تأثير نمط الإيقاع الحيوي على عناصر اللياقة البدنية الخاصة ومستوي الأداء في مسابقة 100 متر حواجز للسيدات

م. د/ إيمان إبراهيم السيسي [1]

المقدمة ومشكلة البحث

إن الجسم البشري لا يستطيع أن يعمل بكامل طاقة أجهزته وبمستوى عال من الكفاءة الفسيولوجية لفترات زمنية طويلة، حيث يتغير الحال ما بين الارتفاع والانخفاض في جميع وظائف الجسم على مدار حياة الفرد، وهذه ظاهرة بيولوجية طبيعية تتفق فيها كافة الكائنات الحية، وهذا التغير في حالة جسم الإنسان يظهر في شكل ايقاعات حيوية متباينة.

ويتكون الإنسان من مجموعة من الأجهزة تخضع لمجموعة متغيرات منتظمة تعرف بالإيقاع الحيوي (البيولوجي) حيث يتغير هذا الإيقاع نتيجة لمتغيرات داخلية وأخرى خارجية. (11: 10).

ويشير سعد كمال طه (1994 م) إلي أن معظم التغيرات المنتظمة التي تحدث داخل الجسم تشمل الحالات الإنفعالية والعقلية و البدنية والتي تعرف بالإيقاع البيولوجي تساعد على التخطيط للأحمال التدريبية بما يتناسب مع أفضل الظروف لإستيعابها كما يساعد في انجاز متطلبات برامج التدريب بكفاءة (5: 3).

ويوكد يوسف دهب وآخرون (1995 م) أن لكل منا منذ ولادته وحتى وفاته ايقاعاً بيولوجيا تؤثر فيه ثلاث دورات داخلية هي الدورة البدنية والدورة الإنفعالية والدورة العقلية. (16: 20).

ويشير علي البيك، صبري عمر (1994 م) إنه خلال النشاط البدني والعقلي والانفعالي قد تلاحظ وجود فترات تزايد أو انخفاض في مستوى النشاط في أوقات اليوم المختلفة (الإيقاع الحيوي اليومي) وخلال أيام الأسبوع (الإيقاع الحيوي الأسبوعي) وخلال أيام الشهر (الإيقاع الحيوي الشهري)، كما أن هناك إيقاع حيوي سنوي وآخر متعدد السنوات والذي يختلف لكل من الجنسين خاصة في المجال الرياضي (12: 17).

([1]) مدرس دكتور بقسم ألعاب القوى –كلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية.

ويؤكد وينجت وآخرون Winget and others 1985 م أن الإيقاعات الحيوية خلال فترة الأداء الصباحي أو المسائي تؤثر على كفاءة الأداء الرياضي والتي تعتمد على الوقت من اليوم الذي يتم فيه النشاط الرياضي مما يمكن استغلاله في التخطيط للبرامج التدريبية. (22: 498 – 516).

وتشير "سلمى نصار وآخرون (1982 م) إن الإنسان لا يكون في كفاءة بيولوجية متساوية خلال 24 ساعة ويوجد تذبذب بيولوجي في المستوي (7: 159).

وتتغير الإمكانات الحركية للأشخاص ما بين الارتفاع والانخفاض علي مدى الأربع والعشرين ساعة ويرتبط هذا التغير بالإيقاع البيولوجي (2: 127).

والجدير بالذكر أن هذا الإيقاع لا ينطبق على جميع الأفراد فليس كل الناس من طراز واحد حيث يختلف الأفراد فيما بينهم فبالنسبة للإيقاع الحيوي اليومي فمنهم من يكون أكثر نشاطاً خلال ساعات النهار ولكنه في ساعات الليل يكون أقل نشاطاً ويخلد إلي النوم مبكراً وكذلك يستيقظ مبكراً، وهناك مجموعة أخرى من الأفراد علي العكس من ذلك حيث يتميزون بزيادة النشاط الحيوي ليلاً، ويكونوا أقل نشاطاً خلال ساعات النهار، كما أن هناك مجموعة أخرى من الأفراد الذين يتميزون بإيقاع غير منتظم حيث ينشطون خلال ساعات معينة من اليوم وينخفض نشاطهم خلال ساعات أخرى (1: 399).

ويذكر "يوسف دهب" (1993 م) عن "ماريشيوك وآخرون Marichyk & others من أن الرياضيين أنفسهم يلاحظون أن أحدهم يستطيع بسهولة أداء العمل البدني وأيضاً يظهر مستوى عال في الساعات الصباحية بينما هناك رياضيون منهم يستطيعوا ذلك في النصف الثاني من النهار (17: 344).

حيث أكدت دراسة "كويكلي. ب Quiqley B" (1982 م) حول الإيقاعات الحيوية والأرقام العالمية للمضمار والميدان والتي قام من خلالها بتحليل 700 رقم دولي وجد أن الأداءات البارزة كانت تتحقق عندما يتوافق زمنها مع الفترة المثلى للإيقاع الحيوي للاعب خلال اليوم، كما توصل من خلال تحليله لفترات تحقيق أفضل الأرقام إلي أنها قد تمت عندما كان اللاعبون في الفترة الإيجابية لإيقاعاتهم الحيوية خلال اليوم (21: 303 – 307).

ويشير "أحمد إبراهيم" (1991 م) أن القدرات البدنية الخاصة ترتبط بطبيعة الأداء المهاري في النشاط الرياضي التخصصي للاعب، كما أن الطابع المميز للمهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط التخصصي هو الذي يحدد نوعية القدرات البدنية اللازمة والتي يجب تنميتها وتطويرها (3: 8).

وقد أصبح الاتجاه السائد الآن لدى الكثير من خبراء الرياضة هو الاعتماد على الأداء الحركي للنشاط الرياضي الممارس لبناء وتطوير الناحية البدنية للاعب، وبهذا فإن تحسين القدرات البدنية يتطلب تنمية المهارات الحركية، وهذا يعني أن القدرات البدنية تنمو عن طريق أداء المهارات الحركية.

ويؤكد "علي جلال" (1990 م) انه يجب على المشتغلين في مجال التدريب الرياضي الأخذ في الاعتبار الإيقاع الحيوي أثناء التخطيط للتدريبات والمسابقات وأيضاً من الأهمية مراعاة ضرورة تخطيط البرنامج التدريبي اليومي أثناء فترة الإعداد للمسابقات عالية المستوى بما يتناسب مع مواعيد اقامتها وتوقيت بدئها وفروق التوقيت إن وجدت (13: 15).

ونظراً لما يقوم به الإيقاع من دور هام في استجابة الجسم للبرامج التعليمية والتدريبية المختلفة، وما ينتج عن ذلك من دور أساسي في مدى تكيف الجسم للنشاط البدني.

لذلك رأت الباحثة ضرورة استغلال الإيقاع الحيوي حيث أن تحديد نمط الإيقاع الحيوي يعتبر أساس لاختيار المجموعات المتجانسة وهذا يساعد في انجاز متطلبات الأداء البدني للنشاط الرياضي بكفاءة مما يؤثر على كفاءة الأداء الرياضي والتي تعتمد على الوقت من اليوم الذي يتم فيه النشاط الرياضي، لذلك تبلورت فكرة هذا البحث في دراسة نمط الإيقاع الحيوي اليومي وتأثيره على القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء في سباق 100 متر حواجز.

أهداف البحث:

1.تأثير سباق 100 متر حواجز من خلال المنهج الدراسي على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة ومستوى الأداء وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي.

2. التعرف على الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عناصر اللياقة البدنية الخاصة ومستوى الأداء وفقاً لنمط الإيقاع لحيوي.

فروض البحث:

1.توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية والضابطة في عناصر اللياقة البدنية الخاصة، ومستوى الأداء وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي في سباق 100 متر حواجز ولصالح متوسط القياس البعدي.

2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عناصر اللياقة البدنية الخاصة، ومستوى الأداء وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي في سباق 100 متر حواجز ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

المصطلحات العلمية:

الإيقاع الحيوي: Biological Rhythm

هي تلك التغيرات الحادثة في الحالة الإنفعالية والبدنية والعقلية للفرد والتي ترتبط بميكانيزمات وتغيرات الوسط الداخلي والخارجي المحيطة به (18: 339).

النمط الحيوي: Biological Pattern

يختلف الأفراد طبقاً لقمة الأداء البدني والعقلي والانفعالي لديهم إلى ثلاثة أنماط: النمط الصباحي، النمط النهاري، النمط المسائي (6: 4).

النمط الصباحي:

الأفراد ذوي النمط الحيوي الصباحي لديهم في هذه الساعات الصباحية قدرة عالية على العمل وارتفاع الحالة الوظيفية للجهاز العصبي المركزي، الجهاز العصبي الحركي (16: 6).

النمط النهاري:

الأفراد ذوي النمط الحيوي غير المنتظم يتميزون بزيادة الموجات النشطة علي مدار اليوم دون التقيد بالإيقاع الصباحي أو المسائي (1: 404).

النمط المسائي:

الأفراد ذوي النمط الحيوي المسائى قد لوحظ عندهم مقدرة عالية على إظهار أعلى مستوى لكفاءة العمل في الفترة المسائية (6: 4)

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

1.قام "علي العزاوي" (1992 م) (10) بدراسة عنوانها "تأثير فترات اليوم على معامل المرونة للشباب من 18 – 20 سنة وتهدف هذه الدراسة إلى دراسة تأثير فترات اليوم على معامل المرونة وكذلك التعرف على أنسب فترات اليوم لإظهار أعلى مستوى للمرونة لأفراد العينة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة من الطلبة الرياضيين عددهم 60 رياضي، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن هناك إيقاعات حيوية تحدث داخل جسم الإنسان في دورات من 23 – 27 ساعة تؤثر علي

نشاطه ومستواه الحركي، وتلك الإيقاعات مرتبطة باليقظة في الصباح الباكر، وأن أفضل النتائج تم الحصول عليها لمعامل المرونة في الفترة من الساعة 12 – 14 تليها الفترة من 9 – 11.

2. قام "يوسف دهب" (1993 م) (17) بدراسة عنوانها "الرتم البيولوجي كمؤشر لمعدلات التحصيل الدراسي والنشاط البدني وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد النمط البيولوجي لأفراد عينة البحث، وقد تحديد الرتم البيولوجي عن طريق برنامج الكمبيوتر للرياضيين ذوي المستوى العالي وتم دراسة الرتم البيولوجي كمؤشر لمعدلات التحصيل الدراسي. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة قوامها 154 طالب من المدرسة العليا لأساتذة التربية البدنية والرياضية بجامعة مستفاهم الجزائرية، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن تحديد الرتم البيولوجي يعتبر من أهم العوامل لدراسة الكفاءة الوظيفية للرياضيين كما يعتبر مؤشر لمعدل التحصيل الدراسي، ويمكن اعتبار تحديد النمط البيولوجي للفرد أحد المعايير الموضوعية لتقييم وتحديد مستوى الكفاءة الوظيفية للاعبين في الفترات المختلفة.

3. قامت عبير بدير (1995 م) (9) بدراسة عنوانها "أثر تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة الموجه وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي على فاعلية التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط في كرة السلة" وتهدف هذه الدراسة إلي وضع برنامج تدريبي لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة بمهارة التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط، والتعرف على أثر هذا البرنامج على القدرات البدنية الخاصة بمهارة التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط، والتعرف على الفروق بين مجموعات البحث الثلاث في بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط تبعاً لاختلاف نوع نمط الإيقاع الحيوي فيما بينهم، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم متعدد المجموعات ثلاث مجموعات تجريبية قوامها 8، 8، 7 طالبات، ومجموعة ضابطة قوامها 7 طالبات، ومن أهم النتائج التي توصلت لها الباحثة أن البرنامج التدريبي المقترح قد أدي إلى تطوير القدرات البدنية الخاصة بصورة ايجابية انعكست على فاعلية التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط مع تميز المجموعة التجريبية ذات النمط الحيوي المسائي والمتفق مع زمن تنفيذ محتوى الوحدات التدريبية عن المجموعة ذات الأنماط الحيوية الأخرى في نسب معدلات التحسن في وجود تغير في إيقاع بعض الوظائف الفسيولوجية على مدار اليوم الكامل.

4. قامت غادة محمد عبد الحميد 1996 م (14) بدراسة عنوانها "تخطيط برنامج التدريب الرياضي وفقاً لديناميكية الإيقاع الحيوي وأثره على زمن عدو 100 متر لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية الرياضية بالإسكندرية" وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف على تأثير تخطيط برنامج تدريبي وفقاً لديناميكية الإيقاع الحيوي على عدو 100 متر، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها 24 عداء من مدرسة السواحل الإعدادية الرياضية بالإسكندرية وكانت من أهم نتائج البحث تطوير وتحسين

المتغيرات الفسيولوجية والبدنية مما انعكس على تحسين زمن 100 متر عدو نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي للاعبين.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1.قام "كوتد أكيس Kouted Akiss (1995 م) (20) بدراسة عنوانها "التغيرات الموسمية في أشكال اللياقة البدنية في المنافسات الرياضية" تهدف هذه الدراسة إلى ايجاد العلاقة بين شدة حمل التدريب خلال الموسم الرياضي وانعكاساتها علي الإيقاع الحيوي، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من اللاعبين المتنافسين لم يحدد عددهم أو تخصصاتهم الرياضية، وقد أظهرت نتائج الدراسة حدوث تغيرات فسيولوجية وتغيرات في هرمونات البلازما تبعاً لشدة التدريب وفترات التعب كما أن المواسم التدريبية قد تؤدي إلى تحسن وظيفي هام للنظام الدوري التنفسي.

2. قام "وينجت وآخرون Winget, C, et All (1985 م) (22) بدراسة عنوانها "الإيقاعات الحيوية الدورية والأداء الرياضي" تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إيقاع بعض المتغيرات الفسيولوجية والحسية خلال فترات زمنية معينة من اليوم الكامل على الأداء الرياضي وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة من الرياضيين، وقد توصل إلي أن الإيقاعات الحيوية خلال فترة الأداء الصباحي أو المسائي تؤثر على كفاءة الأداء الرياضي والتي تعتمد على توقيت معين من اليوم الذي يتم فيه النشاط الرياضي.

اجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مع استخدام القياس القبلي البعدي للمجموعتين.

عينة البحث:

تم اختيارها بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنوفية للعام الجامعي 2010 م / 2011 م. وقد بلغ حجم العينة الأساسية (21) طالبة مقسمين كالآتي (9) طالبات يحملن خصائص النمط الحيوي الصباحي، (12) طالبة يحملن خصائص النمط الحيوي المسائي. كما استعانت الباحثة بعدد (15) طالبة من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ويحملن خصائص النمط الحيوي غير المنتظم وذلك لحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية ولاستمارة أوستبرج Ostbirg المعربة والمعدلة.

وقد قامت الباحثة بضبط بعض المتغيرات التي قد تؤثر على تجربة البحث وهي معدلات النمو (السن – الطول – الوزن) وبعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء الفني والرقمي والجداول أرقام (1، 2، 3) توضح ذلك، كما قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ في تلك المتغيرات بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وهذا ما توضحه الجداول أرقام (4، 5).

جدول (1)

توصيف أفراد مجتمع البحث في متغيرات النمو

ن = 36					
المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	السنة	18.672	18.7	1.114	0.075-
الطول	السنتيمتر	163.75	163	5.265	0.427
الوزن	الكيلو جرام	61.791	62.25	7.0765	0.195-

يتضح من جدول (1) تجانس أفراد مجتمع البحث في متغيرات النمو (السن – الطول – الوزن) حيث انحصرت معاملات الإلتواء لتلك المتغيرات بين (± 3) مما يدل على اعتدالية توزيع المجتمع

جدول (2)

توصيف أفراد مجتمع البحث في القدرات البدنية

ن = 36					
المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السرعة الانتقالية	الثانية	6.071	6.095	0.560	0.128-
المرونة	العدد	19	19	2.414	صفر
التوافق	الثانية	21.408	20.94	1.667	0.827
الرشاقة	الثانية	16.744	16.62	1.190	0.312
القدرة العضلية للرجلين	المتر	1.388	1.235	1.166	0.686

يتضح من الجدول (2) تجانس أفراد مجتمع البحث في القدرات البدنية حيث انحصرت معاملات الإلتواء لتلك المتغيرات بين (± 3) مما يدل على اعتدالية توزيع المجتمع.

جدول (3)

توصيف أفراد مجتمع البحث في مستوى الأداء الفني والرقمي لسباق 100 متر حواجز

ن = 36						
المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
مستوى الأداء الفني	العدو حتي الحاجز الأول	الدرجة	0.964	1	0.466	1.969-
	تخطي الحواجز	الدرجة	1.055	1	0.629	0.262
	العدو بين الحواجز	الدرجة	0.722	1	0.658	1.267-
	العدو حتى خط النهاية	الدرجة	0.583	1	0.603	2.074-
المستوي الرقمي		الزمن	27.981	28.05	2.831	0.07-

يتضح من الجدول (3) تجانس أفراد مجتمع البحث في مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي للحواجز، حيث انحصرت معاملات الإلتواء لتلك المتغيرات بين (± 3) مما يدل على اعتدالية توزيع المجتمع.

جدول (4)

دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات القبلية للقدرات البدنية

المتغيرات البدنية	المجموعة التجريبية (9)		المجموعة الضابطة (12)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
	س	ع	س	ع		
السرعة الانتقالية	6.158	0.517	6.13	0.544	0.028	0.115
المرونة	19.77	1.202	18.08	3.604	1.69	1.287
التوافق	21.09	1.127	22.429	1.806	1.339	1.864
الرشاقة	16.29	0.935	17.27	1.315	0.98	1.814
القدرة العضلية للرجلين	1.37	0.225	1.345	0.131	0.025	1.358

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.09

يتضح من جدول (4) انه توجد فروق غير دالة احصائياً بين متوسطي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس القبلي للقدرات البدنية مما يدل على تكافؤ المجموعتين في تلك القياسات.

جدول (5)

دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات القبلية في مستوى الأداء الفني والرقمي لسباق 100 متر حواجز

مستوى الأداء		وحدة القياس	المجموعة التجريبية (9)		المجموعة الضابطة (12)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س	ع	س	ع		
مستوى الأداء الفني	العدو حتى الحاجز الأول	الدرجة	0.88	0.333	0.66	0.492	0.22	1.116
	تخطي الحواجز	الدرجة	1.11	0.601	0.66	0.492	0.45	1.814
	العدو بين الحواجز	الدرجة	0.77	0.440	0.416	0.515	0.354	0.696
	العدو حتى خط النهاية	الدرجة	0.44	0.526	0.5	0.522	0.06	0.25
المستوى الرقمي		الزمن	27.557	2.966	29.911	2.317	2.354	1.945

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.09

يتضح من جدول (5) انه توجد فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس القبلي في مستوى الأداء الفني والرقمي للحواجز، مما يدل على تكافؤ المجموعتين في تلك القياسات.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

1.الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

*جهاز الرستاميتر لقياس الطول.
*ساعة ايقاف.
*ميزان طبي لقياس الوزن.
*كرات طبية.
*قاذمان وثب عالي.
*شريط قياس للمسافات بالمتر.
*حواجز.

2. الاستبيان:

قامت الباحثة بتصميم استمارة استطلاع آراء الخبراء وذلك لتحديد:

*مكونات اللياقة البدنية الخاصة بمسابقة 100 متر حواجز مرفق (1).

*الاختبارات البدنية التي تقيس مكونات اللياقة البدنية الخاصة بمسابقة 100 متر حواجز.

استمارة استبرج Ostiberg المعربة والمعدلة بواسطة استيبانوف Stipanov لتحديد نمط الإيقاع الحيوي لعينة البحث مرفق (4).

3. **الاختبارات البدنية**:

قامت الباحثة بإجراء مسح مرجعي للدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة والتي تناولت المكونات البدنية الخاصة بمسابقة 100 متر حواجز وذلك لتحديد أهم المكونات البدنية الخاصة بمسابقة بمسابقة 100 متر حواجز، ثم قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية وهي كالآتي:

أ.**صدق الاختبارات البدنية**:

تم استخدام صدق المحتوى أو المضمون حيث تم عرض الاختبارات البدنية للقدرات البدنية الخاصة بمسابقة بمسابقة 100 متر حواجز على مجموعة من السادة الخبراء في مجال تدريس وتدريب ألعاب القوي لإقرار صدق هذه الاختبارات فيما وضعت لقياسه وقد بلغت نسبة موافقة السادة الخبراء لتلك الاختبارات 100% وبذلك ارتضت الباحثة تلك الاختبارات لقياس القدرات البدنية الخاصة بمسابقة 100 متر حواجز.

ب. **ثبات الاختبارات البدنية**:

تم استخدام تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test Retest بفارق زمني قدره (5) أيام بين التطبيقين على عينة من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث ولها نفس خصائصها وقد بلغ عددهن (15) طالبة والجدول التالي يوضح قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (6)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية

ن = 15

المتغيرات البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
	س	ع	س	ع	
السرعة الانتقالية	5.973	0.605	5.996	0.478	*0.795
المرونة	19.266	1.532	20.533	1	*0.604
التوافق	20.78	1.171	20.938	2.105	*0.589
الرشاقة	16.573	1.126	16.010	0.907	*0.687
القدرة العضلية للرجلين	1.433	0.188	1.469	0.206	*0.878

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 0.433

يتضح من جدول (6) ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية مما يدل على تمتع هذه الاختبارات بمعاملات ثبات عالية.

-الدراسة الإستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية قبل تنفيذ البرنامج على عينة من طالبات الفرقة الثانية ومن خارج عينة البحث، بحيث تمثل المجتمع الأصلي للدراسة وعددهن 15 طالبة وذلك بغرض:

-إجراء المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) لإستمارة أوستبرج Ostbirg المعربة والمعادلة.

جدول (7)

المعاملات العلمية لإستمارة استبرج (الصدق – الثبات) ن = 15

استمارة استبرج	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات	الصدق الذاتي
	س	ع	س	ع		
	64.866	3.563	63.2	7.073	0.5	0.707

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 0.433

يتضح من جدول (7) ارتفاع قيم معاملات الثبات بين التطبيقين الأول والثاني مما يدل على تمتع هذه الاستمارة بمعاملات ثبات وصدق عالية.

-الدراسة الأساسية:

– قامت الباحثة بتطبيق استمارة اوسبترج Ostbirg المعربة والمعدلة بواسطة استيبانوف Stipanov على مجتمع البحث.

– تم تقويم نتائج استمارة اوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوي لمجتمع البحث.

تم اختبار عينة البحث بناء على نتائج استمارة استبرج واشتملت على 12 طالبة يحملن خصائص النمط الحيوي المسائي، (9) طالبات يحملن النمط الحيوي الصباحي، (15) طالبة يحملن خصائص النمط الحيوي غير المنتظم.

- تم تقسيم أفراد عينة البحث إلي مجموعتين:

- المجموعة التجريبية وقوامها (9) طالبات وتشتمل على النمط الصباحي وهذا النمط يتفق مع ميعاد تنفيذ منهج سباق الحواجز.
- المجموعة الضابطة وقوامها 12 طالبة ذات النمط المسائي.

- تم اجراء القياسات القبلية لعينة البحث واشتملت على:

- قياس القدرات البدنية الخاصة بسباق 100 متر حواجز.
- مستوى الأداء الفني عن طريق المحكمين.
- المستوى الرقمي.

تنفيذ المنهج:

تم تنفيذ منهج سباق الحواجز المدرج في الخطة الدراسية للفرقة الثانية وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي بحيث يكون ميعاد تنفيذ منهج الحواجز في الفترة الصباحية وبذلك يكون متفق مع النمط الحيوي لأفراد المجموعة التجريبية (ذات النمط الصباحي) وغير متفق مع النمط الحيوي لأفراد المجموعة الضابطة (ذات النمط المسائي).

ويشتمل المنهج علي:

- الخطوات التعليمية وفقاً للتسلسل الحركي للمسابقة:

(البدء – العدو حتى الحاجز الأول – تخطي الحواجز – العدو بين الحواجز – العدو حتى خط النهاية).

- تمرينات خاصة بالمسابقة.
- زمن تنفيذ المنهج 18 ساعة بواقع 6 ساعات أسبوعياً.
- القياسات البعدية:

بعد انتهاء المدة المحددة لتدريس المنهج الخاص بسباق 100 متر حواجز تم اجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القدرات البدنية الخاصة، ومستوى الأداء الفني والرقمي.

- خطة المعالجة الإحصائية:
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- النسب المئوية لمعدلات التغير.
- اختبارات
- عرض ومناقشة النتائج:
- عرض النتائج:

جدول (8)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية

ن = 9

المتغيرات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
	س	ع	س	ع		
السرعة الانتقالية	6.158	0.517	5.844	0.364	0.314	1.420
المرونة	19.77	1.202	24.333	1.323	4.563	*7.242
التوافق	21.09	1.127	19.932	0.837	1.158	*4.707
الرشاقة	16.29	0.935	15.311	0.458	0.979	*2.667
القدرة العضلية للرجلين	1.37	0.225	1.588	0.151	0.218	*2.319

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.30

يتضح من جدول (8) انه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح متوسط القياس البعدي ماعدا السرعة الانتقالية.

جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

في مستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة 100 متر حواجز

ن = 9

مستوى الأداء		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س	ع	س	ع		
مستوى الأداء الفني	العدو حتى الحاجز الأول	الدرجة	0.88	0.333	3.333	0.5	2.453	11.570*
	تخطي الحواجز	الدرجة	1.11	0.601	2.777	0.666	1.667	*5.275
	العدو بين الحواجز	الدرجة	0.77	0.440	2.111	0.781	1.341	*4.243
	العدو حتي خط النهاية	الدرجة	0.44	0.526	2.666	0.707	2.226	*7.203
المستوى الرقمي		الزمن	27.557	2.966	23.331	3.404	4.226	*2.647

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.30

يتضح من جدول (9) انه توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي.

جدول (10)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية

ن = 12

المتغيرات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
	س	ع	س	ع		
السرعة الانتقالية	6.13	0.544	5.986	0.301	0.144	0.770
المرونة	18.08	3.604	22.75	1.783	4.67	*3.853
التوافق	22.429	1.806	21.389	0.828	1.04	1.739
الرشاقة	17.27	1.315	16.195	0.919	1.075	*2.230
القدرة العضلية للرجلين	1.345	0.131	1.327	0.161	0.018	0.333

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.30

يتضح من جدول (10) انه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المرونة والرشاقة ولصالح متوسط القياس البعدي كما توجد فروق غير دالة احصائياً في السرعة الانتقالية، التوافق، القدرة العضلية للرجلين.

جدول (11)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

في مستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة 100 متر حواجز

ن = 12

مستوى الأداء		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س	ع	س	ع		
مستوى الأداء الفني	العدو حتى الحاجز الأول	الدرجة	0.66	0.492	2.333	0.778	1.673	*6.036
	تخطي الحواجز	الدرجة	0.66	0.492	1.833	0.834	1.173	*4.030
	العدو بين الحواجز	الدرجة	0.416	0.515	1.333	0.491	0.917	*4.285
	العدو حتي خط النهاية	الدرجة	0.5	0.522	1.75	0.621	1.25	*5.165
المستوى الرقمي		الزمن	29.911	2.317	27.653	2.444	2.258	*2.22

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.20

يتضح من جدول (11) انه توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء الفني والمستوي الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي.

جدول (12)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية

المتغيرات البدنية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
	س	ع	س	ع		
السرعة الانتقالية	5.844	0.364	5.986	0.301	0.142	0.940
المرونة	24.333	1.322	22.75	1.783	1.583	*2.136
الرشاقة	15.311	0.458	16.195	0.919	0.884	*2.532
التوافق	19.932	0.837	21.389	0.828	1.457	*3.794
القدرة العضلية للرجلين	1.588	0.151	1.327	0.161	0.261	*3.728

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.09

يتضح من جدول (12) انه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية، الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية، كما توجد فروق غير دالة احصائياً في السرعة الانتقالية.

جدول (13)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

في مستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة 100 متر حواجز

مستوى الأداء		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س	ع	س	ع		
مستوى الأداء الفني	العدو حتى الحاجز الأول	الدرجة	3.333	0.5	2.333	0.778	1	*3.215
	تخطي الحواجز	الدرجة	2.777	0.666	1.833	0.834	0.944	*2.674
	العدو بين الحواجز	الدرجة	2.111	0.781	1.333	0.491	0.778	*2.673
	العدو حتي خط النهاية	الدرجة	2.666	0.707	1.75	0.621	0.916	*3.013
المستوى الرقمي		الزمن	23.331	3.404	27.653	2.444	4.322	*3.225

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.09

يتضح من جدول (13) انه توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية، الضابطة في مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

جدول (14)

النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسين القبلي

والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية

القياسات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			الفرق بين المجموعتين في نسب التغير
		المتوسط الحسابي		النسبة المئوية للتغير	المتوسط الحسابي		النسبة المئوية للتغير	
		قبلي	بعدي		قبلي	بعدي		
السرعة الانتقالية	الثانية	6.158	5.844	%5.09	6.13	5.986	%2.34	%2.75
المرونة	العدد	19.77	24.333	%23.08	18.08	22.75	%25.82	%2.74
الرشاقة	الثانية	21.09	19.932	%5.49	22.429	21.389	%4.636	%0.85
التوافق	الثانية	16.29	15.311	%6	17.27	16.195	%6.22	%0.22
القدرة العضلية للرجلين	المتر	1.37	1.588	%15.91	1.345	1.327	%1.338	%14.57

يتضح من الجدول أن النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القياسات القبلية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين 6% ، 23.08%، بينما تراوحت لدى المجموعة الضابطة ما بين 1.338% ، 25.82%.

جدول (15)

النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في

مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي

القياسات	**وحدة القياس**	**المجموعة التجريبية**			**المجموعة الضابطة**			**الفرق بين المجموعتين في نسب التغير**
		المتوسط الحسابي		**النسبة المئوية للتغير**	**المتوسط الحسابي**		**النسبة المئوية للتغير**	
		قبلي	**بعدي**		**قبلي**	**بعدي**		
العدو حتى الحاجز الأول	الدرجة	0.88	3.333	%278.75	0.66	2.333	%253.48	%25.27
تخطي الحواجز	الدرجة	1.11	2.777	%150.18	0.66	1.833	%17.72	%27.54
العدو بين الحواجز	الدرجة	0.77	2.111	%174.15	0.416	1.333	%220.43	%46.28
العدو حتى خط النهاية	الدرجة	0.44	2.666	%505.90	0.5	1.75	%250	%255.9
المستوى الرقمي	الزمن	27.557	23.331	%15.33	29.911	27.653	%7.54	%7.79

يتضح من الجدول أن النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القياسات القبلية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي قيد البحث قد تراوحت ما بين 15.33% ، 505.90%، بينما تراوحت لدي المجموعة الضابطة ما بين 7.54% ، 253.48%.

مناقشة النتائج:

*مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع القدرات البدنية لصالح متوسط القياس البعدي فيما عدا السرعة الانتقالية.

ويرجع ذلك إلى تزامن وقت تنفيذ منهج سباق الحواجز مع نمط الإيقاع الحيوي للمجموعة التجريبية حيث يحقق التزامن بين النمط والأداء إلى حدوث تكيف واستجابة للبرامج أعلي من تلك التي تحدث في حالة عدم مراعاة هذا التزامن.

ويتفق ذلك مع ما توصل إليه كلا من "وينجت وآخرون Winget C ET All، (1985 م) (22) من أن الإيقاعات الحيوية خلال فترة الأداء الصباحي أو المسائي تؤثر على كفاءة الأداء الرياضي، والتي تعتمد على توقيت معين من اليوم الذي يتم فيه النشاط الرياضي.

وترجع الباحثة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة الانتقالية إلى عدم كفاية زمن تنفيذ منهج الحواجز لإحداث تغيرات في السرعة.

يتضح من جدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي وذلك يحقق الهدف الأساسي من المنهج الدراسي وهو تنمية الناحية المهارية للنشاط الممارس.

كما يتضح من جدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المرونة والرشاقة ولصالح متوسط القياس البعدي، كما توجد فروق غير دالة إحصائياً في السرعة الانتقالية، التوافق، القدرة العضلية للرجلين.

وترى الباحثة أن حدوث هذا التحسن في القدرات البدنية يرجع إلى أن تنمية المهارات الحركية يؤدي إلى تحسن في القدرات البدنية.

حيث يشير أحمد إبراهيم (1991 م) (3) إلى أن تحسن القدرات البدنية والحركية يتطلب تنمية المهارات الحركية كشرط أساسي، وهذا يعني أن القدرات البدنية تنمو عن طريق أداء المهارات الحركية.

وترى الباحثة أن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة الانتقالية، التوافق والقدرة العضلية للرجلين إلى عدم تزامن وقت تنفيذ منهج الحواجز مع نمط الإيقاع الحيوي لأفراد المجموعة الضابطة.

يتضح من جدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي الأداء الفني والمستوى الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي.

وترى الباحثة أن هذا التحسن يرجع إلي انتظام الطالبات في ممارسة سباق الحواجز من خلال المنهج الدراسي، وهذا يبين أن البرامج التعليمية تهتم في المقام الأول بتنمية المهارات الحركية الخاصة بكل نشاط رياضي.

وبهذا يتفق مع دراسات كل من علي العزاوي (1992 م) (10) يوسف دهب (1993 م) (17) عبير بدير (1995 م) (9)، وينجت & وآخرون Winget, C ET All (1985 م) (22) والتي أشارت إلي أن الإيقاعات الحيوية خلال فترة الأداء الصباحي أو المسائي تؤثر على كفاءة الأداء الرياضي والبدني والتي تعتمد على توقيت معين من اليوم الذي يتم فيه النشاط الرياضي وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي للاعبين.

وهذه النتيجة تحقق صحة جزء ما جاء بالفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية والضابطة في عناصر اللياقة البدنية الخاصة، ومستوى الأداء وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي في سباق 100 متر حواجز ولصالح متوسط القياس البعدي.

***مناقشة نتائج الفرض الثاني:**

يتضح من جدول (12) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في جميع القدرات البدنية قيد البحث ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية فيما عدا السرعة الانتقالية.

وترى الباحثة أن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات المرونة، الرشاقة، التوافق والقدرة العضلية للرجلين يرجع إلي التزامن بين توقيت تنفيذ منهج الحواجز مع النمط الحيوي لأفراد المجموعة التجريبية مما يشير إلى زيادة فاعلية المنهج الدراسي عندما يتوافق زمن تنفيذه مع نمط الإيقاع الحيوي.

كما يشير عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (2001 م) إلى أن التمرينات الخاصة تحقق الترابط المهاري في عمل العضلات المشتركة وتنمية مقدار القوة والمرونة وتطويرها على أساس التوافق والضبط العصبي للانقباض العضلي الذي تحتاجه المهارة الأصلية من حيث المقدار والاتجاه والمدي (8: 27).

وترجع الباحثة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة الانتقالية إلى اختلاف تأثير حركات الحواجز على العناصر البدنية حيث لا يتم تنمية كافة العناصر بنفس الدرجة نتيجة الاختلاف في نسبة مشاركة كل عنصر في سباق الحواجز، وكذلك اختلاف الفترة الزمنية اللازمة لتنمية كل عنصر.

يتضح من جدول (13) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية، الضابطة في مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وترجع الباحثة هذه الفروق إلي تزامن توقيت تنفيذ منهج الحواجز مع النمط الحيوي لأفراد المجموعة التجريبية، حيث أن التزامن بين النمط الحيوي وزمن التعليم، التدريب والمنافسة يحقق نتائج أكثر ايجابية من تلك النتائج التي يحققها نفس الشخص في حالة عدم مراعاة هذا التزامن.

كما يتضح من جدول (14) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في جميع متغيرات البحث البدنية عدا المرونة والتوافق حيث تراوحت نسب التحسن للمجموعة التجريبية ما بين 6%، 23.08% بينما تراوحت للمجموعة الضابطة ما بين 1.338%، 25.82%.

وترجع الباحثة ذلك إلى تزامن وقت تنفيذ سباق الحواجز مع نمط الإيقاع الحيوي لأفراد المجموعة التجريبية.

كما حقق عنصر المرونة أكبر نسبة تحسن بالنسبة للمجموعتين في القياس البعدي عن القياس القبلي حيث بلغت نسبة التحسن في عنصر المرونة لدي المجموعة التجريبية 23.08% بينما بلغت لدي المجموعة الضابطة 25.82% مما يوضح تأثير سباق الحواجز على تنمية هذا العنصر حيث أن القدرات البدنية تنمو عن طريق أداء المهارات الحركية.

كما حقق عنصر القدرة العضلية للرجلين أكبر نسبة تحسن بالنسبة للمجموعة التجريبية حيث بغلت 15.91% بيما لوحظ أن أقل نسبة تحسن للمجموعة الضابطة كان في القدرة العضلية للرجلين حيث بلغت 1.338% ، كما لوحظ أيضاً أن أكبر نسبة للفرق بين المجموعتين كان في نفس العنصر

حيث بلغت 14.57% ، وهذا يوضح أن القدرة العضلية للرجلين من أكثر العناصر تأثراً بالنمط الحيوي وقد أثر ذلك في تحسن مستوى الأداء الفني والرقمي.

حيث يشير جمال عابدين 1984 م إلي أن الأداء المهاري الحركي يتطلب قوة عضلية تنطلق دفعة واحدة بأقصى جهد في فترة زمنية وجيزة (4: 35).

وترى الباحثة أن التفاوت في نسب التحسن في العناصر الأخرى يرجع إلي الفترة الزمنية اللازمة لتنمية كل عنصر.

يتضح من جدول (15) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في مستوي الأداء الفني والمستوى الرقمي حيث تراوحت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية ما بين 15.33%، 505.90% بينما تراوحت للمجموعة الضابطة ما بين 7.54% ، 253.48%، ويرجع هذا الاختلاف إلى تزامن وقت تنفيذ منهج سباق الحواجز مع نمط الإيقاع الحيوي لأفراد المجموعة التجريبية مما يشير إلى أن التزامن بين النمط الحيوي وزمن التعليم يحقق نتائج أكثر ايجابية.

وهذا يتفق مع دراسات كل من علي العزاوي 1992 م (10)، يوسف دهب 1993 م (17)، عبير بدير 1995 م (9)، وينجت & وآخرون Winget C ET All (1985 م) (22)، والتي أشارت إلى أن تحديد النمط البيولوجي للفرد أحد المعايير الموضوعية لتقييم وتحديد مستوى الكفاءة البدنية ومستوى الأداء للاعبين والتي تعتمد على توقيت معين من اليوم الذي يتم فيه النشاط الرياضي.

وهذه النتيجة تحقق صحة ما جاء بالفرض الثاني من فروض البحث والذي ينصع لي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عناصر اللياقة البدنية الخاصة، ومستوي الأداء وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي في سباق 100 متر حواجز ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الاستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم وأسلوب التحليل الإحصائي توصلت الباحثة إلى الاستخلاصات التالية:

1. توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (المرونة – الرشاقة – التوافق – القدرة العضلية الرجلين) ولصالح متوسط القياس البعدي.
2. عدم وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في السرعة الانتقالية.
3. وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي.
4. توجد فروق دالة احصائياً بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (المرونة – الرشاقة) ولصالح متوسط القياس البعدي.
5. عدم وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في السرعة الانتقالية، التوافق، القدرة العضلية للرجلين.
6. توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي الأداء الفني والمستوي الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي.
7. توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في جميع القدرات البدنية قيد البحث ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية فيما عدا السرعة الانتقالية.
8. توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوي الأداء الفني والمستوي الرقمي ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
9. يؤثر نمط الإيقاع الحيوي على درجة تحسن القدرات البدنية نتيجة الانتظام في منهج سباق الحواجز حيث تراوحت نسب التحسن للمجموعة التجريبية ما بين 6% ، 23.08% بينما تراوحت للمجموعة الضابطة ما بين 1.338%، 25.82%.

10. يؤثر نمط الإيقاع الحيوي علي مدى الاستفادة من المناهج الدراسية في الناحية الفنية والرقمية حيث تراوحت نسب التحسن للمجموعة التجريبية ما بين 15.33%، 505.90% بينما تراوحت للمجموعة الضابطة ما بين 7.54%، 253.48%.

التوصيات:

- ضرورة تزامن وقت تنفيذ الوحدات التعليمية والتدريبية مع نمط الإيقاع الحيوي للأفراد لضمان زيادة فاعلية البرامج.
- ضرورة تحديد النمط الحيوي للأفراد والاستفادة منه في اختيار المجموعات المتجانسة.
- التعرف على أنماط الإيقاع الحيوي الأخرى (النمط الحيوي الأسبوعي – الشهري – السنوي متعدد السنوات) وتأثيرها على زيادة فاعلية برامج التدريب.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين (1997 م): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة.

2. أبو العلا عبد الفتاح (1998 م): بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

3. أحمد محمود إبراهيم (1991 م): تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وأثره علي أداء اللكمات والركلات الأساسية لناشئ الكاراتيه من 10 – 12 سنة، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية.

4. جمال عبد الحميد عابدين (1984 م)": أصول المبارزة "تعليم، تدريب" دار المعارف، الإسكندرية.

5. سعد كمال طه (1994 م): الإيقاع البيولوجي مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد السادس، العدد الثاني.

6. سعد كمال طه (1995 م): الرياضة ومبادئ البيولوجي، مطبعة المعادي، القاهرة.

7. سلمى نصار، ذكي درويش، عصام حلمي (1982 م): بيولوجيا الرياضة والتدريب، دار المعارف، القاهرة.

8. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (2001 م): موسوعة فسيولوجيا ألعاب القوى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

9. عبير أحمد بدير (1995 م): أثر تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة الموجه وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي على فاعلية التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط في كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، الزقازيق.

10. علي عيد العزاوي (1992 م): دراسة تأثير فترات اليوم على معامل المرونة للشباب من 18 – 20 سنة بحث منشور، المجلة العلمية نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية، العدد الثاني.

11. علي فهمي البيك (1990 م): الرقم الحيوي والإنجاز الرياضي، المؤتمر العلمي الأول، ندوة عن دور التربية الرياضية في حل المشكلات المعاصرة، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق.

12. علي فهمي البيك، صبري عمر (1994 م): الإيقاع الحيوي والانجاز الرياضي – منشأة المعارف، الإسكندرية.

13. علي محمد جلال الدين (1990 م): الصحة الشخصية في المجال الرياضي، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

14. غادة محمد عبد الحميد (1996 م): تخطيط برنامج التدريب الرياضي وفقاً لديناميكية الإيقاع الحيوي وأثره على زمن عدو 100 متر لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية الرياضية بالاسكندرية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، بالإسكندرية.

15. محمد صبحي حسانين (1995 م): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، ط 3، دار الفكر العربي، القاهرة.

16. يوسف دهب علي، محمد جابر بريقع، أحمد محمود إبراهيم (1993 م): تعريب وتقنين مقياس أوستبرج Ostbirg لتحديد نمط الإيقاع الحيوي، المؤتمر الدولي للتربية الرياضية والرياضة، مكتبة كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة.

17. يوسف دهب علي (1993 م): الرتم البيولوجي لجسم الرياضي كموشر لمعدلات التحصيل الدراسي والنشاط البدني، مجلد المؤتمر الأول للجمباز والتمرينات واللياقة البدنية للجميع، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية.

18. يوسف دهب علي (1994 م): الفسيولوجيا العامة وفسيولوجيا الرياضة، مكتبة الحرية، القاهرة.

19. يوسف دهب، محمد جابر بريقع، أحمد محمود إبراهيم (1995 م): موسوعة الإيقاع الحيوي الجزء الأول، منشأة المعارف، الإسكندرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

20.-Koutcd Akiss,J.,(1995):Seasonal Variation in Fitness Parameters in Competitive Athletes, Journal of Sports Medicine,Kuckland N'.Z.England Vol. 19,Part 6.

21.-Quiqley, B.(l982):Biorhythms and Men S Track and Field World Record, Mcclical Sciencc Sports and Exercise, Vol. 14,Part 4,U.S.A

22.Winget, C. Deroshia, C. & Holley, D., (1985): Circadian Rhythms and Athletic Performance, Medical Scicnce Sports and Exercise Vol. 17, Part 5 U.S.A.

تأثير نمط الإيقاع الحيوي على عناصر اللياقة البدنية الخاصة ومستوى الأداء في مسابقة 100 متر حواجز للسيدات

م.د/ إيمان إبراهيم السيسي [1]

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير سباق 100 متر حاجز على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة ومستوى الأداء وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي بالإضافة إلى التعرف على الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عناصر اللياقة البدنية الخاصة ومستوي الأداء وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين احدهما تجريبة و الأخرى ضابطة مع استخدام القياس القبلي البعدي للمجموعتين، قد اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من بين طالبات الفرقة الثانية وعددهن (9) طالبات يحملن خصائص النمط الحيوي الصباحي (12) طالبة يحملن خصائص النمط الحيوي المسائي، وقد تم تنفيذ منهج سباق ألعاب القوى المدرج في الخطة الدراسية للفرقة الثانية وفقاً لنمط الايقاع الحيوي بحيث يكون ميعاد تنفيذ المنهج في الفترة الصباحية وبذلك يكون متفق مع النمط الحيوي لأفراد المجموعة التجريبية، وغير متفق مع النمط الحيوي لأفراد المجموعة الضابطة، وكانت من أهم نتائج هذه الدراسة حدوث تحسن في الصفات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري للمجموعة التجريبية ذات النمط الحيوي الصباحي خلال فترة الأداء الصباحي نتيجة تزامن وقت تنفيذ منهج ألعاب القوي مع نمط الإيقاع الحيوي لأفراد هذه المجموعة، عدم حدوث تحسن في الأداء البدني والمهاري للمجموعة الضابطة (ذات النمط الحيوي المسائي) خلال فترة الأداء الصباحي نتيجة لعدم تزامن وقت تنفيذ منهج ألعاب القوي مع نمط الإيقاع الحيوي لأفراد هذه المجموعة.

([1]) مدرس دكتور بقسم ألعاب القوي –كلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية.

The Impact of bio-rhythm pattern on elements of private physical in Competition the 100- fitness and the level of performance Meter Hurdles for Women

This study aim at defining effect of using the jmpact of the 100-Meter Hurdles on some elements of private physical fitness and the level of performance according to the bio-rhythm pattern,in addition to identify the differences between find the two sets of experimental and control in elements the private physical fitness and the level of performance according to the bio-rhythm pattern. The researcher used the experimental method using two groups one was an experimental, and the other was disciplinary one, with an anterior and lower measuring for each of thim., the research sample was chosen deliberate among students second year, the number of them (9) students who have elsbahe bio pattern and (12) students who have eviming bio pattern. Approach was implemented race athletics is located in the stdy plan for the band and the second according to the pattern of bio-rhythm so that the date for performance of the approach in the morning, thus, the pattern is consistent with the vital members of the experimentl group and non agreed with the pattern of bio for members of the control group. The most significant result of this study was improvement in the physical attributes and performance skills about experimental group during the performance period elsbahe as a result of the implementation of time synchronization approach athleties with the pattern of bio-rhythm for members of this group.no improvement in physical physical performance and skills of the control group during the performance period elsbeheas a result of the implementation of time synchronization approach athletics with the pattern of bio-rhythm for members of this group.