

نمط الإيقاع الحيوي وعلاقته بمستوى اللياقة البدنية لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

أ.م.د. م. د. محمد جاسم أ.م.د. محمد نعمة حسن أ.م.د. د. حيدر فليح حسن

جامعة بابل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث باللغة العربية

هنالك العديد من المتغيرات الطبيعية (الوراثية والمكتسبة) التي تؤثر في حياة الإنسان خلال مراحل العمرية التي يمر بها وهذه المتغيرات يظهر بعضها بشكل منتظم يوميا، أسبوعيا، شهريا، سنويا ومنذ الخليقة الأولى والملاحظ من ذلك أن بعضها مرتبط بالبيئة الداخلية الحيوية والبعض الآخر من خلال مؤثرات البيئة الخارجية المحيطة التي تؤثر فيه ويؤثر فيها ومن خلال الانتظام المستمر في بعض المتغيرات البدنية والانفعالية والعقلية والحدسية التي يطلق عليها دورات الإيقاع الحيوي ((Biorhythm)) وتتجلى المشكلة في أن عملية الاستفادة من المتغيرات الطبيعية والفسولوجية والنفسية والعقلية والبدنية في تطوير التعليم والاداء المهاري يتطلب من المدرسين والمدرسين استثمار هذه الظواهر، إذ أن كفاءة الانسان البدنية تختلف على مدار اليوم الواحد فهي ما تكون مرتفعة خلال فترة العاشرة صباحاً وتهبط في الثانية عشر ظهراً. وكذلك تهبط في المساء. ومن الجدير بالذكر ان هذا النمط لا ينطبق على جميع الافراد، إذ هناك افراد اكثر نشاطاً خلال النصف الاول من اليوم وآخرون عكس ذلك فهم اكثر نشاطاً مساءً، ومن هنا لاحظ الباحثون ان هناك مشكلة تحتاج الى معالجة وهي ان معظم المدرسين والمدرسين ينظمون وحداتهم التعليمية بشكل متساو طيلة اوقات التمرين اليومية. وهنا اصبح إلزاما على المدرسين والمدرسين معرفة انماط الإيقاع الحيوي من اجل السيطرة على العملية التعليمية في ضوء انماطهم الحيوية. يهدف البحث التعرف على : أنماط الإيقاع الحيوي التي يتمتع بها أفراد العينة ، ومستويات اللياقة البدنية وفقا للأنماط التي يتمتع بها أفراد عينة البحث ، والعلاقة بين نمط الإيقاع الحيوي ومستوى اللياقة البدنية لدى أفراد عينة البحث.

Abstract

The biorhythm pattern and its relation to the level of fitness for the Faculty of Physical Education and Sports Sciences students

By

Mokhled Mohammed Jassim, PhD, Ass. Prof. Mohamed Nima Hassan, PhD, Ass. Prof. Haidar Falih Hassan, PhD, Ass. Prof.

**College of Physical Education and Sports Science
Babylon university**

There are many natural variables (genetic and acquired) that affect human life during the stages of the age passing by these variables, some of them appear regularly on a daily, weekly, monthly, annually since the first creation and it is noted that some of them linked to the environment of the internal biological and others through the effects The surrounding external environment that affects and affects it and through the continuous regularity in some physical, emotional, mental and extreme changes called cycle cycles Biochemistry. The problem is that the process of taking advantage of the natural, physiological, psychological, mental and physical variables in the development of education and skillful performance requires teachers and trainers to invest in these phenomena. Human physical efficiency varies throughout the day, which is high during 10 am and falls at 12 noon to evening. It is worth mentioning that this pattern does not apply to all individuals. There are more active individuals during the first half of the day and others are more active in the evening. Hence, the researchers noted that a problem that needs to be addressed is that most teachers and administrators organize their units equally throughout the daily exercise

Teachers and trainers are now required to learn about biorhythm pattern in order to control the learning process in light of their vital patterns. The research aims to identify: the types of biorhythm pattern for the sample, the levels of fitness according to the patterns for the sample, and the relationship between the biorhythm pattern and the level of fitness of the research sample.

1/ التعريف بالبحث

1/1 مقدمة البحث وأهميته :

تلعب اللياقة البدنية دور مهم في عملية الأعداد الصحيح لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بسبب ما تقدمه عناصر اللياقة البدنية من بناء وضيقي وتشريحي صحيح وسليم للطلاب للوصول إلى مستوى مقبول من اللياقة البدنية يمكن من خلالها تطوير العديد المهارات الرياضية لان اللياقة البدنية تعد الأساس الذي من خلاله يمكن بناء المهارات المطلوب تعلمها في العديد من الفعاليات الرياضية ضمن المناهج الدراسية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة يتضح لنا أن للتربية البدنية دور مهم وأساس وفعال في تطوير مستوى اللياقة البدنية من خلال مراحل التعليم المختلفة ومن هنا نلاحظ مدى الارتباط بين تطوير مستوى اللياقة البدنية لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة كونهم مدرسي الغد الذين سيجملون شعار التغير والنهوض بواقع الرياضة المدرسية من خلال امتلاكهم لمقومات اللياقة البدنية والتي من خلالها سيتم تطبيق مناهج التربية البدنية وعلوم الرياضة بشكل علمي وتطبيقي صحيح لأنه لا يمكن تطبيق المهارات والفعاليات الرياضية بشكل

صحيح أذ لم يمتلك مدرس التربية البدنية وعلوم الرياضة مستويات جيدة ومتميزة في اللياقة البدنية ليكون نموذج يقتدي به من قبل الطالب في جميع المراحل الدراسية .

هنالك العديد من المتغيرات الطبيعية (الوراثية والمكتسبة) التي تؤثر في حياة الإنسان خلال مراحل العمرية التي يمر بها وهذه المتغيرات يظهر بعضها بشكل منتظم يوميا، أسبوعيا، شهريا، سنويا ومنذ الخليقة الأولى والملاحظ من ذلك أن بعضها مرتبط بالبيئة الداخلية الحيوية والبعض

الآخر من خلال مؤثرات البيئة الخارجية المحيطة التي تؤثر فيه ويؤثر فيها ومن خلال الانتظام المستمر في بعض المتغيرات البدنية والانفعالية والعقلية والحدسية التي يطلق عليها دورات الإيقاع الحيوي ((Biorhythm)) والتي تظهر زيادة أو نقصان بينهما في نسب تأثيرها على الإنسان خلال مرحلتين (إيجابية وسلبية). لقد زاد الاهتمام بموضوع الإيقاع الحيوي نتيجة التقدم التقني الهائل الذي يعيشه الإنسان حاليا حيث يرتبط الإيقاع الحيوي بتطور الحياة المعاصرة، فقد أصبح إيقاع الإنسان أكثر سرعة مما أدى إلى زيادة الجهد البشري وقصر فترات الراحة وعدم الاستقرار والانتقال السريع ما بين الهدوء والضوضاء في سباق الإنسان لتوفير عائد مادي أكبر وطبيعة الأمر فإن الإنسان لا يبقى دائما على حالة واحدة، فهو يتغير من سنة إلى أخرى، ومن شهر إلى آخر بل ومن ساعة إلى أخرى، وهذا التغير في حالة جسم الإنسان يظهر في شكل إيقاعات حيوية متباعدة أن الدورة البيولوجية (الإيقاع الحيوي) تحدث نتيجة التغيرات التي تحدث على الكرة الأرضية ، لأنه من المعروف أن الأرض تدور حول محورها كما أنها تدور حول الشمس وبالتالي فإن العوامل البيولوجية وهي من مسببات الحياة كالكائن الحي سوف تتأثر بهذه التغيرات وغالبا ما ينعكس ذلك على الإنسان بوضوح خلال المظاهر الكونية " في النهار والليل، وعند ظهور الضوء وفي الظلام أما الدورة البيولوجية في جسم الإنسان الإيقاع الحيوي الداخلي فيتم وفقاً لمتغيرات داخلية ترتبط بالتنظيم العصبي داخل المخ إما الدورة البيولوجية من حيث تغير طبيعة المناخ والبيئة المحيطة ودرجات الحرارة وتأثير الرياح والأمطار وتكاثر الأمراض والبكتريا لذا فإن الإنسان يتأثر بهذه المتغيرات وبالتالي فإن الإيقاع الحيوي للفرد يستجيب لهذه المتغيرات لذا فإن العمليات البيولوجية للإنسان أثناء النهار تختلف عن العمليات البيولوجية للإنسان أثناء الليل وأثناء النوم، وعلى سبيل المثال نرى في الصباح تزداد فعالية الجهاز العصبي وأجهزة الجسم المختلفة، كما نرى أن الأفراد الذين يتناولون وجباتهم الرسمية في النصف الثاني من اليوم يزداد وزنهم عن الأفراد الذين يتناولون وجباتهم الرسمية في النصف الأول من اليوم ومن هنا أهمية البحث في معرفة مستويات اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الرابعة والتباين وفقا لأنماط الإيقاع الحيوي لديهم.

2/1 مشكلة البحث

ان عملية الاستفادة من المتغيرات الطبيعية والفسولوجية والنفسية والعقلية والبدنية في تطوير التعليم والاداء المهاري يتطلب من المدرسين والمدرسين استثمار هذه الظواهر، اذ ان كفاءة الانسان البدنية تختلف على مدار اليوم الواحد فهي ما تكون مرتفعة خلال فترة العاشرة صباحاً وتهبط في الثانية عشر ظهراً. وكذلك تهبط في المساء.

ومن الجدير بالذكر ان هذا النمط لا ينطبق على جميع الافراد، اذ هناك افراد اكثر نشاطاً خلال النصف الاول من اليوم واخرون عكس ذلك فهم اكثر نشاطاً مساءً، ومن هنا لاحظ الباحثون ان هناك مشكلة تحتاج الى معالجة وهي ان معظم المدرسين والمدرسين ينظمون وحداتهم التعليمية بشكل متساو طيلة اوقات التمرين اليومية. وهنا اصبح إلزاما على المدرسين والمدرسين معرفة انماط الإيقاع الحيوي من اجل السيطرة على العملية التعليمية في ضوء انماطهم الحيوية.

3/1 أهداف البحث :- يهدف البحث التعرف على :

- أنماط الإيقاع الحيوي التي يتمتع بها أفراد العينة .
- مستويات اللياقة البدنية وفقا لأنماط التي يتمتع بها أفراد عينة البحث .
- العلاقة بين نمط الإيقاع الحيوي ومستوى اللياقة البدنية لدى أفراد عينة البحث .

4/1 فروض البحث :

- هناك تباين في مستوى اللياقة البدنية وفقا لأنماط الإيقاع الحيوي التي يتمتع بها أفراد عينة البحث .
- هناك علاقة طردية بين نمط الإيقاع الحيوي ومستوى اللياقة البدنية لدى أفراد عينة البحث .

5/1 مجالات البحث

1/5/1 المجال البشري :طلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة بابل العام الدراسي 2016/2015 م .

2/5/1 المجال الزمني : للمدة من 2015/11/3 ولغاية 2016/4/15م.

3/5/1 المجال المكاني : الساحات الخارجية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة -جامعة بابل .

1/2 الدراسات النظرية والمثابرة

1/2 الدراسات النظرية

1/1/2 اللياقة البدنية (مفهومها وأهميتها)

ان ما اخلته التقنية الحديثة من وسائل علمية لمساعدة الانسان على ان يعيش حياة مرفهة ، مريحة خالية من المشاكل العملية ادى الى ظهور مردودات سلبية في نواحي مختلفة منها (اي : من الحياة) فقلة حركة الانسان يصاحبها كسل وترهل وتشوهات بدنية وانحدار مستمر في الحالة الصحية والنفسية والاجتماعية له ، لذا فقد اصبح لازما عليه ان يبذل جهدا مقصودا لاكتساب لياقته البدنية بعد ان كان اكتسابها يتم تلقائيا في الماضي ، وعدت اللياقة البدنية بحق المطلب الرئيس والهدف المباشر الذي يسعى اليه الانسان من خلال ممارسته للأنشطة الرياضية ، كما عدت القاعدة العريضة والعمود الفقري والدعامة الاساسية للممارسة الرياضية في جميع مراحلها ولمختلف الفئات العمرية ، وما الاهتمام الشديد الذي اولاه العلماء لها من حيث المفهوم والفلسفة والتكوين الاهداف والتدريب والتقييم والقياس الا انعكاس طبيعي ومنطقي لأهمية هذه القدرة البدنية .

وكان ارتباطها بالعديد من المجالات الحيوية للفرد كالثكاء ، والنمو ، والتكيف، والصحة بانواعها، والتحصيل الدراسي ، والانتاج البشري ،والانجاز الرياضي والنضج البدني والاجتماعي والعاطفي ، والقوام السليم ، وتأخير التعب والاجهاد ، وامراض الشيخوخة وحسن استخدام وقت الفراغ ، ومواجهة الطوارئ غير المتوقعة وغيرها ، دليلا اكيدا على كونها ضرورة ملحة في حياتنا اليومية⁽¹⁾.

وعرف هارسون كلارك اللياقة البدنية "القدرة على اداء الواجبات اليومية بحيوية ويقظة ،دون تعب لا مبرر له مع توافر جهد كافي للتمتع بهوايات وقت الفراغ ومقابله الطوارئ غير المتوقعة" .

2-1-2 الإيقاع الحيوي (Biorhythm) :-

من المتعارف عليه أن الأداء الإنساني ليس وتيرة واحدة خلال الـ 24 ساعة ، حيث يتميز الأداء بالتغير ما بين الارتفاع والانخفاض ، إذ نلاحظ أن الأداء افضل في الساعات محددة بينما لم نجده كذلك في ساعات اخرى ، بمعنى ان الانسان لا يمكنه

(1) محمد صبحي حسانين: نموذج الكفاية البدنية، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي، 1985، ص66.

ان يكون مستعداً للأداء الجيد في كل لحظة من اليوم ومن هذا المنطلق نستدل الى ان النشاط يدخل ضمن دورة يرتفع فيها الاداء تارة وينخفض تارة اخرى ، وهذا بدوره ينطبق على الرياضي بشكل خاص ، وتعد الدورة البدنية للايقاع الحيوي من ابرز واسهل الدورات التي يمكن ملاحظتها من خلال الاستعداد البدني للاداء (2).

والرياضي يعتاد على مواعيد معينة وثابتة خلال اليوم وخاصة مواعيد التدريب ومواعيد الراحة والطعام وكذلك مواعيد النوم ، وبسبب تكيف الرياضي مع هذه المواعيد وتكرارها لعدة ايام تنسجم وتنظم وظائف اجهزة الجسم وعملها مع هذه التوقيات التي تعود عليها وبالتالي نلاحظ ان الرياضي يكون في احسن حالاته البدنية في لحظات التدريب وعليه فان اي اختلاف في مواعيد التدريب فأنها سوف تؤثر سلباً على اداء الرياضي وهذا ما نلاحظه عند اشتراك الرياضي في المنافسات الحقيقية حيث نلاحظه في غير مستواه الحقيقي ، لذا اصبح لازماً على المدربين ان يراعوا توقيات التدريب وثباتها انسجاماً مع توقيات البطولة وبالتالي ان يضعوا نصب اعينهم دورات الايقاع الحيوي (3).

ومن التعاريف التي وردت في الايقاع الحيوي نستخلص منها الآتي :-

لقد عرف (علي البيك وصبري عمر) الايقاع الحيوي بأنه " التغيرات الحيوية المنتظمة ذات المدى القريب والبعيد والتي تزداد خلالها او يقل النشاط البدني والعقلي والانفعالي عند الانسان " (4) .

3/1/2 انماط الايقاع الحيوي

1_ النمط الليلي :- الافراد اصحاب النمط الليلي اكثر بطناً وهم الأضعف في الاستجابة للاستثارة ويتميزون بالهدوء بطبيعتهم ، وترتفع درجة الحرارة لدى هؤلاء تدريجياً في حالة المرض ، كما ان شفايتهم من المرض يأخذ وقتاً طويلاً .

2_ النمط النهاري :- الافراد اصحاب النمط النهاري يتميزون بسرعة وقوة التكيف مع الظروف الخارجية ، وهم يواجهون الحالات المرضية بسرعة وقوة كما انهم يستجيبون بصورة سريعة لكل المؤثرات ، ولديهم سرعة استشفاء عالية ، ويمكن تحقيق اقصى انتاجية لهم صباحاً .

3_ النمط المتباين :- هناك مجموعة اخرى من الافراد ليس لديهم نمط معين للايقاع الحيوي ، وهم يتميزون بزيادة الموجات النشطة على مدار اليوم دون التقيد بالايقاع الصباحي والمساءلي .

بعد استعراضنا للانماط الايقاع الحيوي ومميزات كل نمط منها ، فعليه هنا على المدرب معرفة نمط الايقاع الحيوي لكل لاعب ليتمكن من توجيه عمليات التدريب من (شدة وحجم وراحة) كذلك الاشتراك في منافسات وتوقع النتائج بطرق عملية . حيث ان تدريبات الافراد الذين يتميزون بالنمط الليلي يجب ان تجري في القسم المسائي من اليوم . اما الافراد الذين يتميزون بالنمط الصباحي فيجب ان تتم تدريباتهم في القسم الصباحي من اليوم .

3/ منهجية البحث واجراءاته الميدانية

1/3 منهج البحث :

(2) اسامة كامل راتب ؛ علم نفس الرياضة المفاهيم والتطبيقات ، ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 ، ص 397

(3) ابو العلاء احمد عبد الفتاح ؛ التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 ، ص 315

(4) علي البيك وصبري عمر ؛ الايقاع الحيوي والانجاز الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 ، ص 15.

إن جميع البحوث العلمية تلجأ في حل مشكلاتها إلى اختيار منهج يتلائم وطبيعة المشكلة اعتماداً على إن المنهج : " هو الطريقة أو الأسلوب الذي ينتهجه الباحث في بحثه و دراسة مشكلته والوصول إلى حلول لها " . عليه استخدام الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المسح والدراسات الارتباطية ملائمة وطبيعة المشكلة (5) .

2/3 مجتمع وعين البحث :

تحدد مجتمع البحث بطلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية الرياضية – جامعة بابل / للعام الدراسي 2015 – 2016 والبالغ عددهم (80) طالب ، اختيرت عينة بواقع (30) طالب بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) .

3/3 الادوات والاجهزة المستخدمة بالبحث :

استخدم الباحث العديد من الادوات والاجهزة في عمله منها :

- كرات طبية عدد (2) وزن (2كغم) .
- طباشير .
- شريط قياس كتان طوله (50م) .
- صفارة .
- لوح خشب طوله 40 سم وعرضه 20 سم .
- مسطرة قياس 30 م .
- بورك .
- ملعب الساحة والميدان .
- استمارة استطلاع الرأي – (ينظر ملحق 1)
- شواخص بلاستيك عدد (8) .

4/3 اجراءات البحث الميدانية

1/4/3 اختيار عناصر اللياقة البدنية واختباراتها :

بعد اطلاع الباحثون على العديد من الدراسات والبحوث الخاصة لعناصر اللياقة البدنية ، ومن اجل تحديد عناصر اللياقة واختباراتها ، قاموا بتجميع استبيان لتحديد عناصر اللياقة البدنية واختباراتها ينظر ملحق (1) وقد تم توزيعها على مجموعة من السادة الخبراء المختصين في مجال التدريب واللياقة البدنية لغرض استطلاع ارائهم في تحديد عناصر اللياقة البدنية التي تتناسب مع طلاب المرحلة الرابعة في كليات التربية الرياضية وقد استخدموا الباحثون قانون (كا²) في تحديد عناصر اللياقة البدنية واختيار الاختبارات حيث تم اعتماد نسبة 80% فأكثر كما في الجدول (1) .

جدول (1)

يبين نسب الاتفاق وقيمة مربع كا² للاختبارات المبحوثة

ت	الاختبار	وحدة	عدد	%	قيمة كا ²	الدالة
(5)	عبد الفتاح العيسوي: مناهج البحث العلمي في الفكر الاسلامي والفكر الحديث ببيروت دار الراتب الجامعية، 2001، ص13.	الفكر الاسلامي والفكر الحديث ببيروت	16		الاحصائية	
					المحسوبة	الجدولية
1	رمي كرة طبية زنة 2 كغم	م	7	87,5%	4,5	معنوي

2/4/3 التجربة الاستطلاعية :

حتى يحصل الباحثون على النتائج الصحيحة والموثوق بها ، وجد من اللازم عليه إن يتقيد بالسياق العلمي لاجراء الاختبار عليه قاموا باجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2015/11/4 ولغاية 2015/11/7 ، وجاءت ، التجربة لاجل التأكيد من عدة أمور منها :

- 1- كفاءة فريق العمل المساعد في تنظيم سير العمل عند تطبيق الاختبارات .
- 2- التاكيد من كفاءة الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث .
- 3- لتعرف على الوقت اللازم لاداء الاختبارات .
- 4- امكانية تطبيق الاختبارات من قبل المبعوثين .
- 5- التعرف على أهم المعوقات التي تواجه الباحثين إنشاء التطبيق الاختبارات لاجل تلافيتها في التجربة الرئيسية .
- 6- التعرف على أسس العملية للاختبارات .

الاسس العلمية للاختبارات

1- صدق الاختبارات :

يعد الاختبار صادقا ((إذا كان يقيس ما اعد لقياسه))⁽⁶⁾ ، لذا اعتمد الباحث على الصدق الظاهري وكما موضح في الجدول (1)

2- ثبات الاختبار :

⁽⁶⁾ صالح بن محمد العساف : المدخل الى البحث في العلوم السلوكية : ط1 ، الرياض ، مطبعة العبيكان ، 1995 ، ص422 .

الاختبار الثابت هو الذي يعطي نتائج متقاربة ، أو النتائج نفسها إذا طبق أكثر من مرة في ظروف متماثلة (7).
لذا استخدم الباحث لحساب معامل الثبات طريقة اختبار وإعادة الاختبار ويفاصل زماني قدره (7) أيام وخلال التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2015/11/4 و إعادة الاختبار في يوم 2015/11/7، وبعد معالجة البيانات احصائيا من خلال ايجاد معاملات الارتباط (بيرسون)

بين الاختبار الأول والثاني وقد تبين من الجدول (2) إن جميع الاختبارات تتمتع بمعامل ثبات عالي وذات موضوعية عالية
3- موضوعية الاختبار :

الموضوعية هي ((مدى تحرر المحكم أو الفاحص من العوامل الذاتية)) (8) . ولغرض التعرف على موضوعية الاختبارات المرشحة استخدم الباحث معامل الارتباط (بيرسون) لموضوعية الاختبارات بين الحكم الأول والثاني (9) ، وبعد معالجة النتائج احصائيا بين النتائج الحكمين تبين إن الاختبارات تتمتع بمعامل موضوعية .

جدول (2) يوضح المعاملات العلمية للاختبارات

ت	الاختبارات	درجة القياس	معامل الثبات	معامل الموضوعية
1	اختبار ثني الجذع من الوقوف	سم	0,86	0,90
2	دفع كرة طبية زنه 2 كغم	سم	0,84	0,87
3	الوقوف على مشط القدم	ثا	0,80	0,84
4	الوثب العريض من الثبات	سم	0,85	0,92
5	ركض مسافة 300 متر	ثا	0,80	0,92
6	ركض مسافة 30 متر	ثا	0,87	0,90
7	ركض مكوكي 10X2 متر	ثا	0,86	0,93

3/4/3 التجربة الرئيسية :

بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الاستطلاعية والحصول على نتائجها ابتدأ الباحثون التنفيذ بالتجربة الرئيسية بتاريخ (2016/2/27 ولغاية 2016/3/27) وبعد الحصول على جميع النتائج قاموا بمعالجتها احصائيا وللتوصل إلى النتائج وكما سيتم عرضها في الباب الرابع .

3-6 الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحث الوسائل الاحصائية الآتية .

* الوسط الحسابي

* الانحراف المعياري

* الوسيط

* الخطاء المعياري

(7) تادير فهمي الزيود ، هشام عامر عليان : مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط3 ، عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، 2005 ، ص145 .

(8) ليلي السيد فرحان : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2003 ، ص169 .

* المنوال

* معامل الالتواء

* σ^2

* الدرجة المعيارية المعدلة

* معامل ارتباط بيرسون

4/ النتائج ، عرضها ، تفسيرها ، تحليلها

1/4 الدرجات المعيارية الخاصة بنتائج اختبارات اللياقة البدنية للأفراد وعينة البحث

حيث إن الباحثون يسعون إلى معرفة المستويات التي عليها أفراد عينة البحث لغرض تقويم مستوى اللياقة البدنية والتي يتمتع بها الطلاب في المرحلة الرابعة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في كل من الاختبارات المعنية بقياس عناصر اللياقة البدنية ، وحيث إن هذه الاختبارات متنوعة في وحدات قياسها فمنها ما يقاس بالثانية وأجزائها ومنها يقاس بالمتر وأجزائه وغيرها يقاس بعدد المرات .

عليه لابد من توحيد هذا القياس من خلال تحويل الدرجات الخام والناجمة عن الاختبارات إلى درجات معيارية ومنها إلى المستويات المعيارية التي عليها أفراد عينة البحث في كل من العناصر البدنية المقاسة مما يسهل عملية تقويم المستوى البدني الذي عليه أفراد عينة البحث .

وحتى يتمكن الباحثون من الحصول على الدرجات المعيارية استخدم القانون الآتي :

$$س - س^-$$

=ت

$$50 + 10 \times$$

ص

ومنها استخراج الباحث الدرجات الخام بـ $س^-$ البدنية ككل درجاتها استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وكذلك وضعها في الجدول المعياري ، وبعد تحويل الدرجات الخام إلى معيارية ووضعها في جدول خاص تتيح للباحثين استخراج أي درجة معيارية لأي من الدرجات الخام التي حصل عليها الطلاب في أي من الاختبارات التي خضعوا لها ... وفيما يأتي بين الجدول (3) الدرجات المعيارية الخاصة بأفراد عينة البحث .

الجدول (3) يبين الدرجات الخام والمعيارية لاختبارات اللياقة البدنية والتي خضع لها أفراد عينة البحث

الدرجة المعيارية	مرونة الجذع	ركض 30م	رمي كرة طبية	ركض 300م	ركض مكوكي 10x2 م	الوقوف على قدم واحدة	الوثب من الثبات
2	2,48	4,87	1,99	5,82	13,79	88,6	1,40
3	2,59	4,49	2,76	4,95	13,37	79,11	1,42
4	7,66	4,11	3,53	4,08	12,95	69,62	1,44
5	12,73	2,73	4,3	3,21	12,53	60,13	1,46
6	17,80	3,35	5,07	2,34	12,11	50,64	1,48
7	22,87	2,97	5,84	1,47	11,69	41,15	1,50
8	27,94	2,59	6,61	0,6	11,27	31,66	1,52

لم يقف الباحثون عند هذا الحد ، إنما كان عرضه يتعدى إلى المستويات المعيارية عليه وضع ثلاث مستويات معيارية تبدأ من 0 (جيد ، متوسط ، ضعيف) على اساس ان كل درجتين معياريتين من التقسيم العشري للدرجات المعيارية وتحت مستوى واحد ما عدا المستوى الوسط بثلاث درجات معيارية ، فمثلا الدرجة المعيارية (1,2) يكون مستواها (الضعيف) .

2/4 المستويات المعيارية وفقاً لأنماط الإيقاع الحيوي لدى أفراد عينة البحث.

بمقارنة النسب المئوية المتحققة لدرجات عينة البحث في مستوى اللياقة البدنية وعلى وفق التصنيفات (جيد ،متوسط ، ضعيفة) وفي كل مستوى معياري مع ما يمثله من النسب المئوية في ضوء التوزيع المثالي ، نجد ان الطلاب الذين تقع درجاتهم عند المستوى (جيد) قد بلغ (6، 8 ، 16) من الطلاب وينسب متحققة مقدارها (15.789، 18.75، 27.143) ثم نجد الطلاب الذين تقع درجاتهم عند مستوى (متوسط) قد بلغ (13، 12، 13) من الطلاب وينسب متحققة مقدارها (37.147، 29.412، 34.211) .

ثم نجد الطلاب الذين تقع درجاتهم عند مستوى (ضعيف) قد بلغ (3،5،8) وينسب منخفضة مقدارها (15.686،13.158،9.37) .

إن النسب أعلاه تقارب النسب المثالية للمساحة تحت المنحنى الأعتدالي ومن هذا نجد ان توزيع مفردات العينة في مستوى اللياقة البدنية وفقاً لأنماط الإيقاع قد جاءت متطابقة الى حد ما مع ما يفترض أن تكون عليه ، وهذا مؤشر يعبر عن حسب التوزيع .

تعزيزاً لهذا الأمر اختبر الباحثون هذا التوزيع إحصائياً باختبار (كا2)، ومنه جاءت النتائج مؤكدة لما وصل إليه ، إذ جاءت قيم (كا2) المحسوبة (1.09،2.58،1.44) وهي اقل من القيم الجدولية لها والبالغة (5،99) عند درجه حرية (2) ومستوى دلالة (0،05) ، وهذا يشير الى تطابق التوزيعين (المشاهد، والمثالي) .

الجدول (4)

يبين الأعداد والنسب المئوية المنخفضة لمفردات عينة البحث في مستوى اللياقة البدنية وفقاً لأنماط الإيقاع الحيوي

المستويات المعيارية نمط الإيقاع	جيد		متوسط		ضعيف		فئة (كا2) المحسوبة
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
الصباحي	6	15,789	10	34,211	3	9,37	1,09
المتباين	8	18,75	10	29,412	5	13,158	2,58
المساوي	16	27,143	13	37,147	8	15,686	1,44

3/4 العلاقة بين نمط الإيقاع الحيوي ومستوى اللياقة البدنية لدى أفراد عينة البحث

الجدول (3)

المؤشرات الإحصائية	س	ع	قيمة مقابل الارتباط	الدلالة الإحصائية
العلاقة				
نمط الإيقاع الحيوي	76	8	0,89	معنوية
مستوى اللياقة البدنية	45	3,12		

عند تسليط على ما جاء فيه الجدول (3) ، يتبين لنا اختلاف في قيمة والوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل المتغيرين ، اذ جاء الوسط الحسابي لمتغير نمط الايقاع الحيوي (76) وبأنحراف معياري (8) بينما جاء الوسط الحسابي لمتغير مستوى اللياقة البدنية (45) وبأنحراف معياري (3.12) .

وبالمعالجة الاحصائية لأرتباط بيرسن جاءت فيه معامل الارتباط المحسوبة والبالغة (0.89) اكبر من الجدولية والبالغة (0.82) عند مستوى دلالة (0.05) .

ويعزو الباحثون السبب في ذلك الى التغيرات الفسيولوجية التي تحصل للرياضي في خلال مروره بالمرحلة الايجابية (وقت الصباح) والتي تعتمد على امداد العمل البدني بالالوكسجين وايصاله الى الانسجة العاملة والايقاع الحيوي للجهاز التنفسي تزداد كفاءته خلال الساعات النهار وتحديدآ في النصف الثاني من النهار (النمط الليلي)، اذ ان حجم الهواء الشهيق والزفير يكون في اعلى مستوى ، كما وان ارتفاع ايقاع القلب خلال ساعات النهار يتميز بفاعلية في الانقباض وانخفاضه .

5/ الاستنتاجات والتوصيات

1/5 الاستنتاجات

- _ جاءت العينة بنسب متباينة بأنماط الايقاع الحيوي وتوزعوا على الانماط الثلاث (صباحي ، متباين ، مسائي) .
- _ حققت العينة نسب متباينة بمستوى اللياقة البدنية وفقاً للانماط الايقاع الحيوي والتي يتمتع بها افراد العينة .
- _ ظهور علاقة حقيقية وواضحة بين نمط الايقاع الحيوي ومستوى اللياقة البدنية وعند جميع الانماط .
- _ اظهر الطلاب الذين يتمتعون بالنمط المتباين تفوقاً بمستوى اللياقة عند بقية الطلبة والذين يتمتعون بالانماط الاخرى .

2/5 التوصيات

- _ ضرورة الاعتماد على نتائج الدراسة الحالية لما لها من اهمية كبيرة لنمط الايقاع الحيوي في حياة وانتاج الطلبة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .
- _ من الاهمية بمكان ان يتم التقويم البدني للطلاب وبشكل دوري لبيان المستويات الحقيقية للياقة البدنية ووفقاً لمتغيرات اخرى عندهم .

المصادر

- ابو العلاء احمد عبد الفتاح ؛ التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية ، ط1 ، القاهرة، دار الفكر العربي ، 1997.
- اسامة كامل راتب ؛ علم نفس الرياضة المفاهيم والتطبيقات ، ط2، القاهرة ، دار الفكر العربي، 1997.
- صالح بن محمد العساف : المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية ، ط1 ، الرياض ، مطبعة العبيكان ، 1995 .
- عبد الفتاح العيسوي: مناهج البحث العلمي في الفكر الاسلامي والفكر الحديث، بيروت، دار الراتب الجامعية، 2001.
- علي البيك وصبري عمر : الايقاع الحيوي والانجاز الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 .
- ليلي السيد فرحان : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2003.
- محمد صبحي حسانين: نموذج الكفاية البدنية، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1985.
- نادر فهمي الزيود ، هشام عامر عليان : مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط3 ، عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، 2005 .