

أثر الإيقاع الحيوي الانفعالي على بعض المهارات النفسية والمهارات الأساسية في كرة اليد

فايز يحيى حسين الهندي، 1 صفاء عبد الله حسين الشعوبي

كلية التربية الرياضية - جامعة صنعاء - اليمن

DOI: <https://doi.org/10.56807/buj.v4i2.253>

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على 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 الإيقاع 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 2019-2020م،

واستخدم الباحث برنامج الإيقاع الحيوي على الحاسب الآلي ومقياس المهارات النفسية واختبار الأداء المهاري بكرة اليد، وعولجت البيانات إحصائياً 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.

الكلمات المفتاحية:- الإيقاع الحيوي - المهارات النفسية - الأداء المهاري .

Abstract

The research aims to identify the relationship between psychological skills and skill performance on the day of the top and bottom of the emotional biorhythm, as well as to identify the differences in the skill performance between the top and bottom of the emotional biorhythm, and the researcher asked is there a statistically significant relationship between psychological skills and skill performance on the day The top and bottom of the emotional biorhythm and are there differences in the skill tests between the top day and the bottom day of the emotional biorhythm. The researcher used the biorhythm program on the computer, the psychological skills scale, and the skill performance test in handball. The data were treated statistically using percentage, arithmetic mean, standard deviation, and t-test for one sample. The researcher concluded through the results obtained from the research sample that the level of students in Skill tests are better than psychological skills on the summit day for emotional biorhythm He found significant differences between the skill tests and psychological skills on the bottom day of the emotional biorhythm, and it was found that the level of students in the skill tests is better on the top day of the emotional biorhythm than on the bottom day.

key words:- Biorhythm - psychological skills - skill performance.

المقدمة وأهمية البحث:

يشهد العالم تقدماً في كافة مجالات الحياة المختلفة، وتزداد الحياة صعوبة يوماً بعد يوم، ويزداد البحث في كافة المجالات التي تعمل على خدمة الإنسان، ولقد طال هذا التقدم النشاط الرياضي، فقد يكون لتطور التدريب الرياضي وتنوع أساليبه الدور الكبير في تحقيق إنجاز رياضي معين، إلا أنه قد يخفق الكثير من ذوي الحالة التدريبية الجيدة، وهذا يعود إلى بعض الظواهر المختلفة، والتي يبرز من بينها الإيقاع الحيوي. ومن بين هذه المجالات يبرز الإيقاع الحيوي.

ظهر علم الإيقاع الحيوي الذي يرتبط بالنشاط البيولوجي وتغيراته الحيوية المنتظمة ذات المدى القريب والبعيد، والتي يزداد خلالها أو يقل النشاط البدني والانفعالي والعقلي والحدسي لدى الإنسان، والذي يسمى بالعلم (القديم الحديث)، ويعد البعض قديماً نتيجة للعديد من المعلومات التي بحثها ودرسها العديد من العلماء والمفكرين والأطباء بينما يعده البعض حديثاً "نتيجة للتقدم التقني الهائل الذي يعيشه الإنسان حالياً حيث يرتبط الإيقاع الحيوي بتطور إيقاع الحياة المعاصرة والتطور الهائل الذي حدث في تكنولوجيا المواصلات والاتصالات، لقد أصبح إيقاع الإنسان أكثر سرعة مما أدى إلى زيادة الجهد البشري وقصر فترات الراحة وعدم الاستقرار والانتقال ما بين الضوضاء والهدوء في سباق الإنسان لتوفير عائد مادي أكبر، ولهذا أصبح الإيقاع الحيوي أمراً حيوياً للإنسان" (عبد الفتاح، وآخرون 1997، 393)

ولقد لمس العديد من المدربين أن لاعبيهم يحققون نتائج متميزة في فترات معينة، وتنخفض هذه النتائج في فترات أخرى على الرغم من تشابه الظروف المحيطة بهؤلاء اللاعبين، هذه المؤشرات دفعت المتخصصين للوقوف على حقيقة هذه الظاهرة، وتوصلوا بشأنها إلى أن هناك موجات تختلف باختلاف النشاط؛ وبذا فإن تجمع النشاط البدني والانفعالي والعقلي والحدسي لا يتحقق في فترة واحدة لاختلاف فترات هذه الدورات، "وإن هذه الدورات تتم في فترات مختلفة، ويمكن لمرحلة من دورة معينة أن تتزامن مع مرحلة سلبية أخرى." () وتحسب هذه الدورات بدءاً من يوم الميلاد الحقيقي، لذا كانت إنجازات الفرد تختلف باختلاف النشاط الحيوي المعني. ويمكن للمدربين الاستفادة من دورات الإيقاع الحيوي في تحديد درجات حمل التدريب وحجمه؛ إذ يعطي المدربين الشدد العالية عندما يرتفع النشاط البيولوجي البدني للاعب، ويخفضها بانخفاض هذا النشاط، وكذلك تستمر دورات النشاط البدني والانفعالي والعقلي والحدسي في تحديد فترات تعلم هذه الحركات المعقدة والصعبة، والتي تحتاج إدراكاً "عقلياً" فضلاً عن القدرات البدنية والمهارية والانفعالية والعقلية في ضوء منحنيات الإيقاع الحيوي وخلال مراحل

مختلفة من دورات الإيقاع الحيوي، وبما إن دورات الإيقاع الحيوي تختلف في مدتها لذلك قد تتباين المستويات التي يمكن تحقيقها؛ وعلى ذلك تبرز أهمية تناول الموضوع بدراسة وصفية توضح المستويات التي يمكن تحقيقها للأداء المهاري والمهارات النفسية للرياضيين بغض النظر عن طبيعة الفعالية الرياضية الممارسة تمكن المدرب من أداء واجباته وإيصال تعليماته الخاصة بالمهمة التدريبية لضمان تحقيق الإنجاز والفوز، وهناك دورات للإيقاع الحيوي مختلفة تعتمد منها على الزمن ومنها على الانفعالات ومنها على الجهد البدني؛ ولذلك قام بعض الباحثين بدراسة الإيقاع الحيوي بشكل عام، ولم يتطرق أحد إلى دراسة الإيقاع الحيوي الانفعالي. وأهمية البحث الحالي تأتي منسجمة مع المقرر التدريسي لمقرر كرة اليد لطلاب المستوى الثاني من خلال تعريفهم على المهارات النفسية والأداء المهاري والإيقاع الحيوي الانفعالي، ويمكن أن يقدم البحث الحالي إضافة علمية جديدة إلى مكتبة التربية الرياضية لتساهم في توفير الفرص المناسبة لإجراء بحوث علمية في هذا الميدان.

مشكلة البحث:

تتحدد منحنيات الإيقاع الحيوي الشهرية وفقاً لعدد الأيام المكونة لكل دورة من دوراته المختلفة، ويمثل كل منحني من هذه المنحنيات منطقتين: إيجابية والأخرى سلبية، وقد تناولت العديد من الدراسات موضوع الإيقاع الحيوي من هذه الناحية: المنطقة الإيجابية والسلبية.

إن الإيقاع الحيوي وكيفية استثماره في عملية التدريب والمنافسات قليلة نوعاً ما، إلا أن متطلبات الإنجاز المعروفة هي الإعداد البدني بشقيه العام والخاص، فضلاً عن الإعداد النفسي، والذي لا يقل أهمية في وصول اللاعب إلى أفضل مستوى قبل وفي أثناء المنافسة الرياضية. والإدارة الناجحة والمدرّب الجيد وتوفر التجهيزات والأدوات تتكامل جميعها لتشكّل أركان البطولة إلا أن ذلك لا يمنع من البحث عن أركان أخرى معززة لم يتناولها المدربون عند وضع مفردات مناهجهم التدريبية. (السعدي، جبار، 2007، 24)

ومع التطور الحاصل في ميدان البحث العلمي فقد ظهرت الحاجة إلى الاهتمام بعناصر أخرى تعد مكملة وفعالة لمهمة المدرب على حد سواء، ولعل من أهم هذه العناصر هي أساليب الإعداد النفسي باستخدام القدرات العقلية والتعامل معها بوصفها مهارات رياضية يجب أن يمتلكها الرياضي؛ لكي يتمكن من تحسين مستواه وتطويره، ومن خلال إيجاد علاقات لبعض المهارات النفسية عند الرياضيين، والخوض في دراسة الإيقاع الحيوي الانفعالي للرياضي. ومن خلال ملاحظة الباحث كونه أحد التدريسيين بالكلية لاحظ أن بعض الطلاب يرتفع مستوياتهم في بعض أيام الشهر وتنخفض في أيام

فوق مستوى سطح البحر وتأثيرات داخلية، كالاختلاف في عمل هورمونات الجسم والاختلاف في عمل بعض مصادر الطاقة وانعكاس ذلك على القدرات العامة للفرد. (حمودات، مكي محمد (10، 2004)

الإيقاع الحيوي الانفعالي:

عرفته السعدي 2007: بأنه الإيقاع الحيوي الذي يختلف عن الإيقاع الحيوي البدني بزيادة خمسة أيام، ويسمى بالإيقاع الأنثوي، ويستغرق 28 يوماً ويقسم إلى مرحلتين كل منهما تستغرق (14) يوماً (السعدي، سنا ربا جبار محمود 2007، 28).

المهارات النفسية:

وتعرفها (الخفاف، 2002): بأنها مجموعة البرامج والقدرات النفسية التي تمكن الرياضي من تحقيق أفضل الإنجازات الرياضية وتساهم في تطوير مستوى الأداء وتحسينه عبر الاستخدام المنظم للقدرات العقلية والتعبئة للطاقة النفسية بصورة علمية تتناسب مع الموقف الرياضي المطلوب (الخفاف، نعم خالد نجيب، 2002، 13).

الأداء المهاري:

وعرفه (أمين، 1997) بأنه اختبار لقياس الكفاءة الأدائية للطلاب في المهارات الحركية ومدى استفادته من التعلم (أمين، لؤي جلال محمد -1997، 13)

الاطار النظري والدراسات السابقة:

الإطار النظري:

مفهوم الإيقاع الحيوي:

(الإيقاع الحيوي لفظة مركبة من كلمتين إغريقيتين Bio ومعناها الحياة، Rhythm ومعناها التكرار الدوري)، وهو العلم الذي يدرس الدورات الحيوية المميزة لطبيعة جميع الكائنات الحية، وقد أثبت العلماء أن الإنسان يتأقلم لتأثيرات الإيقاع الحيوي اليومي والأسبوعي والشهري والسنوي للعوامل الطبيعية، إذ تتغير استجابات حوالي (100) وظيفة فسيولوجية لأجهزة جسم الإنسان، ولا يقتصر الإيقاع الحيوي على 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 (شليبي، 182، 2000)

دورات الإيقاع الحيوي:

إن الإيقاعات الدورية هي صفة أساسية جداً للفسيولوجيا الإنسانية والسلوك الإنساني، فهناك الدورات البيولوجية في الكائنات الحية، إذ أن بعضها بسيط جداً ومن السهل إدراكه، وهناك المعقد جداً كثير التفاصيل، وهذا التعقيد دعا العلماء والمفكرين والباحثين إلى محاولة رسم طبيعة الدورات الطبيعية للإنسان. "إن رواد الإيقاع الحيوي الذين

أخرى، ومع قلة توفر دراسات في هذا الاتجاه تحددت مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الآتي: هل للإيقاع الحيوي الانفعالي تأثير على المهارات النفسية من جهة والمهارات الأساسية بكرة اليد من جهة أخرى لدى طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة صنعاء في مقرر كرة اليد؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- التعرف على العلاقة بين المهارات النفسية والمهارات الأساسية بكرة اليد لدى طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة صنعاء في مقرر كرة اليد في يوم قمة الإيقاع الحيوي الانفعالي.

- التعرف على العلاقة بين المهارات النفسية والمهارات الأساسية بكرة اليد لدى طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة صنعاء في مقرر كرة اليد في يوم قعر الإيقاع الحيوي الانفعالي.

- التعرف على الفروق في المهارات الأساسية بين يوم القمة والقعر للإيقاع الحيوي الانفعالي.

فروض البحث:

- هل هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين المهارات النفسية والمهارات الأساسية بكرة اليد لدى طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة صنعاء في مقرر كرة اليد في يوم قمة الإيقاع الحيوي الانفعالي.

- هل هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين المهارات النفسية والمهارات الأساسية بكرة اليد لدى طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة صنعاء في مقرر كرة اليد في يوم القعر للإيقاع الحيوي الانفعالي.

- هل هناك فروق في الاختبارات مهارية ما بين يوم القمة ويوم القعر للإيقاع الحيوي الانفعالي.

مجالات البحث:

- المجال البشري: طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة صنعاء في مقرر كرة اليد للعام الدراسي 2019-2020م.

- المجال الزمني: المدة من 2 / 11 / 2019م ولغاية 1 / 1 / 2020م.

- المجال المكاني: الصالة الرياضية- كلية التربية الرياضية.

الكلمات المفتاحية:

الإيقاع الحيوي:

مقدار التغيرات الحاصلة في الجسم نتيجة لتأثير المحيط الخارجي كالضوء والظلام والخصائص الجغرافية من ضغط جوي ودرجات حرارة ورطوبة وارتفاع وانخفاض

الوقت، فإنهم لا يكونون على المستوى نفسه من الفاعلية كما هم في النصف الأول، والذي يمثل الأيام الإيجابية في الدورة. إن الأفراد الذين هم في ظروف جيدة يجب أن يتوقعوا حدوث مشاكل في أثناء أيامهم السلبية، ولكنهم سيتعرضون ببساطة لهبوط في الإمكانيات البدنية، وذلك يساعد على رؤية نصف الدورة الذي يحدث فيه إعادة شحن للدورة البدنية على أنها فكرة سلبية على النقيض من النصف الأول من الدورة الذي يكون نشطاً جداً (شليبي، 2000، ص188)

دورة الإيقاع الانفعالي لمدة (28) يوماً:

"ومدتها 28 يوماً وتختص بالحالة الانفعالية والعاطفية للفرد وتؤثر كذلك في الصحة العقلية مثل المزاج والإحساس والشعور والإبداع وهي ما تسمى بالدورة النفسية " (Bernard . P 20) في الأربعة عشر يوماً الأولى التي هي أيام الدورة يكون الفرد فيها ميالاً إلى البهجة والتفاؤل مثل القدرات الإبداعية والحب والتعاون والأحاسيس، وكل أمور التنسيق المتصلة بالجهاز العصبي تكون هناك سيطرة عليها، إنه وقت الانسجام مع أنفسنا ومع الآخرين. أما الأربعة عشر يوماً الثانية فإنها تعد فترة تعويضية فهي فترة إعادة الشحن تماماً مثل البطارية، وفي هذه الفترة يسود الاحتياج والقلق، وهذه الأيام تكون غير ملائمة للتعاون ولتكوين فريق عمل، وتحدث الحوادث الصناعية وحوادث النقل في الفترة الانفعالية السلبية. "إن الإيقاع الانفعالي هو إيقاع ملئ بالقوة، وهو في أوقات كثيرة يمكن أن يكون له أثر على المكونات البدنية والعقلية للفرد، وفي الرياضات الذهنية مثل الكولف يمكن أن يظل المرء على ما يبدو بمستوى مرتفع على الرغم من انخفاض مستواه البدني إذا كان في حالة انفعالية مرتفعة، إن الأيام الحرجة للدورة الانفعالية هي تلك الأيام التي تحتاج إلى الحذر، وهي تستطيع أن تتركنا معرضين لأذى ذاتي أو لحالات عنف أو حالة مزاجية تبدو مستقرة (غير معقولة) تماماً للآخرين. إن الإيقاعات الانفعالية والأيام الحرجة من السهل التحكم فيها مقارنة بالإيقاعات البدنية أو العقلية، إذ أننا في معظم الحالات نكون أفضل قدرة على تقويم شعورنا أو حالتنا المزاجية من قدرتنا على تقويم حالة جسمنا أو أذهاننا" (حمودات، 2004، 28)

دورة الإيقاع العقلي لمدة (33) يوماً:

"يؤثر الإيقاع العقلي على الذكاء والذاكرة واليقظة الذهنية والقوة المنطقية وسرعة رد الفعل والطموح، وهو ينقسم إلى مرحلة إيجابية لمدة (16.5) يوم، ومرحلة سلبية بعدد الأيام نفسها وفي المرحلة الإيجابية يكون الأفراد ذوي أذهان أكثر تفتحاً وذاكرات أكثر قدرة على الاحتفاظ بالمعلومات واستيعاب وتكيف أسرع، وهذا هو الوقت الأفضل للدراسة والتفكير الإبداعي ولاستيعاب أشياء جديدة، وأيام

بدأوا بترسيخ هذه النظرية ووضع أساسيات لها، والتوصل إلى الدقة، والوقوف على النتائج التي طبقت على دراستها كانوا دائماً يميلون للنتائج نفسها، ومن هنا نشأت نظرية الإيقاع الحيوي والتي ينص مضمونها "إن الإنسان يخضع نشاطه البدني والانفعالي والعقلي لدورات ثلاث ترددها (23، 28، 33) يوماً على التوالي (Neubaver 1995 p . 11). إن دورات الإيقاع الحيوي تبدأ في يوم الميلاد، وتبدأ هذه الدورات من نقطة الصفر أو من خط الشروع، إذ ترتفع تدريجياً إلى أن تصل إلى القمة في نشاط هذه الدورات وبعدها تعود هذه الإيقاعات مرة ثانية إلى خط الشروع، وتنخفض حتى تصل إلى الحد الأدنى من النشاط عندما تصل هذه الدورة إلى القعر، وتختلف هذه الإيقاعات في ارتفاعاتها وانخفاضاتها من شخص إلى آخر، وتكرر هذه الدورات جميعاً ولدى جميع الأشخاص.

وبعد المجال الرياضي من أهم المجالات التي طبقت فيها نظريات الإيقاع الحيوي وأصبح على المدرب الآن أن يعرف موعد إقامة المباراة أو البطولة ويقوم بتنظيم الحياة اليومية للرياضي؛ بحيث يكون إيقاعه الحيوي في أعلى مستوى له في الوقت المحدد للمنافسة، وأصبح من المفيد جداً تغيير مواعيد التدريب لتصبح في توقيت المنافسة نفسها حتى يتعود إيقاع الجسم على هذه التوقيتات، كما اتضح أن تنظيم الإيقاع الحيوي اليومي للرياضي يساعده على النوم بانتظام وإخراج النشاط المطلوب في الوقت المناسب، ويساعد على أن يقود الجهاز الهضمي على العمل في أوقات معينة خلال مواعيد تناول الطعام، هذا التنظيم وحده يحقق للرياضي أفضل الظروف لتنظيم حالته التدريبية" (عبد الفتاح، حسانين، 1997، 419)

دورة الإيقاع البدني لمدة (23) يوماً:-

تعرف "بأنها كل ظاهرة لها علاقة بالحالة البدنية للفرد من طاقة ومهارات حركية مختلفة، وفضلاً عن العناصر البدنية، وهي أقصى طاقة يمكن أن يبذلها الفرد" (أحمد، بسطوي، 1999، 466) وهذا الإيقاع يشتمل على القوة البدنية وقوة الاحتمال والطاقة والمقاومة للمرض، وفي أثناء الفصل الأول من الدورة (11.5) يوم الأولى يمكن تشبيه الأمر ببطارية تعمل على إعطاء الطاقة، وكل الأنظمة تكون في حالتها القصوى، إذ أن هناك تنسيق أفضل ومقاومة أكبر للمرض، وبشكل عام ظروف بدنية أفضل تميز النصف الأول من الدورة، ويكون الفرد على استعداد للعمل الشاق لفترات زمنية أطول، وفي أثناء (11.5) يوم الثانية من هذه الدورة فإن الأمر يبدو، وكان البطارية في حالة شحن، ويكون شعور الفرد في معظم الحالات يتناقص في الحيوية، والرياضيون على سبيل المثال يكونون عرضة لانخفاض المستوى في هذا

د- مما سبق يمكننا التوصل إلى شكل الدورات الأربع للفرد خلال اليوم المحدد والتي تعبر كل منها عن جانب من جوانب الإيقاع الحيوي ومحصلتها حول الإيقاع الحيوي العام للفرد.

طريقة الجدولة:

وهي طريقة مبنية على الطريقة اليدوية؛ إذ يتم عمل الحسابات الأساسية لكل دورة من الدورات الأربع، ثم توضع في جداول معينة ومن خلال الجداول، يتم تحديد حالة كل دورة من الدورات الأربع وبالتالي حالة الإيقاع الحيوي للفرد كمحصلة لهذه الدورات الثلاث وذلك بمعرفة الفترة الزمنية الواقعة بين نقطة بداية الدورة واليوم المطلوب إيجاد الإيقاع الحيوي له، وهذه الطريقة أكثر بساطة وسهولة نسبياً عن الطريقة اليدوية.

الطريقة الإلكترونية:

وهي من الأساليب الحديثة نسبياً والأكثر سهولة في التعبير عن مواقع الدورات الثلاث بمعلومية نقطة بداية الدورات واليوم المطلوب إيجاد الإيقاع الحيوي خلاله، وتعتمد على أجهزة الحساب الآلي من خلال إعداد برنامج معين يتم من خلاله إجراء الحسابات عن طريق إدخال المعلومات عن يوم الميلاد الحقيقي والشهر والسنة لذلك الشخص، ثم تمثيل كل دورة ببيانيا أو رقمياً، ومنها يمكن التعرف على الإيقاع الحيوي العام للفرد ولكل دورة من مكوناته بطريقة مبسطة وسهلة الاستخدام.

وقد تطورت هذه الطريقة كثيراً بعد الانتشار الواسع لشبكة المعلوماتية (الإنترنت)، وأصبح هناك العديد من البرمجيات التي تعطي نماذج وطرائق عديدة وممتعة لمتابعه يومياً من خلال معرفة الحالة الشخصية للفرد، إذ يستطيع التكهّن بدوراته الإيقاعية، ويتمكن من معرفة أيامه الحرجة ومعرفة الأيام السيئة والأيام الجيدة قبل قدومها.

مفهوم المهارات النفسية:

يسعى مدرسو التربية الرياضية فيما يهدفون من برامجهم التعليمية إلى اكتساب المهارات النفسية لطلبتهم أو إتقان ما اكتسبوه من مهارة، ولعله من الطبيعي القول بأن التعلم هو الطريقة التي يتم بها اكتساب المعارف أو القدرات نتيجة الخبرة أو الممارسة أو التدريب. "وقد زود الخالق سبحانه وتعالى العنصر البشري بقدرات هائلة لاكتساب تلك المعارف والمهارات التي توفرها البيئة، وكما هو الحال في مجالات التدريب والمنافسة فإن التدريب بوصفه طريقة منهجية منظمة يهدف إلى الارتقاء بالجوانب البدنية والمهارية والخطية وتطويرها، ويتضمن التدريب تلك المهارات النفسية لتكتمل بذلك جوانب الإعداد البدني والمهاري والنفسي للرياضي" (عنان، محمود عبد الفتاح، 1995، 375)

الذروة هذه (16.5) يوماً قد ينظر إليها على أنها الوقت المناسب للفنانين والمفكرين والكتاب، أما النصف الثاني من الدورة العقلية فإنه يتميز بقدرة تفكير أقل وصعوبة في التركيز، ومعظم الأفراد يجدون أنه وقت صعب لتعلم الأشياء الجديدة، ويرى معظم الباحثين أن هناك إغواء للتعامل بعقل مطلق في أثناء هذه الفترة؛ لكي يعاد شحن خلايا المخ، وهذه الأيام الهابطة ربما يمكن الانتفاع بها كأفضل ما يمكن إذا تم قضاؤها في تكرار التمرين على أشياء سبق تعلمها" (شليبي، 2000، 191)

طرائق حساب الإيقاع الحيوي:

لقد اهتم عدد كبير من العلماء بإيجاد الإيقاع الحيوي وحسابه، وذلك من خلال المفاهيم الأساسية للنظرية الخاصة بالإيقاع الحيوي، وذلك حتى يمكن إخضاعه للدراسة والبحث العلمي، فمن المؤكد أنه دون حساب الإيقاع الحيوي للفرد وإيجاده بطريقة دقيقة لا يمكننا إخضاعه للدراسة والبحث العلمي الذي يمكننا من قبول النظرية أو رفضها، وهناك عدة أساليب لعملية حساب الإيقاع الحيوي من خلال التعرف على حالة الدورات الثلاث، ومن أهم هذه الطرائق ما يأتي:-

الطريقة اليدوية:

"وهي طريقة مبسطة تتم من خلالها الحسابات بطريقة يدوية، وتعد أساساً لجميع الطرائق الأخرى، إذ تتم عمليات حسابية لكل دورة من خلال ذلك يمكن التعرف على وضع كل دورة من الدورات الثلاث بمعلومية كل من بداية الدورات الثلاث عند الميلاد وعدد الأيام الواقعة بين نقطة البدء واليوم المطلوب إيجاد الإيقاع الحيوي له، ومن خلال معرفة زمن كل دورة يمكننا تحديد وضع كل دورة بالنسبة لمدتها؛ وبالتالي نتعرف على الإيقاع الحيوي للفرد في اليوم المحدد، وتتم هذه الطريقة بتدوين تاريخ الميلاد لأحد الأفراد وتحويل عدد سنوات العمر إلى أيام ثم تبدأ عملية حساب الإيقاع الحيوي على وفق الخطوات الآتية:-

أ- نوجد عدد الأيام التي عاشها الفرد من تاريخ ميلاده وحتى التاريخ المطلوب إيجاد الإيقاع الحيوي فيه بالأيام مع مراعاة أنه في السنة الكبيسة يكون شباط (29) يوماً، وتكرر كل أربع سنوات ويبلغ عدد أيام السنة (366) يوماً خلافاً للسنة العادية، والتي يبلغ عدد أيامها (365) يوماً، ويتم حساب ذلك إما بالطريقة المباشرة أو بالقياس لسنة أساس سابق لتاريخ الميلاد.

ب- تقسيم الأيام إلى عدد أيام دورة الجانب البدني (مثلاً) وهي (23) يوماً.

ج- تحويل النتائج إلى رسم بياني للدورة من خلال تطبيق معادلة تسمى معادلة المنحني (S) لكل دورة من الدورات الثلاث إذا أردنا الحصول على رسم توضيحي للدورات.

تصنيف المهارات النفسية الى ما ياتي: (راتب ، اسامة

كامل، 2000 90)

- 1- مهارات القدرة على التصور الذهني .
- 2- مهارات القدرة على تركيز الانتباه.
- 3- مهارات القدرة على الثقة بالنفس.
- 4- مهارات القدرة على دافعية الانجاز.
- 5- مهارات القدرة على الاسترخاء.
- 6- مهارات القدرة على مواجهة القلق (علاوي، محمد حسن، 1998، 120)

الأداء المهاري وتقويمه:

إن متطلبات المرحلة الحالية تلقي عبئاً كبيراً على عاتق المدربين والباحثين والرياضيين، وذلك بالكشف عن الأساليب والطرق التي تساعد وبشكل واضح ودقيق وعلمي على معرفة وتحديد الإمكانيات المطلوبة في لعبة كرة اليد وتحديد السلبيات التي تحد من تقدم مستوى الأداء الفني والخططي أثناء المباراة" (الديوه جي، وآخرون، 1999، 168)

إن تقويم الأداء المهاري كمؤشر للإنجاز بكرة اليد يعدّ وصفاً نوعياً لحالة اللاعب والفريق أثناء المنافسة (المباراة)، وهو بذلك يمثل تقريراً متكاملاً عن مستوى اللاعبين وفقاً للضغوط الكاملة التي يمكن أن يتعرض لها اللاعب، وهذا يساعد القائمين على أمر الفريق في اكتشاف نقاط الضعف والقوة، وبالتالي وضع خطط العلاج والتطوير لأجل الوصول إلى أفضل المستويات، وعلى ذلك "فقد كانت الملاحظة العلمية من خلال كونها ملاحظة منظمة ومضبوطة ومنضبطة ليست عشوائية ولا فوضوية، ولا تقوم إلا على أساس من سؤال أو مشكلة تشغل تفكير الملاحظ بحيث توجه نحو ترتيب خطوات الملاحظة وضبط مجرياتها والإحاطة بنواحيها المختلفة، تمثل أسلوباً لتقويم الأداء" (ملحم، سامي محمد، 2000، 227)

الدراسات المشابهة:

دراسة آزاد حسن قادر 2003:

"الإيقاع الحيوي للدورات البدنية والانفعالية والعقلية لدى لاعبي الكرة الطائرة وأثره في مستوى الإنجاز". هدفت الدراسة التعرف على الدورات البدنية والانفعالية والعقلية للإيقاع الحيوي لدى لاعبي الكرة الطائرة، وكذلك للتعرف على الفروق في مستوى الإنجاز خلال الدورات البدنية والانفعالية والعقلية. وبلغت عينة البحث (12) لاعبا، تم اختيارهم بالطريقة العمدية. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وعولجت البيانات باستخدام برامج (SPSS) الإحصائي على جهاز الحاسوب للتعرف على العلاقات والفروق قيد البحث. ودلت نتائج البحث على أن هناك تطابقاً في منحني الإيقاع الحيوي الحقيقي الإلكتروني للاعب مع منحني الإيقاع الحيوي للاعب المستخلصة من نتائج الاختبارات، وكذلك كانت هناك

فروقا معنوية في الإيقاع الحيوي للدورات البدنية والانفعالية والعقلية مع مستوى الإنجاز المهاري، وكان هناك علاقة ارتباط معنوية في الإيقاع الحيوي مع مستوى الإنجاز المهاري (قادر، آزاد حسن، 2003، ص7-11).

دراسة حمودات 2004:

(تأثير الإيقاع الحيوي على بعض المتغيرات البدنية والانفعالية والعقلية لطلاب كلية التربية الرياضية للأعمار 18-22 سنة)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الفروق في القدرات البدنية والانفعالية والعقلية بقياسات متتالية وفقاً لأيام منحنيات الإيقاع الحيوي المختلفة (يوم الميلاد، يوم القمة، يوم الهبوط إلى خط الشروع، يوم الهبوط إلى القعر، يوم العودة إلى خط الشروع)، واشتملت عينة الدراسة على (24) طالبا من طلاب كلية التربية الرياضية. وقد استخدم الباحث الوسائل الإحصائية (الوسط الحسابي والمتوسط الحسابي المرجح والانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط ومعامل الارتباط المتعدد واختبار (ت) للعينات المرتبطة عن طريق برنامج (Spss) الذي يعالج جميع هذه البيانات. واستنتج الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراحل الإيقاع الحيوي في القدرات البدنية (السرعة، القوة الانفجارية، التحمل العضلي المميز بالسرعة، مطاولة الجهاز الدوري التنفسي). وأوصى الباحث بضرورة مراعاة دورات الإيقاع الحيوي في توزيع درجات الحمل للتدريب بحيث تكون الشدة عالية والحجم العالي خلال مرحلة القمة والشدة الواطنة خلال مرحلة خط الشروع (حمودات، 2004، هـ-و)

دراسة السعدي، 2007 (السعدي، سناريا جبار، 2007،

10-8)

(علاقة الإيقاع الحيوي بدورتيه البدنية والنفسية بمستوى الأداء على جهاز المتوازي للبنات)

هدفت الدراسة إلى تحديد دورتي الإيقاع الحيوي البدنية والنفسية لدى لاعبات المنتخب الوطني للناشئات في الجمناستيك، والتعرف على اختلاف مستوى الأداء في دورتي الإيقاع الحيوي البدنية والنفسية في أعلى وأدنى مستوى لها وشملت عينة الدراسة على ناشئات المنتخب الوطني العراقي بالجمناستيك وبلغ عددهن (6) لاعبات واستخدمت الباحثة اختبار (ت) للعينات المرتبطة ومعامل الارتباط لبيرسون ونظام الإحصائي (SPSS) كوسائل إحصائية للبحث. واستنتجت الباحثة وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مرحلتَي القمة والقعر في دورة الإيقاع الحيوي النفسية في اختبارات المرونة ومستوى الأداء على المتوازي الواطئ والعالي ومستوى الاستجابة الانفعالية. وأوصت الباحثة باعتماد تحديد دورتي الإيقاع الحيوي وتقاطعها للاعبات الجمناستيك وإدماها

باستمرار ليتسنى للمدربين معرفة التمرجات الحاصلة في قدراتهم على ضوء متغيرات الدورات.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة الأسلوب السببي المقارن لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث وعينته: تكون مجتمع وعينة البحث من طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية بجامعة صنعاء في مقرر كرة اليد للعام الدراسي 2019-2020م. والبالغ عددهم (20) لاعباً، تم استبعاد (8) لاعبين لاشتراكهم بالتجربة الاستطلاعية وبذلك يكون عدد عينة البحث (12).

أدوات البحث:

يتطلب البحث الحالي استخدام الأدوات الآتية:

- برنامج الإيقاع الحيوي على الحاسوب.
- مقياس المهارات النفسية (علاوي، 1998) الملحق (1).

- اختبار المهارات الأساسية بكرة اليد الملحق (2).

مقياس المهارات النفسية:

استخبارات المهارات العقلية لقياس بعض الجوانب العقلية (النفسية) المهمة للأداء الرياضي⁽¹⁾، وصممه (بل)، و(جون البنسون)، و(كريستوفر شامبروك)، وقد قام (محمد حسن علاوي) باقتباسه وتعديله ملحق (1)، ويتكون ابعاده من:-

- القدرة على التصور
- القدرة على التركيز الانتباه
- القدرة على الاسترخاء
- القدرة على مواجهة القلق

- الثقة بالنفس

- دافعية الإنجاز الرياضي

والمقياس يتضمن (24) فقرة، ويتضمن (6) أبعاد كل بعد تمثله (4) عبارات كالآتي (محمد حسن علاوي، 1998، ص 543-547)

- القدرة على التصور، ويشمل العبارات (1، 7، 13، 19)، وكلها عبارات ايجابية عدا العبارة (13) في عكس اتجاه البعد.
- القدرة على الاسترخاء، ويشمل العبارات (2، 8، 14، 20)، وكلها عبارات ايجابية عدا العبارة (8) في عكس اتجاه البعد.
- القدرة على تركيز الانتباه، ويشمل العبارات (3، 9، 15، 21)، وكلها عبارات في عكس اتجاه البعد.
- القدرة على مواجهة القلق، ويشمل العبارات (4، 10، 16، 22)، وكلها عبارات في عكس اتجاه البعد.
- الثقة بالنفس، وتشمل العبارات (5، 11، 17، 23)، العبارتان (5، 17) في اتجاه البعد و(11، 23) في عكس اتجاه البعد.
- دافعية الانجاز الرياضي، وتشمل العبارات (6، 12، 18، 24) كلها في اتجاه البعد.

ويقوم اللاعب الرياضي بالإجابة على عبارات مقياس سداسي التدرج الرقم (1) يدل على أن العبارة لا تنطبق عليك تماماً، الرقم (2) يدل على أن العبارة تنطبق عليك بدرجة قليلة جداً، والرقم (3) بدرجة قليلة، والرقم (4) بدرجة متوسطة، والرقم (5) بدرجة كبيرة، والرقم (6) يدل على أن العبارة تنطبق عليك بدرجة كبيرة جداً وهذه الدرجات باتجاه البعد، أما العبارات بعكس اتجاه البعد فتكون (1=6، 2=5، 3=4، 4=3).

ويتم جمع درجات كل بعد على حدة حيث الدرجة الصغرى (4) والدرجة الكبرى (24)، وكلما اقتربت أو تجاوزت الدرجة من الوسط الفرضي^(*) وهو (14) لكل بعد كلما كانت تتميز بالخاصية التي يقيسها هذا البعد وكلما قلت درجته دل ذلك على حاجته لاكتساب المزيد من التدريب على المهارة العقلية التي يقيسها هذا البعد. وتتكون الدرجة الصغرى للمقياس ككل (24) والدرجة الكبرى (144) أما درجة الوسط الفرضي (84)

الاختبارات المهارية:

استخدم الباحث الاختبارات المهارية المبينة في الملحق (2).

التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة قوامها (8) طلاب من طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة صنعاء وقد تم استبعادهم من التجربة الرئيسية وكان الهدف من هذه التجربة هو ما يأتي:-

- التعرف على ملائمة الاختبارات المعدة لهذا الغرض.
- مدى وضوح الاختبارات للمستجوب ودرجة استجابته لها.
- احتساب زمن الاختبارات والوقت الذي يستغرقه للإجابة على فقرات المقياس.
- التأكد من مدى وضوح تعليمات المقياس.
- معرفة فريق العمل المساعد لأداء الاختبارات.

طريقة تنفيذ الاختبارات:

بعد أخذ المعلومات من أفراد العينة والخاصة بتاريخ الميلاد (اليوم، الشهر، السنة) تم إدخال المعلومات هذه إلى البرنامج الخاص بالإيقاع الحيوي إلى الحاسب الآلي، والذي بإمكانه تزويدنا بجميع المؤشرات التي تحدث لكل منحنى من المنحنيات الثلاثة (البدني، الانفعالي، العقلي). وقد تم إهمال المنحنيان (البدني والعقلي) إذ نحصل على القيم النسبية للمنحنى الانفعالي للأيام التي اعتمدها الباحث وهي:-

- يوم الميلاد.
- يوم القمّة.
- يوم الهبوط إلى القعر.

إذ يتم اختبار العينة بالمتغيرات المطلوبة لمنحنى الإيقاع الانفعالي، وهذا يعني بأن كل لاعب سيتم اختياره

- الانحراف المعياري. - اختبار (ت) للعينة الواحدة.

عرض النتائج ومناقشتها:

عرض ومناقشة النتائج:

سيتم عرض النتائج في ضوء البيانات التي تم الحصول عليها من عينة البحث والجدول (1-3) توضح تفاصيل اختبار (ت) بين المهارات النفسية والاختبارات المهارية بكرة اليد في يومي القمة والقمر للإيقاع الحيوي الانفعالي لدى طلاب المستوى الثاني بكلية التربية الرياضية بجامعة صنعاء في مقرر كرة اليد.

الجدول (1) اختبار (ت) بين المهارات النفسية والاختبارات المهارية في يوم القمة للدورة الانفعالية

ت	الاختبارات	س	± ع	sig	ت المحتسبة	النتيجة
1	المهارات النفسية	106.59	19.49	0.00	- 9.44	معنوي*
2	الاختبارات المهارية	67.00	6.23			

* معنوي عند درجة حرية (11) ومستوى دلالة (0.05).

المهارية لكون نفسية الطلاب في يوم القمة هي حالة إيجابية للطلاب أثناء أدائهم المهاري ووصولهم إلى قمة العطاء في الأداء، وهذا ما يتفق مع دراسة (حمودات، 2004) ودراسة (السعدي، 2007)، "إن العمليات البيولوجية سواء كانت على مستوى الخلية أو الأنسجة أو الأعضاء أو الأجهزة الحيوية أو حتى الكائن الحي ككل تحدث بشكل تموجي يظهر في تنابع الشدة (الارتفاع) والضعف (الانخفاض) للنشاطات الخاصة في إيقاع مستمر" (البك، عمر، 23، 1994):

الجدول (2) اختبار (ت) بين المهارات النفسية والاختبارات المهارية في يوم القمر للدورة الانفعالية

ت	الاختبارات	س	± ع	sig	ت المحتسبة	النتيجة
1	المهارات النفسية	44.50	3.60	0.121	1.68	غير معنوي
2	الاختبارات المهارية	48.16	6.52			

* غير معنوي عند درجة حرية (11) ومستوى دلالة (0.05).

في يوم القمر للإيقاع الحيوي الانفعالي، وهو في أدنى مستوى من الحالة النفسية، وذلك بسبب الاختلاف في الفترة المثبتة لكل دورة من دورات الإيقاع الحيوي النفسي، وبالتالي فإن هذه الدورة تبدأ بيوم الميلاد معاً ثم تفرق بسبب الاختلاف في الفترة الزمنية للوصول إلى القمة أو القمر وحتى في المنطقتين الإيجابية والسلبية. وعليه فإن تركيب هذه الدورات يأخذ أشكالاً واحتمالات متباينة من الارتفاع والانخفاض لدورة أو دورتين أو للدورات الثلاث معاً.

الجدول (3) اختبار (ت) بين يوم القمة ويوم القمر للاختبارات المهارية في الدورة الانفعالية

ت	الاختبارات	س	± ع	ت المحتسبة	النتيجة
1	يوم القمة	67.00	6.23	12.21	معنوي*
2	يوم القمر	48.16	6.52		

* معنوي عند درجة حرية (11) ومستوى دلالة (0.05).

ليومين، بدأت التجربة الرئيسية في 2019/11/4 بحسب الشروط العلمية الخاصة بالاختبارات، إذ تم إجراء الاختبارات أولاً بقياس المهارات النفسية، ومن ثم الاختبارات المهارية، وكل لاعب حسب أيام القمة والقمر والمحددة في برنامج الإيقاع الحيوي على الحاسوب الآلي، وقد قام الباحث بتحديد وقت القياس اليومي في الساعة التاسعة صباحاً، واستمرت الاختبارات حتى آخر فرد من أفراد العينة بتاريخ 2019/12/25، وقد قام الباحث بإجراء الاختبارات المذكورة

الوسائل الإحصائية:

- النسبة المئوية. - الوسط الحسابي.

قائمة المصادر العربية والاجنبية

1. أحمد، بسطويسي (1999): أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
2. أمين، لؤي جلال محمد (1997): " أثر استخدام الأسلوب التدريبي في وقت التعلم الأكاديمي ومستوى التحصيل لبعض المهارات الأساسية بكرة اليد"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق.
3. البساطي، أمر الله (1998): أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، دار المعارف، الإسكندرية.
4. البيك، علي فهمي وصبري، عمر (1994): الإيقاع الحيوي والإنجاز الرياضي، منشأة المعارف، الإسكندرية.
5. التكريتي، وديع ياسين والعبدي، حسن محمد عبد (1999): التطبيقات الإحصائية واستخدام في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
6. الشمخي، سامر ويوسف، متعب (1999): تصميم بطارية اختبار لقياس المهارات الأساسية بكرة اليد، رسالة ماجستير، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، العراق.
7. إسماعيل، كمال عبد الحميد وحسانين، محمد صبحي (2002): رباعية كرة اليد الحديثة، ج2، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
8. حمودات، مكي محمد (2004): تأثير الإيقاع الحيوي على بعض المتغيرات البدنية والانفعالية والعقلية لطلاب التربية الرياضية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل .
9. خطاب وأخران (2005): تركيز الانتباه وعلاقته بالتحصيل المهاري والمعري بكرة السلة لطلاب قسم التربية الرياضية، مجلة جامعة تكريت المجلد 12 العدد 9.
10. خطاب، عبد الوود أحمد (2009): أحلام اليقظة وعلاقتها بتركيز الانتباه والأداء المهاري والتحصيل المعرفي لدى طلاب جامعة تكريت الممارسين لكرة السلة، مجلة الثقافة الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة تكريت المجلد 1، العدد 1.
11. خيون، يعرب (2002): التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، مكتب الصخرة، العراق.
12. الخفاف، نغم خالد نجيب (2002): المهارات النفسية وعلاقتها بالتحصيل المهاري والمعرفي في بعض مهارات الكرة الطائرة رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق.
13. خويلة، قاسم محمد علي (1999): "دراسة انتقال أثر التعلم على مستوى التحصيل في بعض فعاليات الرمي بألعاب

وبعد استخراج قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (11) وأمام مستوى معنوية (0.05) نجد أنها تساوي (2.20)، وبما إن قيمة (ت) المحسوبة والبالغة (12.21) أعلى من قيمة (ت) الجدولية فإن ذلك يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات المهارية في يوم القمة ويوم القعر للإيقاع الحيوي الانفعالي ولصالح الاختبارات المهارية في يوم القمة، وذلك ما يجعلنا نقبل التساؤل الثالث الذي وضعه الباحث، ويعزو الباحث ذلك إلى أن النتائج التي حصل عليها الطلاب في يوم القمة هي أفضل من يوم القعر لكون الحالة الانفعالية للاعب هي في قمة العطاء ليوم القمة، جاءت مطابقة مع دراسة (حمودات، 2004) "إذ أن الإيقاع الانفعالي هو إيقاع مليء بالقوة ويمكن أن يبقى المرء على ما يبدو وبمستوى مرتفع على الرغم من انخفاض مستواه البدني إذا كان في حالة انفعالية جيدة وأن وجود القدرة العالية دون الرغبة في العطاء قد لا تعطي أفضل النتائج أثناء فترة القياس" (شليبي، 2000، 190)

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

استنتج الباحث من خلال النتائج التي حصل عليها من عينة البحث ما يلي:

- أن مستوى الطلاب في الاختبارات المهارية أفضل من المهارات النفسية في يوم القمة للإيقاع الحيوي الانفعالي.
- لا يوجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات المهارية والمهارات النفسية في يوم القعر للإيقاع الحيوي الانفعالي.
- تبين أن مستوى الطلاب في الاختبارات المهارية أفضل في يوم القمة للإيقاع الحيوي الانفعالي منه في يوم القعر.

التوصيات:

وقد أوصى الباحث بما يلي:

- يجب على إدارة الكلية القيام بتغيير أوقات المحاضرات للمحاضرات التي تحتوي على المهارات المركبة وذات الصعوبة العالية في أيام القمة للإيقاع الحيوي الانفعالي.
- توعية اللاعبين على فهم الإيقاع الحيوي الانفعالي وتأثيره على مسيرتهم الرياضية وما له من دور كبير في تحسين أدائهم.
- توقف الطلاب عن إجراء المحاضرات العملية المهمة في أيام القعر للإيقاع الحيوي الانفعالي.
- إجراء دراسات مشابهة في معرفة تأثير الإيقاع الحيوي في دورته العقلية والبدنية على مستوى اللاعبين بكرة اليد.

القوى"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق.

14. الديوه جي، مؤيد عبدالله وحمودات، فائز بشير (1999): كرة السلة، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

15. راتب، أسامة كامل (2000): تدريب المهارات النفسية، دار الفكر العربي، مصر .

16. السعدي، سنا ريا جبار محمود(2007): الإيقاع الحيوي البدني والنفسي لبعض المتغيرات البدنية والمهارية والنفسية لرياضات المنتخب الوطني في الجمناسك، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى، العراق.

17. شلبي، إلهام إسماعيل محمد (2000): أساسيات عامة في الصحة العامة والتربية الصحية للرياضيين، جامعة حلوان، القاهرة.

18. عبد الفتاح، أبو العلا وحسانين، محمد صبحي (1997): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقييم، ط1، دار الفكر العربي، جامعة حلوان ، القاهرة.

19. علاوي، محمد حسن وآخرون (2003): الاعداد النفسية في كرة اليد (نظريات – تطبيقات)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

20. علاوي، محمد حسن(1998): موسوعة الاختبارات النفسية للرياضيين، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر.

21. عنان، محمود عبد الفتاح (1995): "سيكولوجية التربية البدنية والرياضة النظرية والتطبيق والتجريب"، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

22. ملحم، سامي محمد (2000): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

23- Bernard Gittelson(1990): biorhythm a personal science . sixth edition future publications, London, p. 20.

24 - Neubaver, A – C & Freubenthaler, II,(1995): ultradian rhythms in cognitiv performance : no evidence for A, 1.5 . Hrhythm. biological psychology, p. 11.