

علاقة الانجاز البدني بالهالة الجسمية والإيقاع الحيوي لبعض لاعبي الكرة الطائرة

بحث وصفي

عن نادي ديالى المتقدمين للاعبي الكرة الطائرة في محافظة ديالى/ العراق
أ. م. د نصير صفاء محمد علي

الباب الاول

١- التعريف بالبحث:

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

إن الهدف الأسمى من ممارسة التربية البدنية والرياضية هو اكتساب القدرات والمهارات والخبرات والمعلومات التي من شأنها أن تطور السلوك وتصقل سمات الشخصية وتبني الإنسان المتوازن من حيث التكوين والجوهر فالعقل السليم في الجسم السليم.

وتأتي المعرفة العلمية في الصدارة لتحقيق هذا الهدف السامي بوصفها وسيلة فعالة ترتبط ارتباط وثيق بالانجاز البدني والمهاري.

إلا أن كل هذه المكاسب لا يمكن أن تحصل مالم تتوفر جميع القدرات البدنية والمهارية وغيرها الخ. ومن هذا المفهوم أردنا أن نضيف مفاهيم جديدة في البحث العلمي لدفع عجلة الرياضة إلى الأمام منها دورات الإيقاع الحيوي المؤثرة في الإنسان وما يعرف بهالة الإنسان وقواه الخفية.

أما بالنسبة للإيقاع الحيوي فهو من الموضوعات المؤثرة على الفرد الرياضي وغير الرياضي كونه مرتبط ارتباط وثيق في الدورات الحسية منها الدورة الانفعالية والدورة البدنية والدورة الذهنية والتي تؤثر على سلوكنا اليومي وانفعالاتنا ونشاطاتنا البدنية والنفسية والذهنية والتي بدورها تؤثر على الانجاز الرياضي.

إن تأثير الإيقاع الحيوي في أداء الألعاب الرياضية يعتمد على نوع الرياضة وتؤثر الدورة البدنية في نوع الرياضة ومن هذه الألعاب الرياضية الكرة الطائرة. وكان لربطنا بمفهوم هالة الإنسان الجسمية أهمية كبيرة في المجال الرياضي كونها من الموضوعات المتعلقة بالقوة الخفية للإنسان والمقصود بها هو الطيف أو النور المحيط بجسد الكائنات الحية سواء الإنسانية أو غير الإنسانية، حيث أن لكل فرد منا مجال طاقة يحيط بجسده على شكل إطار بيضاوي يسمى بالهالة. إن كل كائن حي هو مكون من ذرات و بالتالي من إلكترونات وبروتونات ينتج عن ذلك مجال مغناطيسي ومجال كهربائي فيتولد مجال يسمى إلكترومغناطيسي يكون حول هذا الكائن الحي و هو ما يسمى بالهالة بمفهوم مبسط. وهذا المجال مكون من سبعة ألوان رئيسية هي: الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والنيلي والبنفسجي.

الدلالات اللونية لهالة الشخص.

الأحمر يدل على " (القوة / الانفعال / الإرادة)
البرتقالي يدل على (الدفء / التفكير / الإبداع / الزهو)
الأصفر يدل على (النشاط الفكري / التفاؤل / الغيرة)
الأخضر يدل على (الصلاح / الإيمان / العواطف / الراحة / الشفاء)
الأزرق يدل على (الهدوء / السكينة / الاستعداد للكآبة)
البنفسجي يدل على (الأفكار الروحانية)
الأسود يدل على (الكمال / ذروة الأخلاق / الحكمة)
الزهري يدل على (الحب / الحنان / الرأفة)
الأبيض يدل على (النقاء / الصفاء)
الرمادي يدل على (المرض)

البنّي ينبئ بـ (عدم الاستقرار / التشتت / التفكير المادي والسلبى)^(١)
لذا فإن متابعة المعلومات التي نحاول الحصول عليها في هذا المجال بات
مهما جداً للوقوف على ما تم تحقيقه للرياضيين ومن ضمنهم لاعبي الكرة الطائرة،
ومن الضروري أن يخضع قياس ذلك إلى مقاييس علمية تصمم وتقنن لمواكبة
التطور

٢-١ مشكلة البحث:

أهم ما في البحوث هو إيجاد المشكلة، والمشكلة هي من ذكاء
واستنتاجات، وإبداعات، الباحثين والمشرفين، وكان للباحث وقفة في
مسألة الإيقاع الحيوي بعلمه الجديد على ساحاتنا والقديم على ساحات
الغرب وهالة الإنسان المؤثرة والتي تعكس بعض من صفات ودواخل
النفس البشرية وارتباط هذين المتغيرين بالانجاز الرياضي، حيث لم يتوفر
لدى الباحث أي مصدر يشير إلى دراسة مشابهة للدراسة الحالية.

٣-١ أهداف البحث:

١- التعرف على العلاقة ما بين الإيقاع الحيوي والانجاز البدني.

٢- التعرف على العلاقة ما بين الهالة الجسمية والانجاز البدني.

٤-١ فرضيات البحث:

١- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإيقاع الحيوي والانجاز البدني.

٢- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الهالة الجسمية والانجاز البدني.

٣- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الهالة الجسمية والإيقاع الحيوي.

٥-١ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال المكاني: قاعة نادي ديالى الرياضي المغلقة.

^(١)www.aah3.com/aura-colors.htm.(internet).

٢-٥-١ المجال البشري: نادي ديالى الرياضي للكرة الطائرة.
٣-٥-١ المجال الزمني: المدة من ١ / ١٢ / ٢٠٠٩ ولغاية ٣٠ / ٤ / ٢٠١٠

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والمشابهة:

٢-١ الدراسات النظرية:

٢-١-١ مقدمة

إن حدوث الليل والنهار وحركات الشمس والقمر والأجرام السماوية والفصول الأربعة.... الخ تلك الظواهر الطبيعية لم تكن عشوائية بل إن لكل ظاهرة شكلا منتظما ومتقنا فظاهرة الليل والنهار وتعاقبها ولكل منها وزنها فالليل للراحة والنهار للسعي والعمل ، وكذلك دوران الأرض والشمس وتلك الظواهر تحدث بإيقاعات مقننة وموزونة ولها أهدافها ومجالات الإيقاع كثيرة ومتعددة فالطبيعة لها إيقاعاتها والحياة لها إيقاعاتها والحركة لها إيقاعاتها فالإيقاع يلزم الإنسان والحيوان في حياتهما اليومية كالانتقال من حالة النوم إلى اليقظة وبالعكس وبصورة موزونة ومستمرة فالإيقاع اخذ أبعادا جديدة عندما ارتبط بحركات الإنسان سواء حركات طبيعية يومية أو مهارات رياضية ولم يقتصر الإيقاع على الشكل الخارجي بل تعدى ذلك إلى عمل الأجهزة الوظيفية والذي يظهر على شكل إيقاعات بايولوجية مستمرة مابين الارتفاع والانخفاض ليس على مدار اليوم فقط بل هناك إيقاعات اسبوعية وشهرية وسنوية ومتعددة السنوات^(١). هذا من جانب الإيقاع الحيوي، أما بالنسبة لمفهوم الهالة الجسمية المتعلقة بالإنسان وقواه الخفية قد يتبادر إلى الأذهان أن الإنسان ما هو إلا كتلة واحدة مكونة من جزيئات ولكنه في الحقيقة مكون من "حقول من الطاقات الالكترومغناطيسية، حيث إن الذرات المكونة للإنسان ما هي إلا طاقات الكتروكيميائية والكترومغناطيسية النشاط ، والجهاز المستخدم في قياس النشاط الكهربائي لأي عضو من أعضاء الإنسان هو (squid super conducting quantum interference) وهو اختصار ل (super conducting quantum interference device) ومن المعلوم أن جسم الإنسان يحتوي على ملايين الخلايا ، وعند تفتت هذه الخلايا في جسم الإنسان يحدث إشعاع الفوتونات وهي جزيئات من أمواج الضوء ، وهي من نوع (ultra violet) أي الأشعة فوق البنفسجية وآلاف الملايين من الخلايا في جسم الإنسان ترسل هذه الفوتونات إلى داخل الجسم وخارجه ، ولما كان بجسم الإنسان سوائل وهذه السوائل معلقة في خلايا من الكريستال فإن ذلك يجعل جسمه يمتص بالطاقات وهو محاط كما أسلفنا بمجالات

(١) بسطويسي احمد: أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩.

الطاقة التي يمكن قياسها بأجهزة مثل جهاز (squid). وهذا يفسر لنا وجود هالة لجسم الإنسان" (١) وهو ما سنأخذه لاحقاً.

٢-١-٢ معنى الإيقاع الحيوي Biorhythm

كل شيء في الطبيعة حولنا يحدث بصورة دورية، فالأرض تدور حول نفسها وحول محورها وحول الشمس، والقمر يدور حول الأرض ويتعاقب الليل والنهار، وفصول السنة، وتتأثر جميع الكائنات الحية على سطح الأرض بهذه الدورات الطبيعية، والإنسان ككائن حي تتأثر حياته بالإضافة إلى إن الوظائف الحيوية والعضوية لجسم الإنسان بمختلف مستوياتها تخضع لنظام معين وإيقاع توقيتي ثابت يقاس بالثواني والدقائق والساعات إلى تعاقب الأيام والأسابيع والشهور والسنوات ويطلق على هذا النظام مسمى الإيقاع الحيوي" (٢).

الإيقاع الحيوي لفض مركب من كلمتين إغريقيتين (Bio) ومعناها الحياة و (Rhythm) ومعناها التكرار الدوري.

والإيقاع الحيوي: هو العلم الذي يدرس الدورات الحيوية المتميزة لطبيعة جميع الكائنات الحية" (٣).

كما إن كلمة الإيقاع الحيوي تعني النظام أو الجهاز الذي يتنبأ بالسلوك البشري" (٤).

وعرفه علي البيك وصبري عمر "بأنه رد الفعل الحيوي المتكرر الذي يظهر لدى الكائن الحي نتيجة المؤثرات البيئية المحيطة به ويأخذ الشكل التموجي الدوري المتصل" (١).

٣-١-٢ دورات الإيقاع الحيوي Biorhythm cycles

هنالك العديد من الدورات البيولوجية في الكائنات الحية بعضها بسيط جداً حتى انه يمكن من السهل إدراكه، وبعضها معقد جداً كثير التفاصيل وهذا قد دعا العلماء والباحثين إلى رسم طبيعة الدورات الكبيرة للإنسان وهي التي يطلق عليها الإيقاعات الحيوية. "الذي جعل من الصعوبة فهم الإيقاع البايولوجي للإنسان هو طبيعة تكوينه المعقد، فالبكتيريا تتكون من خلية واحدة تؤدي كل الدور البايولوجي، ولكن الإنسان يتكون من عدد كثير جداً من الخلايا المختلفة، كل مجموعة منها يجمعها تركيب مختلف من الأنسجة مثل الأعصاب والعضلات والدهون والجلد والعظام... وهي التي تكون الكائن الحي، وكل خلية لها عدد من الإيقاعات الحيوية، وسلوك

(١) المركز الدولي للايفي جمعية اتحاد المحافظات الجورجية لتنمية القدرات الذاتية، (انتر نت).

(٢) محمد عثمان: التعلم الحركي والتدريب الرياضي، ط٢، دار القلم، الكويت، ١٩٩٤، ص٦٣٢.

(٣) الهام إسماعيل محمد شلبي: أساسيات عامة في الصحة العامة والتربية الصحية للرياضيين، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩٩، ٢٠٠٠، ص١٨٢.

(٤) Home,Blyrbs,Biorhuthms,Copyright 1992_2000, The Association For Rationa, Thought. P.1(internet).

(١) علي البيك، صبري عمر: الإيقاع الحيوي والانجاز الرياضي، منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، ١٩٩٠، ص٦٦.

الخلية يؤثر بإيقاع الخلايا الأخرى، وفي النهاية تساهم ملايين من هذه الإيقاعات في تشكيل الإيقاع الحيوي للفرد".^(٢)

أو (الانتقالية). "لقد ذكر كل من (هانز مزوك وهانز شونيك) إن الأيام الانتقالية (الانقلابية) من حياة الإنسان تمثل ٢٠% من حياته، في حين إن الإنسان معرضا لحادثة بنسبة ٦٠% وللوفاة بنسبة ٦٥% وتحت في هذه الأيام المعينة تغيرات سلوكية مهمة للإنسان دون إن يشعر بذلك تؤدي إلى انخفاض مستوى قابليته البدنية أو الذهنية أو تؤدي إلى تعكير مزاجه".^(٣)

إن هذه الدورات الأربع تتم في أربع فترات مختلفة ونادرا ما تعبر اليوم الصفري أو اليوم الحرج في الوقت نفسه "إلا عند الولادة وكل ٥٨ سنة و ٦٧ يوما ولكن يمكن لمرحلة من دورة معينة أن تتزامن مع مرحلة سلبية لدورة أخرى ولكن هناك نقطة مهمة في هذا المجال وهي إننا لا نصاب خلال الفترات السالبة لهذه الدورات الثلاث ولكن الإصابة أو احتمال الخطر أو نقطة الضعف تكون في فترة الانتقال من الحالة الايجابية إلى الحالة السلبية نقطة الصفر وتسمى هذه الفترة الحرجة".^(١)

"وقد تشاء الصدف أحيانا أن تتلاحق الأيام الحرجة لدورتين معا أو ثلاث دورات حياتية أي الدورة البدنية مع الدورة العاطفية أو مع الدورة الفكرية أو الدورات الثلاث أو الأربع معا في يوم واحد الأمر الذي يؤدي إلى خلق هبوط ملموس في قابليات الإنسان جميعها، عكس ذلك صحيح، حيث يكون تأثير بقية الأيام ايجابية على فعاليات الإنسان أو تكون في أدنى تقدير اقل سلبية من الأيام الحرجة".^(٢)

٢-١-٤ الإيقاع الحيوي والهرمونات

يتكون الجهاز الهرموني من الغدد الصماء وهي التي تفرز الهرمونات في الدم مباشرة وهذه الهرمونات "عبارة عن مواد كيميائية لها نشاط بيولوجي عال وبالرغم من قلة تركيزها في الدم فإنها تؤدي إلى كثير من التغيرات البيولوجية في الجسم وخاصة بالنسبة في التمثيل الغذائي ولذا فإن وظائف الغدد الصماء تكون مسؤولة عن كثير من الاستجابات الوظيفية والتكيف للنشاط الرياضي".^(٣)

"إن كل غدة صماء متخصصة بوظيفة معينة ولا ترتبط ببعضها من الناحية التشريحية، إما إفرازات هذه الغدد تساعد الجسم على القيام بكثير من وظائفه الهامة ونشاطه الحيوي".^(٤)

^(٢)File//A/Biorhythms.html/2001/psychic and Spiritual Development index, crystal inks, main p.1(internet).

^(٣) جاك برشن: ولد أم بنت، مصدر سبق ذكره، ص ٣٢-٣٣.

^(١) يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، ١٩٩٤، ص ٦٦.

^(٢) منى عبد الستار: (علاقة الإيقاع الحيوي بمستوى الانجاز لبعض فعاليات الساحة والميدان)، مصدر سبق ذكره، ص ١٤.

^(٣) محمد حسن علاوي، أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٢، ص ٤٢٠.

^(٤) منى عبد الستار: (علاقة الإيقاع الحيوي بمستوى الانجاز لبعض فعاليات الساحة والميدان)، مصدر سبق ذكره، ص ٢٩.

"إن إيقاع إفراز الهرمونات هو من أهم الخصائص المنظمة لأكثر الأنظمة الغددية، وهذه الإيقاعات ربما تختلف خلال دقائق أو ساعات أو أيام أو أسابيع أو حتى خلال فترة طويلة، فالإيقاع الحيوي من وجهة النظر الطبيعية هو عبارة عن ظهور دورة ناتجة عن حدث فسيولوجي، ومثال على ذلك إفراز الغدد الصماء في الجسم".^(١)

"هناك إيقاعات معروفة وواضحة لكثير من وظائف الجسم مثل التنفس والنبض وهناك إيقاعات مستترة مثل إفراز الهرمونات المختلفة من الغدد الصماء وهذه الإيقاعات تأخذ شكل التموجات في الارتفاع والانخفاض لمستوى كفاءة الأجهزة الحيوية خلال الدورة اليومية عند العمل والراحة، وإن تغير الإيقاع الحيوي لكثير من وظائف الجسم له علاقة باختلاف التوقيت على مدار اليوم ومنها عمليات التمثيل الغذائي وعمل الجهاز الدوري والجهاز التنفسي، ودرجة حرارة الجسم وهذه الوظائف لها علاقة مباشرة بإفراز الهرمونات ومن هذه الهرمونات هو هرمون الغدة الدرقية (Thyroid) والذي يشمل نوعين من الهرمونات هما :

أ - التريودوثيرونين (T3)، Treodothyronine

ب - الثيروكسين (T4)، Thyroxin

فضلا عن هرمون (TsH) المنشط أو المحفز للغدة الدرقية ويفرز من الغدة النخامية وهو (Thyroid Stimulating Hormone) أو يسمى (الثيروتروبين Thyrotropin) إن الغدة الدرقية عند الإنسان البالغ تتكون من فصين من نسيج سميك يوصلها بالرقبة، والبروز الظاهر للرقبة يعطيها شكل الفراشة".^(٢)

"تطلق الغدة الدرقية عند الإنسان البالغ هرمون الثيروكسين والذي له تأثير على وظيفة الجسم إن هرمون الغدة النخامية يحفز إنتاج وإطلاق هرمون الثيروكسين وإذا كان التركيز واطنا يزداد إطلاق الهرمون".^(٣)

يستطيع هرمون الثيروكسين المساعدة على التمثيل الغذائي للدهون وزيادة حجم عضلة القلب، وهذا يساعد الجسم على مواجهة متطلبات النشاط الرياضي عند استمرار الأداء لفترة طويلة".^(١)

"يكون الثيروكسين (T4) حوالي (٩٣%) من الهرمونات الفعالة في عملية التمثيل الغذائي التي تفرزها الدرقية، ويكون ثالث يود الثيرونين (T3) حوالي (٧%) ولكن معظم (T4) يحول إلى (T3) في الأنسجة لهذا فإن كليهما مهمان وظيفيا وتعتبر وظائف هذين الهرمونيين نوعيا واحدة ولكنها تختلف في سرعة وشدة الفعل فهرمون (T3) اشد فاعلية بأربعة أضعاف من (T4) ولكنه يوجد في الدم بكميات اصغر ولوقت اقصر من

^(١) W.B Sanoz Tietz Burtuis Carl A. Text book of Clinical Chemistry 3rd edition, 1999, p.1464

^(٢) منى عبد الستار: (علاقة الإيقاع الحيوي بمستوى الانجاز لبعض فعاليات الساحة والميدان)، مصدر سبق ذكره، ص ٢٩، ٣٠.

^(٣) Berger. R.A: Applied Exercise Physiology, Lea, Feiger, 1982, Philadelphia, p.64.

^(٤) محمد حسن علاوي، أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، مصدر سبق ذكره، ص ٤٢٩.

(T4)"^(٢). ومن المعروف "إن هرمون الثيروكسين يساعد على تنظيم عمليات التمثيل الغذائي وتنظيم سرعة استهلاك الأوكسجين، إلى جانب دوره في زيادة معدل النبض وتنشيط الدورة الدموية"^(٣).

وهذا يتفق مع (عبد الله عبد الرحمن ومحمد توني) في "أهمية هرمونات الدرقية في قدرتها على زيادة معدل استهلاك الأوكسجين ويزداد نشاط الغدة عند انخفاض درجة الحرارة في البيئة وهذا يؤكد دور الغدة في التنظيم الحراري عن طريق زيادة الإنتاج الحراري الداخلي"^(٤).

وهذا ما اتفق عليه أيضا (هارولد هاربر) "في إن معظم وظائف الثيروكسين تلك التي تهتم بالايض للدهون والبروتينات والكاربوهيدرات، والأكثر أهمية هو التأثير المولد للحرارة (تحفيز الاستهلاك الكلي للأوكسجين)، وتقريبا كل نسيج في الجسم يتعرض للسيطرة الهرمونية من قبل الدرقية"^(٥).

"وبوجود هرمون الغدة الدرقية والهرمون المنشط للدرقية (TSH) يمكن لعملية التغذية المرتدة أن تتم، بعبارة أخرى يتم تنظيم إفراز الهرمون المنشط للدرقية من الفص الأمامي للغدة النخامية عن طريق مستوى هرمون البيثروكسين في الدم والعكس صحيح"^(١).

٢-١-٥ الهالة الجسمية (Aura)

المقصود بكلمة (الهالة) هو الطيف أو النور المحيط بجسد الكائنات الحية سواء الإنسانية أو غير الإنسانية، حيث أن لكل فرد منا مجال طاقة يحيط بجسده على شكل إطار بيضاوي يسمى هالة، أما من الناحية العلمية هي عبارة عن نبذات حركية مغناطيسية وأجزاء سيليلوزية تحيط بجسم الإنسان وهي تمثل مجال طاقة الإنسان. أو بمعنى أدق وأوضح أنه إذا كانت الأشعة هي التيار الداخل على الإنسان من الكون فإن الهالة هي التيار الخارج بعد مروره على مراكز الطاقة المختلفة وكما أن الأشعة تكشف إمكانات الإنسان فإن الهالة تكشف تجاربه وما يمكن القيام به وهي تتغير حسب حالة الجسم وطاقته، كما أن لديها قابلية للتطور والنمو وليست ثابتة كما تحيط بالإنسان من كل مكان و تظهر في أبعاد ثلاثية والمجال النشاطي لها يتكون من تيارات دوامية (vortex) تتحرك في جميع الجهات، وكلما بعدنا عن جسم الإنسان فإن المجالات النشيطة تصبح أقل كثافة ويتعذر رؤيتها. كما توجد في جسم الإنسان ٧ مراكز للطاقة، وهي عبارة عن مراكز تجميع الطاقة داخل جسم الإنسان وعن طريقها يتم توزيع الطاقة في كل أعضاء الجسم الحيوية، ولهذه

(٢) غايتون وهول، ترجمة صادق الهلالي: المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، ط٩، ١٩٩٧، ص ١١٣٥.

(٣) إبراهيم السكران، عبد الرحمن عبد الحميد، أحمد سالم: موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار، مركز الكتاب للنشر، ط١، القاهرة، ١٩٩٨، ص ١٧٥.

(٤) عبد الله عبد الرحمن، محمد خلف توني، علم وظائف الأعضاء الغدد الصماء والهرمونات، دار الكتب الوطنية، ط١، بنغازي، ليبيا، ١٩٩٨، ص ٧٦.

(٥) هارولد هاربر، ترجمة محسن حسن عداي، فواد شمعون حنة: علم الفسلجة، ط١، ج٢، مطبعة جامعة الموصل، بغداد، ١٩٨٧، ص ٣٣٧.

(١) عزت سيد إسماعيل: علم النفس الفسيولوجي، ط١، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٢، ص ٤٦١.

المراكز ألوان معينة توضح طاقة الجسم وحالة الهالة المحيطة به، وتقع هذه المراكز على امتداد العمود الفقري وتبدأ من أسفل العمود الفقري وقاعدته إلى أن تصل إلى أعلى الرأس وقمته وهي مرتبطة ارتباطاً كلياً بالأعضاء والغدد داخل الجسم وغالباً ما يمرض الجسم عند اختلال واضطراب مركز من مراكز الطاقة فيه .

الباب الثالث

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث:

منهج البحث هو الطريق العلمي الذي يسلكه الباحث في حل مشكلة بحثه، فطبيعة المشكلة فرضت علينا منهجاً معيناً للوصول إلى الحقيقة، فهو يعد "الأداة الأولية لجمع المعلومات وفرض الفروض وتعيين الأهداف لحل مشكلة معينة والوصول إليها"^(١). وعليه فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية، كونه الأكثر ملائمة مع طبيعة البحث، وبذلك نتمكن من تحديد نقاط القوة والضعف في مستوى فهم وأداء متطلبات اللعب ومن ثم أحداث التغيير من أجل الارتقاء بمستوى الأداء من الناحية العملية.

٣-٢ مجتمع البحث:

إن اختيار الباحث للعينة يعد من المراحل المهمة في البحث، إذ يجب أن يكون الاختيار ممثلاً للمجتمع الأصلي تمثيلاً صادقاً ينسجم مع طبيعة الحالة المراد بحثها. فمن الممكن "أن يدرس الباحث مجتمع الدراسة إذا كان حجم هذا المجتمع يقع في حدود إمكانياته وقدراته ويستطيع فعلاً أن يغطيه كله بالدراسة والبحث"^(٢)، وفي ضوء ذلك تم اختيار مجتمع البحث والمتمثل بلاعبي الكرة الطائرة لنادي ديالى الرياضي للعام ٢٠١٠ البالغ عددهم (12) لاعبا، بعد استبعاد اللاعبين البالغ عددهم (٢) لعدم التزامهم بالاختبارات البدنية واستمارة الاستبيان وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية لتحقيق هدف البحث.

جدول (٣)

توزيع مجتمع البحث

ت	الأندية	اللاعبين	العدد
---	---------	----------	-------

(١) وجيه محجوب؛ التحليل الحركي الفيزيائي والفلسفي للحركات الرياضية: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٩٠)، ص ٨٣.
(٢) عبد الله عبد الرحمن ومحمد احمد؛ مدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية. ط٢: (الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ١٩٩٩)، ص ٩٥.

الكلية			
١٢	١٠	نادي ديالى الرياضي	١
١٠	١٠	المجموع	

٣-٣ الإجراءات (التجربة الاستطلاعية):

في كل اختبار يسعى الباحث إلى التأكد من ملائمة الاختبار للعينة، وذلك عن طريق إجراء تجربة استطلاعية، التي هي عبارة عن تجربة أولية يقوم بها الباحث لغرض الوقوف على السلبيات والايجابيات التي قد تصاحب إجراء التجربة الرئيسية، لذا فهي "دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه، بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته"^(١)، فقد أجريت التجربة الاستطلاعية على عينة منتخب كلية التربية الرياضية وعددهم (١٠) لاعبا، تم اختيارهم بطريقة عمدية وقد أجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ ١٠ / ٢ / ٢٠١٠ وكان الغرض منها ما يأتي:

- ١- معرفة مدى صلاحية الأدوات المستخدمة في العمل.
 - ٢- تحديد الوقت المستغرق في أداء الاختبارات لمراعاة ذلك في التجربة الرئيسية.
 - ٣- معرفة الصعوبات والمشكلات التي من المحتمل مواجهتها خلال تطبيق الاختبارات.
 - ٤- معرفة مدى ملائمة الاختبارات لعينة البحث.
 - ٥- اطلاع فريق العمل المساعد على طرائق تنفيذ الاختبارات وكيفية احتساب النتائج.
 - ٦- مقدار فهم العينة للاختبارات.
 - ٧- تحديد الطريقة النموذجية في تنظيم العمل.
- ٣-٤ الوسائل الإحصائية :
- استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية^(٢) :

$$١- \text{النسبة المئوية} = \frac{\text{الكل}}{\text{الجزء}} \times ١٠٠$$

$$٢- \text{الوسط الحسابي (س)} = \frac{\text{مج س}}{\text{ن}}$$

$$٣- \text{الانحراف المعياري (ع)} = \sqrt{\frac{\text{مج س}^2}{\text{ن}} - \frac{(\text{مج س})^2}{\text{ن}^2}}$$

(١) مجمع اللغة العربية؛ معجم علم النفس والتربية. ج ١ : (القاهرة، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، ١٩٨٤)، ص ٧٩.

(٢) وديع ياسين وحسن محمد: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٩)، ص ١٥٦-٣١٢.

٤ - معامل Eta

٥ - معامل الإدماج

الباب الرابع

٤ - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤ - ١ عرض النتائج وتحليلها:

لقد ضم هذا الباب في طياته عرضاً وتحليلاً ومناقشة للنتائج التي تم الحصول عليها من اختبار القوة والسرعة واختبار الهالة الجسمية والإيقاع الحيوي باستخدام معامل Eta، وتقنية الإدماج بالصيغة الترجيحية المقترحة وإيجاد الدرجات المعيارية.

جدول (٢) جدول الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الرياضية باختبار القوة والسرعة واختبار الهالة الجسمية والإيقاع الحيوي.

عدد العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
١٠	٠,١٨٨٦	٣,٠١٨	القوة
١٠	٠,١٨٣٢	5.253	السرعة
١٠	٠,٢٩٨٢	٠,٦٢٧	البدني
١٠	٠,٢٧٧٩٧	٠,٥٠٠	الانفعالي
١٠	٠,٢٠١٤	٠,٥٢٨	الكلي

يتبين من الجدول (٢) إن المتوسط الحسابي للقوة بلغ (٣,٠١٨) بينما كان الانحراف المعياري (٠,١٨٨٦)، أما بالنسبة للسرعة فقد بلغ المتوسط الحسابي (5.253) وانحرافها المعياري بلغ (٠,١٨٣٢)، أما بالنسبة للإيقاع البدني فقد بلغ المتوسط الحسابي (٠,٦٢٧) وانحرافه المعياري بلغ (٠,٢٩٨٢)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للإيقاع الانفعالي (٠,٥٠٠) والانحراف المعياري بلغ (٠,٢٧٧٩٧)، حيث بلغ المتوسط الحسابي للإيقاع الكلي (٠,٥٢٨) والانحراف المعياري بلغ (٠,٢٠١٤).

الجدول (٣) جدول التوافق لدراسة توزيع التكرارات الملاحظة ونسبها المنوية لدراسة العلاقة السببية الخاصة بعامل متغير التشخيص (أدنى / أعلى) نقطة عتبة القطع للمتغيرات المرجحة بالصيغة المقترحة وترتيب الطيف السعودي للألوان الملاحظة للهالة الجسمية.*

التشخيص وترتيب طيف الألوان ضمن الجدول العرضي						
المتغيرات المرجحة بالصيغة المقترحة	نقطة عتبة القطع	التكرارات والنسب المنوية	ترتيب طيف الألوان السعودي			الكلية
			احمر	اصفر	ازرق	
التشخيص	أدنى	عدد	1	2	1	4
		ضمن التشخيص %	25.0%	50.0%	25.0%	100.0%
		ضمن ترتيب طيف الألوان %	100.0%	33.3%	33.3%	40.0%
	أعلى	من الكل %	10.0%	20.0%	10.0%	40.0%
		عدد	0	4	2	6
		ضمن التشخيص %	0.0%	66.7%	33.3%	100.0%
	الكلية	ضمن ترتيب طيف الألوان %	0.0%	66.7%	66.7%	60.0%
		من الكل %	0.0%	40.0%	20.0%	60.0%
		عدد	1	6	3	10
الكلية	ضمن التشخيص %	10.0%	60.0%	30.0%	100.0%	
	ضمن ترتيب طيف الألوان %	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	من الكل %	10.0%	60.0%	30.0%	100.0%	

الجدول (٣): جدول ترتيب تبعات التشخيص أدنى أعلى ترتيب الطيف للألوان ضمن التصنيف (ازرق، اصفر، احمر) إن الأزرق بلغ ضمن التشخيص (١) (٢٥,٠%) من الكلية الذي يبلغ نسبه (١٠,٠%)، أما الأصفر فقد كانت نسبته ضمن التشخيص (٢) (٥٠,٠%) من الكلية، وكانت النسبة ضمن التشخيص للون الأحمر (١) (٢٥,٠%) هذا ضمن ترتيب القيمة الدنيا ومجموعها (٤)، أما ضمن ترتيب طيف الألوان فكانت كالآتي، أن الأزرق حصل على نسبة (٣٣,٣%) ضمن ترتيب طيف الألوان (أدنى)، واللون الأصفر فقد حصل (٣٣,٣%)، بينما كان نسبة اللون الأحمر (١٠٠,٠%)، وكانت القيمة من الكلية (أدنى) للون الأزرق (١٠,٠%)، وللون الأصفر (٢٠,٠%)، أما اللون الأحمر فقد حصل (١٠,٠%)، وان هذه النتائج كانت ضمن القيمة الدنيا، أما القيمة العليا ضمن التشخيص فقد حصل اللون الأزرق فيها (٢) (٣٣,٣%) من الكلية، أما الأصفر فقد كانت نسبته (٤)

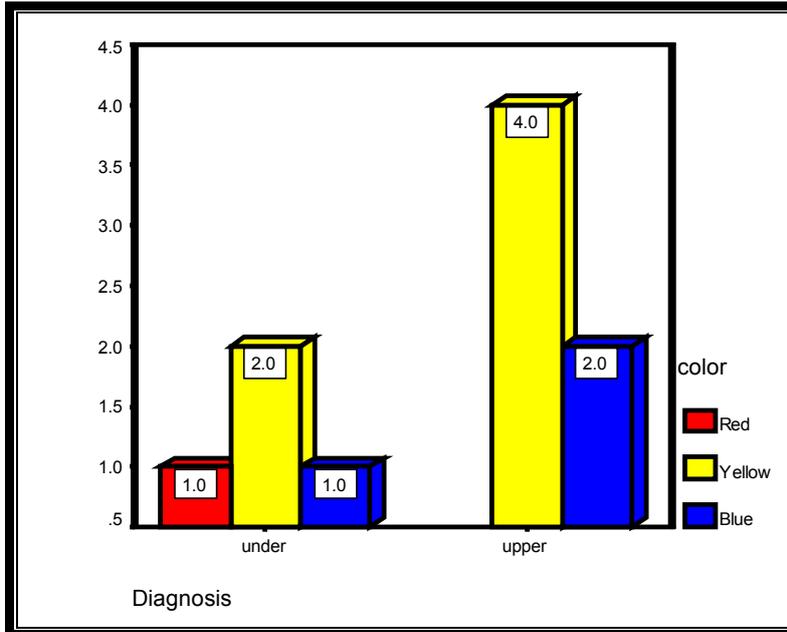
(*فكرة وتقنية الأستاذ الدكتور عبد الخالق عبد الجبار النقيب؛ كلية التقنيات الصحية الفنية(بغداد).

(٦٦,٧%) من الكلي، وكانت النسبة للون الأحمر (٠) (٠,٠%)، هذا ضمن ترتيب القيمة العليا (ضمن التشخيص)، هذا وقد كان ضمن ترتيب طيف الألوان يدل على أن الأزرق حصل على (٦٦,٧%) ضمن القيمة العليا، ولقد كان للون الأصفر قيمة (٦٦,٧%)، بينما كان للون الأحمر (٠,٠%)، وكانت القيمة من الكلي للون الأزرق (٢٠,٠%)، وللون الأصفر (٤٠,٠%)، أما اللون الأحمر فقد كانت (٠,٠%)، هذا ولقد كان الكلي ضمن التشخيص للون الأزرق (٣) من أصل (١٠) ونسبته (٠,٣٠%)، أما الأصفر فقد حصل على (٦) من أصل (١٠) ونسبته (٦٠,٠%)، أما الأحمر فقد حصل على (١) من أصل (١٠) ونسبته (١٠,٠%)، وكما موضح في الشكل (٢) إن هذه القيم التي تم الحصول عليها وتصنيفها حسب الجدول قد تم الحصول عليها عن طريق استخدام معامل الإدماج. أما بالنسبة للألوان فقد تم التعامل معها ضمن الطول الموجي للون والذي يعد انسب وسيلة لتصنيفها.

الجدول (٤): جدول اختبار العلاقة السببية بمؤشر (Eta) ما بين عاملي التشخيص (أدنى/أعلى) نقطة عتبة القطع للمتغيرات المرجحة بالصيغة المقترحة وترتيب الطيف السعوي للألوان الملاحظة للهالة الجسمية.

تدابير اتجاهية			
متغيرات معالجة			Value
الاسمي من الفاصل الزمني	Eta	تبعات التشخيص للمتغيرات المرجحة	0.408
		ترتيب الطيف من الألوان التابعة	0.272

شكل (٢) يبين ترتيب الطيف السعوي للألوان (أعلى/أدنى)



٢-٤ مناقشة النتائج

اظهر لنا الجدول (٣) نتائج العلاقة السببية للمتغيرات المرجحة (الإيقاع الحيوي و الهالة الجسمية) والتي أظهرت علاقة معنوية بين الإيقاع الحيوي والهالة الجسمية والانجاز البدني واثر الإيقاع الحيوي على الهالة الجسمية وعند ملاحظة هذه العوامل يتضح لنا أنها تجتمع بين الإعداد النفسي والإعداد الفسلجي للاعب على حد سواء، وهي نتيجة طبيعية وحتمية، كونهما من العناصر المكتملة للانجاز الرياضي، إذ تعمل هذه المتغيرات على تحقيق التآلف والانسجام بين مكونات النفس البشرية الى جانب ذلك فهي تعزز من شخصية الرياضي فضلاً عن تنمية بعض قدرات الأجهزة الوظيفية للرياضي، وعندما نلاحظ هالات اللاعبين من الجدول (٣) نجد أن كلما اقترب اللاعب من الطور الايجابي للإيقاع الحيوي تغير الطيف اللوني للاعب وأصبح أكثر استقراراً من الناحية النفسية فالهالة الجسمية والإيقاع الحيوي أيضاً مقترنة بنواحي الفرد النفسية. فالانتباه والتركيز لمتغيرات الأداء والتفكير السريع في اتخاذ القرار المناسب للفعل الحركي إلى جانب الاتزان كلها من شأنه يعزز من رفع مستوى الرياضي، وعليه فإن "الإعداد النفسي للحالة النفسية يجب أن يتواءم ويتزامن مع الحالة التربوية واكتساب الحالة النفسية المناسبة

يتأتى من خلال الممارسة وبمساعدة المدرب نفسه، حيث يتطلب الأمر وعي كامل من اللاعبين لطبيعة ومتطلبات اللعبة" (١).

إن توضيح ذلك للرياضي معناه الاقتراب من إتقان متطلبات الانجاز البدني والذي يرتبط بالدرجة الأساس بمعرفة خواص ودواخل النفس البشرية التي تمثل ركناً ثقافياً مهماً في مجال الرياضة وبقية المجالات الأخرى ونجاح الرياضي مقترن بتنمية ومعرفة هذه الخواص كي يستطيع "التغلب على الصعوبات المختلفة التي تصادفه وهذا ما يحتاج إلى قدرة على التحكم في أفكاره وانفعالاته وسلوكه" (٢)، وذلك يعد جزءاً لا يتجزأ من عملية إعداد الرياضي.

إن عملية دراسة الإيقاعات الحيوية للاعبين ومعرفة هالاتهم وربطها بالانجاز البدني من قبل المدرب تعد انطلاقة جديدة في مجال علم التدريب الرياضي الذي من شأنه يرفع مستوى الانجاز الرياضي وهي مرتبط أساساً بمقدار النضج الفكري اللاعب وبكفاءة أجهزة الجسم في تنفيذ الواجب الحركي بشكل صحيح، فالمعرفة بالمتغيرات الفسيولوجية الحاصلة أثناء الأداء يساعد في فهم الأداء الخططي، أي إن "توضيح الأسس الفسيولوجية والتي لها تأثير على العمل العضلي ومستوى الأداء المرتبطة بطرائق التدريب المختلفة يعمل ذلك على استيعاب المتعلم للحركة وعلى ذلك يجب أن يعرف ماذا يحدث داخلياً بجسمه فسيولوجياً وفيزيائياً أثناء تأديته لأي حركة يقوم بأدائها" (٣)، عن طريق ضبط التحكم بحركة أجزاء الجسم بشكل دقيق عند التخطيط لأداء المهارات التي تتطلب قدرات ذهنية عالية، كونها الأداة الفاعلة في تنفيذ الخطط الدفاعية والهجومية في لعبة الكرة الطائرة المنعكسة بشكل مهارة والمقترنة بالأداء وهذا كله يعكس ذكاء اللاعب وقدرته في التصرف وفق استراتيجيات محددة. محققاً بذلك التوافق، فأداء الضرب الساحق يتطلب من "الجهاز العصبي تحقيق انقباضات قصوى يعبر عنها بالقوة والسرعة والتوافق الحركي" (٤)، وذلك ناتج عن المعلومات المكتسبة عبر مراحل التعلم والتي تترجم إلى عمل حركي.

إن الهالة الجسمية ليست مجرد ضوء ولون بل هي كتلة وحسب نظرية العالم اينشتاين ومعادلتها الشهيرة " $2E=mc$ " يقول إن للضوء كتلة ووزن وكما أن الطاقة أيضاً كتلة فيمكن تحويل الطاقة إلى كتلة والكتلة إلى طاقة .. حيث إن الكتلة عند ما نضربها في مربع السرعة ستنتج مقداراً كبيراً من الطاقة مهما كانت الكتلة صغيرة وقد توصل العالم اينشتاين إلى هذا

(١) محمد صبحي حسنين؛ طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية. ط ١: (القاهرة، مطابع دار الشعب، ١٩٨٢)، ص ١٢٤.

(٢) قاسم حسن حسين؛ علم النفس الرياضي- مبادئه وتطبيقه في مجال التدريب: (بغداد، مطابع التعليم العالي، ١٩٩٠)، ص ١٥٥.

(٣) بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات الحركة. ط ١: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦)، ص ٨٦.

(٤) قاسم حسن حسين؛ الفسيولوجيا - مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي: (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠)، ص ١١.

القانون عن طريق تفكيره في أن كتلة الجسم تزداد بزيادة سرعته^(١) وهذا يدفعنا إلى القول أن أصحاب الهالات الكبيرة تكون كتلتهم كبيرة وطاقتهم كبيرة أيضا.

ودخول الطيف السعوي للألوان في هذا المجال يعد انتقاله مهمة في تاريخ الرياضة لذا بات مهما معرفة مدى تأثير الألوان على النفس البشرية والشكل (٢) يوضح العلاقة بين ألوان هالة اللاعبين وارتباطها بالإنجاز البدني فأن نسبة اللون الأصفر ضمن التشخيص قد حصل على أعلى نسبة وللقيمة العليا وهذا يعتبر مؤشر مهم بالنسبة للإنجاز البدني.

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

١-٥ الاستنتاجات:

تشكل الاستنتاجات النتيجة النهائية لمرحلة عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها والتي تم التوصل من خلالها إلى ما يأتي:

١- بناءً على نتائج التحليل التي توصل إليها الباحث فأن الهالة الجسمية لها ارتباط وثيق بالإيقاع الحيوي كمتغير تابع.

٢- تأثير الإيقاع الحيوي على لون الهالة الجسمية وعلى كتلتها بدلالة معنوية عالية.

٣- أظهرت نتائج التحليل تداخلاً للألوان الخاصة بهالات اللاعبين وما لها تأثير على نفسية اللاعب.

٤- هناك تباين واضح في إنجاز اللاعبين البدني وبالأخص الذين تكون هالاتهم كبيرة وذات لون واضح.

٥- أظهرت النتائج علاقة معنوية بين الإيقاع الحيوي والإنجاز البدني.

٦- إن الهالة الجسمية ليست مجرد ضوء ولون بل هي كتلة وطاقة.

٥-٢ التوصيات:

في ضوء الحقائق العلمية التي أسفرت عنها نتائج البحث، فقد تم استخلاص التوصيات الآتية:

١- يوصي الباحث بضرورة تدريس مادة الإيقاع الحيوي في كليات التربية الرياضية واستخدامه كمنهج علمي.

(١) المقال العلمي رحلة في أعماق الشمس، (انترنت).

٢- التأكيد على معرفة الإيقاع الحيوي للاعبين من قبل المدرب ومن قبل اللاعب نفسه ومعرفة دوراته ووضع الأحمال التدريبية على ضوء الإيقاع الحيوي.

المصادر

- ❖ القرآن الكريم.
- ❖ إبراهيم السكار، عبد الرحمن عبد الحميد، احمد سالم: (موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار): (مركز الكتاب للنشر، ط١، القاهرة، ١٩٩٨).
- ❖ أبو العلا احمد عبد الفتاح: (التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية): (دار الفكر العربي، ط١، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩٧).
- ❖ احمد توفيق حجازي: (موسوعة الظواهر الخارقة): (دار أسامة، الأردن، ٢٠٠١).
- ❖ أسامة كامل راتب: علم نفس الرياضة، المفاهيم، التطبيقات، ط٢: (جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩٧)
- ❖ الهام إسماعيل محمد شلبي: أساسيات عامة في الصحة العامة والتربية الصحية للرياضيين: (جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩٩، ٢٠٠٠).
- ❖ أمر الله احمد البساطي: أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته: (دار المعارف، بالإسكندرية، الإسكندرية، ١٩٩٨)
- ❖ المركز الدولي للايفي جمعية اتحاد المحافظات الجورجية لتنمية القدرات الذاتية.

- ❖ بسطويسي احمد: أسس ونظريات التدريب الرياضي: (دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩).
- ❖ بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات الحركة. ط ١: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦)،
- ❖ جاك برشن ترجمة سمر داود الصانع: ولد أم بنت؟، ط ١: (بغداد، مطبعة الديواني، ٩٩٩١).
- ❖ ذوقان عبيدات (وآخرون)؛ البحث العلمي - مفهومه - أدواته - أساليبه: (عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع، ١٩٨٨).
- ❖ سعد كمال طه: الرياضة ومبادئ البايولوجي: (القاهرة، مكتبة الحرية، ١٩٩٥).
- ❖ سمير الشناوي، بعد الموت تبدأ الحياة في عالم غير منظور.
- ❖ عبد الله عبد الرحمن ومحمد احمد؛ مدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية. ط ٢: (الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ١٩٩٩).
- ❖ عبد الله عبد الرحمن، ومحمد خلف توني، علم وظائف الأعضاء الغدد الصماء والهرمونات: (دار الكتب الوطنية، ط ١، بنغازي، ليبيا، ١٩٩٨).
- ❖ عزت سيد إسماعيل: علم النفس الفسيولوجي، ط ١: (وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٢، ٤٦١).
- ❖ علي البيك، صبري عمر: الإيقاع الحيوي والانجاز الرياضي: (منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، ١٩٩٩).
- ❖ علي بن صالح الهرهوري: علم التدريب الرياضي، ط ١، (جامعة قار يونس بنغازي، ٢٠٠٤)، ص ٢٢٤.
- ❖ علي جلال الدين: الصحة والرياضة: (كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، القاهرة، ١٩٨٩).
- ❖ غايتون وهول، ترجمة صادق الهلالي:المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، ط ٩: (١٩٩٧).

- ❖ قاسم حسن حسين؛ علم النفس الرياضي - مبادئه وتطبيقه في مجال التدريب: (بغداد، مطابع التعليم العالي، ١٩٩٠).
- ❖ قاسم حسن حسين؛ الفسيولوجيا - مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي: (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠)،
- ❖ قيس خوش، هالة الإنسان وطاقته الكامنة وقواه الخفية وتأثيرها على صحته: (دار عز الدين للنشر والتوزيع، بيروت).
- ❖ ليث إبراهيم جاسم الغريزي: (تأثير تمارين السوبر سويت بالأثقال لتطوير القوة الخاصة على قوة ودقة التصويب خلال الجهد المختلف للاعبين كرة اليد)، رسالة دكتورا، جامعة بغداد، ٢٠٠٨، ص ٨٨.
- ❖ محمد عثمان: التعلم الحركي والتدريب الرياضي: (ط ٢، دار القلم، الكويت، ١٩٩٤).
- ❖ محمد حسن علاوي، أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي: (دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٢).
- ❖ محمد عثمان: الحمل التدريبي والتكيف، ط ١: (دار الفكر العربي، سلسلة الفكر العربي في التربية البدنية والرياضية، القاهرة، ٢٠٠٠).
- ❖ محمد صبحي حسنين؛ طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية، ط ١: (القاهرة، مطابع دار الشعب).
- ❖ منى عبد الستار: (علاقة الإيقاع الحيوي بمستوى الانجاز لبعض فعاليات الساحة والميدان)، (رسالة دكتورا غير منشورة، جامعة بغداد).
- ❖ موفق شفيق احمد مفرج: (تأثير برنامج تدريبي مقترح وفق الإيقاع الحيوي على المستوى الرقمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السباحين)، (أطروحة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، ١٩٩٩).
- ❖ هارولد هاربرت، ترجمة محسن حسن عداي، فؤاد شمعون حنة: علم الفسلجة، ط ١، ج ٢: (مطبعة جامعة الموصل، بغداد).
- ❖ هاشم عدنان الكيلاني: الأسس الفسيولوجية للتدريبات الرياضية، ط ١: (مكتب الفلاح للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠).

- ❖ وجيهه محجوب: التحليل الحركي الفيزيائي والفسلجي للحركات الرياضية: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٩٠).
- ❖ يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق: (مكتب الصخرة للطباعة، العراق، ٢٠٠٢).
- ❖ يوسف ذهب، محمد جابر: موسوعة الإيقاع الحيوي، ج ١، نشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، ١٩٩٥.
- ❖ Bernard Gittelson: biorhythm a personal science, sixth Edition, future publication, Future publications, London, 1990.
- ❖ [File://A??/Apout](#) biorhythm 0 pioritumu. Htm, copyright 2000-2001 by zaltko hrizon domoy, home, (internet.)
- ❖ <http://www.geocities.com/Athens/acropolis/8756/biotalk> . html /what are biorhythms/2002./
- ❖ Home,Blyrbs,Biorhuthms,Copyright 1992_2000 ،The Association For Rationa, Thought. P.1(internet.)
- ❖ [http// ؛www.bio-chart.com/geschichte.html/Zero day and critical](http://www.bio-chart.com/geschichte.html/Zero day and critical), 2002.
- ❖ <http://www.bioching.com/bioching/boo;/chap-1.html1/apout> . [Biorhythms p.3](#).٢٠٠٢/
- ❖ Microsoft Encarta Encyclopedia Deluxe 2000.
- ❖ Kacy G:Biorhythms on the WEB [http/gulf.U Vic.ca/gkacy/applet.html](http://gulf.UVic.ca/gkacy/applet.html) 1997.
- ❖ [File//A/Biorhythms.html/2001/psychic and Spiritual Development](#) index, crystal inks, main p.1(internet.)
- ❖ NEUBAVER,A C &FREUBENTHALER, LL.Ultradian rhythms in cognitive performance: on evidence for a 1.5.h rhythm. Biological psychology,1995.
- ❖ (٢)[File//labout biorgythms.htm/copy right](#) ٢٠٠١-٢٠٠٠ by Zlatko Krzan/home-domov webmaster info-heyoka kola webprodicion.
- ❖ Kacy, G:Biorhythms on the WEB.[HTTP//gulf. V Vic.ca/gkacy /applet .html](http://gulf.V Vic.ca/gkacy/applet.html), 1997

- whitestranger.com/biorhythms for**
- free.htm(internet.**
- ❖ **Robert E. Smith, The complete book of biorhythm life cycles, 1976. (INTERNET**
 - ❖ **http://WWW.
Geocities.com/Athens/acropolis/8756/biotalk.html/critical or
zero days/2002/ (internet**
 - ❖ **http://paranormal.lovetoknow.com/Aura_Color_Test)internet.**
 - ❖ **–Winget, C et.x/; Circadian Rhythms and Athletic
performance, Medical Science Sports and Exercise, Vol. 17
part 5 ,USA, 1985 .**
 - ❖ **Soft Rhythm Biorhythms software: biorhythm Analysis and
Complicity, by the ZD net software library at www hot files,
2001, internet**
 - ❖ **Berger .R.A: Applied Exercise Physiology lea,
Feiger,1982,Philadelphia.**
 - ❖ **W.B Sanoz Tietz Burtuis Carl A. Text book of Clinical
Chemistry^{3rd} edition, 1999 .**
– **www.aah3.com/aura-
colors.htm.(internet.(**
 - ❖ **Human Biorhythms some Hormones, Micro soft Encarta
Encyclopedia Deluxe, Britannica Inc ,Copyright 1994-2001 .**