

فاعلية الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي في تحسين مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين

*أ.م.د/ تامر محمد محمد جاد حسنين

المقدمة ومشكلة البحث

ظهر في مجال التدريب الرياضي إهتماماً واسعاً ببحث ظاهرة الإيقاع الحيوي **Bio Rhythm** حيث فرضت دراسة الإيقاع الحيوي لجسم الإنسان نفسها بإلحاح في مختلف مجالات حياة الإنسان، وخاصة النشاط الرياضي، وذلك لتحسين الأداء الحركي للرياضيين.

ويذكر **فوري وميسكين Fory & Miskin (٢٠١٢)** أن الإيقاع الحيوي اليومي للنشاط الوظيفي لكل من الجهاز العصبي، ونظام عمل الفرد يلعب الدور الرئيسي للتوافق الزمني لجميع العمليات التي تحدث بشكل دورات متكررة فالتغيرات اليومية لنشاط الجهاز العصبي عند الإنسان وثيقة الصلة بدورة النوم والاستيقاظ. (٩ : ٣٤)

ويتفق كل من **يوسف ذهب علي (١٩٩٣)**، **كوتولو Cutolo (٢٠١٢)** أن الإيقاعات الحيوية تشمل أكثر من (٤٠٠) وظيفة من وظائف الجسم حيث يعتبر الإيقاع الحيوي لحرارة الجسم في أقل درجاته إنخفاض في الصباح ثم ترتفع درجة حرارة الجسم حتى تصل إلي أقصى درجة لها في الساعة السادسة مساءً كما أن الإيقاع العام للجسم خلال فترة (٢٤) ساعة يكون أكثر نشاطاً خلال فترات محددة من اليوم فالفترة الصباحية من (٩) صباحاً إلي (١) ظهراً ، والفترة المسائية من (٤) عصراً إلي (٨) مساءً. (٣١ : ٣٣) (٣١٧ : ٣١٧)

ويضيف كل من **جوبتا وآخرون Gupta,et.,al (٢٠٠٩)**، **جوكيل وآخرون Gokul, et.,al (٢٠١١)** بأهميه الإيقاع الحيوي، ودوره في التأثير على المحددات البدنية، وارتباطها بكفاءة الأجهزة الحيوية داخل جسم الانسان، وقدراتها علي العمل علي مدار اليوم الكامل، ومدى أهمية ذلك بالنسبة للنشاط الرياضي عامة، وفي إطار استحداث أساليب جديدة للتدريب تقوم البحوث والدراسات العلمية بمحاولة تحديد أهم المتطلبات الوظيفية والبدنية المهارية التي تتطلبها خصائص وطبيعة النشاط الرياضي الممارس، كما يؤثر بالإيجاب علي فاعلية العملية التدريبية للوصول إلي المستويات الرياضية العالية. (٣٦ : ٦٩) (٣٥ : ٣١)

وينقسم نمط الإيقاع الحيوي للإنسان إلى ثلاث أنماط هم النمط الصباحي ويتميز به الأفراد الذين يكون لديهم في الساعات الصباحية قدرة عالية علي العمل مع ارتفاع كفاءة الأجهزة الحيوية لديهم، والقدرة علي تقبل الأحمال العالية في تلك الفترة، أما النمط المسائي فهم الأفراد

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي - كلية التربية الرياضية - جامعة كفر الشيخ.

ذوى المقدرة العالية على العمل بكفاءة فى الفترة المسائية، مع زيادة التوتر وعدم إنتظام الوظائف المركزية فى الفترة الصباحية، والأفراد ذوى النمط الحيوى غير المنتظم لديهم القدرة على إظهار أعلى مستوى لكفاءة العمل فى كلا الفترتين الصباحية والمسائية، حيث يكون نمط الإيقاع الحيوى لديهم شبه متساوى على مدار ساعات اليوم.(٣٠ : ٦)(٢٤ : ٦٣٨)

ويقصد بالإيقاع الحيوى التغيرات الحيوية المنتظمة ذات المدى القريب والبعيد ، والتي يزداد خلالها أو يقل النشاط البدنى، العقلى والإنفعالى عند الفرد.(١١ : ١٠٤)

ويرى العديد من الباحثين فى علم النفس الرياضى أن مفهوم مركز التحكم من المفاهيم النفسية المهمة التي تساعد الفرد الرياضى على تقويم أدائه ونتائجه مع معرفة الأسباب التي تؤدي إلى نجاحه أو فشله، ويشير فى هذا الصدد **فاروق عبد الفتاح (٢٠١٥)** أن مركز التحكم عبارة عن مدى شعور الفرد بإمكان سيطرته على الأحداث الخارجية التي يمكن أن تؤثر فيه، حيث يوجد هناك فئتين من مراكز التحكم وهما فئة التحكم الداخلى، ويتصف أفراد هذه الفئة بأنهم يعتقدون أنهم مسؤولون عما يحدث لهم، وأن سماتهم وقدراتهم الشخصية هي التي تساعدهم على نجاحهم أو فشلهم، وفئة التحكم الخارجى ويتصف أفراد هذه الفئة بأنهم يعتقدون أنهم غير مسئولين عما يحدث لهم، حيث يرجعون ذلك إلى قوة خارجية لا يستطيعون السيطرة عليها، وأن هذه القوة ترجع إلى الحظ أو الصدفة أو قوة الآخرين، وأنها تسيطر على أقدارهم، ويرجعون نجاحهم أو فشلهم إلى هذه القوة.(١٤ : ٢٧٧)

ويضيف **أسامة كامل راتب (٢٠٠٤)** أن الفرد الرياضى المتفوق يتمتع بدرجة أكبر من حيث التحكم الداخلى فى مقابل انخفاض درجة التحكم الخارجى، نظراً لأنه يفسر إنجازاته فى ضوء عوامل شخصية تحت سيطرته، وفى ضوء قدراته، ومقدار الجهد الذي يبذله، كما أن استجابته نحو خبرات الفشل أقل سلبية ويتمتع بدرجة عالية من المثابرة والتصميم ، كما أنه يستطيع تطوير أهدافه بشكل يتماشى مع قدراته ومستوى طموحه.(٥ : ٨٢)

ويذكر **على السعيد ربحان (٢٠٠٦)** أن حركات التقوس للخلف (الرمية الخلفية) تعد من الفعاليات الفنية المعقدة، وتتطلب من المصارع إستيعابها وأدائها بنجاح قدرأ كبيراً، وهذا يحتاج قدرأ كبيراً من الإعداد البدنى، وصفات أخرى كالشجاعة، والقدرة على إتخاذ القرار.(١٨٦ : ١٢)

ويضيف **أحمد السنتريس وأحمد معارك (١٩٩٧)** أن مجموعة حركات الرمية الخلفية من مهارات التقوس الهامة لدى المصارع والتي لا غنى عنها، والمصارع الذى لا يجيد حركات الرمية الخلفية لا يستطيع أداء المهارات الهجومية والدفاعية المطلوبة، ويكون معرضاً للخسارة بلمس الكتفين عند تعرضه للوضع الخطر.(٢ : ١٢٢)

وقام الباحث بمسح مرجعي للدراسات المرتبطة التي تناولت دراسة الإيقاع الحيوي للاعبين الرياضات الفردية والجماعية مثل دراسة كل من ميللر **Miller** (٢٠٠٣) (٣٧)، بور نرتاين **Bore Nsztain** (٢٠٠٥) (٣٢)، سامي محب حافظ وآخرون (٢٠١٤) (٨)، مصطفى جاسم الشمري (٢٠١٥) (٢٨)، أحمد محمود إبراهيم (٢٠١٦) (٤)، نهلة عادل عبدالمنعم (٢٠١٧) (٢٩)، محمد البيلى البيلى وآخرون (٢٠١٨) (١٦)، محمد عبد الرحمن محمود (٢٠١٩) (٢٣) حيث أتضح من نتائجها فاعلية البرامج التدريبية وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي فى تطوير مستوى الأداء المهارى للرياضيين، إلا أن هذه الدراسات العلمية - على حد علم الباحث - لم تنطرق إلى التعرف على فاعلية البرامج التدريبية وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي اليومي فى تحسين مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين.

كما أنه من خلال خبرة الباحث العلمية والعملية وقيامه بتدريب منتخب المصارعة بجامعة كفر الشيخ لاحظ إنخفاض مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية (الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس - الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع - الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج) لدى المصارعين الأمر الذى إسترعى انتباه الباحث، وهذا الأمر يشير إلى أن عملية التدريب لا تسير فى طريقها بنجاح، وإنما تعترضها صعوبات تعوق سيرها فى تطوير مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين الأمر الذى أرجعه الباحث إلى زيادة درجة التحكم الخارجى فى مقابل انخفاض التحكم الداخلى لدى المصارعين، وقلة الإهتمام بتحديد نمط الإيقاع الحيوي اليومي للمصارعين، والإستفادة من ذلك فى الإرتقاء بمستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية لدى منتخب المصارعة بجامعة كفر الشيخ.

ويؤكد **علي محمد جلال الدين** (٢٠٢٠) أنه يجب على المشتغلين فى مجال التدريب الرياضى الأخذ فى الاعتبار تحديد نمط 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 وتوقيت اقامتها، وفروق التوقيت إن وجدت. (١٣: ٦٢)

لذلك فكر الباحث فى تحديد نمط الإيقاع الحيوي اليومي لدى منتخب المصارعة بجامعة كفر الشيخ للتعرف على الفترات الزمنية المناسبة لتدريب كل مصارع، والتي ربما لم تتح لهم فرصة معرفة نمط الإيقاع الحيوي الخاص بهم، والذي يستطيع فيه المصارع تحقيق أفضل النتائج فى التدريب، وبالتالي فى المنافسات الرياضية.

ومما تقدم دفع الباحث للقيام بإعداد برنامج تدريبي مقترح وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى اليومى لتحسين مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين، وبذلك تعتبر هذه الدراسة رائدة وغير مسبوقه فى مجال تدريب لاعبي المصارعة.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على ما يلي:

١- فاعلية الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى اليومى في تحسين مركز التحكم لدى منتخب المصارعة بجامعة كفر الشيخ.

٢- فاعلية الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى اليومى في تطوير مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية (الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس - الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع - الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج) لدى منتخب المصارعة بجامعة كفر الشيخ.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية للمجموعتين التجريبيتين (النمط الصباحى - النمط المسائى) فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين ولصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين (النمط الصباحى - النمط المسائى) فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين لصالح المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوى المتفق مع توقيت تنفيذ الأحمال التدريبية المقترحة.

مصطلحات البحث :

الإيقاع الحيوى Biological Rhythm :

هو"التغيرات المنتظمة التى تحدث داخل الجسم وتشمل الحالة الإنفعالية والعقلية والبدنية حيث يتغير هذا الإيقاع نتيجة للتغيرات التى تحدث داخل الجسم (تغيرات داخلية) أو التى تحدث خارج الجسم (تغيرات خارجية). (٩: ١١٧)

النمط الصباحى Morning style* :

هو"ذلك النوع من الأفراد الذين يتميزون بقدرة كبيرة على العمل فى الساعات الصباحية وسرعتهم على التكيف مع الظروف الخارجية كذلك يتميزون بإرتفاع مستوى الحالة الوظيفية للجهاز العصبى المركزى والجهاز العصبى الطرفى فى الساعات الصباحية من اليوم".

* تعريف إجرائى.

النمط المسائي Evening style* :

هو"ذلك النوع من الأفراد الذين يتميزون بنشاط فعال خلال النصف الثانى من اليوم وتحسن فى مستوى الحالة الوظيفية للأجهزة الحيوية خلال الساعات ما بعد الظهرية من اليوم".

مركز التحكم : The Motor satisfaction

هو مدى شعور الفرد بإمكان سيطرته على الأحداث الخارجية التي يمكن أن تؤثر فيه، وأن الأفراد ينقسمون إلى فئتين هما :

- فئة التحكم الداخلي : وهم الأفراد الذين يعتقدون أنهم مسؤولون عما يحدث لهم.
- فئة التحكم الخارجي : وهم الأفراد الذين يعتقدون أنهم غير مسئولين عما يحدث لهم، حيث يرجعون ذلك إلى قوى خارجية لا يستطيعون السيطرة عليها.(١٤ : ٢٤)

مجموعة حركات الرمية الخلفية Back Throwing Movements:

هى " مجموعة الحركات التى تؤدى من وضع الصراع العلوى ، وتؤدى باستخدام الكوبرى (التفوس خلفاً) بهدف تحقيق لمس الكتفين أو الحصول على أكبر عدد ممكن من النقاط".(٧:٨)

الدراسات المرجعية :

قام ميللر **Miller** (٢٠٠٣)(٣٧) بدراسة أستهدفت التعرف على مدى التزامن بين أفضل الأرقام العالمية المسجلة ومستوى الإيقاعات الحيوية لدى أفضل لاعبي مسابقات الميدان والمضمار للرجال، وأستخدم الباحث المنهج الوصفي متبعاً الأسلوب المسحى على عينة قوامها (٧٠) لاعباً دولياً، ومن أدوات البحث مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوى - الأرقام القياسية المسجلة وتوقيت تسجيلها، ومن أهم النتائج أن أفضل الأرقام القياسية المسجلة قد تمت فى فترات إيجابية للإيقاعات الحيوية لمتسابقى الميدان والمضمار.

وأجرى **Bore Nsztain** (٢٠٠٥)(٣٢) دراسة أستهدفت التعرف على أثر إيقاع بعض المتغيرات الفسيولوجية خلال فترات زمنية معينة من اليوم الكامل على الأداء الرياضى، وأستخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة من الرياضيين قوامها (٤٥) لاعباً (ألعاب قوى - كرة قدم - سباحة - ملاكمة)، ومن أدوات البحث قياسات وظيفية - إختبارات بدنية - أرقام قياسية خاصة بأفراد عينة البحث، ومن أهم النتائج الإيقاع الحيوى للمتغيرات الفسيولوجية له تأثير متداخل يؤثر على الأداء الرياضى خلال فترات زمنية معينة لليوم الكامل كما يؤثر توقيت القياس لمتغيرات البحث على القيم الحقيقية لها.

وأجرى سامى محب حافظ وآخرون (٢٠١٤) (٨) دراسة أستهذفت التعرف على تأثير الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لخصائص ومؤشرات الإيقاع الحيوى على بعض المهارات الهجومية ونشاط بعض الإنزيمات بالدم للاعبى الكومتيه فى الكاراتيه، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٩) لاعباً بنادى القوات المسلحة بالمنصورة، ومن أدوات البحث مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوى - إختبارات مهارية، ومن أهم النتائج فاعلية الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لخصائص ومؤشرات الإيقاع الحيوى فى تطوير مستوى أداء المهارات الهجومية للاعبى الكومتيه فى الكاراتيه.

وقام مصطفى جاسم الشمري (٢٠١٥) (٢٨) بدراسة أستهذفت التعرف على تأثير برنامج تدريبي وفقاً للإيقاع الحيوى البدنى فى تطوير بعض القدرات البدنية الأساسية للاعبى كرة القدم، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٠) لاعب كرة القدم، ومن أدوات البحث مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوى - إختبارات بدنية، ومن أهم النتائج استخدام نمط الإيقاع الحيوى خلال توجيه الأحمال التدريبية وتنفيذها إنعكس إيجابياً على بعض القدرات البدنية الأساسية للاعبى كرة القدم.

وقام أحمد محمود إبراهيم (٢٠١٦) (٤) بدراسة أستهذفت التعرف على أثر استخدام منحنيات الإيقاع الحيوى لتوجيه الأحمال التدريبية الخاصة بالإرتكاز المعاكس كأسلوب تكتيكي ضد المنافس على مستوى بعض محددات التصرف الهجومى المضاد للاعبى الكومتيه برياضة الكاراتيه، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٢٠) لاعباً للكومتيه، ومن أدوات البحث مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوى - إختبارات التصرف الهجومى، ومن أهم النتائج فاعلية استخدام منحنيات الإيقاع الحيوى لتوجيه الأحمال التدريبية الخاصة بالإرتكاز المعاكس فى تحسين محددات التصرف الهجومى المضاد للاعبى الكومتيه.

وأجرت نهلة عادل عبدالمنعم (٢٠١٧) (٢٩) دراسة أستهذفت التعرف على تأثير برنامج تدريبي بدلالة نمط الإيقاع الحيوى فى بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لناشئى الإسكواش، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٠) ناشئى إسكواش تحت ١٥ سنة، ومن أدوات البحث مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوى - إختبارات بدنية وفسولوجية، ومن أهم النتائج تحقيق أفضل النتائج لناشئى الإسكواش أصحاب نمط الإيقاع الحيوى المسائى أكثر من ناشئى الإسكواش أصحاب نمط الإيقاع الصباحى حيث تزامن إيقاعهم الحيوى مع زمن، وتوقيت تنفيذ الأحمال التدريبية المقترحة.

وأجرى محمد البيلى وآخرون (٢٠١٨) (١٦) دراسة أستهذفت التعرف على تأثير الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى على بعض المحددات الخططية فى الـ ١٥ ثانية الأخيرة من زمن مباراة الكومتيه للاعبى الكاراتيه، وأستخدم الباحثون المنهج

التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (٢٤) لاعب، ومن أدوات البحث مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوى - إختبارات خطوية ، ومن أهم النتائج تحقيق أفضل النتائج للاعب الإيقاع الحيوى المسائى أكثر من لاعبي مجموعة النمط الصباحى حيث تزامن إيقاعهم الحيوى مع زمن وتوقيت تنفيذ الأحمال التدريبية بالبرنامج التدريبى المقترح .

وأجرى محمد عبد الرحمن محمود (٢٠١٩)(٢٣) دراسة أستهدفت التعرف على أثر توجيه أحمال تدريبية مقترحة باستخدام الإيقاع الحيوى على بعض محددات النشاط الهجومى للاعبى النزال الفعلى برياضة الكاراتية، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة عددها (٢٠) لاعباً ومن أدوات البحث مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوى - إختبارات مهارية، ومن أهم النتائج تؤثر الأحمال التدريبية المقترحة باستخدام الإيقاع الحيوى تأثيراً إيجابياً على محددات النشاط الهجومى للاعبى النزال الفعلى برياضة الكاراتية.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هذه الدراسة، وذلك بإستخدام القياس القبلى البعدى لمجموعتين تجريبيتين وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى (النمط الصباحى - النمط المسائى).

مجتمع وعينة البحث :

أختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من منتخب المصارعة في جامعة كفر الشيخ فى الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠٢١/٢٠٢٢، وقد بلغ حجم مجتمع البحث (٢٧) مصارعاً، حيث تم إستبعاد عدد(٨) مصارعين من أفراد العينة الذين يتصفوا بنمط الإيقاع الحيوى غير المنتظم تم إستخدامهم كعينة إستطلاعية، وبذلك أصبح حجم عينة البحث الأساسية (١٩) مصارعاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى اليومى الخاص بهم المجموعة التجريبية الأولى ذات نمط الإيقاع الحيوى الصباحى وعددهم (٩) مصارعين، والمجموعة التجريبية الثانية ذات نمط الإيقاع الحيوى المسائى وعددهم (١٠) مصارعين، والجدول رقم (١) يوضح ذلك :

جدول (١)

التوزيع العدد لعينة البحث

م	البيان	العدد	التوصيف
١	العينة الاستطلاعية	٨	مصارعين غير منتظمي الإيقاع الحيوي
		٨	مصارعين غير مميزين مهاريا (من خارج عينة البحث)
٢	العينة الأساسية	٩	التجريبية الأولى (مصارعى النمط الصباحي)
		١٠	التجريبية الثانية (مصارعى النمط المسائي)
٣	الاجمالي	٣٥	

اعتدالية عينة البحث:

قام الباحث بحساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث (المصارعين غير منتظمي الإيقاع الحيوي - مصارعى العينة الأساسية) فى معدلات النمو، ومركز التحكم والقدرات البدنية الخاصة، ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للاعبى المصارعة، والجدولين رقمى (٢)، (٣) يوضحان ذلك.

جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) ومركز التحكم والقدرات البدنية قيد البحث

ن = ٢٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإتحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
السن	سنة	٧٠.٢٠	٩٦.٠	٢٠.٤٠	٠.٩٤
الطول	سم	٥٢.١٧٣	٧٣.٦	١٧٢.٠٠	٠.٦٨
الوزن	كجم	٢٦.٧٢	١١.٨	٧٠.٠٠	٠.٨٤
العمر التدريبي	سنة	٥.٩٠	٩٢.٠	٥.٧٠	٠.٦٥
مركز التحكم	درجة	٢٢.٠٧	٤.١٤	٢١.٠٠	٠.٧٨
قوة عضلات الظهر	كجم	٢٥.١١٣	٦.٥٥	١١٢.٠٠	٠.٥٧
قوة عضلات الرجلين	كجم	٥٠.١٢٦	٧٩.٧	١٢٤.٠٠	٠.٩٦
مرونة العمود الفقرى	سم	٠٠.٢٨	٤.٦١	٢٧.٠٠	٠.٦٥
التوازن الديناميكي	درجة	٥٠.٧٢	٠٣.٦	٧١.٠٠	٠.٧٥
القدرة العضلية للرجلين	متر	٢٥.٢	١٧.٠	٢.٢٠	٠.٨٨
القدرة العضلية للذراعين	متر	٦٠.٥	٦٥.٠	٥.٤٠	٠.٩٢

يتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمعدلات النمو ومركز التحكم والقدرات البدنية قيد البحث إنحصرت ما بين (± 3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (٣)
إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في مستوى أداء
مجموعة حركات الرمية الخلفية قيد البحث

ن = ٢٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس	الدرجة	٢٥.٢	٧٩.٠	٢,٠٠	٠,٩٥
الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	الدرجة	٣٨.٢	٩٦.٠	٢,٠٠	١,١٩
الرمية الخلفية بتطويق ذراعي المنافس من الخارج	الدرجة	٢,١٣	٦٢.٠	٢,٠٠	٠,٦٣

يتضح من الجدول رقم (٣) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية قيد البحث إنحصرت ما بين (± ٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

وبعد ذلك قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث المجموعة التجريبية الأولى (النمط الحيوي الصباحي)، المجموعة التجريبية الثانية (النمط الحيوي المسائي) في المتغيرات معدلات النمو ومركز التحكم والبدنية والمهارية قيد البحث، والجدولين رقمي (٤)، (٥) يوضحان ذلك

جدول (٤)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبتين وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي
(الصباحي - المسائي) في معدلات النمو ومركز التحكم قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة النمط الصباحي ن = ٩		مجموعة النمط المسائي ن = ١٠		قيمة "ت"
		ع	س-	ع	س-	
السن	سنة	٥٠.٢٠	٧٣.٠	٦٠.٢٠	٨١.٠	٠,٢٧
الطول	سم	٠٠.١٧٢	٠١.٦	٢٠.١٧٣	٣٥.٦	٠,٤١
الوزن	كجم	٠٠.٧١	٦,٨٤	٠٠.٧٢	١٩.٧	٠,٢٩
العمر التدريبي	سنة	٥,٦٥	٦٩.٠	٥,٨٠	٧٧.٠	٠,٤٢
مركز التحكم	درجة	٢١,٣٣	٣,١٧	٢١,٩٠	٣,٢٥	٠,٣٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١١٠

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحي) والثانية (النمط المسائي) في معدلات النمو قيد البحث ومركز التحكم مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبتين وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى
(الصباحى - المسائى) فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة النمط الصباحى ن=٩		مجموعة النمط المسائى ن=١٠		قيمة "ت"
		ع	س-	ع	س-	
قوة عضلات الظهر	كجم	٥٦.١١٢	٥.٧٢	٥٥.١١٣	٦.١٤	٠.١٥
قوة عضلات الرجلين	كجم	٣٣.١٢٥	١٨.٦	٢٠.١٢٦	٦.٧٧	٠.٣٥
مرونة العمود الفقرى	سم	٥٥.٢٧	٣.٩٣	٥٥.٢٨	٤.٠٢	٠.٥٢
التوازن الديناميكي	درجة	٥٦.٧١	٢٧.٥	٤٠.٧٢	٥.٦٤	٠.٣٢
القدرة العضلية للرجلين	متر	١٥.٢	١٥.٠	٢٠.٢	١٠.٠	٠.٨٢
القدرة العضلية للذراعين	متر	٤٤.٥	٥٩.٠	٦٠.٥	٥٣.٠	٠.٨٦
الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس	الدرجة	١١.٢	٦٨.٠	٢٠.٢	٧١.٠	٠.٢٧
الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	الدرجة	٢٥.٢	٧٣.٠	٣٥.٢	٦٩.٠	٠.٢٩
الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج	الدرجة	٢.٠٠	٥٦.٠	٢.١٠	٥١.٠	٠.٣٩

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١١٠

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحى) والثانية (النمط المسائى) فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث فى هذه المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات : The Data Gathering Methods & Tools

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث :

- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلى للجسم.
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن.
- جهاز الديناموميتر ذو السلسلة لقياس قوة عضلات الرجلين والظهر.
- ساعة إيقاف.
- شواخص مختلفة الأوزان.
- كرات طبية زنة (٣) كجم.
- صالة مصارعة مجهزة.

ثانياً: الإختبارات البدنية قيد البحث : مرفق (٢)

قام الباحث بتحديد الإختبارات البدنية وقياس مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية قيد البحث من خلال الإطلاع على بعض المراجع العلمية المتخصصة فى القياس والمصارعة (٢)، (١٠)، (١٢)، (١٧)، (١٨)، (١٩)، (٢١)، (٢٢)، (٢٥) وإستطلاع رأى الخبراء مرفق (١) وأسفر ذلك عن ما يلى:

- ١- إختبار قوة عضلات الظهر.
- ٢- إختبار قوة عضلات الرجلين.
- ٣- إختبار المسافة الأفقية للعبة.
- ٤- إختبار باس Bass المعدل للتوازن الديناميكي.
- ٥- إختبار الوثب العريض من الثبات.
- ٦- إختبار دفع كرة طبية (٣كجم) لأقصى مسافة.

ثالثاً : تقييم مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية قيد البحث:

تم تقييم مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية من خلال قيام الباحث بتصوير أداء العينة الأساسية للحركات قيد البحث باستخدام كاميرا تصوير فيديو ثم تم تقييم مستوى الأداء المهارى عن طريق عدد (٣) حكام للمصارعة (أعضاء هيئة تدريس)، وذلك عن طريق إستمارة تقييم لمستوى الأداء المهارى للحركات قيد البحث حيث تم تصميم هذه الإستمارة إستناداً على ما جاء بالقانون الدولى للمصارعة فى إستيفاء شروط الحركة الفنية الكبرى، وذلك بإعطاء درجة من (٤) درجات حيث يقوم كل حكم بإعطاء درجة، ويتم أخذ متوسط الدرجات (مرفق ٣).

رابعاً : إختبار مركز التحكم : مرفق (٤)

أستخدم الباحث اختبار مركز التحكم للاعبى المنازلات من إعداد إيهاب عفيفى (١٩٩٧) (٦)، ويتكون من عدد (٣٠) عبارة، وقد قام الباحث بإجراء بعض التعديلات على بعض الألفاظ لتتناسب وطبيعة الأداء فى رياضة المصارعة، وبما لا يخل بالمضمون الأساسى للعبارات أو الاختبار، وقد تم عرضه على أساتذة تدريب المصارعة بكليات التربية الرياضية مرفق (١)، بعد التعديل للتعرف على مدى ملائمة لطبيعة العينة المختارة، وتدل الدرجة المرتفعة على إتصاف المختبر بمركز تحكم داخلى، والدرجة المنخفضة على إتصاف المختبر بمركز تحكم خارجى.

خامساً : مقياس أوستبرج Ostbirg لتحديد نمط الإيقاع الحيوى : مرفق (٥)

ويتكون المقياس من عدد (٢٣) سؤالاً، ولكل سؤال له أكثر من إجابة، ويتم تقويم نتائج الإستمارة حسب الدرجات المعيارية لكل إجابة لتحديد نمط الإيقاع الحيوى اليومى (النمط الصباحى - النمط غير المنتظم - النمط المسائى) ، وهذا المقياس قام بتعريبه وتقنينه أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبغى حسنين (١٩٩٧) (١) وقد تم استخدام هذا المقياس فى كثيراً من الدراسات العلمية التى أجريت فى البيئة المصرية (٨)، (١٦)، (٢٣)، (٢٩)، (٣٠)، (٣١).

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق:

أستخدم الباحث لحساب معامل الصدق للاختبارات البدنية، واختبار مركز التحكم، وإستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مجموعة مميزة مهارياً (٨) مصارعين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، والأخرى مجموعة غير مميزة مهارياً (٨) مصارعين بفريق المصارعة بكلية التربية الرياضية - جامعة كفر الشيخ لم يتأهلوا للالتحاق بمنتخب الجامعة، وتم حساب دلالة الفروق بين نتائج المجموعتين فى الاختبارات قيد البحث ، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الإختبارات البدنية ومركز التحكم وإستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى قيد البحث

قيمة "ت"	المجموعة غير المميزة ن=٨		المجموعة المميزة ن=٨		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	س-	ع	س-		
*٣,٦٤	٢,٦٢	١٠٧,٠٠	٢,٩١	٣٨,١١٢	كجم	قوة عضلات الظهر
*٣,٣١	٣,٠٤	١١٩,٥٠	٣,١٦	٠٠,١٢٥	كجم	قوة عضلات الرجلين
*٣,٧٦	٢,١٩	٣٢,٢٥	٢,٠٣	٢٨,٠٠	سم	مرونة العمود الفقرى
*٢,٥١	٣,٧٥	٦٧,٠٠	٤,١١	٢٥,٧٢	درجة	التوازن الديناميكي
*٣,٣٩	١٠,٠	٢,٠٠	١٢,٠	٢٠,٢	متر	القدرة العضلية للرجلين
*٢,٦١	٠,٤٢	٤,٨٨	٤٧,٠	٥٠,٥	متر	القدرة العضلية للذراعين
*٢,٥٢	٢,٥٧	١٨,٢٥	٢,٦٢	٢١,٧٥	درجة	مركز التحكم
*٢,٣٩	٣٩,٠	١,٨٠	٣١,٠	٢٥,٢	الدرجة	الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس
*٢,٥٤	٣٠,٠	٩٥,١	٣٣,٠	٣٨,٢	الدرجة	الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع
*٢,٧٦	٠,٣٢	١,٧٠	٢٩,٠	٢,١٥	الدرجة	الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج

* دال عند مستوي ٠,٠٥

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,١٤٥

ينضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠,٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الاختبارات البدنية ومركز التحكم، وإستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى قيد البحث، ولصالح المجموعة المميزة، مما يشير إلي صدق الاختبارات قيد البحث.

معامل الثبات:

قام الباحث بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادته لحساب معامل الثبات، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات البدنية ومركز التحكم، وإستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق مرة أخرى على نفس العينة بفاصل زمنى قدره

(١٠) أيام من التطبيق الأول، وتم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني، والجدول رقم (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

معامل الثبات للاختبارات البدنية ومركز التحكم وإستمارة
تقييم مستوى الأداء المهارى قيد البحث

ن = ٨

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
		ع	س-	ع	س-
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٨,١١٢	٢,٩١	١١٣,٠٠	٢,٧٧
قوة عضلات الرجلين	كجم	٠٠,١٢٥	٣,١٦	١٢٥,٥٠	٣,٢٩
مرونة العمود الفقري	سم	٢٨,٠٠	٢,٠٣	٢٧,٢٥	٢,١١
التوازن الديناميكي	الدرجة	٢٥,٧٢	٤,١١	٧٣,٠٠	٣,٥٣
القدرة العضلية للرجلين	متر	٢٠,٢	١٢,٠	٢,٢٥	٠,١٠
القدرة العضلية للذراعين	متر	٥٠,٥	٤٧,٠	٥,٧٥	٠,٥٢
مركز التحكم	درجة	٢١,٧٥	٢,٦٢	٢٢,٥٠	٢,٧٩
الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس	الدرجة	٢٥,٢	٣١,٠	٢,٣٠	٠,٣٣
الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	الدرجة	٣٨,٢	٣٣,٠	٢,٤٠	٠,٣٧
الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج	الدرجة	٢,١٥	٢٩,٠	٢,٢٥	٠,٣١

* دال عند مستوي ٠,٠٥

قيمة " ر " الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٠,٧٠٧

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود إرتباط دال إحصائياً عند مستوي ٠,٠٥ بين نتائج التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية ومركز التحكم، وإستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى قيد البحث، مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح :

أولاً : الهدف من البرنامج التدريبي :

١- تحسين مركز التحكم وتطوير مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية لدى منتخب المصارعة بجامعة كفر الشيخ من خلال تطبيق الاحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى.

أسس وضع البرنامج التدريبي :

راعى الباحث عند وضع محتوى البرنامج التدريبي الأسس والمعايير العلمية التالية:

- مدة البرنامج التدريبي المقترح (٨) أسبوع.
- عدد الوحدات التدريبية داخل الأسبوع (٣) وحدات تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية من (١٠٠) دقيقة إلى (١٢٠) دقيقة.
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين خلال تطبيق البرنامج التدريبي.

- تحديد درجات توزيع الحمل التدريبي خلال الأسابيع التدريبية وفقاً لطرق التدريب المستخدمة في التدريب من حيث التدرج في رفع شدة الحمل والثبات والنزول بالحمل ثم إعادة رفع درجة الحمل مرة أخرى، وقد تم تحديد بداية حمل التدريب بـ ٦٠٪ ثم التدرج حتى الحمل الأقصى.
- التدرج في التدريبات من البسيط إلى المركب في التوزيع داخل التدريبات خلال مراحل تنفيذ البرنامج التدريبي.

محتوى البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتحديد محتوى البرنامج التدريبي من خلال الإطلاع علي العديد من المراجع العلمية المتخصصة في المصارعة (١٠)، (١٢)، (١٨)، (١٩)، (٢٠)، (٢٦) حيث توصل الباحث إلى مجموعة من التدريبات البدنية الخاصة بتطوير القوة والقدرة العضلية للرجلين والظهر، والسرعة الإنتقالية، والحركية وسرعة الإستجابة، والرشاقة، والمرونة والتحمل، ومجموعة من التدريبات مهارية الخاصة بمجموعة حركات الرمية الخلفية في المصارعة، وتم عرضها علي مجموعة من أساتذة تدريب المصارعة بكليات التربية الرياضية مرفق (١) لتحديد أنسب التدريبات البدنية والمهارية مع مراعاة مناسبتها لأفراد عينة البحث الأساسية، وكذلك تحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح، وقد تضمنت الوحدة التدريبية اليومية على الأجزاء التالية:

التهيئة البدنية : (١٥) ق

أشتملت على مجموعة من التمرينات التي تسهم في تدفئة أجزاء الجسم المختلفة وتنشيط الدورة الدموية لإستجابة وتقبل أجهزة المصارع للأحمال التدريبية المقترحة، وقد روعي في هذا التدرج والإستمرار حيث تراوحت الشدة من ٣٠٪ إلى ٥٠٪ من أقصى مقدرة المصارع، وهو ما يعادل معدل ضربات للقلب يتراوح من ١٢٠ إلى ١٣٠ نبضة / ق، وهذا يشير إلى توجيه الأحمال في هذا الجزء للعمل وفقاً لنظام الطاقة الهوائي.

الجزء الرئيسي : (٨٠ق - ١٠٠ق)

تضمن مجموعة من التدريبات البدنية والمهارية الخاصة بمجموعة حركات الرمية الخلفية في المصارعة، وتدرجات بمقاومات خفيفة وفقاً لنظام الطاقة المختلط من خلال ضبط الأداء بمعدل ضربات قلب تتراوح ما بين ١٥٠ إلى ١٧٠ نبضة / ق، ومباريات تدريبية ومباريات تنافسية وفقاً لنظام الطاقة اللاهوائي حيث يتراوح معدل نبض القلب بعدد أداء كل منها من ١٨٠ إلى ١٩٠ نبضة / ق.

الجزء الختامي : (٥ق)

أشتمل هذا الجزء على تدريبات خفيفة تسهم في الإسراع بعمليات إستعادة الإستشفاء ، كما روعى أن تتدرج الشدة التدريبية ما بين ٣٠٪ إلى ٤٠٪ بما يعادل معدل نبض القلب من ١٢٠ إلى ١٣٠ نبضة / ق وبذلك تكون الأحمال التدريبية في هذا الجزء قد وجهت وفقاً لنظام الطاقة الهوائى.

ويشير الباحث إلى أن محتوى البرنامج التدريبى المقترح لأفراد المجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحى) والثانية (النمط المسائى) موضح بشكل تفصيلى بمرفق (٦).
القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية لأفراد المجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحى) والثانية (النمط المسائى) حيث تم القياس للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحى) فى الفترة من الساعة (٩ - ١١) صباحاً، والمجموعة التجريبية الثانية النمط المسائى فى الفترة من الساعة (٣ - ٥) مساءً وتضمنت القياسات مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية فى المصارعة خلال الفترة من ٢٠٢١/١٠/٢١ إلى ٢٠٢١/١٠/٢٣.
تطبيق البرنامج التدريبى المقترح:

تم تطبيق محتوى البرنامج التدريبى المقترح على أفراد المجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحى) والثانية (النمط المسائى) على مدى (٨) أسابيع ، بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع تم تطبيقها فى الفترة من الساعة الثالثة وحتى الخامسة مساءً ، وذلك فى الفترة الزمنية من ٢٠٢١/١٠/٢٥ وحتى ٢٠٢١/١٢/١٩.
القياسات البعدية:

قام الباحث عقب الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى المقترح بإجراء القياسات البعدية لأفراد المجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحى) والثانية (النمط المسائى) فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية فى المصارعة بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية ، وذلك فى الفترة من ٢٠٢١/١٢/٢١ إلى ٢٠٢١/١٢/٢٣.

The Statistics Manipulative : المعالجات الإحصائية :

أستخدم الباحث البرنامج الإحصائى (SPSS /الإصدار الحادى عشر) لمعالجة البيانات إحصائياً، وأستعان بالأساليب الإحصائية التالية:
- المتوسط الحسابى. - الإنحراف المعياري. - الوسيط.

- معامل الإنتواء. - معامل الارتباط البسيط. - إختبار "t.test".
- نسب التحسن.

عرض النتائج ومناقشتها :

عرض النتائج :

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين

ن = ٩

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	س-	ع	س-		
٠,٩٦	٢,٠٣	٢٢,٦٧	٣,١٧	٢١,٣٣	الدرجة	مركز التحكم
*٢,٥١	٠,٢٨	٢,٥٦	٦٨.٠	١١.٢	الدرجة	الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس
*٢,٧٣	٠,٣٠	٢,٨٩	٧٣.٠	٢٥.٢	الدرجة	الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع
*٢,٨٦	٠,٢١	٢,٥٥	٥٦.٠	٢,٠٠	الدرجة	الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) في مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية في المصارعة لصالح القياس البعدي في حين لا توجد فروق دالة إحصائياً في مركز التحكم.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين

ن = ١٠

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
*٢,٨٤	٢,١٩	٢٥,٤٠	٣,٢٥	٢١,٩٠	الدرجة	مركز التحكم
*٣,٥٢	٠,٣١	١٠.٣	٧١.٠	٢٠.٢	الدرجة	الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس
*٤,٢٩	٠,٢٧	٥٠.٣	٦٩.٠	٣٥.٢	الدرجة	الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع
*٤,٤١	٠,٢٣	٣,٠٠	٥١.٠	٢,١٠	الدرجة	الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية في المصارعة لصالح القياس البعدي.

جدول (١٠)

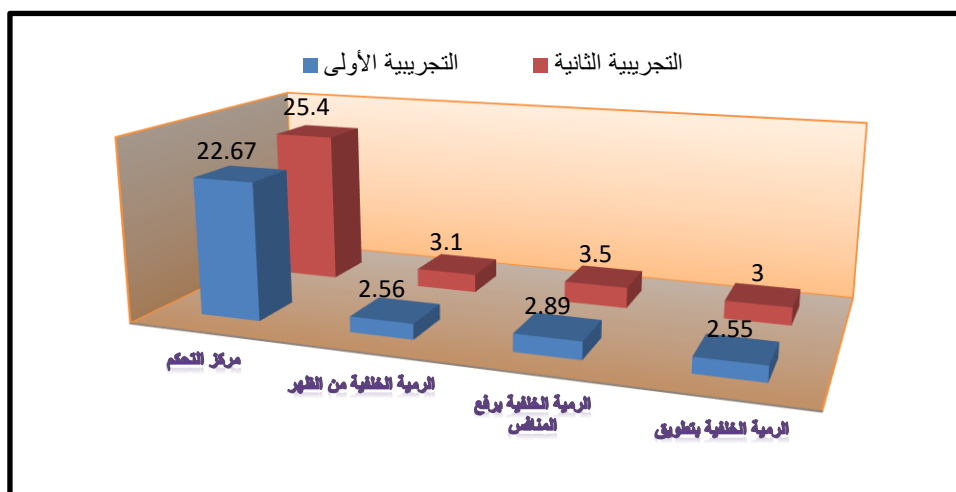
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحي) والثانية (النمط المسائي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية الأولى ن=٩		التجريبية الثانية ن=١٠		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
مركز التحكم	الدرجة	٢٢,٦٧	٢,٠٣	٢٥,٤٠	٢,١٩	*٢,٦٥
الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس	الدرجة	٢,٥٦	٠,٢٨	١٠,٣	٠,٣١	*٣,٧٥
الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	الدرجة	٢,٨٩	٠,٣٠	٥٠,٣	٠,٢٧	*٤,٤٢
الرمية الخلفية بتطويق ذراعي المنافس من الخارج	الدرجة	٢,٥٥	٠,٢١	٣,٠٠	٠,٢٣	*٤,٢١

* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١١٠

يفضح من الجدول رقم (١٠) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحي) والثانية (النمط المسائي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية في المصارعة ولصالح المجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي).



شكل (١)

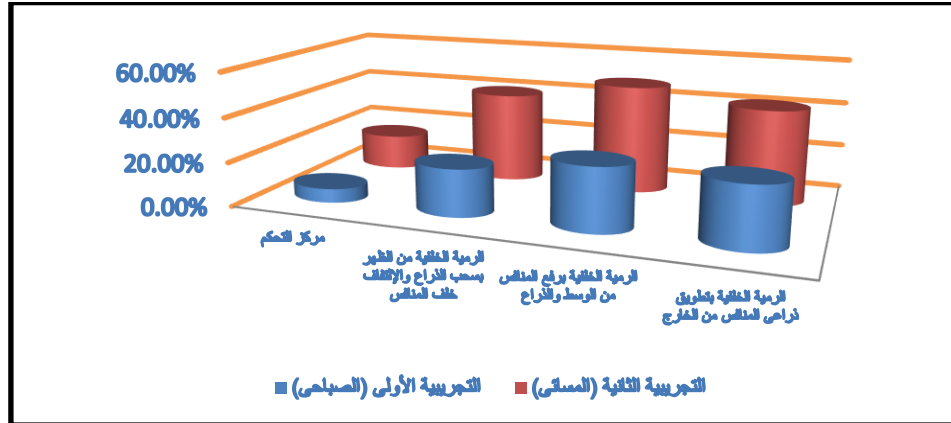
المتوسطات الحسابية للقياسين البعديين للمجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحي) والثانية (النمط المسائي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين

جدول (١١)

معدل تحسن القياس البعدى عن القبلى للمجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحى) والثانية (النمط المسائى) فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين

المتغيرات	النمط الصباحى ن = ٩		النمط المسائى ن = ١٠	
	معدل التحسن	قبلى	معدل التحسن	بعدى
مركز التحكم	٢١,٣٣	٢٢,٦٧	٢١,٣٣	٢٥,٤٠
الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس	١١,٢	٢,٥٦	١١,٢	١٠,٣
الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع	٢٥,٢	٢,٨٩	٢٥,٢	٥٠,٣
الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج	٢,٥٥	٢,٥٥	٢,٥٥	٣,٠٠

يتضح من الجدول رقم (١١) تفوق أفراد المجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائى) على أفراد المجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحى) فى معدل تحسن القياس البعدى عن القبلى فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية فى المصارعة.



شكل (٢)

معدل تحسن القياس البعدى عن القبلى للمجموعتين التجريبتين الأولى (النمط الصباحى) والثانية (النمط المسائى) فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين

ثانياً: مناقشة النتائج :

أ- مناقشة نتائج الفرض الأول:

بملاحظة نتائج الجدول رقم (٨) يتضح وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحى) فى مستوى أداء

مجموعة حركات الرمية الخلفية فى المصارعة لصالح القياس البعدى فى حين لا توجد فروق دالة إحصائياً فى مركز التحكم.

كما أسفرت نتائج الجدول رقم (٩) عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائى) فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية فى المصارعة لصالح القياس البعدى.

ويعزى الباحث هذا التحسن فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية فى المصارعة إلى فاعلية البرنامج التدريبى المقترح والذى تضمن مجموعة من التدريبات البدنية والمهارية المتنوعة والشاملة، ومباريات تدريبية ومباريات تنافسية بالإضافة إلى تقنين الأحمال التدريبية بما يتناسب ومستوى أفراد عينة البحث الأمر الذى إنعكس إيجابياً على مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية (الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس - الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع - الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج) لدى المصارعين أفراد المجموعتين الأولى (النمط الصباحى) والثانية (النمط المسائى)، كما يرجع الباحث عدم تحسن مركز التحكم لدى المجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحى) إلى عدم تزامن فترة التدريب مع طبيعة نمط الإيقاع الحيوى لديهم حيث تم تنفيذ جميع الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبى المقترح فى الفترة من الساعة ٣-٥ مساءً.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من علاء محمد قناوى (٢٠٠٣) (١٠)، مسعد على محمود (٢٠٠٣) (٢٦)، على السعيد ربحان (٢٠٠٦) (١٢)، محمد رضا الروبى (٢٠٠٧) (٢٠) على أن البرامج التدريبية المقننة للاعبى المصارعة تؤدى إلى تحسين مستوى الأداء الفنى لحركات المصارعين وتحسين الجوانب النفسية والعقلية المختلفة للمصارعين.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه مسعد على محمود وآخرون (٢٠٠٥) (٢٧) أن التدريب المستمر والمنظم يرتقى بكفاءة الجهازين الدورى والتنفسى مما يؤثر إيجابياً على مستوى الجانب البدنى والجانب المهارى والجانب النفسى للرياضيين.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلىة والبعدية للمجموعتين التجريبيتين (النمط الصباحى - النمط المسائى) فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين ولصالح القياس البعدى".

ب- مناقشة نتائج الفرض الثانى :

أظهرت نتائج الجدول رقم (١٠) والشكل رقم (١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية الأولى (النمط الصباحى) والثانية

(النمط المسائي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية في المصارعة
ولصالح المجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي).

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى حدوث توافق وملائمة لتأثير الوسط المحيط بالمصارع
(ظروف وتوقيت وخصائص الأحمال التدريبية مع خصائص نمط الإيقاع الحيوي اليومي) مما
جعل مردود الأحمال التدريبية إيجابياً لدى أفراد المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوي المسائي
حيث تم تنفيذ جميع الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح في الفترة من الساعة ٣-٥
مساءً، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من فاضل سلطان وفريدة الخالدي (٢٠٠٠)،
أحمد إبراهيم (٢٠٠٥) أنه يجب على المشتغلين في المجال الرياضي (تعليم - تدريب) الأخذ
في الاعتبار الخصائص العامة والفردية للإيقاع الحيوي أثناء التخطيط للعملية التعليمية
والتدريبية، ذلك أن تحديد نمط الإيقاع الحيوي للفرد يساعد على إستيعاب الجمل الحركية بما
يتناسب مع أفضل الظروف، وكذا إخراج طاقات الفرد الكامنة لتحقيق أفضل الإنجازات.
(٢٦٢:١٥) (٣:١٦٨)

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من ميللر **Miller** (٢٠٠٣) (٣٧)، بور
نرتاين **Bore Nsztain** (٢٠٠٥) (٣٢)، سامي محب حافظ وآخرون (٢٠١٤) (٨)، مصطفى
جاسم الشمري (٢٠١٥) (٢٨)، أحمد محمود إبراهيم (٢٠١٦) (٤)، نهلة عادل عبدالمنعم
(٢٠١٧) (٢٩)، محمد البيلى البيلى وآخرون (٢٠١٨) (١٦)، محمد عبد الرحمن محمود
(٢٠١٩) (٢٣) على تفوق وتميز أفراد المجموعات ذات نمط الإيقاع الحيوي اليومي المتفق مع
توقيت تنفيذ البرامج التدريبية المقترحة عن المجموعات ذات نمط الإيقاع الحيوي اليومي غير
المتفق مع توقيت تنفيذ البرامج التدريبية.

ويضيف كل من يوسف دهب (١٩٩٣)، أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين
(١٩٩٧) بأنه خلال الـ ٢٤ ساعة من اليوم يختلف الإيقاع الحيوي من حيث النشاط والراحة،
فتكون مرتفعة خلال الفترة من (١٠- ١٢) ظهراً، ومن (٤- ٦) مساءً ثم تهبط بعد ذلك الكفاءة
البدنية في المساء، وفي الفترة من (١٢- ٢) ظهراً. (٣٣:٣١) (٤٠٣:١)

وأشارت نتائج الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٢) إلى تفوق أفراد المجموعة التجريبية
الثانية (النمط المسائي) على أفراد المجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) في معدل تحسن
القياس البعدي عن القبلي في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية في
المصارعة حيث كانت أعلى نسبة تحسن لمتغير الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع
وبلغت (٢٨.٤٤٪) في حين كانت أقل نسبة تحسن لمتغير مركز التحكم وبلغت (٦.٢٨٪)
للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) ، وللمجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي)

كانت أعلى نسبة تحسن لمتغير الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع وبلغت (٤٨.٩٤%) وأقل نسبة تحسن لمتغير مركز التحكم وبلغت (١٥.٩٨%).

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه على البيك وصبرى عمر (١٩٩٤) إلى أن فاعلية البرامج التدريبية تزداد كلما كان هناك تزامن أكبر بين نمط الإيقاع الحيوى، وتوقيت تنفيذ الأحمال التدريبية للرياضيين. (٤٢:١١)

ويضيف سعد كمال طه (٢٠٠٨) أن معظم التغيرات المنتظمة التي تحدث داخل الجسم تشمل الحالات الإنفعالية، والعقلية، والبدنية، والتي تعرف بالإيقاع البيولوجي تساعد على التخطيط للأحمال التدريبية بما يتناسب مع أفضل الظروف لإستيعابها كما يساعد في انجاز متطلبات برامج التدريب بكفاءة. (١١٥ :٩)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبتين (النمط الصباحى - النمط المسائى) فى مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين لصالح المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوى المتفق مع توقيت تنفيذ الأحمال التدريبية المقترحة".

الاستنتاجات والتوصيات : The Conclusions And The Recommendations

الاستنتاجات : The Conclusions

فى ضوء نتائج البحث وأهدافه وفروضه وفى حدود عينة البحث، تمكن الباحث من التوصل إلى الإستنتاجات التالية:

١- يؤثر استخدام الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى اليومى (المجموعة التجريبية الأولى النمط الصباحى) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على مستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية (الرمية الخلفية من الظهر بسحب الذراع والإلتفاف خلف المنافس - الرمية الخلفية برفع المنافس من الوسط والذراع - الرمية الخلفية بتطويق ذراعى المنافس من الخارج) لدى منتخب المصارعة بجامعة كفر الشيخ فى حين لا توجد فروق دالة إحصائياً فى مركز التحكم.

٢- يؤثر استخدام الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوى اليومى (المجموعة التجريبية الثانية النمط المسائى) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية لدى منتخب المصارعة بجامعة كفر الشيخ.

٣- تميز المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوى المتفق مع توقيت تنفيذ الأحمال التدريبية المقترحة (المجموعة التجريبية ذات النمط المسائى) عن المجموعة ذات نمط الإيقاع الحيوى

غير المتفق (المجموعة التجريبية ذات النمط الصباحي) مع زمن تنفيذ الأحمال التدريبية المقترحة في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين. ٤- توجد نسب تحسن في القياس البعدى عن القبلى لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (النمط الصباحي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين تراوحت ما بين (٦.٢٨% : ٢٨.٤٤%).

٥- توجد نسب تحسن في القياس البعدى عن القبلى لأفراد المجموعة التجريبية الثانية (النمط المسائي) في مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية للمصارعين تراوحت ما بين (١٥.٩٨% : ٤٨.٩٤%).

التوصيات :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصى الباحث بما يلي:

- ١- استخدام الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي اليومي للمصارعين لتحسين مركز التحكم ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية.
- ٢- ضرورة تزامن وقت تنفيذ الوحدات التدريبية مع نمط الإيقاع الحيوي اليومي للمصارعين.
- ٣- اهتمام مدربي المصارعة بتحديد النمط الحيوي للمصارعين والاستفادة منه في عمليات التدريب.
- ٤- إجراء المزيد من الدراسات العلمية حول ترشيد نظرية الإيقاع الحيوي في تدريب لاعبي المصارعة بما يتيح الفرصة لتحقيق أفضل النتائج.

المراجع

أولاً : المراجع العربية

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين (١٩٩٧): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضى وطرق القياس والتقويم، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٢- أحمد محمد السنتريس ، أحمد عبد العزيز معارك (١٩٩٧) : أساسيات المصارعة، مذكرات منشورة ، قسم التربية الرياضية ، جامعة الأزهر.
- ٣- أحمد محمود إبراهيم (٢٠٠٥): مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريب الرياضى ، ط٢ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
- ٤- أحمد محمود إبراهيم (٢٠١٦):"أثر إستخدام منحنيات الإيقاع الحيوى لتوجيه الأحمال التدريبية الخاصة بالإرتكاز المعاكس كأسلوب تكتيكي ضد المنافس على مستوى بعض محددات التصرف الهجومى المضاد للاعبى الكومتيه برياضة الكاراتيه" ، المؤتمر العلمي الدولى السابع " التنمية البشرية والقضايا الرياضية المعاصرة" ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان.
- ٥- أسامة كامل راتب (٢٠٠٤): علم نفس الرياضة - المفاهيم - التطبيقات، ط٢، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٦- إيهاب كامل عفيفي (١٩٩٧):" مركز التحكم وعلاقته بمفهوم الذات الجسمية ونتائج المباريات لدى لاعبي المنازلات "جودو - مصارعة- ملاكمة"، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ٧- إيهاب محمد الصادق (٢٠٠٥): "فعالية حركات الأكروبات فى تحسين أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للمصارعين"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق.
- ٨- سامى محب حافظ وآخرون(٢٠١٤):"تأثير الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لخصائص ومؤشرات الإيقاع الحيوى على بعض المهارات الهجومية ونشاط بعض الإنزيمات بالدم للاعبى الكومتيه فى الكاراتيه" ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، العدد (٢٢) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.
- ٩- سعد كمال طه (٢٠٠٨) : الرياضة ومبادئ البيولوجي ، مطبعة المعادي ، القاهرة.
- ١٠- علاء محمد قناوى (٢٠٠٣): أسس التخطيط والتدريب فى المصارعة ، المركز العربى للنشر، الزقازيق.
- ١١- على البيك ، صبرى عمر(١٩٩٤): الإيقاع الحيوى والإنجاز الرياضى، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١٢- على السعيد ريحان (٢٠٠٦): الموسوعة العلمية للمصارعين ، دار الأصدقاء ، المنصورة.
- ١٣- علي محمد جلال الدين (٢٠٢٠): الصحة الشخصية فى المجال الرياضى ، ط٣، المركز العربى للنشر ، الزقازيق.
- ١٤- فاروق عبد الفتاح موسى (٢٠١٥): كراسة تعليمات مركز التحكم للأطفال ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة.

- ١٥- فاضل سلطان ، فريدة الخالدي (٢٠٠٠): الإيقاع البيولوجي وأثره على الإنجاز الرياضي، الإتحاد العربي للطب الرياضي ، الرياض ، المملكة العربية السعودية.
- ١٦- محمد البيلي البيلي ، رنا السيد عبدالعظيم ، أحمد محمد محمد (٢٠١٨): "تأثير الأحمال التدريبية الموجهة وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي على بعض المحددات الخطئية فى الـ ١٥ ثانية الأخيرة من زمن مباراة الكومتيه للاعبى الكاراتية"، مجلة كلية التربية ، المجلد (١٨) ، العدد (٢) ، جامعة كفر الشيخ.
- ١٧- محمد حسن علاوى ، نصر الدين رضوان (٢٠٠١): إختبارات الاداء الحركي، ط٣، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ١٨- محمد رضا الروبى (٢٠٠٥): الموسوعة العلمية التعليمية، مبادئ التدريب فى رياضة المصارعة ، دار ماهى للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر، الإسكندرية.
- ١٩- محمد رضا الروبى (٢٠٠٥): مبادئ التدريب فى المصارعة ، دار ماهى للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر، الإسكندرية.
- ٢٠- محمد رضا الروبى (٢٠٠٧): برامج التدريب وتمارين الإعداد ، دار ماهى للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر، الإسكندرية.
- ٢١- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤) : التقويم والقياس فى التربية البدنية ، الجزء الأول، ط ٤ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٢٢- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤) : التقويم والقياس فى التربية البدنية، الجزء الثانى، ط٤ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٢٣- محمد عبد الرحمن محمود (٢٠١٩):"أثر توجيه أحمال تدريبية مقترحة باستخدام الإيقاع الحيوي على بعض محددات النشاط الهجومي للاعبى النزال الفعلى برياضة الكاراتية" ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، المجلد (٥٢) ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان.
- ٢٤- محمد عثمان (٢٠٠٧) : التعلم الحركى والتدريب الرياضى، ط٣، دار التعلم ، الكويت.
- ٢٥- مسعد على محمود (١٩٩٩): المبادئ الأساسية للمصارعة الرومانية والحره للهواة ، مطبعة جامعة المنصورة ، المنصورة.
- ٢٦- مسعد على محمود (٢٠٠٣): موسوعة المصارعة الرومانية والحره للهواة (تعليم - تدريب - إدارة - تحكيم)، دار الكتب القومية، المنصورة.
- ٢٧- مسعد على محمود ، أمر الله أحمد البساطي ، محمد شوقي كشك (٢٠٠٥): محاضرات فى التدريب الرياضي ، مطبعة جامعة المنصورة ، المنصورة.
- ٢٨- مصطفى جاسم الشمري (٢٠١٥):"تأثير برنامج تدريبي وفقاً للإيقاع الحيوي البدنى فى تطوير بعض القدرات البدنية الأساسية للاعبى كرة القدم"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الإسكندرية.
- ٢٩- نهلة عادل عبدالمنعم (٢٠١٧) : "تأثير برنامج تدريبي بدلالة نمط الإيقاع الحيوي فى بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية لناشئى الإسكواش" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الإسكندرية.

٣٠- يوسف دهب ، محمد جابر ، أحمد محمود(١٩٩٣):تعريب وتقنين مقياس أوستبرج لتحديد نمط الإيقاع الحيوي"، المؤتمر العلمى " رؤية مستقبلية للتربية الرياضية فى الوطن العربى، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة جامعة حلوان.

٣١- يوسف دهب على (١٩٩٣):"الريتم البيولوجى لجسم الرياضى كمؤشر لمعدلات التحصيل الدراسى والنشاط الرياضى"، المؤتمر العلمى للجمباز والتمرينات والرياضة البدنية للجميع ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية.

ثانياً : المراجع الأجنبية

32-Bore Nsztain (2005) :Circadian Rhythms and Athletic Perfomance ,Medical Science Sport and Exercise,Vol.,36, Part 2, U.S.A.

33-Cutolo, M., (2012): Chronobiology and the treatment of rheumatoid arthritis. Curr Opin Rheumatol, Vol.,24 , p.,312–318.

34- Froy, O., & Miskin, R.,(2012): Effect of feeding regimens on circadian rhythms: implications for aging and longevity. Aging (Albany NY) Vol.,2,p.,7–27.

35-Gokul, S., et.,al (2011): Oxidant-antioxidant status in blood and tumor tissue of oral squamous cell carcinoma patients. Oral Dis., Vol.,16:p.,29–33.

36-Gupta, A., Bhatt, M., & Misra, M., (2009): Lipid peroxidation and antioxidant status in head and neck squamous cell carcinoma patients. Oxid Med Cell Longev,Vol.,2,p.,68–72.

37-Miller ,R., (2003) : Biorhthms and Mens Trak and Field World Record ,Medicine Sport and Exercise , Vol., 31, Part 4, U.S.A.