



## علاقة الإيقاع الحيوي اليومي بدافعية الإنجاز لدي لاعبي كرة القدم

م.د/مصطفى عبدالله عبدالمقصود

### مقدمة البحث:



يسعي الكثير من الرياضيين إن الوصول لمستوي البطولة والصعود على منصة التتويج يتطلب الكثير من الجهد والوقت والمال وثبات المستوي لفترات طويلة خلال الموسم وكذلك التخطيط على أساس علمي وأصبح التدريب الرياضي حلقة الوصل بين مختلف العلوم المرتبطة بالرياضي والأداء والحصول على البطولة بعيداً عن العشوائية والأداء الغير محسوب ولا يقتصر فقط على العوامل الخاصة بالأداء البدني والمهاري والخططي والعقلي بل امتد ليشمل جميع العوامل النفسية والظروف البيئية المحيطة التي قد تؤثر على

الأداء بالسلب أو بالإيجاب ومنها الإيقاع الحيوي اليومي الخاص باللاعبين ومدى تأثيره على أدائهم والاستمرار في الأداء الجيد لفترات طويلة خلال الموسم. ويذكر عويس الجبالي (2000م) أن على المدرب أن يكون ملم بالأسس الهامة للعلوم المرتبطة بالعملية التدريبية ولا يعتمد على الخبرة فقط في إنجاز عملية التدريب بل يسعى دائماً لاستكمال هذه الجوانب من خلال دراسته المستمرة المتميزة مع عملية التدريب. (8 : 17) ويذكر أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسنين (1997م) أن التدريب الرياضي من وجهة النظر البيولوجية ما هو إلا وضع الأجهزة الحيوية تحت تأثير أحمال بدنية تؤدي إلي حدوث تغيرات فسيولوجية تنتج عنها زيادة كفاءة أجهزة الجسم وقدرته على التكيف ومواجهة المتطلبات الفسيولوجية والبنائية تبعاً لطبيعة نوع النشاط الرياضي ووفق الإيقاع الحيوي للاعب. (1 : 5) ويشير كل من يوسف دهب (1993م)، أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسنين (1997م)، سعد طه (1997م)، أوشوتس وهانلور *Oschütz & Hannelore* (1999م)، كوخ وآخرون *Koch and Others* (2003م) إلى أنه يمكن تقسيم الأفراد وفقاً للإيقاع الحيوي إلى ثلاث أنماط وهي نمط الإيقاع الحيوي الصباحي (البليبي)، نمط الإيقاع الحيوي المسائي (البومى) ونمط الإيقاع الحيوي الغير منتظم (الحمامى). (12 : 342)، (1 : 403، 404)، (5 : 4، 5)، (21 : 130)، (20 : 26 - 30). يذكر فاينك *Weineck* (1998م) إلى أن الإيقاع الحيوي يلعب دوراً هاماً جداً في مجال التدريب الرياضي، حيث يخضع الفرد الرياضى خلال فترات اليوم المختلفة إلى أكثر من إيقاع يؤثر على مقدرته البدنية والفسيولوجية، والتي تؤثر بدورها على أقصى أداء يمكن أن ينجزه هذا الرياضى. (22 : 434، 435). كما يتفق كل من *Oschütz & Hannelore* (1993م)، على البيك وصبرى عمر (1994م)، أيشنر *Eichner* (1997م)، أرمسترونج وآخرون *Armstrong and Others* (1998م)، بولنس وآخرون *Bolnc and Others* (2004م)، دافيني وآخرون *Davenne and Others* (2004م) على أن تحديد نوع نمط الإيقاع الحيوي للرياضى يساعد على تحديد أنسب الأوقات التي تكون فيها قدرات الرياضى المختلفة في أفضل حالتها سواء كان ذلك أثناء الوحدات التدريبية أو المنافسات الرياضية. (21 : 262 - 270)، (7 : 44 - 46)، (19 : 12 - 34)، (13 : 249 - 256)، (15 : 186 - 190)، (18 : 14 - 19). حيث يشير فاروق عبد الفتاح (1991م) أن دافعية الإنجاز هي الرغبة في الأداء الجيد وتحقيق النجاح وهو هدف ذاتي ينشط ويوجه السلوك. (9 : 5)

**مشكلة البحث :**

و من خلال ماسبق نجد أن الإيقاع الحيوي له دور فعال على تقبل اللاعبين لنوعية التدريب وكذلك الاستجابات المتوقعة منهم تبعاً لمبدأ الفروق الفردية في التدريب وكذلك توقيتات المنافسة والبطولة لذلك يجب تدريب اللاعبين في الأوقات الحيوية التي تتناسب معهم مما يؤهلهم للحصول على أكبر قدر من الاستفادة من هذا التدريب ، ويتضح لنا أن الإيقاع الحيوي يؤثر على النواحي النفسية والانفعالية للاعب والتي إذا تم استخدامها بطريقة جيدة سوف تؤدي إلي زيادة دافعيته على إنجاز الكثير من البطولات ، لذلك وجد أن تحديد نمط الأيقاع الحيوي للاعب كرة القدم ومعرفة مدى تأثير اختلاف الأيقاع الحيوي على دافعية الإنجاز للاعب كرة القدم له أهمية كبيرة حتى نتمكن من معرفة التوقيت المناسب لاستعداد اللاعبين لتقديم أفضل مستوى أداء وتكون دافعية الإنجاز في أعلى مستوياتها للقيام بالعملية التدريبية وكذلك المنافسات الرياضية والتي تكون فيها قدرات اللاعبين المختلفة في أفضل حالتها حتى يتمكنوا من إخراج أقصى أداء وتحقيق أفضل مستوى رياضي ممكن من هنا تكمن مشكلة البحث في أن الباحث لاحظ أن هناك بعض اللاعبين الذين تم تدريبهم على أعلى مستوى إلا أن ذلك لم يمنع مفاجأة المدربين في أصعب وأهم مراحل المنافسة من الهبوط والانخفاض الكبير في مستوى الأداء الرياضي لذا فإن الباحث يحاول إيجاد علاقة بين الإيقاع الحيوي اليومي وتأثيره على دافعية الإنجاز لدى لاعبي كرة القدم عينة البحث.

**أهداف البحث :**

- يهدف هذا البحث إلي التعرف على :

1- تباين الأنماط الحيوية بين العينة قيد البحث.

2- الفروق بين الأنماط الثلاثة ودافعية الانجاز للعينة قيد البحث.

**تساؤلات البحث :**

- ما هي أكثر الأنماط شيوعاً بين العينة قيد البحث؟

- ما هي الفروق بين الأنماط الثلاثة ودافعية الإنجاز للعينة قيد البحث ؟

**مصطلحات البحث****-الإيقاع الحيوي :**

هي تلك التغيرات الحيوية المنتظمة التي تحدث في مستوي حالة أجهزة الجسم ذات المدى البعيد والمدى القريب والتي تزداد خلالها أو يقل النشاط البدني والانفعالي والعقلي عند الكائن الحي. (13 : 23)

**دافعية الإنجاز :**

استعداد اللاعب للاقتراب من موقف المنافسة إيجابياً ويتمثل في الرغبة في التفوق والسعي الجاد المخطط واقعياً لإنجاز النجاح في المنافسة الرياضية وبناء الأهداف الدافعية من خلال مستويات الطموح الإيجابية. (3 : 5)

**إجراءات البحث****منهج البحث :**

استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب المسحي نظراً لملاءمته لطبيعة البحث .

**عينة البحث :**

قام الباحث بتطبيق البحث على عينة قوامها 102 لاعب من لاعبي كرة القدم والمقيدين بالفريق الأول بأندية (بنها - طوخ - بطا - عرب الرمل ) للقسم الثالث ، ويوضح الجدول التالي عدد اللاعبين وتوزيعهم على الأندية والنسبة المئوية.

### جدول (1) يوضح توزيع اللاعبين على الأندية

م	النادي	العدد	النسبة المئوية
1	بناها	27	26.48
2	طوخ	24	23.54
3	بطا	26	25.46
4	عرب الرمل	25	24.52
	المجموع	102	%100

#### وسائل جمع البيانات :

صدق وثبات المقياس الثاني: دافعية الإنجاز: أعدته ليلى زهران وآخرون (1999م) تقنين حسن سمحه. حسن سمحه (2015م) (3)

● مقياس أوستبرج Ostberg لتحديد نمط الإيقاع الحيوي حيث يضم المقياس 23 عبارة والذي قام بتعديله وتقنيته أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حساين لتحديد نمط الإيقاع الحيوي اليومي. مرفق (1)

#### -التجربة الأساسية :

قام الباحث بتطبيق استمارة الإيقاع الحيوي ومقياس دافعية الإنجاز على 102 لاعب من لاعبي كرة القدم والمقيدين بالفريق الأول بأندية (بناها - طوخ - بطا - عرب الرمل) وذلك في الفترة من 11/3/2017م إلى 1/4/2017م .

● مقياس دافعية الإنجاز: أعدته ليلى زهران وآخرون (1999م) تقنين حسن سمحه (2015م) ويضم المقياس (9) محاور و 27 عبارة. مرفق (2)

#### عرض النتائج ومناقشتها

#### الدراسات الاستطلاعية:

يبين جدول (2) عدد اللاعبين في كل نمط حيث جاء النمط المسائي كأعلى الأنماط بنسبة 50% يليه النمط غير المنتظم بنسبة 27.45% يليه النمط الصباحي بنسبة 22.45%.

قام الباحث بتطبيق الدراسة الاستطلاعية الأولى على 10 لاعبين من لاعبي كرة القدم بنادي كفر شكر وذلك يوم السبت الموافق ( 3/4/2017م ) وذلك للتأكد من فهم أفراد العينة للعبارات وعدم وجود صعوبات أثناء تطبيق الاختبار .

#### المعاملات العلمية للمقياسين:

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائية بين النمط الصباحي والنمط المسائي في دافعية الإنجاز في محوري الثقة في النفس والمجموع وذلك لصالح النمط المسائي.

صدق وثبات المقياس الأول: مقياس أوستبرج Ostberg لتحديد نمط الإيقاع الحيوي . عصام ناجح (2014م) (6)

## جدول (2)

توزيع عينة البحث وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي ن=102

النسبة	العدد	النمط	النادي
18.52	5	صباحي	بنها 27
51.85	14	مساني	
29.63	8	غير منظم	
29.17	7	صباحي	طوخ 24
50	12	مساني	
20.83	5	غير منظم	
15.38	4	صباحي	بظا 26
57.69	15	مساني	
26.93	7	غير منظم	
28	7	صباحي	عرب الرمل 25
40	10	مساني	
32	8	غير منظم	
22.55	23	صباحي	المجموع
50	51	مساني	
27.45	28	غير منظم	

## جدول (3)

الفرق بين النمط الصباحي والنمط المسائي في دافعية الإنجاز ن=74

م	المحاور	النمط الصباحي		النمط المسائي		الفرق بين المتوسطين	ت
		ع	س	ع	س		
1	الرغبة في التفوق	2.65	6.15	1.11	9.43	3.28-	*4.40
2	الثقة بالنفس	0.87	6.43	1.40	8.39	1.96-	*2.76
3	الالتزام نحو الهدف	1.43	6.10	0.32	8.43	2.33-	*3.05
4	التنافس بالكفاية	2.49	7.49	2.98	7.87	0.38-	1.38
5	التقدير الاجتماعي	1.08	6.22	1.65	8.50	2.28-	*3.33
6	المثابرة في الأداء	1.87	6.59	2.69	7.48	0.89-	0.98
7	الاستقلالية في اتخاذ القرار	2.65	6.30	1.54	7.79	1.49-	*3.16
8	مستوي الطموح	1.46	8.54	0.69	8.41	0.13	0.86
9	الدافع الذاتي	1.52	8.60	0.65	8.57	0.03	0.59
	المجموع	1.33	62.4	1.61	74.9	12.5-	*5.52

قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.00

#### جدول (4)

الفرق بين النمط الصباحي والنمط غير المنتظم في دافعية الإنجاز ن=51

م	المحاور	النمط الصباحي		النمط غير المنتظم		الفرق بين المتوسطين	ت
		ع	س	ع	س		
1	الرغبة في التفوق	2.65	6.15	1.77	5.12	1.03	*2.80
2	الثقة بالنفس	0.87	6.43	1.43	6.40	0.03	1.41
3	الالتزام نحو الهدف	1.43	6.10	2.09	6.55	0.45-	0.58
4	التنافس بالكفاية	2.49	7.49	1.78	5.65	1.84	*3.43
5	التقدير الاجتماعي	1.08	6.22	0.94	6.43	0.21-	0.20
6	المثابرة في الأداء	1.87	6.59	1.43	6.75	0.16-	0.77
7	الاستقلالية في اتخاذ القرار	2.65	6.30	1.73	6.45	0.15-	1.04
8	مستوي الطموح	1.46	8.54	1.25	6.50	2.04	*3.15
9	الدافع الذاتي	1.52	8.60	1.69	8.20	0.4	1.75
	المجموع	1.33	62.4	1.54	58.1	4.4	*3.89

قيمة ت الجدولية عند مستوي 0.05 = 2.01

يليه النمط الصباحي بنسبة 27.45% ثم النمط المنتظم بنسبة 22.45% ويعزي الباحث ذلك إلي أن معظم فترات التدريب تتم في الفترة المسائية نظراً لانشغال معظم اللاعبين في هذا المستوى بالعمل في الفترة الصباحية كما أن معظم المدربين مرتبطين بعمل في الصباح بخلاف التدريب الذي يعمل غالبيتهم على أدائه في الفترة المسائية الأمر الذي كان له الأثر في تكيف أجهزة اللاعبين وتأقلمها على التدريب في الفترة المسائية وهذا يتفق مع ما ذكره يوسف ذهب وآخرون (1995م) على أن الإيقاع الحيوي هو كل التغيرات الحادثة في الحالة البدنية والانفعالية والعقلية للفرد

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط غير المنتظم في دافعية الإنجاز في محور الرغبة في التفوق ومحور التنافس بكفاية والمجموع وذلك لصالح النمط الصباحي.

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط المسائي والنمط غير المنتظم لصالح النمط المسائي فيما عدا الالتزام نحو الهدف والتقدير الاجتماعي ومستوي الطموح.

ثانياً مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (3) ، (4) ، (5) حصول النمط المسائي على نسبة 50%

## جدول (5)

الفرق بين النمط المسائي و النمط الغير المنتظم فى دافعية الإنجاز ن=79

م	المحاور	النمط المسائي		النمط غير المنتظم		الفرق بين المتوسطين	ت
		ع	س	ع	س		
1	الرغبة فى التفوق	1.11	9.43	1.77	5.12	4.31	*4.16
2	الثقة بالنفس	1.40	8.39	1.43	6.40	1.99	*4.08
3	الالتزام نحو الهدف	0.32	8.43	2.09	6.55	1.88	*2.76
4	التنافس بالكفاية	2.98	7.87	1.78	5.65	2.22	*5.01
5	التقدير الاجتماعي	1.65	8.50	0.94	6.43	2.07	*3.50
6	المثابرة فى الأداء	2.69	7.48	1.43	6.75	0.73	0.44
7	الاستقلالية فى اتخاذ القرار	1.54	7.79	1.73	6.45	1.34	*2.97
8	مستوى الطموح	0.69	8.41	1.25	6.50	1.91	*2.88
9	الدافع الذاتى	0.65	8.57	1.69	8.20	0.37	0.29
	المجموع	1.61	74.9	1.54	58.1	16.8	*7.42

قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.99

كانت دافعتهم للإنجاز بنسبة 62.4% بينما اللاعبين الذين ينتمون إلي النمط المسائي جاءت دافعتهم للإنجاز بنسبة 74.9% واللاعبين الذين ينتمون للنمط غير المنتظم جاءت دافعتهم للإنجاز بنسبة 58.1% ويرجع الباحث ذلك إلي أن اللاعبين ذوي النمط المسائي تهيأت لهم الظروف لأداء أفضل وذلك لإقامة المباريات فى الفترة المسائية وبالتالي كان مستوى إنجازهم أكبر من النمط الصباحي والنمط غير المنتظم ومن هنا يتضح أنه عندما يلعب اللاعبون المنافسات فى نفس التوقيت الذي يتناسب مع النمط الخاص بهم فإن دافعتهم للإنجاز تكون أعلى إذاً هناك علاقة بين النمط الخاص للاعبين ومستوي إنجازهم فمستوي الإنجاز يزيد إذا تهيأت الظروف للاعبين للأداء فى الوقت الخاص بإيقاعهم الحيوي.

والتي ترتبط بميكانيزمات تغيرات الوسط الداخلي والخارجي المحيط به. كما أنه لوحظ أن معظم المباريات الخاصة بهذه الفرق تقام فى الفترة من بعض الثالثة عصراً الأمر الذي يجعل اللاعبين ذوي النمط المسائي أن يؤدوا بشكل أفضل وذلك لتطابق فترة أداء المباريات مع الإيقاع الحيوي الخاص بهم وهذا يتفق مع ما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حساين (1997م) حيث أشار إلي أن تنظيم الإيقاع الحيوي اليومي للرياضي يساعد على النمو بانتظام وإخراج النشاط المطلوب فى الوقت المناسب وهذا التنظيم يحقق للرياضي أفضل مستويات فى التدريب والنتائج للمنافسة.

يتضح من جدول (3)،(4)،(5) أن اللاعبين الذين ينتمون إلي النمط الصباحي

سريعة لكل المثيرات ولديهم سرعة استشفاء عالية.

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط المسائي والنمط غير المنتظم في جميع محاور مقياس دافعية الإنجاز لصالح النمط المسائي فيما عدا محوري المثابرة في الأداء والدافع الذاتي ويرجع الباحث ذلك أن اللاعبين ذوي النمط المسائي قد تهيأت لهم الظروف حيث أن ميعاد المنافسات يتناسب مع إيقاعهم الحيوي أما لاعبي النمط غير المنتظم فهم يتميزون بنمط متباين دون التقيد بالنمط الصباحي أو المسائي.

#### -الاستخلاصات :

- حصول النمط المسائي على أعلى نسبة بين اللاعبين يليه النمط الصباحي ثم النمط غير المنتظم.

- وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي في جميع محاور مقياس دافعية الإنجاز ما عدا التنافس بالكفاية و المثابرة في الأداء و مستوي الطموح والدافع الذاتي وكذلك المجموع العام لصالح النمط المسائي .

- وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط غير المنتظم في بعض محاور مقياس دافعية الإنجاز لصالح النمط الصباحي .

- وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط المسائي والنمط غير المنتظم في جميع محاور مقياس دافعية الإنجاز لصالح النمط المسائي فيما عدا محوري المثابرة في الأداء والدافع الذاتي.

#### -التوصيات :

- ضرورة إلمام المدرب بالأسس الهامة للعلوم المرتبطة بالعملية التدريبية ولا يعتمد على الخبرة فقط .

يتضح من جدول (3) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي في المحاور الخاصة بدافعية الإنجاز فيما عدا محاور التنافس بالكفاية و المثابرة في الأداء ومستوي الطموح والدافع الذاتي و كانت هناك فروق في باقي محاور دافعية الإنجاز وجاءت لصالح النمط المسائي كذلك في المجموع العام للمحور .

ويرجع الباحث ذلك إلى أن اللاعبين ذوي النمط المسائي قد تهيأت الظروف حيث أن ميعاد إقامة المنافسات بعد الثالثة عصراً أتاح لهم الفرصة في أن يؤديوا المنافسات وفقاً للنمط الإيقاعي الخاص بهم الأمر الذي ولد لديهم ثقة أكبر في النفس و هذا يتفق أيضاً مع دراسة أحمد إبراهيم (1992م) حيث أثبتت أن معدل ضربات القلب والتنفس وضغط الدم الشرياني وديناميكية ضغط الدم تكون في أقصى كفاءة خلال الفترة من 4-7 مساءً الأمر الذي أتاح للاعبين النمط المسائي أن يكونوا في أحسن حالتهم ، كما يتفق أيضاً مع دراسة ترين م.م. ومورجان Trine. M. R & Morgan (1995م) حيث أثبتت أن أداء النشاط البدني تحسن بوجه عام في فترة الظهرية والفترة المسائية بالمقارنة بالفترة الصباحية.

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط غير المنتظم في محوري الرغبة في التفوق والتنافس بكفاية و مستوي الطموح وكذلك المجموع لصالح النمط الصباحي ويرجع الباحث ذلك إلى أن أفراد النمط الصباحي كما حددهم سامح فوزي (1999م) نقلاً عن برنارد ج. Bernard.G (1982م) يتميزون بسرعة التكيف مع الظروف الخارجية كما أنهم يستجيبون بصورة

- ضرورة تدريب اللاعبين في نفس توقيت إقامة المباريات .
- إجراء مزيد من الدراسات علي رياضات أخرى مع اختلاف الجنس، السن.
- ضرورة تطبيق مقياس الإيقاع الحيوي على اللاعبين لمعرفة النمط الغالب على أفراد الفريق وتوجيه التدريب لكي يتناسب معهم كلما أمكن ذلك .
- المراجع**
- 1- أبو العلا عبد الفتاح، صبحي حسنين : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقييم ، دار الفكر العربي، القاهرة 1997م .
- 2- أحمد إبراهيم : العلاقة بين الكفاءة الوظيفية للجهاز العصبي المركزي وخصائص الانتباه كمحددات لانتقاء لاعبي الكاراتيه، المجلة العلمية ، العدد الثاني ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية 1992م.
- 3- حسن سمحه: العلاقة بين دافعية الإنجاز ومستوى الطموح للاعبي المنتخب الفلسطينية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين، 2015م.
- 4- سامح فوزي: مستوي الأداء لبعض مسابقات الميدان والمضمار وعلاقته ببعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والإيقاع الحيوي لدي طلاب قسم التربية الرياضية بجامعة الأزهر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية قسم التربية الرياضية ، جامعة الأزهر 1999م.
- 5- سعد كمال: الرياضة ومبادئ البيولوجي ، مقالة عن الإيقاع الحيوي في النشاط الرياضي ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الأزهر 1999م .
- 6- عصام ناجح : الإيقاع الحيوي اليومي وعلاقته بالإصابات الرياضية للاعبي منتخب بغداد لكرة القدم للصالات ، مجلة كلية علوم الرياضة ، كلية علوم الرياضة ، جامعة بغداد ، العراق، 2014م.
- 7- على البيك، صبرى عمر: الإيقاع الحيوي والإنجاز الرياضي، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1994م.
- 8- عويس الجبالي : التدريب الرياضي النظرية والتطبيق ، دار G.M.S ، ط1 ، القاهرة 2000م.
- 9- فاروق عبد الفتاح : كراسة تعليمات اختبار الدافع للإنجاز للأطفال والراشدين ، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة 1990م .
- 10- محمود عنان: سيكولوجية التربية البدنية والرياضية ، النظرية والتطبيق والتجريب ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1995م.
- 11- يوسف دهب وآخرون: موسوعة الإيقاع الحيوي، الجزء الأول، منشأة المعارف، الإسكندرية 1995م.
- 12- يوسف دهب: تعريب وتقنين مقياس Ostbirg لتحديد نمط الإيقاع الحيوي، بحوث مؤتمر رؤية مستقبلية للتربية الرياضية والرياضة في الوطن العربي ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان 1993م .



- ,20(5),Nov 328-337 USA, 1995.
- 18-Davenne, D., Gauthier, A., Larue, J., Sesboue, B., Souissi, N.:** Circadian rhythms in two types of anaerobic cycle leg exercise: force-velocity and 30-s Wingate tests, *International Journal of Sports Medicine* 25, 1, 2004, S. 14-19
- 19-Eichner, E.R.:** Circadian rhythms, *American Swimming*, 2, 1997, S. 12, 16, 20, 24, 30, 33, 34.
- 20-Koch, H.J., Raschka, C., Wirth, K.:** Tagesschwankung der körperlichen Leistungsfähigkeit, *Österreichisches Journal für Sportmedizin*, 33, 3, 2003, S. 26-30.
- 21-Oschütz, Hannelore:** Tagesrhythmik der Belastbarkeit in Schule und Training im fruehen Schulkindalter, *Sport u. Buch Strauß, Köln, XII*, 1999, S 130.
- 22-Weineck, J. (1998):** *Sportbiologie*, 6 Auflage, Spitta Verlag, Baliben, 1998, S. 434,435.
- 13. Armstrong, L.E., Brittingham, K.T., Casa, D.J., Deschenes, M.R., Maresh, C.M., Sharma, J.V.:** Chronobiological effects on exercise performance and selected physiological responses, *European Journal of applied Physiology and occupational Physiology* 77, 3, 1998, S. 249-256.
- 14-Bernard,G :** *Biorhythm a personal smee future publications co., Australia* 1982.
- 15-Blonc, S., Damiani, M., Hertogh, C., Hue, O., Racinais, S.:** Time-of-day effects in maximal anaerobic leg exercise in tropical environment: a first approach *International, Journal of Sports Medicine* 25, 3, 2004, S. 186-190.
- 16-Trin,M.R,Morgan,W.R.,:** influence of time of day on psychological, 1995.
- 17-Trin Morgan,M.R.,W.P :** influence of time of day on psychological responses to exercise “review sports medicine (Auckland,N,Z)

