس اليوم من الدورة، وكانت هناك فروق دالة إحصائياً في نتائج الاختبارات قيد الدراسة بين مرحلتي الدراسة وذلك لصالح وجود الإيقاع الحيوي البدني منفرداً في قمة المرحلة الإيجابية لجميع متغيرات الدراسة.

مصطلحات الدراسة

الايقاع الحيوي اليومي: هو الفرق الفردي الذي يعكس الوقت من اليوم والذي يكون فيه الشخص في افضل حالاته وغالبا يتم تقييمه عن طريق مقاييس تعتمد اسلوب التقييم الذاتي. وأول هذه المقاييس وأكثرها استخداما مقياس الصباحيين المسائيين .questionnaire Morningness - Eveningnees(MEQ) (شيبان، 2024)

الاداء المهاري: تعد القدرة على تنفيذ أنماط الحركة الماهرة بكفاءة وفعالية وهي أهم جانب في أداء كرة القدم ويجب على اللاعبين تطبيق المهارات المعرفية والإدراكية والحركية على المواقف المتغيرة بسرعة . .(Ali, 2011)

مشكلة الدراسة

يشكل الأداء المهاري في كرة القدم عنصرًا حاسمًا في تحديد مستوى اللاعب، ويُعد من المؤشرات الأساسية على نجاح العملية التدريبية. إلا أن هذا الأداء لا يتحدد فقط بمدى امتلاك اللاعب للمهارات الفنية، بل يتأثر أيضًا بعدة عوامل فسيولوجية ونفسية، من أبرزها الإيقاع الحيوي (Biorhythm)، الذي يعكس التغيرات البيولوجية المنتظمة في نشاط الجسم والعقل والانفعال عبر الزمن.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن الإيقاعات الحيوية اليومية قد تؤثر على الكفاءة البدنية والذهنية للرياضي، وبالتالي تنعكس بشكل مباشر أو غير مباشر على أدائه في المهارات الحركية المختلفة. وبالرغم من الاعتراف المتزايد بأهمية هذا العامل، إلا أن الدراسات التطبيقية التي تربط بين الإيقاع الحيوي والأداء المهاري في كرة القدم، خاصة في البيئة الفلسطينية، ما زالت محدودة.

انطلاقًا مما سبق، ظهرت الحاجة إلى دراسة تأثير الإيقاع الحيوي اليومي ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية من فلسطين، والتحقق مما إذا كان توقيت اليوم (صباحًا، ظهرًا، مساءً) يُحدث فروقًا معنوية في الأداء المهاري، بما يُسهم في توجيه البرامج التدريبية بشكل أكثر فاعلية.

ومن خلال كون الباحث لاعب كرة قدم وطالب دراسات عليا، كان لا بد من الدراسة والقراءة حول المضوع، فكان لموضوع الإيقاع الحيوي وعلاقته بالمستوى المهاري القاعدة الاوسع، واهتم الباحث بهذا الجانب بعد اطلاعه على الكثير من الدراسات السابقة، واحتكاكه بعدد من اللاعبين الذين كانوا يعانون من تفاوت في مستوى الاداء المهاري دون معرفة السبب، وجد الباحث ان الاهتمام بالإيقاع الحيوي لدى اللاعبين كان شبه معدوم من قبل المدربين،

حيث لم يكن هناك اهتمام منهم بهذا الجانب في فلسطين، كل ذلك قد يؤدي بالمدربين إلى إيجاد تفسيرات خاطئة وغير مبنية على أسس علمية عند هبوط مستوى اللاعب أو تذبذب مستوى الفريق بشكل مفاجئ أو تدريجي، وقد تفسر هذه النتائج السلبية إلى أسباب نفسية أو بدنية فقط. من هنا برزت المشكلة عند الباحث حيث كان لا بد من التطرق والحديث عن العلاقة بين الايقاع الحيوي ومستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين.

اهداف الدراسة

هدفت الدراسة التعرف الى:

1. مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين.
2. تأثير الايقاع الحيوي اليومي في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين.
3. الفروق في مستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين تبعا لمتغير مركز اللعب وتوقيت القياس.

أهمية الدراسة

تكمن اهمية الدراسة الحالية في الاتي:

1. فتح مجال جديد في البحث الخاص بالإيقاع الحيوي، وهو تأثير الايقاعات الحيوية على الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم.
2. التوقع العلمي السليم لمستويات اللاعبين مهاريا، ومعرفة نسبة نجاح وفشل اللاعبين في المنافسة والتدريب.

أسئلة الدراسة

1. ما مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين؟
2. ما تأثير الايقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين تعزى لمتغير مركز وتوقيت القياس؟

حدود الدراسة

الحد البشري: لاعبي (نادي اسلامي عين يبرود، نادي شباب بتين، نادي دورا القرع، نادي عين سينيا)لكرة القدم في فرع الوسط من المحافظات الشمالية– فلسطين.

الحد الزماني: تم اجراء الدراسة خلال العام2025/2024.

الحد المكاني: (نادي اسلامي عين يبرود، نادي شباب بتين، نادي دورا القرع، نادي عين سينيا)لكرة القدم في فرع الوسط من المحافظات الشمالية– فلسطين.

الفصل الثاني

الطريقة والإجراءات

يتطرق الباحث في الفصل الحالي إلى العرض للمنهج المستخدم في الدراسة ومجتمع الدراسة وعينتها المستهدفة، والاختبارات المهارية المستخدمة لجمع البيانات وخصائصها العلمية، وإجراءات الدراسة ومتغيراتها ومعالجاتها الإحصائية، وفيما يلي البيان لذلك:

منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي واجراء القياسات التابعة المتكررة لمهارات كرة القدم وفقاً لتوقيت القياس (8 صباحاً، 2 ظهراً، 7 مساءً)، نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة وأهدافها.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع لاعبي كرة القدم لدرجة الثالثة في المحافظات الشمالية من فلسطين والبالغ عددهم (250) لاعباً وفق للكشوفات الرسمية لاتحاد كرة القدم فرع الوسط خلال الموسم الرياضي 2024-2025م.

عينة الدراسة

أجريت الدراسة على عينة قوامها (58) لاعباً لكرة القدم فرع الوسط في المحافظات الشمالية من فلسطين تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية من مجتمع الدراسة، حيث كان متوسط أعمار العينة 24 سنة، ومتوسط الطول 182سم، ومتوسط الوزن 73كغم، حيث تمثل العينة ما يقارب نسبته(23%) من مجتمعها، والجدول رقم (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير مركز اللعب.

جدول رقم (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير مركز اللعب (ن=58)

المتغيرات	مستوى المتغير	التكرار	النسبة المئوية %
مركز اللعب	دفاع	20	34.5
	وسط	20	34.5
	هجوم	18	31
	المجموع	58	% 100

أدوات الدراسة

تمثلت أدوات الدراسة بالاختبارات المهارية لكرة القدم كما وردت في العديد من المراجع مثل دراسة عمد(2009) وهي:

1- اختبار الإحساس بالكرة:

الهدف من الاختبار: يقيس مقدرة اللاعب في السيطرة على الكرة والتحكم بها.

الملعب والأدوات: (ملعب كرة قدم، رسم خط بداية وخط نهاية لمسافة 20 متر، كرة قدم، شريط قياس).

طريقة أداء الاختبار: يقف اللاعب عند نقطة البداية وعند رؤية إشارة المدرب يقوم اللاعب برفع الكرة لتنطيطها محاولاً الوصول مع التنطيط إلى نقطة النهاية مع عدم سقوط الكرة، ويكرر اللاعب الاختبار ثلاثة مرات.

التسجيل: تسجل المسافة من نقطة البداية إلى مكان فقدان اللاعب للكرة وسقوطها على الأرض إذا لم يتمكن من الوصول إلى نقطة النهاية، ويسجل أفضل محاولة من المحاولات الثلاثة (مختار، 1993).

2- اختبار الجري المتعرج بالكرة

الهدف من الاختبار: قياس مهارة اللاعب في السيطرة على الكرة أثناء الجري والمحاورة.

الملعب والأدوات: مضمار جري- أقماع، رسم خط بداية وخط نهاية لمسافة 20 متر المسافة بين الأقماع 2 متر - ساعة إيقاف - صافرة.

طريقة أداء الاختبار: يقف اللاعب عند القمع الأول وعند سماع الصافرة يجري بالكرة بأقصى سرعة بشكل (متعرج) بين الأقماع حتى يصل القمع الأخير دون لمس الأقماع.

التسجيل: يسجل الزمن المستغرق(خريبط، 1989).

3- اختبار التصويب:

الهدف من الاختبار: قياس دقة اللاعب في التصويب على المرمى.

الملعب والأدوات: (ملعب كرة قدم، يقسم المرمى إلى 5 أقسام متساوية بواسطة شرائط تسقط من عارضة المرمى وتثبت بالأرض، 5 كرات قدم توضع على استقامة واحدة وتبعد عن المرمى مسافة 15متر).

طريقة أداء الاختبار: يقوم اللاعب بتصويب الكرة الأولى نحو القسم الأول من يمين المرمى والكرة الثانية نحو القسم الثاني من المرمى وهكذا على الترتيب.

التسجيل: يسجل درجة لكل تصويبه ناجحة نحو القسم المحدد، ولا تحتسب درجة للكرة التي تذهب إلى القسم غير المطلوب التصويب نحوه بحيث يكون المجموع الكلي للدرجات من 5 درجات(خريبط، 1989).

4- اختبار ضرب الكرة بالرأس:

الهدف من الاختبار: قياس دقة اللاعب في ضرب الكرة بالرأس.

الملعب والأدوات: (ملعب كرة قدم، كرة قدم، تحديد نقطة لوقوف اللاعب عندها، رسم خط يبعد عن نقطة الوقوف 5 أمتار طوله2متر وسمكه 5 سم، شريط قياس).

طريقة أداء الاختبار: يقف اللاعب عند النقطة المحددة ويقف المدرب ومعه الكرة على بعد 5 أمتار من اللاعب، ثم يقوم المدرب برمي الكرة عاليا اتجاه رأس اللاعب، حيث يقوم اللاعب بضرب الكرة بالرأس محاولاً إصابة الخط المرسوم الذي يبعد عنه 8 أمتار، وتقاس المسافة بين أول نقطة لمست بها الكرة الأرض والخط المرسوم، ويسمح للاعب القيام بثلاثة محاولات.

التسجيل: يتم احتساب المتوسط الحسابي لبعد الكرة عن الخط المرسوم خلال المحاولات الثلاثة. (مختار، 1993)

5-دقة التمرير:

الهدف من الاختبار: قياس دقة التمرير عند اللاعب.

الملعب والادوات: (ملعب كرة قدم، كرة قدم، تحديد نقطة لوقوف اللاعب عندها، وضع علامة تبعد عن نقطة الوقوف 8 أمتار، شريط قياس).

طريقة اداء الاختبار: يقف اللاعب عند النقطة المحددة والكرة موضوعه أمامه، حيث يقوم بالتمرير محاولاً اصابة العلامة المحددة على بعد 8 أمتار، وتقاس المسافة بين النقطة التي تصل إليها الكرة والعلامة المحددة، ويسمح للاعب القيام بثلاثة محاولات.

التسجيل: يتم احتساب المتوسط الحسابي لبعد الكرة عن العلامة المحددة للمحاولات الثلاثة (مختار، 1993).

الخصائص العلمية للاختبارات المهارية:

أولاً: الصدق (Validity):

للتأكد من صدق الاختبارات المهارية قيد الدراسة تم استخدام صدق المحكمين من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في التربية الرياضية وكرة القدم وبعد التحكيم والاخذ بعين الاعتبار لآراء السادة المحكمين فيإجراء التعديلات المطلوبة التي أجمع عليها (80%) فأكثر منهم، تعد الاختبارات المهارية قيد الدراسة صادقة في قياس ما وضعت لأجله.

ثانياً: الثبات (Reliability):

للتأكد من معامل الثبات للاختبارات المهارية قيد الدراسة تم استخدام طريقة الاختبار وإعادته (Test-Retest Reliability)من قبلعينة استطلاعية تكونت من (10) لاعبين لكرة القدم لم يتم تضمينهم في عينة الدراسة الاصلية، حيث كانت المدة الزمنية التي تفصل بين التطبيقين للاختبارات أسبوعاً. وللوصول إلى معاملات الثبات تم استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) بين التطبيقين، ونتائج الجدول رقم (2) تبين ذلك.

جدول رقم (2)

معاملات الثبات والصدق الذاتي للاختبارات المهارية.

الاختبارات المهارية	قيمة (R)	الصدق الذاتي	مستوى الدلالة
الإحساس بالكرة (م)	0.90	0.948	0.000**
الجري المتعرج بالكرة (ث)	0.92	0.959	0.000**
دقة التصويب (درجة)	0.88	0.938	0.000**
ضرب الكرة بالرأس (سم)	0.91	0.953	0.000**
دقة التمرير (سم)	0.88	0.938	0.000**

**علاقة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).

تشير نتائج الجدول رقم (2) أنه توجد علاقة دلالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات المهارية قيد الدراسة، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط ما بين (0.88– 0.92)، وتراوحت قيم صدقها الذاتي ما بين (0.938– 0.959)، وبالتالي تتمتع الاختبارات المهارية قيد الدراسة بدرجة جيدة من الثبات وتصلح لتحقيق أغراض الدراسة.

إجراءات الدراسة

اتبع الباحث لإجراء الدراسة الحالية الخطوات الآتية:

- المسح الشامل للدراسات السابقة والادب التربوي المرتبط بموضوع الإيقاع الحيوي والأداء المهاري في كرة القدم.
- تحديد مجتمع الدراسة وعينتها المستهدفة.
- تحديد الاختبارات المهارية لكرة القدم والتأكد من تحقق شروطها العلمية من خلال استخدام صدق المحكمين وإجراء تجربة استطلاعية للتأكد من ثباتها قبل البدء بتطبيق الدراسة.
- الحصول على كتاب تسهيل المهمة لمخاطبة الجهات ذات العلاقة كما في الملحق رقم (3)
- تطبيق الدراسة واجراء القياسات لمهارة كرة القدم قيد الدراسة لتحديد تأثير الإيقاع الحيوي خلال الأوقات الزمنية (الثامنة صباحاً، الثانية ظهراً، السابعة مساءً) حسب اللاعب المتاح لإجراء القياس، مع الاخذ بعين الاعتبار توحيد ظروف القياس لكافة عينة الدراسة في الأوقات الزمنية المحددة.
- بعد جمع البيانات تم ترميزها وتبويبها وإدخالها إلى الحاسوب لمعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).
- الوصول إلى نتائج الدراسة وفي ضوئها تم التوصل إلى الاستنتاجات والتوصيات.

متغيرات الدراسة

تمثلت متغيرات الدراسة فيما يلي:

- **المتغير المستقل (Independent Variable):**

تمثل المتغير المستقل بتأثير الإيقاع الحيوي المتمثل بتوقيت القياس الساعة (الثامنة صباحاً، الثانية ظهراً، السابعة مساءً).

- **المتغير التصنيفي (Categorical Variable):**

تمثل هذا المتغير بمركز اللعب وله ثلاثة مستويات وهي: (دفاع، وسط، هجوم).

- **المتغيرات التابعة (Dependent Variables):**

تمثلت هذه المتغيرات بمستوى الأداء المهاري والنتائج التي حصل عليها أفراد عينة الدراسة في الاختبارات المهارية (الإحساس بالكرة، الجري المتعرج بالكرة، دقة التصويب، ضرب الكرة بالرأس، دقة التمرير).

المعالجات الإحصائية

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والوصول إلى نتائجها تم استخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) من خلال إجراء ما يلي:

- المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، التكرارات، النسب المئوية، معامل الالتواء.
- معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) للتأكد من ثبات الاختبارات المهارية.
- تحليل التباين للقياسات التابعة المتكررة (Repeated Measures ANOVA) ومعادلة ولكس لامبدا (Wilks' Lambda) لتحديد تأثير الإيقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري.

اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات مهارة الإحساس بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين (ن= 58).

- استخراج قيم حجم الأثر (Effect Size) من خلال استخدام مربع ايتاEtat squared (η^2) وتفسيرها وفق المعايير الآتية: (أثر قليل (0.01)، أثر متوسط (0.06)، أثر كبير (0.14)) (Richardson, 2011).
- تحليل التباين الأحادي (One- Way ANOVA) لتحديد الفروق في مستوى الأداء المهاري وفق توقيت القياس لدى اللاعبين تبعاً لمتغير مركز اللعب.

الفصل الثالث

نتائج الدراسة

يتطرق الباحث في هذا الفصل إلى العرض للنتائج التي توصلت إليها الدراسة من خلال الإجابة عن تساؤلاتها وهي:

أولاً: نتائج التساؤل الأول والذي نصه:

ما مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين؟

للإجابة عن التساؤل تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لكل مهارة وفقاً لتوقيت القياس، ونتائج الجدول رقم (3) تبين ذلك.

جدول رقم (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لمستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين وفق توقيت القياس (ن= 58).

المتغيرات المهارية	توقيت القياس								
	8 صباحاً			2 ظهراً			7 مساءً		
	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء
الإحساس بالكرة (م)	16.55	3.63	-1.021	13	4.05	-0.11	16.45	3.54	-0.86
الجري المتعرج بالكرة (ث)	9.82	1.40	1	10.76	1.70	0.73	9.74	1.60	0.76
دقة التصويب (درجة)	3.62	0.62	0.45	2.17	0.70	-0.26	3.72	0.64	0.32
ضرب الكرة بالرأس (سم)	40.79	12.42	-0.220	55.79	14.72	0.00	40	13.22	-0.32
دقة التمرير (سم)	34.17	13.63	0.79	46.97	18.13	0.96	34.28	14.66	0.92

تشير نتائج الجدول رقم (3) أن قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمهارات كرة القدم (الإحساس بالكرة، الجري المتعرج بالكرة، دقة التصويب، ضرب الكرة بالرأس، دقة التمرير) لدى لاعبي كرة القدم في المحافظة الشمالية– فلسطين عند اجراء القياس الساعة الثامنة صباحاً كانت على التوالي: (16.55±3.63 م، 9.82± 1.40 ث، 3.62± 0.62 درجة، 40.79± 12.42 سم، 34.17± 13.63 سم)، أما عند اجراء القياس الساعة الثانية ظهراً كانت على التوالي: (13± 4.05 م، 10.76± 1.70 ث، 2.17± 0.70 درجة، 55.79± 14.72 سم، 46.97±18.13 سم)، بينما عند اجراء القياس الساعة السابعة مساءً كانت على التوالي: (16.45± 3.54 م، 9.74± 1.60 ث، 3.72± 0.64 درجة، 40±13.22 سم، 34.28±14.66 سم). وبما أن قيم معامل الالتواء تراوحت ما بين (± 3) للمتغيرات قيد الدراسة، يعني ذلك أن البيانات تتوزع طبيعياً وبشكل معتدل.

ثانياً: نتائج التساؤل الثاني والذي نصه:

ما تأثير الايقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين؟

للإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام تحليل التباين للقياسات التابعة المتكررة (Repeated Measures ANOVA)، وذلك من خلال تطبيق معادلة ولكس لامبدا (Wilks' Lambda) واستخراج قيم حجم الأثر (Effect Size) من خلال استخدام مربع ايتاEtat squared (η^2)، ونتائج الجداول رقم (4– 9) تبين ذلك.

جدول رقم (4)

قيم ولكسلامبدا (Wilks' lambda) وحجم الأثر للإيقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين (ن= 58).

المتغيرات المهارية	ولكس لامبدا WL	قيمة (F)	درجات الحرية للبسط	درجات حرية الخطأ	مستوى الدلالة	حجم الأثر η^2
الإحساس بالكرة (م)	0.24	89.20	2	56	*0.000	0.761
الجري المتعرج بالكرة (ث)	0.34	52.48	2	56	*0.000	0.652
دقة التصويب (درجة)	0.21	104.94	2	56	*0.000	0.789
ضرب الكرة بالرأس (سم)	0.42	37.88	2	56	*0.000	0.575
دقة التمرير (سم)	0.41	39.21	2	56	*0.000	0.583

* فروق دالة إحصائيا عند مستو0ى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (4) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات القياسات المتكررة لجميع المتغيرات المهارية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين. كما تشير النتائج أيضا إلى وجود أثراً كبيراً للإيقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري لجميع المهارات قيد الدراسة لدى اللاعبين، حيث تراوحت قيم مربع ايتا لحجم الأثر (η^2) ما بين (0.575– 0.789). ولتحديد مصادر الفروق بين القياسات المتكررة تم استخدام اختبار سيداك للمقارنات البعدية (Sidak post-hoc test) كما في الجداول رقم (5– 9).

وفيما يلي العرض لنتائج كل مهارة:

1- مهارة الإحساس بالكرة (متر):

جدول رقم (5)

نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات مهارة الإحساس بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين (ن= 58).

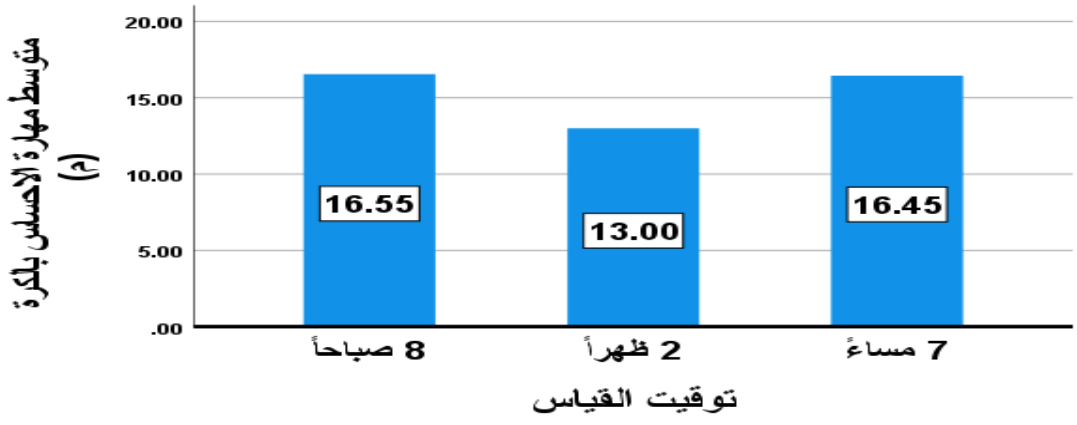
المتغيرات المهارية	المتوسط الحسابي	توقيت القياس		
		8 صباحاً	2 ظهراً	7 مساءً
الإحساس بالكرة (متر)	16.55	-	*3.55	0.10
	13		-	*3.45-
	16.45			-

* فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (5) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين قياسات مهارة الإحساس بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين بين القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً) والقياس (2 ظهراً) ولصالح القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً)، ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (8 صباحاً) و(7 مساءً)، والشكل رقم (1) يبين ذلك.

شكل (1)

المتوسط الحسابي لقياسات مهارة الإحساس بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين.



2- مهارة الجري المتعرج بالكرة (ثانية):

جدول رقم (6)

نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياس المهارة الجري المتعرج بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين (ن= 58).

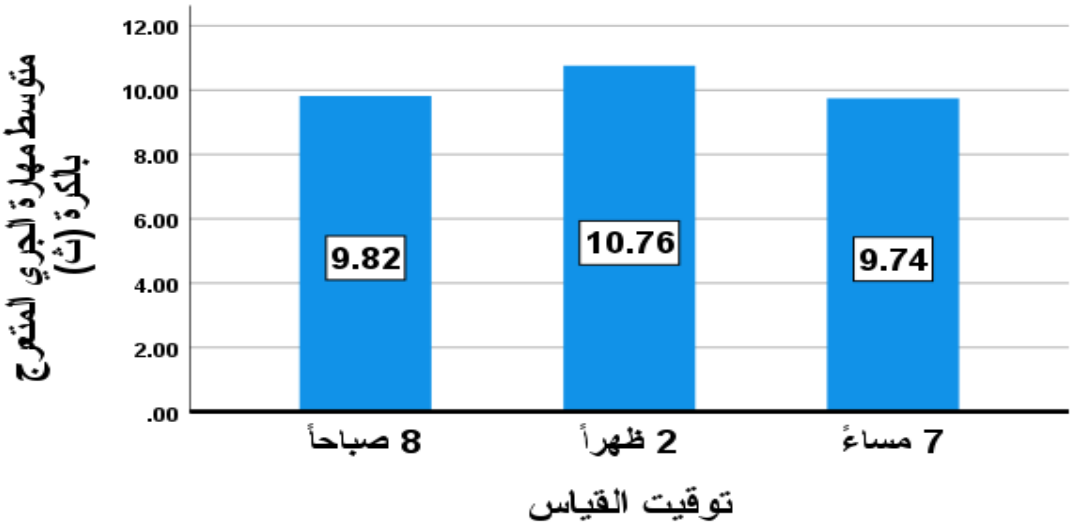
المتغيرات المهارية	المتوسط الحسابي	توقيت القياس		
		8 صباحاً	2 ظهراً	7 مساءً
الجري المتعرج بالكرة (ث)	9.82	-	*0.94-	0.08
	10.76		-	*1.02-
	9.74			-

* فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (6) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في بين قياسات مهارة الجري المتعرج بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين بين القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً) والقياس (2 ظهراً) ولصالح القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً)، ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (8 صباحاً) و(7 مساءً)، والشكل رقم (2) يبين ذلك.

شكل (2)

المتوسط الحسابي لقياسات مهارة الجري المتعرج بالكرة وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين.



3- مهارة دقة التصويب (درجة):

جدول رقم (7)

نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات دقة التصويب وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين (ن= 58).

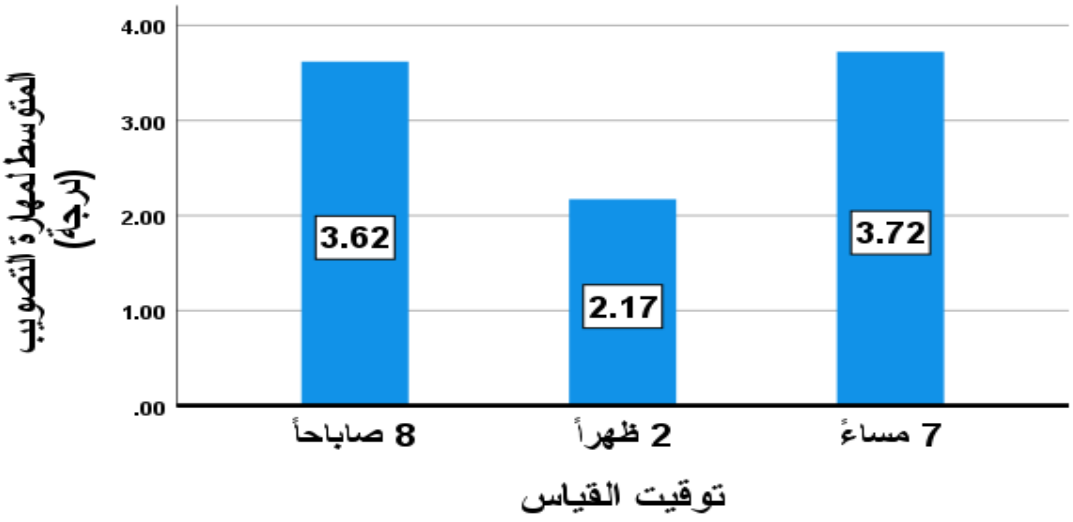
المتغيرات المهارية	المتوسط الحسابي	توقيت القياس		
		8 صباحاً	2 ظهراً	7 مساءً
دقة التصويب (درجة)	3.62	-	*1.45	0.10-
	2.17		-	*1.55
	3.72			-

* فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (7) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في بين قياسات مهارة دقة التصويب وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين بين القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً) والقياس (2 ظهراً) ولصالح القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً)، ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (8 صباحاً) و(7 مساءً)، والشكل رقم (3) يبين ذلك.

شكل (3)

المتوسط الحسابي لقياسات مهارة دقة التصويب وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين.



4- مهارة ضرب الكرة بالرأس (سم):

جدول رقم (8)

نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات مهارة ضرب الكرة بالرأس وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين (ن= 58).

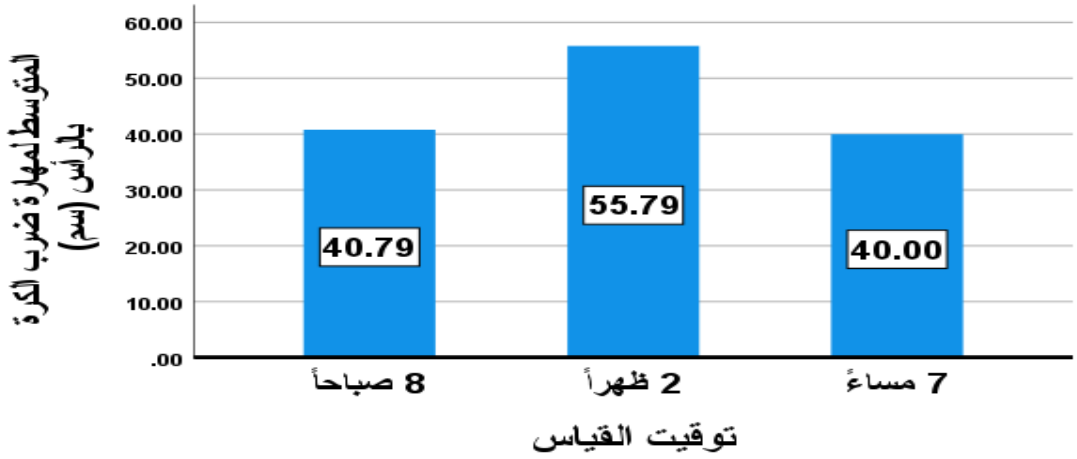
المتغيرات المهارية	المتوسط الحسابي	توقيت القياس		
		8 صباحاً	2 ظهراً	7 مساءً
ضرب الكرة بالرأس (سم)	40.79	-	*15-	0.79
	55.79		-	*15.79
	40			-

* فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (8) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في بين قياسات مهارة ضرب الكرة بالرأس وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين بين القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً) والقياس (2 ظهراً) ولصالح القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً)، ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (8 صباحاً) و(7 مساءً)، والشكل رقم (4) يبين ذلك.

شكل (4)

المتوسط الحسابي لقياسات مهارة ضرب الكرة بالرأس وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين.



5- مهارة دقة التمرير (سم):

جدول رقم (9)

نتائج اختبار (Sidak) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية لقياسات مهارة دقة التمرير وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين (ن= 58).

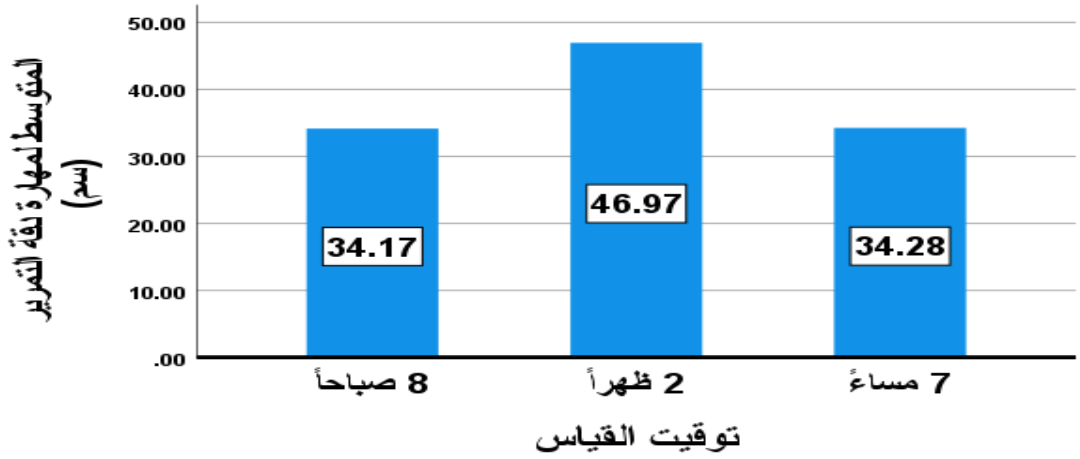
المتغيرات المهارية	المتوسط الحسابي	توقيت القياس		
		8 صباحاً	2 ظهراً	7 مساءً
دقة التمرير (سم)	34.17	-	*12.80-	0.11-
	46.97		-	*12.69
	34.28			-

* فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (9) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في بين قياسات مهارة دقة التمرير وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين بين القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً) والقياس (2 ظهراً) ولصالح القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً)، ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (8 صباحاً) و(7 مساءً)، والشكل رقم (5) يبين ذلك.

شكل (5)

المتوسط الحسابي لقياسات مهارة دقة التمرير وفق توقيت القياس لدى لاعبي الكرة القدم في المحافظات الشمالية- فلسطين.



ثالثاً: نتائج التساؤل الثالث والذي نصه:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاداء المهاري وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين تعزى إلى متغير مركز اللعب؟

للإجابة عن التساؤل تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One- Way ANOVA)، ونتائج الجداول رقم (10– 15) تبين ذلك.

أ– الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثامنة صباحاً تبعاً لمتغير مركز اللعب:

جدول رقم (10)

المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لمستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثامنة صباحاً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).

المتغيرات المهارية	متغير مركز اللعب	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الإحساس بالكرة	دفاع	20	16.05	4.03
	وسط	20	17.10	2.83
	هجوم	18	16.50	4.05
الجري المتعرج بالكرة	دفاع	20	10.03	1.68
	وسط	20	9.29	1.02
	هجوم	18	10.18	1.33
دقة التصويب	دفاع	20	3.75	0.72
	وسط	20	3.40	0.50
	هجوم	18	3.72	0.57
ضرب الكرة بالرأس	دفاع	20	38.60	11.90
	وسط	20	40.70	10.09
	هجوم	18	43.33	15.25
دقة التمرير	دفاع	20	33.00	14.13
	وسط	20	31.65	7.80
	هجوم	18	38.28	17.46

تشير نتائج الجدول رقم (11) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الأداء المهاري لجميع المهارات قيد الدراسة عند قياسها الساعة الثامنة صباحاً لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية فلسطين تعزى إلى متغير مركز اللعب.

ب- الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثانية ظهرا تبعاً لمتغير مركز اللعب:

تشير نتائج الجدول رقم (13) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الأداء المهاري لجميع المهارات قيد الدراسة عند قياسها الساعة الثانية ظهراً لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية فلسطين تعزى إلى متغير مركز اللعب.

ج- الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة السابعة مساءً تبعاً لمتغير مركز اللعب:

تشير نتائج الجدول رقم (15) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الأداء المهاري في جميع المهارات قيد الدراسة عند قياسها الساعة السابعة مساءً لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية فلسطين تعزى إلى متغير مركز اللعب.

الفصل الرابع

مناقشة النتائج والاستنتاجات والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة نتائج الاختبارات والاستنتاجات والتوصيات التي تم الحصول عليها من القياسات حسب توقيت القياس لدى عينة الدراسة وتفسيرها في ضوء اهداف وأسئلة الدراسة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الاول:

ما مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين؟

تشير نتائج المتعلقة بالتساؤل الاول من خلال الجدول رقم (3) أن قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمهارات كرة القدم (الإحساس بالكرة، الجري المتعرج بالكرة، دقة التصويب، ضرب الكرة بالرأس، دقة التمرير) لدى لاعبي كرة القدم في المحافظة الشمالية– فلسطين عند اجراء القياس الساعة الثامنة صباحاً كانت على التوالي: (16.55±3.63 م، 9.82± 1.40 ث، 3.62± 0.62 درجة، 40.79± 12.42 سم، 34.17± 13.63 سم)، أما عند اجراء القياس الساعة الثانية ظهراً كانت على التوالي: (13± 4.05 م، 10.76± 1.70 ث، 2.17± 0.70 درجة، 55.79± 14.72 سم، 46.97±18.13 سم)، بينما عند اجراء القياس الساعة السابعة مساءً كانت على التوالي: (16.45± 3.54 م، 9.74± 1.60 ث، 3.72± 0.64 درجة، 40±13.22 سم، 34.28±14.66 سم). وبما أن قيم معامل الالتواء تراوحت ما بين (± 3) للمتغيرات قيد الدراسة، يعني ذلك أن البيانات تتوزع طبيعياً وبشكل معتدل ويعزو الباحث سبب ذلك إلى اختلاف الحالة الفسيولوجية والذهنية للاعبين تبعًا لأوقات اليوم، حيث يكون الأداء في الصباح والمساء أفضل مقارنةً بفترة الظهيرة، والتي تُعد ذروة الحرارة والتعب، مما قد يؤثر سلبًا على التركيز واللياقة البدنية، كما أن الإيقاع اليومي للجسم (Circadian Rhythm) يؤثر على كفاءة الجهاز العصبي العضلي، وبالتالي على مستوى الأداء المهاري، مما يفسر تراجع القيم في الفترة الظهرية وارتفاعها في فترتي الصباح والمساء وهذا يتشابه مع نتائج دراسة (Abd Negm,etal.2023)،

ودراسة (Zhu,etal.2021) ودراسة (Mulè,etal.2019) ودراسة(Moldovan,etal.2011) ودراسة (Saleh&Ghethan.2021)، ودراسة(Reshetnyak&Okun2023) ودراسة (Alexandru.2023)، ودراسة يوسف (2016)، ودراسة مصطفي(2023) ودراسة الهندي والشعوبي (2022)، ودراسة محمد (2023) ودراسة عبد الرازق(2023)، ودراسة عميش وكمال (2023)، ودراسة عبدالله وسارة (2023)، ودراسة سهام واخرون (2020)، ودراسة أحمد(2015) ويختلف مع دراسة (Fredov.2023) ودراسة (Falih&mohammed.2018)

مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني:

ما تأثير الايقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين؟

تشير نتائج الجداول (9–4) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات القياسات المتكررة لجميع المتغيرات المهارية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين. كما تشير النتائج أيضا إلى وجود أثراً كبيراً للإيقاع الحيوي في مستوى الأداء المهاري لجميع المهارات قيد الدراسة لدى اللاعبين ولتحديد مصادر الفروق بين القياسات المتكررة تم استخدام اختبار سيداك للمقارنات البعدية (Sidak post-hoc test)ويظهر لنا من خلال الجداول رقم (5– 9)أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين قياسات جميع المهارات وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين بين القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً) والقياس (2 ظهراً) ولصالح القياسين (8 صباحاً، 7 مساءً)، ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (8 صباحاً) و(7 مساءً)، ويعزو الباحث في استخدام المنهج الوصفي بإحدى تصاميمه الحلقات الزمنية واجراء القياسات التابعة المتكررة لمهارات كرة القدم وفقاً لتوقيت القياس حيث يؤدي اللاعب الاختبارات نفسها ولاكن مع اختلاف التوقيت له اثر كبير في مستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم، ومن هنا يتضح مهام المدرب كونه المسؤول والمنفذ للعملية التدريبية من خلال استخدام اسلوب تدريبي معين يحقق الغرض

المطلوب من الوحدات التدريبية في اختيار الوقت المناسب لأداء التدريبات للوصول الى اعلى مستوى مهاري.

ويُعزو الباحث سبب هذه الفروق إلى تأثير الإيقاع الحيوي الذي يلعب دورًا محوريًا في تحديد كفاءة الأداء البدني والمهاري خلال فترات اليوم المختلفة، حيث تشير الدراسات إلى أن الجسم يمر بتغيرات بيولوجية يومية تؤثر على درجة الحرارة الداخلية، إفراز الهرمونات، مستوى التنبيه العصبي، واليقظة الذهنية، مما ينعكس بشكل مباشر على كفاءة تنفيذ المهارات الحركية الدقيقة والمعقدة. ففي فترتي الصباح والمساء، تكون مستويات التركيز، رد الفعل، والمرونة العصبية العضلية في أفضل حالاتها، وهو ما يسهم في رفع كفاءة الأداء، أما في فترة الظهيرة، فتزداد احتمالية الشعور بالإرهاق نتيجة ارتفاع درجات الحرارة البيئية وتراجع النشاط العصبي، إضافة إلى احتمال انخفاض مستويات الجلوكوز في الدم بسبب ابتعاد الفترة عن أوقات تناول الوجبات، مما ينعكس سلبًا على دقة الأداء المهاري. كما أن العامل النفسي والذهني لدى اللاعبين قد يكون أقل تحفيزاً في هذا التوقيت نتيجة الشعور بالنعاس أو التشتت الذهني، وهو ما يتفق مع العديد من الأبحاث التي أشارت إلى أن الأداء الرياضي يتأثر سلباً في الفترات التي تقع خارج النوافذ البيولوجية المثلى للجسم، حيث تتفاوت كفاءة الجهاز العصبي العضلي والانتباه الذهني على مدار اليوم، مما يؤثر على الأداء الحركي والمهاري. في الفترة الظهرية، غالبًا ما يكون الجسم في حالة خمول نسبي نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض مستويات التركيز والطاقة، مما ينعكس سلبًا على دقة وسرعة الاستجابة المهارية. أما في فترتي الصباح والمساء، فتكون الحالة البدنية والذهنية في مستويات أفضل، مما يسهم في تحسين الأداء.

وهذا يتفق مع دراسة (Abd Negm,etal.2023)، ودراسة (Zhu,etal.2021)، ودراسة (Mulè,etal.2019),ودراسة (Moldovan,etal.2011)،ودراسة (Saleh&Ghethan.2021)ودراسة (Reshetniak&Okun2023)، ودراسة(Alexandru.2023)، ودراسة يوسف(2016)، والهندي والشعوبي (2022) ودراسة محمد(2023)، ودراسة عبد الرازق(2023)، ودراسة عميش وكمال(2023)،

ودراسة عبدالله وسارة (2023)، ودراسة سهام واخرون(2020)، ودراسة أحمد(2015). وتختلف مع دراسة (Fredov.2023) ودراسة(Falih&mohammed.2018)

مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاداء المهاري وفق توقيت القياس لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين تعزى إلى متغير مركز اللعب؟

الجداول رقم (10– 15) تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الأداء المهاري لجميع المهارات قيد الدراسة عند قياسها الساعة الثامنة صباحاً والساعة الثانية ظهرا والساعة السابعة مساءً لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية فلسطين تعزى إلى متغير مركز اللعب.

كما يشير الباحث ان الاهتمام بالايقاع الحيوي والتدريب المستمر على اداء المهارات في الاوقات التي يكون الايقاع الحيوي فيها مرتفع بحيث يصل اللاعب الى اعلى مستوى ممكن بأداء المهارة وتقل اخطاءه ويكون الاداء المهاري بشكل افضل اضافة الى دور المدرب المهم في اختيار الوقت المناسب للتدريب، والهدف الاساسي هو الوصول اللاعب الى المستوى المنشود، وتسهيل الوصول الى الهدف المراد تحقيقه.

ويعزو الباحث سبب ذلك إلى أن المهارات الأساسية التي تم قياسها مثل (الإحساس بالكرة، الجري المتعرج، دقة التصويب، ضرب الكرة بالرأس، ودقة التمرير) تُعد من المهارات العامة التي يتدرب عليها جميع اللاعبين بمختلف مراكزهم في الميدان بشكل مستمر ومتقارب، مما يؤدي إلى تقليص الفروق المهارية بينهم. كما أن طبيعة المنهج التدريبي المعتمد في الأندية المحلية الفلسطينية قد تركز على تطوير المهارات الفردية لدى جميع اللاعبين بشكل شامل، دون تخصيص كبير مرتبط بدقة مركز اللعب، خصوصاً في الفئات التي تم إجراء الدراسة عليها.

إضافة إلى ذلك، فإن غالبية اللاعبين في الفئات المستهدفة قد لا يكون لديهم تثبيت دقيق ودائم لمراكز اللعب كما هو الحال في الفرق الاحترافية، ما يجعل الأداء المهاري أكثر تجانسًا وتوزيعًا، ويقلل من التأثير المحتمل لمركز اللعب على نتائج القياسات المهارية

وهذا يتفق مع دراسة (Abd Negm,etal.2023)، ودراسة (Zhu,etal.2021)، ودراسة (Mulè,etal.2019,)،ودراسة (Moldovan,etal.2011)،ودراسة (Saleh&Ghethan.2021)ودراسة (Reshetniak&Okun2023)،ودراسة(Alexandru.2023)، ودراسة يوسف(2016)، ودراسةالهندي و الشعوبي(2022)ودراسة محمد(2023)، ودراسة عبد الرازق(2023)، ودراسة عميش وكمال(2023)، ودراسة عبدالله وسارة (2023)، ودراسة سهام واخرون(2020)، ودراسة أحمد(2015). وتختلف مع دراسة (Fredov.2023)ودراسة(Falih&mohammed.2018)

الاستنتاجات

في ضوء أهداف وتساؤلات الدراسة والمنهج المقدم وفي حدود عينة البحث ومن خلال التحليل الإحصائي واستناداً إلى النتائج التي تم التوصل إليها يمكن استنتاج ما يلي:

1. مستوى الاداء المهاري للاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية في المهارات الاساسية لكرة القدم يتغير بشكل ملحوظ خلال اليوم .

2. الايقاع الحيوي كان له تأثير واضح على جميع المهارات قيد الدراسة (الاحساس بالكرة ، الجري المتعرج بالكرة، التصويب، ضرب الكرة بالراس، دقة التمرير).

3. افضل فترات الاداء المهاري كانت في توقيتي الصباح (8) والمساء (7).

4. ادنى مستوى للادا المهاري عند الساعة 2 ظهرا.

5. تقارب مستوى الاداء في التوقيتين الصباحي والمسائي مما يدعم فكرة وجود ذروتين للنشاط الحيوي خلال اليوم.

التوصيات

1. ضرورة الاخذ بعين الاعتبار نظرية الايقاع الحيوي عند القيام بالتدريب وذلك للحصول على افضل مستوى.

2. اهتمام المدربين في العملية التدريبية بضرورة تحقيق التزامن بين نمط الايقاع الحيوي للاعبين وتوقيت تنفيذ العملية التدريبية لضمان الوصول الى اعلى مستوى.

3. اجراء المزيد من الدراسات العلمية حول ترشيد نظرية الايقاع الحيوي في تعليم مهارات كرة القدم الاخرى بما يتيح الفرصة لتحقيق افضل النتائج.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

إبراهيم، اميرة. (2018). أثر برنامج تدريبي وفقًا لنمط الإيقاع الحيوي اليومي على بعض خصائص الانتباه ومستوى أداء الضربة الساحقة لناشئي تنس الطاولة. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، 9(9). 275-290.

احمد، باسل عبد الستار. (2015). تأثير تباين توقيت الايقاع الحيوي اليومي في بعض المؤشرات الوظيفية والهرمونية عند عدائي المسافات الطويلة للرجال. مجلة علوم الرياضة، 7(20). 94-109.

الأسود، عبدالله. (2009). تأثير الإيقاع الحيوي الانفعالي على الإيقاع الحيوي البدني عند لاعبي كرة الطائرة، رسالة ماجستير منشورة, جامعة اليرموك، اربد، الاردن.

بركات، ابتسام. (2015). الإيقاع الحيوي اليومي وأثره على مستوى أداء التصويب في كرة السلة ونتائج المباريات لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان، 74(1). 7-18.

خريبط، ريسان. (1989). موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة.

سهام، عبروق، خليفة، قندوز الغول، والحاج، صياد. (2020). أثر الإيقاع الحيوي اليومي على تعلم بعض مهارات الأساسية في الكرة الطائرة (الإرسال, الصد, التمرير) لدى تلاميذ الطور الثانوي. مجلة علوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي، 6(2). 153-164.

شيبان، عبد الحميد محمد. (2024). نمط الإيقاع الحيوي اليومي (الصباحيين _ المسائيين) لدى عينة من طلاب الجامعة في ضوء بعض المتغيرات، 63(4). 153-170.

شلبي، الهام محمد إسماعيل (2000)، أساسيات عامة في الصحة العامة والتربية الصحية للرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضة للبنات، القاهرة، مصر.

عبدالرازق. (2023). تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني وأداء بعض المهارات الهجومية لناشئ الكرة الطائرة. مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، 6(12). 40-59.

عبدالله، سارة عبدالله حسن. (2023). تأثير برنامج تعليمي وفقا لنمط الإيقاع الحيوي اليومي على مستوى أداء بعض مسابقات الميدان والمضمار لطالبات المستوى الأول بكلية التربية الرياضية. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، 67(1). 354-373.

العمد، سليمان. (2009). تأثير فترة المنافسات على القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة القدم في الضفة الغربية، رسالة ماجستير منشورة, جامعة اليرموك، اربد، الاردن.

عميش، كمال محمد. (2023). تأثير برنامج تعليمي وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي اليومي على مستوى أداء مهارتي التنطيط والتصويب بالوثب في كرة اليد. مجلة سيناء لعلوم الرياضة، 8(1). 313-332.

عويس، لما، وملحم، محمد. (2022). أثر الإيقاع الحيوي اليومي على المستوى الفسيولوجي والبدني لدى لاعبات العدو في جامعة اليرموك، 35(6).

فليح، امجد علي. (2019). علاقة الايقاع الحيوي الانفعالي بالهوية الرياضية واداء بعض المهارات الاساسية للاعبي نادي الثورة الرياضي بكرة القدم. كلية التربية وعلوم الرياضة، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية مج(19)، ع(2).

مختار، حنفي. (1993). تأثير فترة المنافسات على القدرة اللاوكسجينية والسعة اللاكسجسنسة للاعبي كرة اليد، دراسات العلوم النسانس، جامعة اليرموك، اربد، 22(2).

مصطفي، محمد. (2023). تأثير نمط الإيقاع الحيوي اليومي على الجهد البدني ومستوي أداء بعض المهارات الهجومية لناشئ الكرة الطائرة، 6(12).

الهندي، فايز، والشعوبي، صفاء. (2022). أثر الإيقاع الحيوي الانفعالي على بعض المهارات النفسية والمهارات الأساسية في كرة اليد، 4(2).

يوسف، ناصر. (2016). تأثير دورات الإيقاع الحيوي البدنية والنفسية والعقلية على الأداء الرياضي. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الإجتماعية، 8(27). 407-416.

المراجع الأجنبية:

Abdelker, R. (2019). Effect of Direction of Training Los in accordance with the limitations of biorhythm on the level of special motor skills and skill performance of motor package (kata) in the players of the Egyptian National Karate Team. 10(10). 163-194.

abdnegm, k., alwan, m., & jassim, h. (2023). the physical biorhythm course and its impact on the development of handling and suppression skills in football for the players of the thi qar education team. american journal of research in humanities and social sciences, 18. 142-152.

alexandru, a. (2023). use of circadian rhythms of lawn tennis players in relation to their psychomotor skills. annals of the university dunarea de jos of galati: fascicle xv: physical education & sport management, (2).

Ali, A. (2011). Measuring soccer skill performance: a review. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 21(2). 170-183.

Al-Khallil, W., & Qader, A. (2015). Evaluation of the biological rhythm during physical, emotional and mental cycle.

Al-Mohammadawi, H. (2017). Analytical Study of Bio-Rhythm of the Iraqi National Team Players Involved in the Gulf (22) for Soccer. Journal of Educational & Psychological Sciences, 18(03). 215-242.

Ayala, V., Martínez-Bebia, M., Latorre, J., Gimenez-Blasi, N., Jimenez-Casquet, M., Conde-Pipo, J., & Mariscal-Arcas, M. (2021). Influence of circadian rhythms on sports performance. Chronobiology international, 38(11). 1522-1536.

Chtourou, H., Briki, W., Hammouda, O., Aloui, A., Souissi, N., & Chaouachi, A. (2014). The effect of the time-of-day of training during Ramadan on soccer players' chronotype and mood states. Sport Sciences for Health, 10(2). 143-147.

El-Ebiary, A. (2018). Development of the Determinants of tactical performance with significance of the monthly Biorhythm and their effect on the results of Kumite Matches in Karate. International Journal of Sports Science and Arts, 7(7). 45-80.

Farhood, N., & Nasser, A. (2020). The relationship of Biorhythm in its four cycles with the results of the volleyball transmissions among the participants in the 2019 Golden Square championship. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24(9). 4370-4382.

Hines, T. (2023). Biorhythm theory: A critical review. Paranormal Borderlands of Science: Best of Skeptical Inquirer, 208.

Ibrahim, A., AL-Badri, O. Y., Alsamarae, M. K., Hashlol, M., & Alzahrani, M. (2020). Comparative study in football deductive reasoning according to cerebral dominance during the critical day of biorhythm cycle. EurAsian Journal of BioSciences, 14(2).

Jassim, M. M., & Hassan, H. F. (2018). The biorhythm pattern and its relation to the level of fitness for the Faculty of Physical Education and Sports Sciences students.

Khaled, B., Abdelkader, B., Hakim, L., & Amine, S. (2018). Organizing Biorhythm Cycles And Their Importance To Athletes InThe Context OfThe Requirements Of Modern Sports Training. European Journal of Physical Education and Sport Science.

Moldovan, E., Enoiu, R., Ruxanda, R., & Leibovici, A. (2011). The influence of the human biorhythm in the performance sport activity. Gymnasium, 12(1).

Mulè, A., Castelli, L., Galasso, L., Roveda, E., Caumo, A., & Montaruli, A. (2019). Chronotype influences physical performance in adolescent soccer players.

Omi, F. M. (2023). The percentage of contribution of in-depth mental abilities and daily biological rhythm and their relationship to learning the handball skill among university students.Karbala Magazine of Physical Edu. Seiences, 8(3).

Reshetnyak, A., & Okun, D. (2023). Improving the training process of powerlifting athletes, taking into account their biorhythms. 156-160.

Richardson, J. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. Educational research review, 6(2). 135-147.

SalehChuaiedHilaiel, QaysBanwanShareef, & GhethanDigham, A. (2021). Effect of Brainstorming Method According to the Mental Biorhythm Cycle in Learning Dribbling and Scoring in Football for Students Aged (12-13) Years in Iraq. Annals of RSCB, 25(6). 6204-6210.

Sato, T., Ida, T., & Kojima, M. (2017). Role of biological rhythms in the performance of physical activity. The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine, 6(3). 125-134.

Su, L. (2020). Motion analysis of human biorhythm based on cosine model. Radioelectronics and Communications Systems, 63(6). 299-307.

Yousefi, T., Ahmadi, M., & Qaffari, R. (2023). The Providing a model for improving the Physiological Performance of Human Resources, based on the Biorhythm Cycle in Educational-Therapeutic Centers. Iranian journal of educational sociology, 6(3). 74-89.

Zareian, E., Rabbani, V., & Saeedi, F. (2014). The effect of physical biorhythm cycle on some physical fitness factors of adolescent volleyball players. Annals of Applied Sport Science, 2(1). 11-20.

Zhu, R., Zhang, R., & Liu, B. (2021). Feasibility study of human biorhythm to improve sports training injury. RevistaBrasileira de Medicina do Esporte, 27. 725-727.

الملاحق

ملحق (أ)

جمع نتائج الاختبارات المهارية

الرقم	اللاعب	الاحساس بالكرةام			الجري المتعرج/ث			دقة التصويب			ضرب الكرة بالرأس/سم			دقة التمرير/سم		
		8 ص	2 ظهرا	7 م	8 ص	2 ظهرا	7 م	8 ص	2 ظهرا	7 م	8 ص	2 ظهرا	7 م	8 ص	2 ظهرا	7 م
1	دفاع															
2	دفاع															
3	دفاع															
4	دفاع															
5	دفاع															
6	دفاع															
7	دفاع															
8	دفاع															
9	دفاع															
10	دفاع															
11	وسط															
12	وسط															
13	وسط															
14	وسط															
15	وسط															
16	وسط															
17	وسط															
18	وسط															
19	وسط															
20	وسط															
21	هجوم															
22	هجوم															
23	هجوم															
24	هجوم															
25	هجوم															

															هجوم	**26**
															هجوم	**27**
															هجوم	**28**
															هجوم	**29**
															هجوم	**30**

ملحق (ب)

اسماء المحكمين ورتبهم العلمية والعملية

الخبير	الجامعة	الرتبة العلمية	التخصص
أ.د. عماد عبد الحق	جامعة النجاح	استاذ	نظريات التدريب الرياضي
أ.د. عبد الناصر قدومي	جامعة النجاح	استاذ	قياس وتقويم
أ.د. جمال ابو بشارة	جامعة خضوري	استاذ	التدريب الرياضي
د. قيس نعيرات	جامعة النجاح	استاذ مشارك	التأهيل الرياضي
د. علي القدومي	فلسطين التقنية	استاذ مساعد	علوم الرياضة
د. قاسم الدبيك	الاستقلال	استاذ مساعد	التدريب الرياضي

ملحق (ج)

طلب تحكيم أداة بحث

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

برنامج ماجستير التربية الرياضية

حضرة السيد الدكتور .....المحترم

الموضوع: طلب تحكيم

تحية طيبة وبعد:

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان العلاقة بين الايقاع الحيوي ومستوى الاداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم في المحافظات الشمالية– فلسطين

وذلك استكمال لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية من كلية الدراسات العليا \ جامعة النجاح الوطنية.

كونكم من أصحاب الخبرة والاختصاص فأنه يشرفني أن أضع بين أيديكم هذه الاداة راجيا منكم الاطلاع عليها واعطائها الاهتمام المطلوب والذي سوف يسهم بإصدار حكم دقيق وموضوعي ارجوا بداء ملاحظاتكم في إضافة أو تعديل أو حذف ما ترونه مناسبا لهذه الدراسة.

واقبلوا فائق الاحترام

ملحق (د)

الجداول

جدول (11)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثامنة صباحاً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).

المتغيرات المهارية	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الإحساس بالكرة	بين المجموعات	11.10	2	5.55	0.41	0.664
	داخل المجموعات	739.25	55	13.44		
	المجموع	750.35	57			
الجري المتعرج بالكرة	بين المجموعات	8.87	2	4.43	2.37	0.103
	داخل المجموعات	102.93	55	1.87		
	المجموع	111.80	57			
دقة التصويب	بين المجموعات	1.49	2	0.75	2.04	0.140
	داخل المجموعات	20.16	55	0.37		
	المجموع	21.66	57			
ضرب الكرة بالراس	بين المجموعات	212.52	2	106.26	0.68	0.510
	داخل المجموعات	8577	55	155.95		
	المجموع	8789.52	57			
دقة التمرير	بين المجموعات	458.12	2	229.06	1.24	0.296
	داخل المجموعات	10130.16	55	184.19		
	المجموع	10588.28	57			

* فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

جدول (12)

المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لمستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثانية ظهرا لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).

المتغيرات المهارية	متغير مركز اللعب	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الإحساس بالكرة	دفاع	20	12.90	4.33
	وسط	20	13.45	3.94
	هجوم	18	12.61	4.05
الجري المتعرج بالكرة	دفاع	20	11.09	1.91
	وسط	20	10.36	1.48
	هجوم	18	10.83	1.69
دقة التصويب	دفاع	20	2.25	0.72
	وسط	20	2.20	0.70
	هجوم	18	2.06	0.73
ضرب الكرة بالرأس	دفاع	20	55.35	14.35
	وسط	20	52.80	16.38
	هجوم	18	59.61	13.03
دقة التمرير	دفاع	20	45.90	19.47
	وسط	20	41.10	7.21
	هجوم	18	54.67	22.72

جدول (13)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة الثانية ظهراً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).

المتغيرات المهارية	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الإحساس بالكرة	بين المجموعات	6.97	2	1.49	0.21	0.814
	داخل المجموعات	929.03	55	16.89		
	المجموع	936	57			
الجري المتعرج بالكرة	بين المجموعات	5.48	2	2.74	0.95	0.395
	داخل المجموعات	159.31	55	2.90		
	المجموع	164.78	57			
دقة التصويب	بين المجموعات	0.38	2	0.19	0.38	0.688
	داخل المجموعات	27.89	55	0.51		
	المجموع	28.28	57			
ضرب الكرة بالراس	بين المجموعات	445.49	2	222.75	1.03	0.364
	داخل المجموعات	11900.03	55	216.36		
	المجموع	12345.52	57			
دقة التمرير	بين المجموعات	1778.33	2	889.17	2.88	0.064
	داخل المجموعات	16959.60	55	308.36		
	المجموع	18737.93	57			

* فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

جدول (14)

المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لمستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة السابعة مساءً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).

المتغيرات المهارية	متغير مركز اللعب	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الإحساس بالكرة	دفاع	20	15.60	4.08
	وسط	20	17.60	3.65
	هجوم	18	16.11	2.45
الجري المتعرج بالكرة	دفاع	20	9.99	1.83
	وسط	20	9.14	1.38
	هجوم	18	10.14	1.43
دقة التصويب	دفاع	20	3.75	0.64
	وسط	20	3.80	0.77
	هجوم	18	3.61	0.50
ضرب الكرة بالرأس	دفاع	20	36.55	14.44
	وسط	20	39.35	9.38
	هجوم	18	44.56	14.78
دقة التمرير	دفاع	20	32.35	15.61
	وسط	20	31.30	7.27
	هجوم	18	39.72	18.52

جدول (15)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في مستوى الأداء المهاري عند اجراء القياس الساعة السابعة مساءً لدى لاعبي كرة القدم تبعاً لمتغير مركز اللعب (ن= 58).

المتغيرات المهارية	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الإحساس بالكرة	بين المجموعات	42.97	2	21.48	1.76	0.182
	داخل المجموعات	671.38	55	12.21		
	المجموع	714.35	57			
الجري المتعرج بالكرة	بين المجموعات	11.39	2	5.60	2.32	0.107
	داخل المجموعات	134.79	55	2.45		
	المجموع	146.18	57			
دقة التصويب	بين المجموعات	0.36	2	0.18	0.42	0.656
	داخل المجموعات	23.23	55	0.42		
	المجموع	23.59	57			
ضرب الكرة بالراس	بين المجموعات	620.06	2	310.03	1.82	0.171
	داخل المجموعات	9347.94	55	169.96		
	المجموع	9968	57			
دقة التمرير	بين المجموعات	785.23	2	392.61	1.88	0.162
	داخل المجموعات	11466.36	55	208.48		
	المجموع	12251.59	57			

* فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

THE IMPACT OF DAILY BIOLOGICAL RHYTHMS ON SKILL PERFORMANCE LEVELS IN FOOTBALL PLAYERS FROM THE NORTHERN GOVERNORATES OF PALESTINE

By
Ashraf Wajeeh Shueib

Supervisors
Dr. Sulaiman Amad
Dr. Rawand Qutob

This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Sports Management, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.

2025

THE IMPACT OF DAILY BIOLOGICAL RHYTHMS ON THE LEVEL OF SKILL PERFORMANCE AMONG FOOTBALL PLAYERS IN THE NORTHERN GOVERNORATES OF PALESTINE

By
Ashraf Wajeeh Shueib
Supervisors
Dr. Sulaiman Amad
Dr. Rawand Qutob

Abstract

Objective: The study aimed to identify the impact of daily biorhythms on the level of skill performance among soccer players in the northern governorates of Palestine. The study was conducted on a sample of (58) players selected using a stratified random sampling method.

Methodology: The researcher used a quasi-experimental approach, by conducting repeated measurements of a set of basic soccer skills (ball sense, running, shooting, heading, and passing accuracy) at three different times of the day (8 a.m., 2 p.m., and 7 p.m.). The aim was to identify the impact of temporal changes associated with daily biorhythms on skill performance. After conducting the necessary tests and collecting the data, it was analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).p.m.)

Results: The study results showed statistically significant differences at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) between the averages of repeated measurements for all skill variables under study among soccer players in the northern governorates of Palestine. The results also showed a significant effect of biological rhythm on skill performance levels for all skills under study. The results also showed:Statistically significant differences between skill performance measurements according to the three measurement times (8 am, 2 pm, 7 pm),Performance in the two measurements (8am) and (7pm) was significantly better than performance in the measurement (2 pm),There were no statistically significant differences between the two measurements (8 am) and (7 pm), indicating similar skill performance at these two times.

These results indicate that skill performance among soccer players is influenced by biological rhythms throughout the day, reaching its best levels in the early morning and evening hours, while declining in the afternoon.

Recommendations: It is essential to take into account the theory of biorhythm when conducting training in order to achieve the best level. Coaches should pay attention to synchronizing the players' biorhythm with the timing of the training process to ensure reaching the highest level.

Keywords: Daily Biological Rhythm, Skill Performance