تطوير بعض القدرات البدنية العامة الموجهة وفقا لنمط الإيقاع الحيوي اليومي وأثره على فعالية فترة الإعداد العام لدى لاعبي الكرة الطائرة وألعاب القوى

إعـــــداد

د / يوسف محمد كامل العوضى

د / أحمد السيد لطفى

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر الإعداد البدنى العام من أهم أركان العملية التدريبية التى تعتمد عليها فى تنمية اللاعب سواء كان مبتدئا أو متقدما ، وهى من الأسس الهامة التى تشترك مع المهارات الحركية فى تكوين اللاعب من الناحية البدنية ، ويتم الإعداد البدنى العام لبناء اللاعب قبل أن تبدأ فى تعليمه وتدريبه على النواحى المهارية للعبه .

واللاعب غير المعد بدنيا على مستوى المنافسة يظهر عليه التعب ويتسبب عن ذلك تكرار فقدان الكرة وعدم القدرة على التركيز والتفكير الخططى فى رياضة الكرة الطائرة، كما أنه لا يستطيع إنهاء المسابقات المختلفة فى رياضة العاب القوى بالمستوى الرقمى الجيد.

ويتفق كل من " *سليمان على حسن* " *١٩٨٣م*(١١ : ٢٧٨- ٢٧٩) و " *محمد صبحى حسانين وآخرون* " *١٩٨٨م* (٢٤ : ٢٠ -٢١) و "*أبو العلا عبد الفتاح وآخرون*" *١٩٩٤م* (٣ :٣٦٧ - ٣٨٦ ، ٣٩٥ ، ٤٧٨) و "*ميرفى Murphy*" *١٩٩٧م* (٥١ :١٩١ - ٢٠٠) و *هانج Hung* " *١٩٩٧م* (٤٤ : ١٦٩ -١٧٧) و "*دوزون وآخرون Dowson et al*" *١٩٩٨م*(٤٠ : ٢٥٧ -٢٦٥) و "*الميوزان Almuzaini*" *٢٠٠٠م*(٣٢ : ٤٥ - ٥١) و "*موللر وآخرون Muller et al*" *٢٠٠٠م* (٥٣ : ٢١٦ -٢٢٠) على أن الإعداد البدنى العام هو القاعدة الأساسية التى يبنى عليها عناصر اللياقة البدنية الخاصة والتى تعتمد عليها كل التدريبات الخاصة بالأنشطة الرياضية المختلفة.

---

* أستاذ مساعد بقسم الألعاب بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الزقازيق.

** أستاذ مساعد بقسم التدريب بمسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية.

كما يتفق كل من "محمد صبحي حسانين" ١٩٨٨م (٢٣ : ١٦٥-١٧٠) و"حسن عبد الجواد" ١٩٨٨م (٨ : ٥٣ ، ١٦٩) و"ليجر وآخرون Leger et al" ١٩٨٨م (٤٦ : ٩٣ -١٠١) و "اليمن وديع فرج" ١٩٨٩م (٧ : ٢١٩ -٢٢٨) و "ميرس وآخرون Meyers et al" (٤٩ : ٤١٠ -٤١٥) و "بلومفيلد وآخرون Bloom field et al" ١٩٩٥م (٣٧ : ٣٥٢ -٣٦٢) و "شاين وآخرون Chin et al" ١٩٩٥م (٣٨ : ١٥٣ -١٥٧) و "هونج Hong" ٢٠٠٠م (٤٣ : ٢٩ - ٣٤) و "كوميتى وآخرون Cometti et al" ٢٠٠١م (٣٩ : ٤٥ -٥١) على أن التمرينات العامة البدنية هى تمرينات بسيطة ليست لها علاقة بالمهارات الحركية حيث تؤدى بحمل بسيط لتنمية جميع عضلات ومفاصل الجسم المستخدمة بدون أدوات أو بأدوات لتنمية عناصر اللياقة البدنية العامة (القوة – السرعة – التحمل – الرشاقة – المرونة) . وبصفة عامة يمكن ممارسة جميع الأنشطة الرياضية من ألعاب ومسابقات مع اختلاف أنواعها وألوانها بغرض التكوين البدنى العام.

كما يؤكد "حنفى مختار" ١٩٩٩ م (٩ : ١٨ ، ٥٤ -٥٥) على أن التمرينات البنائية العامة هى فى الواقع الوسيلة الأساسية لتنمية الصفات البدنية العامة للاعب وهى القاعدة العريضة للتطوير الشامل للحالة البدنية حيث أنها تعمل على تحسين الكفاءة الوظيفية للقلب والدورة الدموية والتنفس والأجهزة الحيوية ، كما أنها تكسب اللاعب النواحى الأساسية للمهارات الحركية من حيث التوافق والرشاقة والمرونة وتنمية الصفات الإرادية.

وعند تشكيل هذه التمرينات يجب أن نلاحظ ما يلى :

- ألا يتماثل العمل العضلى فى هذه التمرينات مع تلك العضلات التى تعمل فى نوع النشاط الرياضى التخصصى من حيث اتجاه العمل العضلى .
- ألا تتشابه هذه التمرينات فى تكوينها الحركى مع المهارات الأساسية أو الحركات التى يقوم بها اللاعب فى نوع النشاط التخصصى الذى يمارسه.

ويعتبر التخطيط بالنسبة لعمليات التدريب الرياضى من الأسس الهامة لضمان العمل على رفع مستوى الرياضى فالوصول إلى المستويات الرياضية العالية لا يأتى جزافاً بل من خلال التدريب المنتظم لفترة طويلة.

ويؤكد "*على البيك*" ١٩٩٢م (١٨: ٩) على أن التخطيط للتدريب الرياضى من أهم الشروط اللازمة لضمان نجاح العملية التدريبية ونجاح عملية التخطيط يتوقف على مدى إمكانية المدرب فى مراعاة طبيعة مواصفات العينة المتدربة من جميع النواحى الداخلية والخارجية وتحديد اتجاهات الإعداد المختلفة واختيار أنسب الوسائل والطرق الخاصة بتحقيقها.

ويشير "*سعد كمال طه*" ١٩٩٤م (١٠ : ١٦٢) أنه أصبح من الأهمية أن يكون العاملون فى مجال التدريب الرياضى على دراية بما يحدث داخل أجسامنا من تغيرات وظيفية وعمليات حيوية للتكيف مع النشاط الرياضى حتى نستطيع تقنين الحمل التدريبى للاعب.

والإيقاع الحيوى هو العلم الذى يدرس الدورات الحيوية المميزة لطبيعة جميع الكائنات الحية حيث تتغير استجابات حوالى ٥٠ وظيفة فسيولوجية لأجهزة جسم الإنسان.(١٥ : ٥٧ ــ٥٨)

ويشير "*أبو العلا عبد الفتاح*" و "*محمد صبحى حسانين*" ١٩٩٧م (٢ : ٣٨٦) إلى أن الايقاع الحيوي يقصد به التموجات التى تحدث فى مستوى حالة أجهزة الجسم المختلفة والتى تغير من مستوى كفاءة الأجهزة الفسيولوجية للجسم ما بين الارتفاع والانخفاض على مدار حياة الفرد وهذه ظاهرة بيولوجية طبيعية تتفق فيها كافة الكائنات الحية.

ويتفق كل من "*لادوج* .*Ladou*" ١٩٧٩م (٤٥ : ٨١ -٨٢) و "*ريتفيلد* *Rietveld*" ١٩٨١م (٥٥ : ٢٦) و "*كويكلى*.ب *Quiquley*. *B*" ١٩٨٢م (٥٢ : ٣٠٥) و "*باكستر*.س *Baxter*. *C*" ١٩٨٣م (٣٦ : ١٢٣) و "*على جلال الدين*" ١٩٩٠م (١٤ : ٣٥٣) و "*ارمسترونج* .*Armstrong.J*" ١٩٩١م (٣٣ :٦٨) و "*يوسف دهب وآخرون*" ١٩٩٥م (٢٨ : ٢٨-٣٠) أن النشاط اليومى على مدار الأربع

والعشرين ساعة يتبع ايقاعا منتظما لأجهزة الجسم الحيوية حيث تكون معظم تلك الأجهزة نشطة فى ساعات معينة من اليوم أى تكون فى أعلى معدلات كفاءتها ، بينما فى ساعات أخرى تكون فى أدنى معدلاتها والمقصود بكفاءة الأجهزة هو درجة فعالية أداء وظائفها.

كما يذكر *"على البيك"* و *"صبرى عمر "١٩٩٤م* (١٧ : ٤٤ -٤٦) أن بعض مظاهر الاختلاف فى مستوى درجة القدرات البدنية خلال التوقيتات اليومية المختلفة تعبر عن الايقاع الحيوى اليومى حيث أن هناك تارجح يومى لكل من سرعة الحركة والتحمل ولكنه أقل نسبيا من مستوى تأرجح القوة العضلية ، أما مستوى كفاءة عمل الخلايا العصبية يتغير كثيرا خلال الأوقات اليومية حيث تبلغ أقصى معدلاتها الساعة (١٢-١٧) مما يوضح أن هناك تأرجحات للإيقاع الحيوى لبعض القدرات البدنية على مدار اليوم الكامل.

ويتفق كل من *"أبو العلا أحمد عبد الفتاح" ١٩٨٥م* (٤: ١٥٢ -١٥٤) و *"ماركيويز وآخرون Markiewiez et al" ١٩٨٩م* (٤٧ : ٣١) و *"محمد عثمان" ١٩٩٠م* (٢٧ : ٦٣٨) و *"يوسف دهب" ١٩٩٣م، ١٩٩٤م* (٣٠ : ٣٤٢ -٣٤٤) ، (٢٩ :٢٤٢) و *"محمدعثمان" ١٩٩٤م* (٢٦ : ٦٣٨) و *"يوسف دهب وآخرون" ١٩٩٥م* (٢٨ :٦) إلى أن نمط الإيقاع الحيوي للإنسان ينقسم إلى ثلاثة أنماط " النمط الصباحى" ويتميز به الأفراد الذين يكون لديهم فى الساعات الصباحية قدرة عالية على العمل مع ارتفاع كفاءة الأجهزة الحيوية لديهم والقدرة على تقبل الأحمال العالية فى تلك الفترة ، أما أصحاب " النمط المسائى " فهم الأفراد ذوى المقدرة العالية على العمل بكفاءة فى الفترة المسائية مع زيادة التوتر وعدم انتظام الوظائف المركزية فى الفترة الصباحية، وفى الأفراد ذوى النمط الحيوى غير المنتظم " يكون الون القدرة على إظهار أعلى مستوى لكفاءة العمل فى كلا الفترتين الصباحية والمسائية حيث يكون نمط الإيقاع الحيوي لديهم شبه متساوى على مدار ساعات اليوم .

ومن خلال اطلاع الباحثان على المراجع والدراسات والأبحاث العلمية لاحظا ندرة الأبحاث التى استخدمت تدريبات الإعداد البدنى العام وفقا لنمط الإيقاع الحيوى للاعبين ، على الرغم من أهمية تمرينات الإعداد البدنى العام لأنه القاعدة التى يتأسس عليها فترة الإعداد البدنى الخاص وفترة المنافسات فى رياضة الكرة الطائرة وألعاب القوى ، مما دفع

الباحثان إلى محاولة دراسة أثر تطوير بعض القدرات البدنية العامة الموجهة وفقا لنمـــط الإيقاع الحيوى اليومى على فعالية فترة الإعداد العام لدى لاعبى الكرة الطائرة وألعـــاب القوى من أجل المساهمة فى مساعدة المتخصصين على التخطيط العلمى لبرامج الإعـــداد البدنى لتحقيق أكبر قدر من الاستفادة والمساهمة فى رفع المستوى الرياضى.

هـــدف البحـــث :

التعرف على تأثير البرنامج التدريبى المقترح لتطوير بعض القدرات البدنية العامـة الموجهة وفقا لنمط الإيقاع الحيوى اليومى على فعالية فترة الإعداد العام لدى لاعبى الكرة الطائرة وألعاب القوى (عينة البحث) .

تساؤل البحـــث :

هل يؤثر البرنامج التدريبى المقترح لتطوير بعض القدرات البدنية العامة الموجهـــة وفقا لنمط الإيقاع الحيوى اليومى على فعالية فترة الإعداد العام لدى لاعبى الكرة الطـــائرة وألعاب القوى (عينة البحث).

الدراســـات السابقـــة :

١- قام "*كويكلى ب* " *Quiqley* (١٩٨٢م) بدراسة للتعرف على " **الإيقاعـــات الحيوية والأرقام العالمية لمسابقات الميدان والمضمار**" وقد اشتملت الدراســـة على عينة قوامها ٧٠٠ لاعب دولى واستخدم الباحث المنهج الوصفى وأظهرت أهم النتائج أن أفضل الأرقام العالمية المسجلة قد تمت فـــى فـــترات إيجابيـــة للايقاعات الحيوية للاعبين وهذا يشير إلى وجود أثـــار للإيقاعـــات الدوريـــة الحيوية (٥٢).

٢-قام "*وينجت س. وآخرون* " *Winget C. et al* (١٩٨٥م) بدراسة للتعـــرف على " **الإيقاعات الحيوية الدورية والأداء الرياضى**" وقد إشتملت الدراسة على عينة من الرياضيين واستخدام الباحث المنهج الوصفى وأظهرت أهم النتائج أن الإيقاع الحيوى للمتغيرات قيد الدراسة لها تأثير متداخل يؤثر على الأداء خلال فترات زمنية معينة من اليوم الكامل. (٥٩)

٣- قام "*هيل د. وآخرون*" *Hill , D., et al* (١٩٨٩م) بدراسة للتعرف على "**الإيقاع الحيوى للتكيفات الفسيولوجية الخاصة فى تدريب التمرينات**" وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ٢٧ لاعب واستخدام الباحث المنهج التجريبى وأظهرت أهم النتائج ظهور فروق معنوية بين المجموعات الثلاث فى متغير حجم الحج الأقصى لاستهلاك الأكسجين لصالح المجموعات ذات الأداء ذو التوقيت الصباحى. (٤١)

٤- قام "*ريللى . ت*" *Reilly, T.* (١٩٩٠م) بدراسة للتعرف على " **الإيقاعات الحيوية البشرية والتمرينات** " وقد اشتملت الدراسة على عينة من الرياضيين واستخدم الباحث المنهج الوصفى وأظهرت أهم النتائج أن الوقت الأمثل من اليوم لأداء التمرينات يحدد بنوع النمط الحيوى للفرد . (٥٤)

٥- قام "*توماس ريللى وجورج بروكس*" *Thomas Reilly and Geogre Brooks* (١٩٩٠م) بدراسة للتعرف على " **التغيرات الظاهرة المختلفة فى الإيقاع اليومى والاستجابات الفسيولوجية للتدريب**" وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ١٥ لاعب واستخدم الباحثين المنهج التجريبى وأظهرت أهم النتائج أن هناك تغيرا جوهريا فى الإيقاع الحيوى اليومى وقت الراحة لكل من معدل النبض، درجة حرارة الجسم والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والتهوية الرئوية. (٥٦)

٦-قام "*ويللى- ليز*" *Wiley- Liss* (١٩٩٠م) بدراسة للتعرف على " **الدورة الحيوية اليومية للانجاز لدى الطلبة الرياضيين** " وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ٢٥ لاعب و ٢١ لاعبة واستخدم الباحث المنهج التجريبى ، وأظهرت أهم النتائج إلى وجود تباين فى الحد الأقصى لقوة العضلات وقدرتها على الأداء على مدار ٢٤ ساعة. (٥٨)

٧- قام "*أحمد عادل الشيشانى*" (١٩٩٢) بدراسة للتعرف على " **تأثير اختلاف التوقيت الحالى على الإنجاز الرياضى** " واشتملت الدراسة على عينة من الرياضيين ، واستخدم الباحث المنهج الوصفى ، وأظهرت أهم النتائج أن جسم

الإنسان يكون من الناحية الفسيولوجية فى أفضل حالاته خلال ساعات النهار وبالتحديد ما بين الساعة الرابعة والسادسة من بعد الظهر. (٦)

٨-قام *"على العزازى"* (١٩٩٢م) بدراسة للتعرف على " **دراسة تأثير فترات اليوم على معامل المرونة للشباب من ١٨-٢٠سنة**" وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ٦٠ طالب واستخدم الباحث المنهج التجريبى ، وأظهرت أهم النتائج أن أفضل النتائج تم الحصول عليها لمعامل المرونة فى الفترة من الساعة ١٢-١٤ تلتها الفترة من ٢١-٢٣. (١٦)

٩- قام *"يوسف دهب وآخرون"* (١٩٩٣م) بدراسة للتعرف على " **تعريب وتقنين مقياس Ostberg لتحديد نمط الإيقاع الحيوى**" وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ٥٩٠ فردا ، واستخدم الباحثون المنهج الوصفى ، وأظهرت أهم النتائج ضرورة استخدام مقياس الإيقاع الحيوى المعرب والمقنن عند تحديد خصائص نمط الإيقاع الحيوى للافراد. (٢٩)

١٠- قام *"يوسف دهب "* (١٩٩٣م) بدراسة للتعرف على " **الريتم البيولوجى لجسم الرياضى كمؤشر لمعدلات التحصيل الدراسى والنشاط البدنى** " وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ١٥٤ طالب ، واستخدم الباحث المنهج الوصفى ، وأظهرت أهم النتائج اعتبار تحديد النمط البيولوجى أحد المعايير الموضوعية لتقييم وتحديد مستوى الكفاءة الوظيفية للاعبين فى الفترات المختلفة.(٣٠)

١١- قام *"ابراهيم أبو القاسم"* (١٩٩٥م) بدراسة للتعرف على " **دراسة تحليلية للاصابات الرياضية وعلاقتها بالإيقاع الحيوى لطالبات كلية التربية البدنية بليبيا**" وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ٢٢٧ طالبة ، واستخدم الباحث المنهج الوصفى ، وأظهرت أهم النتائج أن أعلى نسبة انتشار للاصابات بين الطالبات من ذوى أنماط الإيقاع الحيوى غير المنتظم يليه النمط الصباحى ثم النمط المسائى. (١)

١٢- قامت "*عبير أحمدبدير*" (١٩٩٥م) بدراسة للتعرف على " **أثر تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة الموجهة وفقا لنمط الإيقاع الحيوى على فعالية التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط فى كرة السلة** " وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ٣٦ طالبة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى ، وأظهرت أهم النتائج أن تحديد نمط الإيقاع الحيوى يعتبر من العوامل الهامة فى تحسين وتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارية قيد البحث.(١٢)

١٣- قامت "*غادة محمد عبد الحميد*" (١٩٩٦م) بدراسة للتعرف على " **تخطيط التدريب الرياضى وفقا لديناميكية الإيقاع الحيوى وأثره على زمن ١٠٠متر عدو لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية الرياضية بالإسكندرية**" وقد اشتملت الدراسة على عينة قوامها ٢٤ عداء من مدرسة السواحل الإعدادية الرياضية بالإسكندرية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى ، وأظهرت أهم النتائج أنه عندما تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح وفقا لنمط الإيقاع الحيوى للاعب أدى إلى زيادة فاعلية البرنامج نحو تطوير المتغيرات الفسيولوجية والبدنية مما انعكس على تحسين زمن ١٠٠ متر عدو للعينة قد البحث. (١٩)

١٤- قامت "*مارتين*" *Martin* (٢٠٠٠م) بدراسة للتعرف على " **التغيرات اليومية وعلى مردودها عند السباحة**" من أجل التعرف على ما إذا كانت التغيرات الفسيولوجية وكفاءة أداء السباحة تتأثر بوقت معين من اليوم ، وقد اشتملت الدراسة على ٧ من لاعبى السباحة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى حيث قامت عينة الدراسة بإجراء سباق التتابع مرتين فى اليوم لمسافة ٦٠٠متر و١٠×١٠٠ متر سباحة حرة فى أوقات متفاوتة فى اليوم (الساعة٨،١٦,٣٠،٢٠) فى ثلاثة أيام منفصلة وأوضحت أهم النتائج كفاءة أداء السباحين فى التمارين الصباحية مقارنة مع التمارين المسائية فى يومين من الثلاث أيام ، كما أوضحت أهم النتائج عدم وجود تغيرات فى النبض ودرجة الحرارة والشهيق والزفير على مدار ساعات اليوم أثناء التمرين.(٤٨)

١٥- قامت "*آرنت*" *Arnett*(٢٠٠١م) بدراسة للتعرف على " **قياس نسبة تأثير تمارين السباحة الصباحية والمسائية على الأداء** " وقد اشتملت العينة على

١٠ سباحين بالولايات المتحدة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى وذلك بوضع جدول مكثف من التمارين على السباحة ، وتمت مقارنة النتائج الخاصة بتمارين السباحة فى الفترة الصباحية والمسائية وقياس درجة حرارة الجسم مباشرة بعد الإنتهاء من التمارين ، وأظهرت النتائج أن البرنامج التدريبى المكثف الذى تم تطبيقه فى الفترة الصباحية والمسائية لم يؤثر على تغيرات درجة حرارة الجسم اليومية ، كما أظهرت نتائج هذه الدراسة بأن هناك اختلاف فى مستوى كفاءة الأداء فى السباحة فى الفترة الصباحية والمسائية بلغ نسبة (٠,٠١٧) فى الفترة الصباحية و (٦٩%) فى الفترة المسائية.(٣٥)

١٦- قام "*ريلى تى وآخرون*" ***Reilly T. et al*** (٢٠٠١م) بدراسة للتعرف على "**تأثير الجرعة القليلة من اليتمازيبام على التغيرات الفسيولوجية واختبارات الأداء التى تعقب الرحلات الجوية باتجاه الغرب التى تمر بخمسة مناطقذات توقيت مختلف**" وقد اشتملت العينة على لاعبى فى رياضة الجمنيزيوم وتسعة من أعضاء اتحاد الألعاب الأولمبية البريطانية أعمار مختلفة ما بين ٢٤و٥٥سنة وبدأت الرحلة من بريطانيا ودخلت فلوريدا عندَ الساعة ٢٢ ، وتم استخدام بطارية للاختبار تم تطبيقها عند الساعة ١٢ ، ١٧ ، ٢١ فى اليوم الأول للوصول ومن ثم الأيام التالية الخامس والسابع ، وأوضح أهم النتائج أن التغيرات فى الجسم ودرجة الحرارة وقوة القبضة من (الصباح للمساء) أكبر عند الرياضيين صغار السن ، بينما عمق النوم أكبر عند كبار السن ، كما أظهرت النتائج أن الأداء البدنى والفسيولوجى بعد السفر باتجاه الغرب عابرين خمسة مناطق زمنية مختلفة يكون متدنى عند المساء بعد الوصول ، بينما يكون النوم أفضل عند صغار الرياضيين فى نفس الليلة. (٥٣)

١٧- قامت "*أرنيت*" ***Arnett*** (٢٠٠٢م) بدراسة "**للتعرف على التأثيرات المتزايدة للاحماء على درجة الحرارة فى الجسم وأثره على أداء المتسابقين عند السباحة**" وقد اشتملت الدراسة على عينة من لاعبى ولاعبات السباحة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى ، وأوضحت النتائج أن مدة تمارين الاحماء فى الفترة الصباحية قد زادت نسبة معدل ٢٠٠% من أقصى ما

يستطيع الفرد تحمله ، وقد حدث تغير فى درجة حرارة الجسم مما أثر علـــى كفاءة مستوى الأداء فى السباحة ، كما أن مدة تمارين الاحماء فى الفترة ما بعد الظهر قلت بمعدل ٣٣% ولم يكن هناك تغيرات فى درجة حرارة الجسم ممـــا أدى إلى تحسن كفاءة الأداء فى السباحة.(٣٤)

١٨- قام *"ويترهاوس وآخرون" Water House et al* (٢٠٠٢م) بدراسة للتعرف على " **مسببات أعراض "جيت لاج " على الرياضيين** " وقد اشتملت الدراســة على عينة من الرياضيين المشتركين فى الدورة الأولمبية بسيدنى – اســتراليا، وأوضحت النتائج أن السفر وقطع مسافات طويلة واختلاف التوقيت يؤدى إلــى اضطراب الإيقاع اليومى (الساعة البيولوجية) مما أثر على الرياضيين فـــى السن والجنس ومستوى اللياقة البدنية وكفاءة الأداء ، وأوصوا علـــى أهميــة الاختبار الصحيح لأسلوب حياة الرياضى وتقليل الآثار السلبية التى تؤثر علــى أداءه العام وخاصة قبل البطولة. (٥٧)

التعليــق على الدراسات السابقــة :

- اتفقت معظم الدراسات حول أهمية تحديد نمط الايقاع الحيوى للفرد ومســـتوى أداء التمرينات خلال وقت محدد من اليوم الكامل.
- استخدمت بعض الدراسات المنهج الوصفى والبعض الآخر اســـتخدم المنـــهج التجريبى.
- استخدمت الدراسات السابقة أدوات متعددة وفقا لهدف كل دراسة بعضها تنـــاول المتغيرات الفسيولوجية والبعض استخدم القدرات البدنية البعض الآخر اســتخدم الاثنين معا والبعض الاخر استخدم القدرات العقلية والقدرات الحسية ، وكذلـــك منحنيات الإيقاع الحيوى ونمط الإيقاع الحيوى للفرد.
- معظم الأبحاث لم تتناول فترة الإعداد البدنى العام وكيفية تصميم برامج إعـــداد بدنى عام وفقا للإيقاع الحيوى اليومى للاعبين مما دفع الباحثين إلـــى تصميـــم برنامج تدريبى مقترح لفترة الإعداد العام للاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العـــاب القوى وفقا للإيقاع الحيوى اليومى للاعبين.

إجـــراءات البحـــث :

المنهج المستخـــدم :

استخدم الباحثان المنهج التجريبى من خلال التصميم التجريبـــــى ذو المجموعـــات الثلاثة بأسلوب القياس القبلى والبعدى وذلك نظراً لملاءمته لطبيعة البحث.

عينـــة البحث :

تضمنت عينة البحث عدد (٣٣) لاعب من لاعبى أندية الدرجة الأولـــى بالمنطقـــة الشرقية وهم فى نفس الوقت أعضاء فريق كلية المعلمين بالدمام ، والمشارك فى بطولـــة الكليات التى تنظمها وكالة كليات المعلمين بوزارة المعارف بالمملكة العربية السعودية فى بعض الألعاب الجماعية (كرة طائرة – بعض مسابقات العاب القوى).

وقد روعى فى اختيار عينة البحث ما يلى :

- تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم ٣٧ لاعب من أندية الدرجـــــة الأولى بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية.
- ١٩ لاعب من لاعبى الكرة الطائرة.
- ١٨ لاعب من لاعبى مسابقات العاب القوى.
- أن تكون فترة الإعداد البدنى العام موحدة لجميع عينة البحث لمدة ٦ أسابيع.
- بعد الانتهاء من فترة الإعداد البدنى العام (٦ أسابيع) ينتقل اللاعبين كـــلا فـــى تخصصه لفترة الإعداد البدنى الخاص.
- تراوح العمر الزمنى لعينة البحث من ٢٠- ٢٤ عام كما تراوح العمر التدريبى من ٤-٦ سنوات.

الأدوات المستخدمـــة :

أ – أجهزة وأدوات :

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول (بالسنتيمتر).
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن (بالكيلو جرام).
- جهاز المانوميتر لقياس قوة القبضة (بالكيلو جرام).
- ساعة ايقاف لقياس الزمن (بالثانية).
- جهاز قياس معدل ضربات القلب الالكترونى Plus Meter (نبضة).
- جهاز الكترونى لقياس ضغط الدم (ملليمتر زئبق).
- جهاز الاسبيروميتر الجاف لقياس السعة الحيوية.
- ترمومتر لقياس درجة حرارة الجسم (درجة مئوية).

ب– استمـــارات :

استمارة مقياس *اوستبرج Ostberg* المعربة والمقننة لتحديد نوع نمـــط الايقـــاع الحيوى ، وهى عبارة عن ثمانية أسئلة ، ولكل سؤال أكثر من إجابة يتـــم تقويـــم نتـــائج الاستمارة حسب الدرجات المعيارية لكل إجابة لتحديد النمط الحيوى :

١–النمط الصباحى.
٢–النمط النهارى .(غير المنتظم)
٣–النمط المسائى .(مرفق ٢)

ج – القياسات الفسيولوجيـــة :

١–درجة حرارة الجسم. (٢٢ : ٤٠١)
٢–النبض (معدل ضربات القلب). (٥ : ٩٩)
٣–ضغط الدم الانقباض والانبساط . (٥ :١٠٦)
٤–السعة الحيوية.

د – الاختبـــارات البدنيـــة :

- قوة القبضة لليد المفضلة . (٢٢ :٣٤)
- القدرة الانفجارية للرجلين. (٢٢ :٩٣).
- اختبار ثنى الجذع أماما اسفل من على مكان مرتفع. (٢٢: ٣٤١)
- اختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر . (٢٢: ٢٤٠)
- اختبار التحمل (الجلوس من الرقود). (٢٥: ٣١٥)
- اختبار الجرى الزجزاجى بين الحواجز بطريقة ياور ٣×٤,٥م. (٢٢: ٢٧٩)
- ولقد قام الباحثان بتحديد بعض القدرات البدنية العامة (قوة القبضة ، القـــدرة ، المرونة ، السرعة ، التحمل).
- ثم قام باختيار بعض الاختبارات التى تقيس تلك القدرات والتى تتميز بصـــدق وثبات عالى ، هذا بالإضافة إلى بعض القياسات الفسيولوجية التى تعتبر مـــن أهم المؤشرات ديناميكية الايقاع الحيوى بناء على مـــا ورد فـــى الدراســات النظرية والبحوث السابقة والمرتبطة.

الدراسة الاستطلاعيـــة :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية فى ٢٠٠٢/١١/٢٥م على عينة عمدية قوامها إحدى عشرة لاعب من غير أفراد العينة الأصلية منهم ستة من لاعبى الكرة الطائرة وخمسة من لاعبى مسابقات العاب القوى من نادى القادسية الرياضى بالمملكة العربية السعودية.

وتهدف الدراسة إلى :

- التعرف على الثقل العلمى للاختبارات المرشحة للقياس.
- التأكد من مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة .
- تدريب المساعدين على إجراء الاختبارات والقياسات الفسيولوجية.

ولقد أسفرت الدراسة عن النتائج التاليـــة :

- حصول جميع الاختبارات المرشحة على درجة ثبات عالية كما يتضـــح مـــن جدول (١).
- لاحظ الباحثان أيضا أن جميع الاختبارات ذات صدق ذاتى مرتفع حيث يوضـح جدول (١) الصدق الذاتى ($\sqrt{\text{الثبات}}$) للاختبارات المرشحة للقياس.
- لاحظ الباحثان نجاح المساعدين فى أداء مهامهم بالنسبة لتنظيم سير الاختبارات وتطبيق الشروط الفنية والدقة فى التسجيل.

جدول رقم (١)

نتائـــج الدراسة الاستطلاعيـــة

ن = ١١

المتغـــيرات	القياس الأول		القياس الثانى		معامل الثبات	معامل الصدق الذاتى
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
قوة القبضة لليد المفضلة	٣٥,١٩	٠,٩٧	٣٥,٣٢	٠,٧٢	٠,٩٤	٠,٩٧
الوثب العمودى من الثبات	٥١,٦٨	١,٢٥	٥١,٥٧	١,١٠	٠,٨١	٠,٩٠
ثنى الجذع أماما اسفل من مكان مرتفع	١٢,٤	٣,٥١	١٢,٦	٣,٤٤	٠,٩٥	٠,٩٧
٣٠ متر عدو من البدء الطائرة	٣,٩٨	٠,١٤	٤,٠٢	٩,٨٩	٠,٩٧	٠,٩٨
الجلوس من الرقـود	٤٤,٨	٣,٧٠	٤٥,٨	٣,٢٧	٠,٩٧	٠,٩٨
الجرى الزجزاجى بطريقة باروه٣×٤,٥م	٨,٧٩	٠,٤٦	٨,٨٧	٠,٤٣	٠,٩٤	٠,٩٧

مستوى الدلالة عند ٠,٠٥ = ٢,٢٢

يتضح من جدول (١) أن ثبات الاختبارات قد تراوح بين ٠,٩٧ إلى ٠,٨١ وهـــى معاملات ثبات عالية ودالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ وكذا معاملات الصـــدق الذاتـــى للاختبارات تراوحت بين ٠,٩٨ إلى ٠,٩٠ وهى معاملات صدق عالية.

- القياس القبلى. -١٦-

- قام الباحثان بتطبيق استمارة *اوستبرج Ostberg* المعربة لتحديد نمط الايقـاع الحيوى لأفراد العينة .

- تم قياس ديناميكية مؤشرات الإيقاع الحيوى البدنى والوظيفى لعينة البحث وذلك كل ساعتين على مدار اليوم من الساعة ٨ إلى الساعة ٢٠ .

- تم تقويم نتائج استمارة اوستبرج لتحديد نمط الايقاع الحيـوي لعينـة البحـث وأسفرت عن وجود تسعة لاعبين يحملون خصائص النمط الحيوى الصبـاحى منهم خمسة من لاعبى الكرة الطائرة ، أربعة من لاعبى العاب القوى ، ثمانيـة وعشرون لاعب يحملون خصائص النمط الحيوى غير المنتظم ، منهم أربعـة عشرة من لاعبى الكرة الطائرة ، أربعة عشرة من لاعبى العاب القوى.

- تم تصنيف عينة البحث وفقا لنمط الإيقاع الحيوى إلى ثلاث مجموعات.

جدول رقم (٢)

تصنيـف عينـة البحـث

ن = ٣٧

عينة البحث	المجموعة التجريبية الأولى ذات النمط الحيوي الصباحى (التدريب الصباحى)		المجموعة التجريبية الثانية ذات النمط الحيوي غير المنتظم (التدريب صباحا)		المجموعة التجريبية الثالثة ذات النمط الحيوي غير المنتظم (التدريب مساء)	
	لاعبى الكرة الطائرة	لاعبى العاب قوى	لاعبى الكرة الطائرة	لاعبى العاب قوى	لاعبى الكرة الطائرة	لاعبى العاب قوى
٣٧ لاعب	٥	٤	٦	٧	٨	٧

الأسس التى اتبعها الباحثان عند بناء البرنامج :

- مراعاة توقيت تنفيذ برنامج تطوير بعض عناصر الإعداد البدنى العام المقـترح بحيث تقع فى فترة الإعداد العام وتسبق فترة المنافسات لبطولة الكليـات التـى تنظمها وكالة لكليات المعلمين بوزارة المعارف بالمملكة العربية السعودية موسم ٢٠٠٢-٢٠٠٣م.

- التركيز فى المرحلة الإعدادية الأولى يوجه إلى التاثير لرفع كفـــاءة إمكانيـــات إعادة البناء سواء بالصورة الهوائية أو اللاهوائية . (١٨ : ١٦٦)

- مراعاة نمو عناصر اللياقة البدنية العامة فى مرحلة الاعداد العـــام لا بـــد وأن تؤدى بشكل متوازى مع مراعاة الاختلاف فى الأحجام النسبية لكل من العمـــل الهوائى واللاهوائى ، ففى البداية يكون الاتجاه نحو تطوير الامكانية الهوائية ثم بعد ذلك تختلف التمرينات البدنية فى اتجاه تطوير الوسائل التى تخدم الامكانيات اللاهوائية. (١٨: ١٦٦)

- التركيز على بعض العناصر الأساسية من بداية فترة الإعـــداد مثـــل المرونـــة والتحمل العام والقوة العظمى والسرعة والرشاقة . (٢١ : ٨٠) ،(١٨ : ١٧١)، (٨ : ١٦٩) ،(٢٤ : ١٨-١٩) ،(٢٠ : ١٧٤)،(٧ : ٢٢١-٢٢٨)،(١١ : ٢٧٨)، (٩ : ٣٠٥-٣٠٧) ،(٣ : ٣٦٧-٣٧٣)

- البدء بإعطاء بعض تدريبات تحمل القوة فى الأسبوع الأول ثم يبدأ بعد ذلك من الأسبوع الثانى بإعطاء تدريبات القوة العظمى. (١٨: ١٧١)

- من منتصف الأسبوع الثالث وبداية الأسبوع الرابع يبدأ فى التركيز على تحمـــل القوة وتحمل السرعة بغرض التركيز على تلك الصفة وكذلك عنـــاصر القـــوة المميزة بالسرعة والسرعة. (١٨ : ١٧١)

- مراعاة رفع مستوى القوى القصوى فى البداية ثم تليها بعد ذلك رفع مســـتوى القوة المميزة بالسرعة. (١٨ : ١٦٨)

- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.

- مراعاة فترات الراحة المناسبة للاعبين عند تنفيذ البرنامج المقـــترح لتطويـــر الإعداد البدنى العام.

- التدرج فى زيادة التدريبات والاهتمام بالاستمرارية. (١٣ : ٨٦) ، (٢١: ٣٨)

- استخدام أسلوب التحميل الفردى لكل لاعب من أفراد عينة البحث لمختلف عناصر البرنامج التدريبى المقترح كل حسب قدرته البدنية وذلك من خلال قياس الحد الأقصى لكل تمرين وبالتالى تحديد الجرعة المناسبة لكل لاعب.

الدراسة الأساسية :

القياس القبلى :

تم إجراء الاختبارات الوظيفية والبدنية قيد البحث كمقياس قبلى خلال الفترة من ٢٠٠٢/١١/٢٧ حتى ٢٠٠٢/١١/٢٩ .

تنفيذ البرنامج :

- تم تطبيق البرنامج المقترح لتطوير الإعداد البدنى العام خلال الفترة من ٢٠٠٢/١١/٣٠ حتى ٢٠٠٣/١/١٢ **على النحو التالى:**

- مدة البرنامج العام ستة أسابيع مرفق (١).

- عدد الوحدات التى يشتمل عليها البرنامج العام عدد (٣٦) وحدة تدريبية بواقع (٦) وحدات تدريبية فى الأسبوع واستغرق زمن الوحدة التدريبية الواحدة فى حدود (١٠٠) دقيقة.

- بدء تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح وذلك فى تمام الساعة الثامنة للمجموعتين الأولى ذات النمط الحيوى الصباحى وعددها (٩) لاعبين ، والثانية ذات النمط الحيوى غير المنتظم وعددها (١٣) لاعب وفى تمام الساعة الرابعة مساء للمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوى غير المنتظم وعددها (١٥) لاعب.

القياس البعدى:

- تم إجراء القياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية والبدنية للايقاع الحيوى للاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى على مدار اليوم وذلك بمعدل كل ساعتين بدءاً من الساعة الثامنة صباحا وحتى الثامنة مساءً وذلك لمجموعات البحث الثلاثة خلال الفترة من ٢٠٠٣/١/١٣ حتى ٢٠٠٣/١/١٥.

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية قيد البحث للمجموعة الاولي ذات النمط الحيوي المنتظم والتدريب صباحاً علي مدار ساعات اليوم للاعبي الكرة الطائرة

ن = ٢٠

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
		س̄	± ع	س̄	± ع		
النبض	٨	٦٧ر٠	٧١ر٠	٥٧ر٤٠	١ر١٤	٩ر٦٠	١٤ر١٥*
	١٠	٧٤ر	١ر٣٠	٥٨ر٤٠	١ر١٤	١٦ر٤٠	٦٦ر٩٥*
	١٢	٧٤ر٨٠	١ر٣٠	٦١ر٦٠	١ر٩٥	١٣ر٢٠	٢٦ر٩٤*
	١٤	٧٨ر٤٠	١ر١٤	٦٤ر٦٠	١ر٥٢	١٣ر٨٠	١٢ر٣٩*
	١٦	٧٦ر٨٠	٣ر٣٥	٦٨ر٦٠	٠ر٨٩	٨ر٢٠	٤ر٣٦*
	١٨	٦٧ر	٠ر٧١	٦٣ر	٠ر٧١	٤ر	٦ر٣٢*
	٢٠	٦٧ر	٠ر٨٩	٦٣ر٢٠	٠ر٨٤	٤ر٤٠	٨ر٦٣*
درجة حرارة الجسم	٨	٣٧ر٠٩	٠ر٠٥	٣٦ر٨٠	٠ر٠٩	٠ر٢٩	٧ر٠٥*
	١٠	٣٧ر٢٤	٠ر٠٤	٣٧ر١٥	٠ر٠٢	٠ر٠٩	٥ر٥٢*
	١٢	٣٧ر٣٧	٠ر٠١	٣٧ر٤٩	٠ر٠٣	٠ر١٢	١٢ر٠٠*
	١٤	٣٧ر٤٢	٠ر٠٢	٣٧ر٥٦	٠ر٠٣	٠ر١٤	٧ر٠٠*
	١٦	٣٧ر١٨	٠ر٠١	٣٧ر٥٠	٠ر٠١	٠ر٣٢	٢٦ر٨*
	١٨	٣٧ر٤٦	٠ر٠١	٣٧ر٧٨	٠ر٠٢	٠ر٣٢	١٦ر٠٢*
	٢٠	٣٧ر٥٠	٠ر٠٢	٣٧ر٨٢	٠ر٠٢	٠ر٣٢	٢٤ر٧٠*
ضغط الدم الانبساطي	٨	٧١ر٢٠	١ر٢٠	٦٥ر٢٠	٠ر٨٤	٦ر	١٨ر٩٧*
	١٠	٦٨ر	١ر	٦٥ر٤٠	٠ر٨٩	٢ر٦٠	١٠ر٦١*
	١٢	٧٢ر	١ر٤١	٦٨ر٤٠	٠ر٨٩	٣ر٦٠	٩ر٠٠*
	١٤	٧١ر٢٠	٠ر٨٤	٦٦ر٦٠	١ر٣٤	٤ر٦٠	١٨ر٧٨*
	١٦	٧٧ر٦٠	٠ر٥٥	٧٣ر٢٠	١ر٧٩	٤ر٤٠	٦ر٤٩*
	١٨	٨٤ر٦٠	٠ر٥٥	٨٠ر٢٠	١ر٧٩	٤ر٤٠	٦ر٤٨*
	٢٠	٨٤ر٨٠	٠ر٤٥	٨٠ر٢٠	١ر٧٩	٤ر٦٠	٦ر٧٨*
ضغط الدم الانقباضي	٨	١١٦ر٢	٠ر٨٤	١٠٩ر٨	٢ر٢٨	٦ر٤٠	٤ر٩٧*
	١٠	١١٣ر٨	٠ر٨٤	١١١ر٠	٢ر١٢	٢ر٨٠	٢ر٦٢
	١٢	١١٦ر٢	٠ر٨٤	١١٣ر٠	٢ر٣٤	٣ر٢٠	٢ر٨٧
	١٤	١٠٥ر	٠ر٧١	١٠٤ر٨	٣ر١٧	٠ر٢٠	٠ر٢٧
	١٦	١٠٧ر٤	٠ر٨٩	١٠٨ر٠	١ر٨٧	٠ر٦٠	٠ر٨٨
	١٨	١١٤ر٦	٠ر٨٩	١١٥ر٢	١ر٦٤	٠ر٦٠	٠ر٨٨
	٢٠	١١٤ر٨	١ر٠٩	١١٦ر٤	١ر٣٤	١ر٦٠	٢ر١٤
السعة الحيوية	٨	٣٥٠٠ر٠	٧٠ر٧١	٤٠٤٢ر٤٠	٣٦ر٨٦	٥٤٢ر٤٠	١٤ر١٤*
	١٠	٣٥٥٦ر٠	٧٣ر٢٤	٤٠٥٧ر٦٠	٣٢ر٥٦	٥٠١ر٦٠	١٣ر١٤*
	١٢	٣٥٥٩ر٨	٧٥ر٩٤	٤١٦٣ر٤٠	٢٢٧ر١٦	٦٠٣ر٦٠	٤ر٥٨*
	١٤	٣٣٨٨ر٠	١٠٦ر٠٤	٣٩٨٩ر٢٠	٥٠ر٦٥	٥٦٦ر٢٠	١١ر٠٨*
	١٦	٣٤٢٣ر٠	١١٥ر١٩	٣٩٢٢ر٠٠	٩٨ر٣٤	٥٣٤ر٠٠	٧ر٩٦*
	١٨	٣٥٢١ر٠	٨٣ر٤٠	٢٧٢٤ر٠٠	٦٢٧ر٤٨	٢٠٣ر٠٠	٠ر٦٤
	٢٠	٣٥٢٧ر٠	٨٦ر٤٣	٣٩٩٦ر٦٠	٥٢ر٥١	٤٦٩ر٦٠	٩ر٨٢*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٣ر١٨

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لمتغيرات النبض ودرجة حرارة الجسم وضغط الدم الانقباض من الساعة ٨ الي الساعة ١٢ وكذلك الساعة ٢٠ وضغط الدم الانبساطي والسعة الحيوية علي مدار ساعات اليوم ، بينما لا يوجد فروق ذات دالة احصائياً بين القياس القبلي والبعدي لمتغير ضغط الدم الانقباضي من الساعة ١٤ الي الساعة ١٨ وكذلك السعة الحيوية من الساعة ١٨ علي مدار ساعات اليوم .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية قيد البحث للمجموعة الاولي ذات النمط الحيوي المنتظم والتدريب صباحاً علي مدار ساعات اليوم للاعبي العاب القوي

ن = ٥

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي س̄	القياس القبلي ±ع	القياس البعدي س̄	القياس البعدي ±ع	الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
النبض	٨	٦٦ر	٣ر٧٤	٥٦ر٦	٢ر٠٧	٩ر٤	٦ر٧١*
	١٠	٧٥ر٤	١ر١٤	٥٧ر٤	٢ر٠٧	١٨ر	١٨ر٩٧*
	١٢	٧٥ر٦	١ر٣٤	٦٠ر٢	١ر٩٢	١٥ر٤	١٤ر٢٩*
	١٤	٧٦ر٢	٢ر٧٠	٦٤ر٤	٢ر٠٧	١١ر٨	١٢ر١٧*
	١٦	٧٧ر٤	٣ر٣٦	٦٧ر٦	١ر٦٧	٩ر٨	٧ر٩٠*
	١٨	٦٦ر٢	٣ر٣٥	٦١ر٤	١ر٥٢	٤ر٨	٤ر٤٩*
	٢٠	٦٧ر٢	٣ر٣٥	٦١ر٦	١ر٥١	٥ر٦	٦ر٠٤*
درجة حرارة الجسم	٨	٣٧ر١٢	٠ر٠٧	٣٦ر٨٥	٠ر٠٤	٠ر٢٧	٧ر١٥*
	١٠	٣٧ر٢٣	٠ر٠٣	٣٧ر١٤	٠ر٠١	٠ر٠٩	٥ر٤٢*
	١٢	٣٧ر٣٨	٠ر٠٢	٣٧ر٥٠	٠ر٠٢	٠ر١١	٨ر٠٤*
	١٤	٣٧ر٤٣	٠ر٠٢	٣٧ر٥٩	٠ر٠١	٠ر١٦	١٧ر٨٩*
	١٦	٣٧ر١٨	٠ر٠١	٣٧ر٥٣	٠ر٠٣	٠ر٣٥	٢٤ر١٥*
	١٨	٣٧ر٤٧	٠ر٠٢	٣٧ر٧٦	٠ر٠٣	٠ر٢٩	١١ر٩٨*
	٢٠	٣٧ر٤٠	٠ر٠١	٣٧ر٨٠	٠ر٠٢	٠ر٣٠	١٧ر٠٤*
ضغط الدم الانبساطي	٨	٧١ر	١ر٥٨	٦٤ر٨	١ر٦٤	٦ر٣	١٦ر٥٧*
	١٠	٦٨ر٢	١ر٤٨	٦٤ر٤	١ر٦٧	٣ر٨	٦ر٥٢*
	١٢	٧١ر٢	١ر٤٨	٦٧ر٤	١ر٦٧	٣ر٨	١٠ر١٥*
	١٤	٧١ر٢	١ر٧٩	٦٥ر٤	٢ر٠٧	٥ر٨	٢٩ر*
	١٦	٧٧ر٨	١ر٩٢	٧٢ر٠	٢ر٣٤	٥ر٨	٩ر٩٥*
	١٨	٨٤ر	٢ر١٢	٧٨ر٦	٢ر٧٠	٥ر٤	١٠ر٥٩*
	٢٠	٨٤ر٢	١ر٧٩	٧٨ر٦	٢ر٧٠	٥ر٦	١٠ر٩٨*
ضغط الدم الانقباضي	٨	١١٨ر٢	١ر٠٩	١٠٩ر٦	١ر١٤	٦ر٣	١٦ر٥٧*
	١٠	١١٥ر٤	١ر١٤	١١١ر٤	١ر٥٢	٣ر٨	٦ر٥٢*
	١٢	١١٨ر	٠ر٧١	١١٢ر٤٠	١ر١٤	٣ر٨	١٠ر١٦*
	١٤	١٠٦ر٤٠	١ر٦٧	١٠٥ر٢	٠ر٨٣	٥ر٨	٢٩ر*
	١٦	١٠٩ر٤	١ر١٤	١٠٨ر٤	٠ر٨٩	٥ر٨	٩ر٩٥*
	١٨	١١٦ر٢	٠ر٨٤	١١٥ر٢	٠ر٨٤	٥ر٤	١٠ر٥٩*
	٢٠	١١٦ر٤	١ر٥٣	١١٦ر٦	١ر١٤	٥ر٦	١٠ر٩٨*
السعة الحيوية	٨	٣٥٠٠ر٠	٧٠ر٧١	٤٠٦٦ر	٥٩ر٤١	٥٦٦ر	١٦ر٢٩*
	١٠	٣٥٣٩ر٠	٧٠ر٣٩	٣٥٣٩ر	٥٧ر٧٩	٥١٦ر	١٣ر٨١*
	١٢	٣٥٤٢ر٠	٦٩ر٦٣	٣٥٤٢ر٢٠	٢١١ر٧٢	٦١٣ر	٦ر٢٨*
	١٤	٣٤٤٢ر٠	٩٣ر٦٤	٣٤٤٢ر	٤٩ر٢٨	٥٤٤ر٨٠	٢٢ر٥٥*
	١٦	٣٤٠٤ر٠	٩٣ر٤٣	٣٤٢١ر	٥٨ر٩٩	١٠١٧ر	٢١ر١٨*
	١٨	٣٥١٢ر٠	٧٢ر٦٨	٤٤٧٦ر	٤١ر٥٩	٩٦٤ر	٢٨ر٤٥*
	٢٠	٣٥١٣ر٠	٧١ر٥٢	٤٤٧١ر٢٠	٤٩ر٥٤	٩٥٧ر٤٠	٢٤ر٨١*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٢ر٧٧

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لمتغيرات النبض ودرجة حرارة الجسم وضغط الدم والانقباضي وضغط الدم الانبساطي والسعة الحيوية علي مدار ساعات اليوم .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية قيد البحث للمجموعة الثانية ذات النمط الحيوي الغير منتظم والتدريب صباحاً على مدار ساعات اليوم للاعبي الكرة الطائرة

ن = ٦

المتغيرات	ساعات اليوم / المعالجات الاحصائية	القياس القبلي س	القياس القبلي ± ع	القياس البعدي س	القياس البعدي ± ع	الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
النبض	٨	٦٥ر٠٠	٠ر٧١	٥١ر٥٠	١ر٠٤	١٣ر٥٠	٦٠ر٣٧*
	١٠	٦١ر١٦	١ر١٧	٥١ر٨٣	٠ر٩٨	٩ر٣٣	٢٨ر٠٠*
	١٢	٦٥ر٥٠	٢ر٠٧	٥٢ر٥٠	١ر٠٥	١٢ر-	١١ر٦٢*
	١٤	٦٣ر٠٠	١ر٢٦	٥٧ر٥٠	١ر٠٥	٥ر٥٠	٧ر٦٥*
	١٦	٦٩ر٣٣	١ر٣٦	٥٨ر٣٣	١ر٠٣	١١ر-	١٦ر١٠*
	١٨	٧٢ر١٦	١ر١٧	٥٩ر٦٦	١ر٥٠	١٢ر٥٠	١٧ر٣٩*
	٢٠	٧٣ر٠٠	١ر٦٧	٦٠ر٠٠	١ر٦٧	١٣ر-	١٥ر٩٢*
درجة حرارة الجسم	٨	٣٦ر٩١	٠ر٠١	٣٦ر٩٤	٠ر٠٩	٠ر٠٣	٤ر٧٤-*
	١٠	٣٧ر٢٠	٠ر٠٩	٣٧ر٥٠	٠ر١٤	٠ر٢٩	٣ر٦١-*
	١٢	٣٧ر٢٣	٠ر٠١	٣٧ر٣٢	١ر١٧	٠ر٠٩	١٠ر٦٠*
	١٤	٣٧ر٢٦	٠ر٠١	٣٧ر٤٣	٠ر٠٢	٠ر١٧	١١ر٦٧*
	١٦	٣٧ر٢٣	٠ر٠١	٣٧ر٤٧	٠ر٠٢	٠ر٢٤	٢١ر٢٤*
	١٨	٣٧ر٢٤	٠ر٠١	٣٧ر٥٣	٠ر٠٢	٠ر٢٩	٣٠ر٤٣*
	٢٠	٣٧ر٢٦	٠ر٠١	٣٧ر٥٦	٠ر٠١	٠ر٢٩	٢١ر٩٥*
ضغط الدم الانبساطي	٨	١٢٦ر٥٠	١ر٠٤	١١٩ر٠٠	١ر٠٩	٧ر٥٠	١٩ر٧٦*
	١٠	١٢٣ر٥٠	١ر٠٤	١١٥ر١٦	٠ر٧٥	٨ر٣٣	١٦ر١٠*
	١٢	١٢١ر٥٠	١ر٠٥	١١٠ر٥٠	١ر٠٤	١١ر٠٠	٢٦ر٨٧*
	١٤	١١٧ر٥٠	١ر٠٥	١٠٦ر١٦	٠ر٧٥	١١ر٣٣	١٥ر٠٢*
	١٦	١٢٢ر٥٠	١ر٠٥	١١٦ر١٦	٠ر٧٥	٦ر٣٣	٢٣ر٥٠*
	١٨	١٢٩ر١٧	٠ر٧٥	١١٣ر٥٠	١ر٠٤	١٥ر٦٦	٢٢ر٦٩*
	٢٠	١٢٨ر٨٣	٠ر٩٨	١١٨ر٠٠	٠ر٨٩	١٠ر٨٣	١٢ر٠٦*
ضغط الدم الانقباضي	٨	٧٩ر٨٣	٠ر٧٥	٧٧ر١٧	٠ر٧٥	٢ر٦٦	١٢ر٦٥*
	١٠	٨٠ر٨٣	٠ر٧٥	٧٩ر٨٣	٠ر٧٥	٢ر٣٣	٧ر٠٠*
	١٢	٧٧ر٥٠	١ر٢٢	٧٦ر١٦	٠ر٧٥	١ر٣٣	٢ر-
	١٤	٧٣ر٥٠	١ر٢٢	٧١ر١٦	٠ر٧٥	٢ر٣٣	٣ر٥٠*
	١٦	٨٢ر٥٠	١ر٢٢	٨٠ر١٦	٠ر٤١	٢ر٣٣	٤ر٧٢*
	١٨	٧٨ر٥٠	١ر٢٢	٧٤ر١٦	٠ر٧٥	١٦ر٦٦	٥٠ر-*
	٢٠	٨١ر٠٠	١ر٥٥	٧٢ر١٦	٠ر٧٥	١١ر٣٣	٣٤ر-*
السعة الحيوية	٨	٣٥٩٠ر٨٣	٩ر٠٤	٤١٦٦ر٦٦	٨٧ر٥٥	٥٧٥ر٨٣	١٥ر٤٩*
	١٠	٢٣٩٣ر٣٣	١٧ر٥١	٤٠٨٠ر٨٣	١٥٧ر٤٩	٦٨٧ر٥٠	١٠ر٩٣*
	١٢	٣٣٩٦ر٦٦	١٣ر٦٦	٤٠٢٠ر٠٠	٦٨ر٩٩	٦٢٣ر٣٣	٢٥ر٣٥*
	١٤	٣٦٠٢ر٣٣	١٠ر٢٣	٣٩٤١ر٦٦	٦٦ر٤٥	٣٣٨ر٣٣	١٣ر٠١*
	١٦	٣٥٥٥ر٠٠	٣٠ر١٦	٤٠٠٨ر٣٣	٣٤ر٣٠	٤٥٣ر٣٣	٢٤ر٤٢*
	١٨	٣٥٥١ر٦٦	٣١ر٨٨	٣٩٩٠ر٠٠	١٣٤ر١٦	٤٣٨ر٣٣	٧ر٤٠٦*
	٢٠	٣٥٤١ر٦٦	٣١ر٨٨	٣٩٨٠ر٠٠	١٩٨ر٩٩	٤٣٨ر٣٣	٥ر٢٧*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٢ر٥٧

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لمتغيرات النبض ودرجة حرارة الجسم وضغط الدم والانقباضي وضغط الدم الانبساطي والسعة الحيوية علي مدار ساعات اليوم ، بينما لا يوجد فروق ذات دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لمتغير ضغط الدم الانقباضي من الساعة ١٢ .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية قيد البحث للمجموعة الثانية ذات النمط الحيوي الغير منتظم والتدريب صباحاً علي مدار ساعات اليوم للاعبي العاب القوي

ن = ٧٠

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي س̄	القياس القبلي ± ع	القياس البعدي س̄	القياس البعدي ± ع	الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
النبض	٨	٦٣,٨٦	٠,٨٩	٥٠,٥٧	٠,٩٧	١٣,٢٨	٣٨,٠٤*
	١٠	٦١,٠٠	٠,٨٢	٥٠,٤٣	٠,٧٩	١٠,٥٧	٢٤,٦٦*
	١٢	٦٤,٨٦	١,٢٢	٥١,١٤	٠,٨٩	١٣,٧١	٣٠,١٦*
	١٤	٦١,٨٦	١,٢١	٥٥,٢٨	٠,٧٥	٦,٥٧	٩,٥٩*
	١٦	٦٩,٠٠	٠,٨٢	٥٦,١٤	٠,٨٩	١٢,٨٦	٢٥,٢٩*
	١٨	٧١,٨٦	١,٠٧	٥٦,٥٧	٠,٩٧	١٥,٢٨	٢٣,٧٣*
	٢٠	٧٣,٠٠	٠,٨٢	٥٠,٥٧	٠,٩٧	١٦,١٤	٣١,٧٥*
درجة حرارة الجسم	٨	٣٦,٩١	٠,٠١	٣٦,٩٤	٠,٠٩	٠,٠٣	٦,٩٤*
	١٠	٣٧,١٧	٠,٠٧	٣٧,٥١	٠,١٣	٠,٣٤	٤,٧٧*
	١٢	٣٧,٢٣	٠,٠١	٣٧,٢٩	٠,٠٧	٠,٠٦	٢,٥٠*
	١٤	٣٧,٢٣	٠,٠١	٣٧,٤٤	٠,٠٢	٠,٢١	١٣,٧٥*
	١٦	٣٧,٢٤	٠,٠١	٣٧,٤٨	٠,٠٢	٠,٢٥	٢٢,٢٣*
	١٨	٣٧,٢٣	٠,٠١	٣٧,٥٥	٠,٠٢	٠,٣١	٣٠,٨١*
	٢٠	٣٧,٢٦	٠,٠١	٣٧,٥٨	٠,٠١	٠,٣٢	٣٦,٦٨*
ضغط الدم الانبساطي	٨	٧٩,٨٥	٠,٨٩	٧٧,٥٧	٠,٩٧	٢,٢٨	١٢,٢٩*
	١٠	٨٠,٧١	٠,٧٥	٧٩,٨٥	٠,٨٩	٠,٨٦	٦,٠٠*
	١٢	٧٧,٨٦	١,٣٤	٧٦,٢٨	٠,٤٨	١,٥٧	٢,٩٨*
	١٤	٧٣,٧١	١,٢٥	٧١,٤٣	٠,٥٣	٢,٢٨	٤,٨٢*
	١٦	٨٢,٨٦	١,٣٤	٨٠,٧١	٠,٧٥	٢,١٤	٤,٢٢*
	١٨	٧٨,٨٥	١,٣٤	٧٤,٤٢	٠,٥٣	٤,٤٣	٩,٢١*
	٢٠	٨٢,٠٠	١,٤١	٧٢,٢٨	٠,٤٨	٩,٧١	١٨,٦٢*
ضغط الدم الانقباضي	٨	١٢٦,٤٣	١,٦٢	١١٩,٢٨	١,٦٠	٧,١٤	١٥,٥٥*
	١٠	١٢٣,٥٧	١,٥١	١١٥,٠٠	١,٥٢	٨,٥٧	٢٨,٨٢*
	١٢	١٢١,٤٢	١,٦١	١١٠,٠٠	١,٨٨	١١,١٤	١٨,٧٣*
	١٤	١١٧,٤٣	١,٦١	١٠٥,٨٥	١,٤٦	١١,٥٧	٣٨,٩١*
	١٦	١٢٢,٤٢	١,٦٢	١١٦,٠٠	١,٥٢	٦,٤٢	١٧,٤٢*
	١٨	١٢٨,٨٥	١,٢١	١١٢,٨٥	١,٣٤	١٦,٠٠	٣٦,٦٦*
	٢٠	١٢٩,٠٠	١,٩١	١١٨,١٤	١,٣٤	١٠,٨٥	٢١,٣٥*
السعة الحيوية	٨	٣٥٩٩,٧١	١٠,٠٢	٤٠٤٩,٠٠	٢٦,٧٧	٤٤٩,٢٨	٤٤,٤٥*
	١٠	٣٥٢٠,٠٠	٢٩,٤٣	٤٠٧٠,٠٠	٥٢,٢٠	٥٥٠,٠٠	١٨,٩٠*
	١٢	٣٥٢٤,٢٨	٢٨,٢٠	٤٠٤٨,٥٧	٤٦,٣٤	٥٢٤,٢٨	٢٥,٠٦*
	١٤	٣٦١٩,٢٨	١٣,٠٤	٤٠٥٠,٠٠	٢٧,٠٨	٤٣٠,٧١	٣٨,٢٦*
	١٦	٣٥٨٢,١٤	١١,٤٩	٤٠٢٨,٥٧	١٩,٥١	٤٤٦,٤٢	٥٦,٣٥*
	١٨	٣٥٧٩,٢٨	٩,٣٢	٤٠٣٧,٨٥	٢٣,٧٧	٤٥٨,٥٧	٥٣,٥٠*
	٢٠	٣٥٦٩,٢٨	٩,٣٢	٤٠٢٢,١٤	٢٠,٩٧	٤٥٢,٨٥	٥٣,٩٣*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٢ر٤٤

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لتغيرات النبض ودرجة حرارة الجسم وضغط الدم والانقباضي وضغط الدم الانبساطي والسعة الحيوية علي مدار ساعات اليوم .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية قيد البحث للمجموعة الثانية ذات النمط الحيوي الغير منتظم والتدريب مساءاً على مدار ساعات اليوم للاعبي الكرة الطائرة

ن = ٨

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
		س̄	± ع	س̄	± ع		
النبض	٨	٦٦,٦٢	٠,٧٧	٥٩,٧١	٠,٩٥	٦,٩١	١٢,٢٤*
	١٠	٧٣,٢٨	٠,٩٥	٦٢,٧١	١,١١	١٠,٥٧	١٥,٤٣*
	١٢	٦٨,٠٠	٠,٨٢	٦٠,٤٢	٠,٩٧	٧,٥٧	١٢,٣٨*
	١٤	٧٦,٧١	١,١١	٦٢,٧١	٠,٩٥	١٤,-	٢٠,٢٩*
	١٦	٧٣,٧١	١,١١	٥٤,٠٠	١,٢٩	١٩,٧١	٢٨,٩٩*
	١٨	٨١,٢٨	١,٧٩	٥٣,٧١	١,٦٠	٢٧,٥٧	٢٩,٠٩*
	٢٠	٨١,٧١	١,٣٨	٥٥,٠٠	١,٤١	٢٦,٧١	٣٥,٧٧*
درجة حرارة الجسم	٨	٣٦,٨١	٠,٠٨	٣٦,٨٥	٠,٠١	٠,٠٤	١١,٥٣*
	١٠	٣٧,٣١	٠,٣٦	٣٦,٨٣	٠,٠١	٠,٤٨	٣,٧٢*
	١٢	٣٧,٣١	٠,٠١	٣٧,٢٢	٠,٠١	٠,٠٩	١٧,٦١*
	١٤	٣٧,٤١	٠,٠١	٣٧,٤٣	٠,٠١	٠,٠٢	٢,١١
	١٦	٣٧,٣٤	٠,٠١	٣٧,٦٢	٠,٠١	٠,٢٧	٥٢,٧٥*
	١٨	٣٧,٥٣	٠,٠١	٣٧,٦٧	٠,٠١	٠,١٤	٢١,٨٠*
	٢٠	٣٧,٥٤	٠,٠١	٣٧,٦٨	٠,٠١	٠,١٣	٢٠,٤٨*
ضغط الدم الانبساطي	٨	٧٧,٧٥	١,٢٨	٧٥,٧٥	١,٢٨	٢,-	١٠,٥٨*
	١٠	٧٥,٨٧	١,٣٥	٧٢,٦٢	١,١٨	٣,٢٥	٨,٨٨*
	١٢	٧٤,٧٥	١,٤٨	٧٢,٦٢	١,١٩	٢,١٣	٤,٨٢*
	١٤	٧٩,٠٠	١,٥١	٧٧,٦٢	١,٥٠	١,٣٨	٢,٢٠
	١٦	٨٠,١٢	١,٧٣	٧٧,٣٧	١,٦٠	٢,٧٥	٤,٢٤*
	١٨	٧٤,٣٧	٣,٧٨	٧٢,١٣	١,٥٥	٢,٢٥	١,٥٨
	٢٠	٧٧,٧٥	٤,٣٣	٧٣,٢٥	١,٣٩	٤,٥٠	٢,٧٩*
ضغط الدم الانقباضي	٨	١٢٠,٤٢	٠,٩٧	١٠٧,٨٥	٠,٨٩	١٢,٥٧	٣٢,-*
	١٠	١١٧,٨٥	٠,٩٨	١١٠,٠٠	٠,٨٢	٧,٨٦	١٥,٤٥*
	١٢	١١٣,٧١	٠,٩٥	١٠٩,٠٠	٠,٨١	٤,٧١	٩,٠٤*
	١٤	١٢٢,٥٧	١,١٣	١١٥,٠٠	٠,٨١	٧,٥٧	١٥,٧٤*
	١٦	١٢١,٤٣	١,٥١	١١٧,١٤	٥,٣٩	٤,٢٨	١,٨١
	١٨	١١٤,١٤	١,٨٦	١١٤,٧١	١,١١	٠,٥٧	٠,٥٧
	٢٠	١١٥,١٤	١,٦٧	١١٥,٠٠	١,٤١	٠,١٤	٠,١٣
السعة الحيوية	٨	٣٤٦٧,٥٠	٤٥,٩٠	٤٠٣٥,٠٠	٢٣,٩٠	٥٦٧,٥٠	٣٨,٢٠*
	١٠	٣٤٢٢,٥٠	٢٤,٩٣	٤٠٣٥,٠٠	٥٢,٣١	٦١٢,٥٠	٢٦,٤٨*
	١٢	٣٣٦٨,٧٥	٢٧,٤٨	٤٠٤٢,٥٠	٤٤,٩٦	٦٧٣,٧٥	٤٢,٠٣*
	١٤	٣٤١٨,٧٥	٢٩,٠٠	٤١١٨,٧٥	٧٠,٣٩	٧٠٠,٠٠	٢٠,٦٧*
	١٦	٣٥٢٣,٢٥	٤٢,٠٧	٤٢٣٥,٠٠	٤٨,١٠	٧٠١,٧٥	٥٥,٩٤*
	١٨	٣٦٠٦,٥٠	٢٠,٦٠	٤٢٠٨,٧٥	٦٥,٩٩	٦٠٢,٢٥	٢٨,٣٨*
	٢٠	٣٥٩٢,٣٧	٢٤,٠٠	٤١٩١,٢٥	٩٦,٥٧	٥٩٨,٨٧	١٦,٢٧*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٢٦ر٢

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لمتغيرات النبض ودرجة حرارة الجسم وضغط الدم والانقباضي وضغط الدم الانبساطي والسعة الحيوية علي مدار ساعات اليوم . بينما لا يوجد فروق ذات دالة احصائياً بين القياس القبلي والبعدي لمتغير درجة حرارة الجسم الساعة ١٤ وضغط الدم الانقباضي من الساعة ١٦ الي الساعة ٢٠ وكذلك ضغط الدم الابنساطي في الساعة ١٨ ، ٢٠

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية قيد البحث للمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوي الغير منتظم والتدريب مساءاً علي مدار ساعات اليوم للاعبي العاب القوى

ن = ٩

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
		س̄	± ع	س̄	± ع		
النبض	٨	٦٧,٥٠	٠,٨٤	٥٩,٦٧	١,٠٢	٧,٨٣	١٦,٤١*
	١٠	٧٢,٨٣	٠,٧٥	٦٢,٦٦	١,٢١	١٠,١٧	١٢,٨٣*
	١٢	٦٧,٥٠	٠,٥٥	٦٠,١٦	١,٣٣	٧,٣٣	١٠,٢٦*
	١٤	٧٦,٨٣	١,١٦	٦٣,٠٠	٠,٨٩	١٣,٨٣	٤٥,٠١*
	١٦	٧٣,٨٣	١,٦٠	٥٤,١٦	١,٧٣	٩,٦٧	١٩,٢٤*
	١٨	٨١,٣٣	١,٦٣	٥٣,٨٣	٣,١٤	٢٧,٥٠	٢٣,٣٨*
	٢٠	٨١,٨٣	١,١٧	٥٤,٣٣	١,٢١	٢٧,٥٠	٣١,٠٧*
درجة حرارة الجسم	٨	٣٦,٨١	٠,٠٨	٣٦,٨٦	٠,٠١	٠,٠٥	١١,٠٧*
	١٠	٣٧,٢٥	٠,٣٢	٣٦,٨٣	٠,٠١	٠,٤١	٣,١٦*
	١٢	٣٧,٣١	٠,٠١	٣٧,٢٢	٠,٠١	٠,٠٩	١٥,٢٥*
	١٤	٣٧,٤٢	٠,٠١	٣٧,٤٤	٠,٠١	٠,٠٢	٣,٩٩*
	١٦	٣٧,٣٦	٠,٠٤	٣٧,٦٢	٠,٠١	٠,٢٦	١٥,٣٦*
	١٨	٣٧,٥٣	٠,٠١	٣٧,٦٧	٠,٠١	٠,١٤	٢١,٦٦*
	٢٠	٣٧,٥٤	٠,٠٢	٣٧,٦٨	٠,٠٢	٠,١٤	١٣,٨٢*
ضغط الدم الانبساطي	٨	٧٧,١٤	١,٥٧	٧٥,٨٦	١,٥٧	١,٢٩	٣,٠٦*
	١٠	٧٥,٤٣	١,٩٨	٧٢,٢٩	١,٣٨	٣,١٤	٤,٤٦*
	١٢	٧٥,٠٠	١,١٥	٧٢,٢٩	١,٦٠	٢,٧١	٤,٨٠*
	١٤	٧٨,٧١	١,٣٨	٧٧,٧١	١,١١	١,-	١,٨٧*
	١٦	٧٩,٧١	٢,٠٥	٧٧,٢٨	١,٧٠	٢,٤٣	٣,٥٥*
	١٨	٧٣,٧١	٤,٠٣	٧٢,٤٣	١,٤٠	١,٢٩	٠,٧٤
	٢٠	٧٦,٨٥	٤,٥٢	٧٣,١٤	١,٤٦	٣,٧١	١,٩٤
ضغط الدم الانقباضي	٨	١٢٠,٠٠	٠,٨٩	١٠٧,٨٣	١,١٧	١٢,١٧	٣٠,٣١*
	١٠	١١٨,٠٠	١,٤١	١١٠,٨٣	٢,٤٠	٧,١٧	١٠,١٩*
	١٢	١١٣,٣٣	٠,٨٢	١٠٩,٠٠	١,٤١	٤,٣٣	٥,٧٠*
	١٤	١٢٢,٣٣	١,٦٣	١١٤,٥٠	١,٠٥	٧,٨٣	١١,٩٨*
	١٦	١٢١,٣٣	١,٧٥	١١٨,٨٣	١,١٧	٢,٥٠	٢,٩٥*
	١٨	١١٣,٨٣	١,٩٤	١١٤,٣٣	١,٣٦	٠,٥٠	٠,٥٧
	٢٠	١١٤,٨٣	١,٩٤	١١٤,٥٠	١,٥٢	٠,٣٣	٠,٣٢
السعة الحيوية	٨	٣٤٥٥,-	٣٠,١٧	٣٩٦٦,٦٦	٩٨,٣١	٥١١,٦٦	١٤,٣٩*
	١٠	٣٤١٦,٥٠	١٩,٧٤	٣٩٣٣,٣٣	٦٠,٥٥	٥١٦,٨٣	٢٠,١٢*
	١٢	٣٣٨٥,١٧	٢٠,٦٩	٣٩٣٦,٦٦	٧٦,٠٧	٥٥١,٥٠٠	١٧,٦٣*
	١٤	٣٥٦٠,٣٣	٢١٦,٤٦	٤١٥٨,٣٣	١٢٨,١٢	٥٩٨,٠٠	١٣,٨٩*
	١٦	٣٥١٦,٦٧	٣٤,٤٥	٤١٨٣,٣٣	٧٥,٢٧	٦٦٦,٦٦	٢١,١٠*
	١٨	٣٥٧٣,٣٣	٤١,٧٩	٤٠٨٥,٠٠	٧٨,٦٧	٥١١,٦٦	١٣,٥٩*
	٢٠	٣٦١٦,٦٧	٤٦,٣٣	٤١٨٥,٠٠	٤٢,٣٠	٥٦٨,٣٣	٢٩,٥٦*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,١٣

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لمتغيرات النبض ودرجة حرارة الجسم وضغط الدم والانقباضي وضغط الدم الانبساطي والسعة الحيوية علي مدار ساعات اليوم . بينما لا يوجد فروق ذات دالة احصائياً بين القياس القبلي والبعدي لمتغير ضغط الدم الانقباضي من الساعة ١٦ الي الساعة ٢٠ وكذلك ضغط الدم الابنساطي من الساعة ١٨ الى الساعة ٢٠ .

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الاولي ذات النمط الحيوي الصباحي والتدريب صباحاً علي مدار ساعات اليوم للاعبي الكرة الطائرة

ن = ٥

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
		س̄	± ع	س̄	± ع		
السرعة ٣٠ متر عدو من البدء الطائر	٨	٣,٤٤	٠,٠٣	٢,٩٧	٠,٠٥	٠,٤٧	٢٥,٦١*
	١٠	٣,٥٨	٠,٠٣	٣,٠١	٠,١١	٠,٥٧	١٢,٣٨*
	١٢	٣,٥٤	٠,٠٥	٣,١٤	٠,٢٥	٠,٤٠	٤,٤٧*
	١٤	٣,٦٥	٠,٠٥	٣,٣٠	٠,٠٦	٠,٣٥	٩,٤٩*
	١٦	٣,٦٩	٠,٠٥	٣,٢٠	٠,٠٥	٠,٤٨	١٣,٨٨*
	١٨	٣,٦٦	٠,٠٦	٣,٢٢	٠,٠٥	٠,٤٤	١٢,٩٢*
	٢٠	٣,٦١	٠,٠٦	٣,٢٩	٠,٠٥	٠,٣٢	٩,١٣*
القدرة الانفجارية القدرة الانفجارية للرجلين	٨	٥٧,٢٠	١,٤٨	٧٠,٦٠	٠,٨٩	١٣,٤٠	٢٦,٢٨*
	١٠	٥٦,٨٠	١,٦٤	٧٠,٠٠	١,٠٠	١٣,٢٠	٢٦,٩٤*
	١٢	٥٦,٦٠	١,٣٤	٦٩,٨٠	٠,٨٤	١٣,٢٠	٢٦,٩٤*
	١٤	٥٦,٤٠	١,٥٢	٦٨,٤٠	١,٥٢	١٢,٠٠	٣٧,٩٥*
	١٦	٥٦,٠٠	١,٢٢	٦٩,٦٠	١,١٤	١٣,٦٠	٢٢,٦٧*
	١٨	٥٥,٦٠	١,٥٢	٦٩,٤٠	١,٥٢	١٣,٨٠	٣٦,٨٨*
	٢٠	٥٥,٨٠	١,٣٠	٦٩,٤٠	١,١٤	١٣,٦٠	٥٥,٥٢*
المرونة مرونة العمود الفقري	٨	١٦,٠٠	٠,٧١	٢٥,٤٠	٠,٥٥	٩,٤٠	٢٨,٣٧*
	١٠	١٦,٦٠	١,١٤	٢٥,٨٠	٠,٨٤	٩,٢٠	٢٤,٤٩*
	١٢	١٧,٢٠	٠,٨٤	٢٦,٠٠	١,٠٠	٨,٨٠	١٥,٠٩*
	١٤	١٧,٦٠	٠,٥٥	٢٢,٤٠	١,٣٤	٤,٨٠	٨,٢٣*
	١٦	١٨,٠٠	٠,٧١	٢٣,٢٠	١,٦٤	٥,٢٠	٧,٠٨*
	١٨	١٨,٤٠	٠,٥٥	٢٣,٠٠	١,٨٧	٤,٦٠	٤,٦٩*
	٢٠	١٨,٤٠	٠,٥٥	٢٣,٠٠	١,٥٨	٤,٦٠	٥,٦٦*
الرشاقة جري الزجزاج بطريقة بارو ٣×٥ر٤م	٨	٧,١٣	٠,٠٢	٦,٢١	٠,٠٦	٠,٩٢	٤١,١٣*
	١٠	٧,٢٣	٠,٠٢	٦,٢٤	٠,٠٥	٠,٩٩	٤٦,٥٦*
	١٢	٧,٢١	٠,٠٢	٦,٢٦	٠,٠٦	٠,٩٥	٤١,٨١*
	١٤	٧,٣١	٠,٠٢	٦,٥٦	٠,٠٥	٠,٧٥	٣٣,٥٠*
	١٦	٧,٢٥	٠,٠٢	٦,٤٥	٠,٠٥	٠,٨٩	٣٧,٥٨*
	١٨	٧,٣٣	٠,٠٢	٦,٤٧	٠,٠٤	٠,٨٥	٣٦,٢٢*
	٢٠	٧,٢٨	٠,٠٢	٦,٥٤	٠,٠٤	٠,٧٤	٢٩,٢٧*
القوة العضلية قوة القبضة لليد المفضلة	٨	٣٨,٦٠	١,١٤	٥٠,٦٠	١,١٤	١٢,٠٠	١٤,٣٤*
	١٠	٣٨,٢٠	١,٣٠	٥٠,٢٠	٠,٨٤	١٢,٠٠	١٤,٣٤*
	١٢	٣٦,٦٠	٠,٨٩	٤٩,٨٠	٠,٨٤	١٣,٢٠	١٧,٩٦*
	١٤	٣٦,٤٠	٠,٥٥	٤٦,٠٠	١,٢٢	٩,٦٠	١٤,١٥*
	١٦	٣٧,٦٠	١,٢٤	٤٧,٠٠	١,٢٢	٩,٤٠	٩,١٣*
	١٨	٣٦,٠٠	١,٢٢	٤٦,٦٠	١,٦٧	١٠,٦٠	٨,٧٧*
	٢٠	٣٥,٤٠	١,٩٥	٤٦,٤٠	١,٣٤	١١,٠٠	٧,٩٨*
الجلد الجلوس من الرقود	٨	٢٧,٠٠	١٧,٣٣	٥٦,٨٠	٠,٨٤	١٩,٨٠	٢,٥٣
	١٠	٤٣,٨٠	٠,٨٤	٥٦,٠٠	٠,٧١	١٢,٢٠	٢٠,٩٢*
	١٢	٤١,٤٠	١,١٤	٥٣,٨٠	٠,٨٤	١٢,٤٠	٢٠,٦٧*
	١٤	٣٨,٨٠	١,٣٠	٤٨,٨٠	٠,٨٤	١٠,٠٠	١٢,٩١*
	١٦	٣٦,٦٠	١,٢٤	٥١,٦٠	١,١٤	١٥,٠٠	٩١,٢٦*
	١٨	٣٨,٠٠	١,٠٠	٤٩,٦٠	١,١٤	١١,٦٠	١٩,٣٣*
	٢٠	٤٠,٦٠	٠,٨٩	٤٩,٠٠	١,٠٠	٨,٤٠	١١,٢٣*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٢ر٧٧

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث على مدار ساعات اليوم .

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الاولي ذات النمط الحيوي الصباحى والتدريب صباحاً علي مدار ساعات اليوم للاعبي ألعاب القوى

ن = ٤

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
		س̄	± ع	س̄	± ع		
السرعة ٣٠متر عدو من البدء الطائر	٨	٣٫٤٥	٠٫٠١	٣٫١٤	٠٫٠٨	٠٫٣١	٨٫٠٥*
	١٠	٣٫٩٤	٠٫٠١	٣٫١٦	٠٫١١	٠٫٢٢	٠٫٣٩
	١٢	٣٫٥١	٠٫٠١	٣٫٢٤	٠٫١٥	٠٫٢٧	٤٫٣٥*
	١٤	٣٫٥٨	٠٫٠٦	٣٫٣٤	٠٫٠٢	٠٫٢٤	٧٫٥٦*
	١٦	٣٫٦٢	٠٫٠٦	٣٫٢٢	٠٫٠١	٠٫٣٩	١٤٫٢١*
	١٨	٣٫٦٠	٠٫٠٦	٣٫٢٤	٠٫٠١	٠٫٣٥	١٢٫٤٠*
	٢٠	٣٫٥٣	٠٫٠٦	٣٫٣١	٠٫٠١	٠٫٢٢	٧٫٢٥*
القدرة الانفجارية القدرة الانفجارية للرجلين	٨	٥٦٫٢٠	٠٫٨٤	٧٠٫٤٠	١٫١٤	١٤٫٢٠	٧١٫٠٠*
	١٠	٥٦٫٠٠	١٫٠٠	٧٠٫٤٠	١٫١٤	١٤٫٤٠	٥٨٫٧٩*
	١٢	٥٦٫٠٠	١٫٠٠	٧٠٫٤٠	١٫١٤	١٤٫٤٠	٥٨٫٧٩*
	١٤	٥٤٫٤٠	٠٫٨٩	٦٨٫٤٠	٠٫٨٩	١٤٫٠٠	٤٤٫٢٧*
	١٦	٥٥٫٠٠	٠٫٧١	٦٧٫٤٠	١٫٥٢	١٢٫٤٠	٣١٫٠٠*
	١٨	٥٣٫٤٠	٠٫٥٥	٦٦٫٨٠	١٫٤٨	١٣٫٤٠	٢٦٫٢٨*
	٢٠	٥٣٫٢٠	٠٫٨٤	٦٦٫٤٠	١٫٥٢	١٣٫٢٠	١٩٫٩٠*
المرونة مرونة العمود الفقري	٨	١٦٫٢٠	١٫٤٨	٢٦٫٠٠	١٫٠٠	٩٫٨٠	٢٠٫٠٠*
	١٠	١٧٫٠٠	١٫٤١	٢٧٫٠٠	١٫٤١	١٠٫٠٠	٢٣٫٣٦*
	١٢	١٧٫٢٠	١٫٠٩	٢٦٫٨٠	١٫٠٩	٩٫٦٠	٢٤٫٠٠*
	١٤	١٧٫٤٠	٠٫٨٩	٢٢٫٤٠	١٫٥٢	٥٫٠٠	٩٫١٢*
	١٦	١٧٫٤٠	٠٫٨٩	٢٣٫٤٠	١٫٥٢	٦٫٠٠	١٠٫٩٥*
	١٨	١٧٫٤٠	٠٫٨٩	٢٣٫٦٠	١٫٣٤	٦٫٢٠	١٢٫٦٦*
	٢٠	١٧٫٤٠	٠٫٨٩	٢٣٫٤٠	١٫٥١	٦٫٠٠	١٠٫٩٥*
الرشاقة جرى الزجزاج بطريقة بارو ٢×٥٫٤م	٨	٧٫١٦	٠٫٠٤	٦٫٢١	٠٫٠٧	٠٫٩٤	٢٥٫٩٧*
	١٠	٧٫٢٤	٠٫٠٣	٦٫٢١	٠٫٠٩	١٫٠٣	٢٥٫٣٣*
	١٢	٧٫٢٢	٠٫٠٣	٦٫٢٤	٠٫٠٩	٠٫٩٨	٢٥٫٩٦*
	١٤	٧٫٣٢	٠٫٠٤	٦٫٥٤	٠٫١٠	٠٫٧٨	١٩٫٣٢*
	١٦	٧٫٣٦	٠٫٠٤	٦٫٤٥	٠٫٠٨	٠٫٩١	٢٤٫٥٨*
	١٨	٧٫٣٤	٠٫٠٤	٦٫٤٧	٠٫٠٨	٠٫٩٦	٢٣٫٣٤*
	٢٠	٧٫٢٩	٠٫٠٤	٦٫٥٤	٠٫٠٨	٠٫٧٥	٢٠٫٥٦*
القوة العضلية قوة القبضة لليد المفضلة	٨	٣٩٫٠٠	١٫٥٨	٥٢٫٢٠	٠٫٨٤	١٣٫٢٠	١٧٫٩٦*
	١٠	٣٧٫٨٠	١٫٧٩	٥٢٫٠٠	١٫٠٠	١٤٫٢٠	١٦٫٥١*
	١٢	٣٦٫٦٠	٢٫٠٧	٥١٫٨٠	١٫٣٠	١٥٫٢٠	١٤٫٢٤*
	١٤	٣٦٫٦٠	٢٫٠٧	٤٨٫٠٠	١٫٢٢	١١٫٤٠	٩٫٧٧*
	١٦	٣٦٫٢٠	١٫٩٢	٤٩٫٠٠	١٫٢٢	١٢٫٨٠	١٣٫٩٦*
	١٨	٣٥٫٠٠	١٫٨٧	٤٩٫٠٠	١٫٢٢	١٤٫٠٠	١٥٫٦٥*
	٢٠	٣٤٫٨٠	١٫٩٢	٤٩٫٠٠	١٫٢٢	١٤٫٢٠	١٧٫٧٥*
الجلد الجلوس من الرقود	٨	٤٥٫٢٠	١٫٤٨	٥٧٫٠٠	٠٫٧١	١١٫٨٠	٢٠٫٢٤*
	١٠	٤٤٫٠٠	١٫٢٢	٥٥٫٨٠	٠٫٨٤	١١٫٨٠	٢١٫٥٤*
	١٢	٤٠٫٨٠	٠٫٨٤	٥٣٫٢٠	٠٫٨٤	١٢٫٤٠	٢١٫٠٠*
	١٤	٣٧٫٠٠	١٫٠٠	٤٨٫٤٠	٠٫٨٩	١١٫٤٠	٢٢٫٣٦*
	١٦	٣٤٫٦٠	٠٫٨٩	٥٣٫٦٠	١٫١٤	١٩٫٠٠	٣٠٫٠٤*
	١٨	٣٦٫٠٠	١٫٢٢	٥١٫٦٠	١٫١٤	١٥٫٦٠	١٩٫٢٠*
	٢٠	٣٩٫٦٠	١٫١٤	٥٠٫٦٠	١٫١٤	١١٫٠٠	١٤٫٦٠*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٫٠٥ = ٣٫١٨

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث على مدار ساعات اليوم .

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الثانية ذات النمط الحيوي غير منتظم والتدريب صباحاً على مدار ساعات اليوم للاعبي الكرة الطائرة

ن-٦

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي سَ	القياس القبلي ±ع	القياس البعدي سَ	القياس البعدي ±ع	الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
السرعة ٣٠متر عدو من البدء الطائر	٨	٣ر٥٣	٠ر٠١	٢ر٩٨	٠ر٠١	٠ر٥٤	٨٣ر٨٤*
	١٠	٣ر٥٨	٠ر٠١	٣ر٠٣	٠ر٠٨	٠ر٥٥	١٥ر٥١*
	١٢	٣ر٥٨	٠ر٠١	٣ر٢٢	٠ر٠١	٠ر٣٦	٤٣ر١٢*
	١٤	٣ر٦١	٠ر٠٩	٣ر٢٤	٠ر٠١	٠ر٣٧	٤٤ر٦٠*
	١٦	٣ر٦١	٠ر٠١	٣ر٢٦	٠ر٠١	٠ر٣٥	٤٠ر١١*
	١٨	٣ر٦٤	٠ر٠٢	٣ر٢٤	٠ر٠١	٠ر٢٩	٢٩ر٤٣*
	٢٠	٣ر٦٩	٠ر٠١	٣ر٣٥	٠ر٠٢	٠ر٣٤	٣ر٦٩*
القدرة الانفجارية القدرة الانفجارية للرجلين	٨	٦٠ر٨٣	١ر١٧	٧٢ر٥٠	١ر٦٤	-١١ر٦٧	١٥ر٣٥*
	١٠	٥٨ر٦٦	١ر٢١	٧٢ر٨٣	١ر٤٧	-١٤ر١٧	٢٣ر٥٧*
	١٢	٥٦ر٣٣	١ر٢١	٧١ر٣٣	١ر٥١	-١٥ر٠٠	٢٠ر٥٤*
	١٤	٥٥ر١٦	١ر١٧	٧١ر٠٠	٢ر٠٠	-١٥ر٨٣	٢١ر١٤*
	١٦	٥٤ر٥٠	١ر٠٥	٦٨ر٠٠	٢ر٠٠	-١٣ر٥٠	١٧ر٦٧*
	١٨	٥٤ر٨٣	١ر١٧	٦٧ر٠٠	٢ر٠٠	-١٢ر١٧	١٥ر٣٦*
	٢٠	٥١ر٥٠	١ر٠٥	٦٧ر٠٠	٢ر٠٠	-١٥ر٥٠	٢٠ر٢٩*
المرونة مرونة العمود الفقري	٨	١٨ر١٧	٠ر٧٥	٣٢ر٠٠	٠ر٨٩	١٣ر٨٣	٣٤ر٤٦*
	١٠	٢٥ر١٧	٠ر٩٨	٢٩ر١٧	٠ر٣١	٤ر٠٠	٧ر٧٥*
	١٢	٢٤ر٨٣	٠ر٧٥	٢٩ر٨٣	٠ر٧٥	٥ر٠٠	٩ر٦٨*
	١٤	٢٤ر٠٠	٠ر٦٣	٣٠ر١٦	٠ر٩٨	٦ر١٧	١٠ر٢٦*
	١٦	٢٣ر٠٠	٠ر٦٣	٢٩ر٠٠	١ر٠٩	٦ر٠٠	١١ر٦٢*
	١٨	٢١ر٠٠	٠ر٦٣	٣١ر٠٠	١ر٠٩	١٠ر٠٠	١٩ر٣٦*
	٢٠	١٧ر١٧	٠ر٧٥	٣١ر٣٣	٠ر٨٢	١٤ر١٧	٢٩ر٦٨*
الرشاقة جرى الزجزاج بطريقة بارو ٣×٤ر٥م	٨	٧ر١٨	٠ر٠١	٦ر٢٥	٠ر٠٥	٠ر٩٣	٥٧ر٤٧*
	١٠	٧ر١٩	٠ر٠١	٦ر١٨	٠ر٠٥	١ر٠١	٦١ر٧٩*
	١٢	٧ر١٩	٠ر٠١	٦ر٢٢	٠ر٠٥	٠ر٩٧	٦٣ر١٥*
	١٤	٧ر١٢	٠ر٠١	٦ر٤٦	٠ر٠٣	٠ر٦٥	٤٨ر٢٠*
	١٦	٧ر١٧	٠ر٠١	٦ر٤٥	٠ر٠٣	٠ر٧٢	٥٣ر٣٨*
	١٨	٧ر٢٦	٠ر٠٢	٦ر٥٣	٠ر٠٤	٠ر٨٣	٤١ر٦٩*
	٢٠	٧ر٢٤	٠ر٠٢	٦ر٤٨	٠ر٠٣	٠ر٨٥	٥٤ر٦٣*
القوة العضلية قوة القبضة لليد المفضلة	٨	٤٠ر٨٣	١ر٤٧	٥١ر٥٠	١ر٠٥	-١٠ر٦٧	١٤ر٠٣*
	١٠	٣٩ر٨٣	١ر٤٧	٥٠ر٨٣	١ر٣٣	-١١ر٠٠	١٣ر٤٧*
	١٢	٣٩ر١٧	١ر١٧	٥٠ر٠٠	١ر٤١	-١٠ر٨٣	١٣ر٦٧*
	١٤	٣٩ر٠٠	١ر٢٦	٥٠ر٠٠	١ر٤١	-١١ر٠٠	١٥ر٠٦*
	١٦	٣٩ر١٧	١ر٤٧	٤٩ر٨٣	١ر٤١	-١٠ر٦٧	١٤ر٩٢*
	١٨	٣٨ر١٧	١ر٤٧	٤٩ر٠٠	١ر٤١	-١٠ر٨٣	١٥ر٤١*
	٢٠	٣٨ر٠٠	١ر٥٥	٤٧ر٠٠	١ر٤١	-٩ر٠٠	١٢ر٣٢*
الجلد الجلوس من الرقود	٨	٣٩ر٦٧	١ر٣٧	٤٨ر٠٠	٠ر٨٩	-٨ر٣٣	١٤ر٩٤*
	١٠	٤٢ر١٧	١ر٧٢	٤٩ر٠٠	٠ر٨٩	-٦ر٨٣	٩ر٧٢*
	١٢	٤٥ر٠٠	١ر٤١	٥٣ر٠٠	٠ر٨٩	-٨ر٠٠	١٢ر٦٥*
	١٤	٤٢ر٠٠	١ر٤١	٥١ر٠٠	٠ر٨٩	-٩ر٠٠	١٤ر٢٣*
	١٦	٤٦ر٠٠	١ر٤١	٥٦ر٦٧	٣ر٧٢	-١٠ر٦٧	٩ر٢٢*
	١٨	٤٢ر٠٠	١ر٤١	٥٩ر٣٣	١ر٠٢	-١٧ر٣٣	٣٥ر٠٦*
	٢٠	٤٢ر٠٠	١ر٤١	٥٨ر٠٠	٠ر٦٣	-١٥ر٠٠	٤١ر٠٨*

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠٥ر = ٢ر٥٧

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث على مدار ساعات اليوم .

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الثانية ذات النمط الحيوي غير منتظم والتدريب صباحاً على مدار ساعات اليوم للاعبي ألعاب القوى

ن = ٧

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
		س̄	± ع	س̄	± ع		
السرعة ٣٠ متر عدو من البدء الطائر	٨	٣٫٥٤	٠٫١٠	٣٫٠٢	٠٫٠٥	٠٫٥٠	٢٤٫٨٦*
	١٠	٣٫٥٨	٠٫١٠	٣٫٠٦	٠٫٠٨	٠٫٥١	١٨٫٢٦*
	١٢	٣٫٥٨	٠٫١٠	٣٫٢١	٠٫٠٨	٠٫٣٧	٥٢٫٠٥*
	١٤	٣٫٥٨	٠٫١٠	٣٫٢٣	٠٫٠٧	٠٫٣٤	٦٠٫٥٠*
	١٦	٣٫٦٠	٠٫٠٨	٣٫٢٦	٠٫٢٢	٠٫٣٤	٤٫١١*
	١٨	٣٫٦٠	٠٫٠٩	٣٫٢٥	٠٫٠١	٠٫٣٥	٤٧٫٢٤*
	٢٠	٣٫٦٧	٠٫٠٣	٣٫٣٣	٠٫٠١	٠٫٣٣	٢٥٫٤٤*
القدرة الانفجارية القدرة الانفجارية للرجلين	٨	٦١٫٤٣	١٫٣٩	٧٣٫٠٠	١٫١٥	١١٫٥٧	١٤٫٢٤*
	١٠	٦٠٫١٤	١٫٣٤	٧٢٫٢٨	١٫١١	١٢٫١٤	١٧٫٢٣*
	١٢	٦١٫١٤	١٫٣٤	٧٢٫٠٠	١٫٠٠	١٠٫٨٦	١٧٫١٤*
	١٤	٥٩٫٨٦	١٫٠٧	٧٠٫٨٦	١٫٢٢	١١٫٠٠	١٩٫٠٥*
	١٦	٥٥٫٤٣	١٫٤٠	٧٠٫٥٧	٠٫٩٧	١٥٫١٤	٣١٫٤٩*
	١٨	٥٥٫١٤	١٫٣٤	٦٩٫٥٧	٠٫٩٧	١٤٫٤٣	٣٠٫٠٧*
	٢٠	٥٢٫٥٧	٠٫٩٧	٦٨٫٨٥	١٫٣٤	١٦٫٢٨	٣٠٫١٥*
المرونة مرونة العمود الفقري	٨	٢٥٫٥٧	٠٫٩٧	٢٦٫٥٧	١٫١٣	٤٫٠٠	٩٫١٦*
	١٠	٢٥٫٢٨	١٫١١	٣٠٫٤٣	١٫٢٧	٥٫١٤	١٠٫١٢*
	١٢	٢٤٫٤٣	١٫٢٧	٣٠٫٧١	١٫٢٥	٦٫٢٨	١٤٫٩٥*
	١٤	٣٣٫١٤	١٫٣٤	٢٩٫٥٧	١٫٣٩	٦٫٤٣	١٠٫٥١*
	١٦	٢١٫٢٨	١٫١١	٣١٫٥٧	١٫٣٩	١٠٫٢٩	١٨٫١٩*
	١٨	١٨٫٨٥	٠٫٨٩	٣٢٫٥٧	١٫٢٧	١٣٫٧١	٢٤٫٢٥*
	٢٠	١٧٫٨٥	٠٫٨٩	٣١٫٨٥	١٫٣٤	١٤٫٠٠	٢٤٫٢٥*
الرشاقة جرى الزجزاج بطريقة بارو ٣×٥٫٤م	٨	٧٫١٧	٠٫٠١	٦٫٢٠	٠٫٠٤	٠٫٩٧	٥٩٫٢٠*
	١٠	٧٫١٨	٠٫٠٩	٦٫١٨	٠٫٠٤	١٫٠٠	٦١٫٥٠*
	١٢	٧٫١٧	٠٫٠١	٦٫٢٢	٠٫٠٢	٠٫٩٤	٨٠٫٥٥*
	١٤	٧٫١٦	٠٫٠١	٦٫٤٥	٠٫٠٤	٠٫٧١	٤١٫٩٤*
	١٦	٧٫٢١	٠٫٢٦	٦٫٤٦	٠٫٠٤	٠٫٧٥	٧٫٠٤*
	١٨	٧٫٣٣	٠٫٠٢	٦٫٤٨	٠٫٠٤	٠٫٨٤	٤١٫٢٣*
	٢٠	٧٫٣٥	٠٫٠٢	٦٫٥٤	٠٫٠٣	٠٫٨١	٤٧٫٠٦*
القوة العضلية قوة القبضة لليد المفضلة	٨	٤١٫٠٠	١٫٢٩	٥٠٫٢٨	٠٫٤٨	٩٫٢٨	١٥٫٣٢*
	١٠	٤٠٫١٤	١٫٠٦	٥١٫٢٨	١٫٣٨	١١٫١٤	١٥٫٨١*
	١٢	٣٩٫٢٨	١٫١١	٥٠٫٢٨	١٫٣٨	١١٫٠٠	١٥٫٣٠*
	١٤	٣٨٫٨٦	٠٫٨٩	٤٨٫٢٨	١٫٣٨	٩٫٤٣	١٤٫٥٢*
	١٦	٣٩٫٠٠	١٫٠٠	٥١٫٢٩	١٫٣٨	١٢٫٢٨	١٧٫٣٠*
	١٨	٣٨٫١٤	٠٫٨٩	٥٢٫١٤	١٫٢١	١٤٫٠٠	٢٢٫٦٨*
	٢٠	٣٨٫٠٠	٠٫٨١	٥٢٫٨٦	٠٫٨٩	١٤٫٨٦	٢٦٫٨٥*
الجلد الجلوس من الرقود	٨	٣٩٫٢٨	١٫١١	٤٨٫٧١	١٫١١	٩٫٤٣	٢١٫٧١*
	١٠	٤٢٫٠٠	١٫٤١	٤٩٫٧١	١٫١١	٧٫٧١	١٦٫٢٨*
	١٢	٤٥٫٧١	١٫٥٠	٥٣٫٧١	١٫١١	٨٫٠٠	١٤٫٩٧*
	١٤	٤٢٫١٤	١٫٤٦	٥١٫٧١	١٫١١	٩٫٥٧	١٨٫١٢*
	١٦	٤٦٫٧١	١٫٤٩	٥٧٫٨٦	٣٫٠٢	١١٫١٤	١٠٫٣٣*
	١٨	٤٢٫١٤	١٫٤٦	٦١٫٠٠	٠٫٨١	١٨٫٨٦	٣٧٫٠٩*
	٢٠	٤٣٫١٤	١٫٤٦	٦٠٫١٤	٠٫٩٠	١٧٫٠٠	٣٤٫٨٤*

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٢٫٤٤

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث على مدار ساعات اليوم .

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوي الغير منتظم والتدريب مساءاً علي مدار ساعات اليوم للاعبي الكرة الطائرة

ن = ٨٠

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
		س̄	± ع	س̄	± ع		
السرعة ٢٠ متر عدو من البدء الطائر	٨	٣ر٦٣	٠ر٠٢	٣ر٢٤	٠ر٠١	٠ر٣٩	٢١ر٩٦*
	١٠	٣ر٥٤	٠ر٠٢	٣ر٣١	٠ر٠٢	٠ر٢٣	٣ر٠٦*
	١٢	٣ر٥٤	٠ر٠٣	٣ر٢٦	٠ر٠١	٠ر٢٨	٢٢ر٢٣*
	١٤	٣ر٥٣	٠ر٠٧	٣ر٢٢	٠ر٠١	٠ر٣١	٦٨ر٩٦*
	١٦	٣ر٥٢	٠ر٠٢	٣ر٢٠	٠ر٠١	٠ر٣٢	٢٧ر٨١*
	١٨	٣ر٥٢	٠ر٠٢	٣ر٠٧	٠ر١٢	٠ر٤٥	٩ر١٧*
	٢٠	٣ر٤٤	٠ر٠٩	٣ر٩٩	٠ر١٠	٠ر٤٥	٦٩ر٨٥*
القدرة الانفجارية القدرة الانفجارية للرجلين	٨	٥٧ر٣٧	١ر٠٦	٦٤ر١٢	١ر١٢	٦ر٧٥	١٤ر٨٩*
	١٠	٥٩ر٦٢	١ر٤١	٦٣ر٦٢	١ر٤١	٤ر٠٠	٩ر٤٦*
	١٢	٥٩ر٨٧	١ر٧٣	٦٣ر٣٧	١ر٩٢	٣ر٥٠	٣ر٩٥*
	١٤	٦٠ر٠٠	١ر٨٥	٦٤ر٠٠	١ر٣١	٤ر٠٠	٥ر٢٩*
	١٦	٦٢ر٢٥	١ر٦٧	٧٥ر٨٧	٠ر٩٩	١٣ر٦٢	٣٩ر٥٩*
	١٨	٦٢ر٨٧	١ر٦٤	٧٦ر٨٧	٠ر٩٩	١٤ر٠٠	٢٤ر٦٩*
	٢٠	٦٤ر١٢	١ر٩٦	٧٦ر٠٠	٠ر٧٥	١١ر٨٧	١٩ر٤٥*
المرونة مرونة العمود الفقري	٨	١٧ر١٢	١ر١٣	٢٧ر٠٠	٠ر٧٥	٩ر٨٧	٤٣ر٥٨*
	١٠	١٨ر٨٧	٠ر٩٩	٢٧ر٨٧	٠ر٨٣	٩ر٠٠	٣٣ر٦٧*
	١٢	٢٠ر٨٧	١ر١٣	٢٨ر١٢	٠ر٨٣	٧ر٢٥	١٩ر٨١*
	١٤	٢١ر٧٥	١ر٠٣	٢٧ر١٢	٠ر٨٣	٥ر٣٧	١٤ر٣٣*
	١٦	٢٣ر٥٠	٠ر٩٢	٣٠ر١٢	٠ر٨٣	٦ر٦٢	١٥ر٧٨*
	١٨	٢٤ر٠٠	١ر١٩	٣١ر٢٥	١ر٠٣	٧ر٢٥	١٣ر٧٨*
	٢٠	٢٤ر٢٥	١ر٣٩	٢٩ر٦٢	١ر٠٦	٥ر٣٧	٧ر٩١
الرشاقة جري الزجزاج بطريقة بارو ٣×٥ر٤م	٨	٧ر٢٩	٠ر٠١	٦ر٤٧	٠ر٠٣	٠ر٨٢	٥٨ر١٩
	١٠	٧ر٣٤	٠ر٠٢	٦ر٥٤	٠ر٠٤	٠ر٨٠	٥٥ر٤٦
	١٢	٧ر٣٢	٠ر٠٢	٦ر٤٧	٠ر٠٤	٠ر٨٥	٤٤ر٩٨
	١٤	٧ر٣١	٠ر٠١	٦ر٢١	٠ر٠٤	١ر١٠	٧٣ر٢٩
	١٦	٧ر٢٢	٠ر٠٢	٦ر١٩	٠ر٠٤	١ر٠٣	٦٩ر٤٤
	١٨	٧ر١٢	٠ر٠١	٦ر١٩	٠ر٠٤	٠ر٩٢	٧٣ر٩٤
	٢٠	٧ر٢٠	٠ر٠٢	٦ر١٩	٠ر٠٤	١ر٠١	٨٤ر٩٨
القوة العضلية قوة القبضة لليد المفضلة	٨	٣٦ر٠٠	١ر٦٠	٤١ر٣٧	٠ر٩٢	٥ر٣٧	٧ر٣٦
	١٠	٣٦ر١٢	١ر٦٢	٤٢ر٧٥	١ر٠٣	٦ر٦٢	٩ر٧٥
	١٢	٣٦ر٨٧	١ر٨٨	٤٣ر٨٧	٠ر٨٣	٧ر٠٠	١٠ر٢٧
	١٤	٣٦ر٧٥	١ر٦٧	٤٦ر٣٧	١ر٠٦	٩ر٦٢	١٢ر٠٢
	١٦	٣٩ر١٢	١ر٥٥	٥٠ر٨٧	١ر٥٥	١١ر٧٥	١٦ر٧٦
	١٨	٣٧ر٠٠	١ر٦٩	٥١ر٨٧	١ر١٣	١٤ر٨٧	٢٣ر٢٧
	٢٠	٤١ر٣٧	١ر٦٠	٥٣ر٠٠	١ر٣١	١١ر٦٢	١٦ر٤٨
الجلد الجلوس من الرقود	٨	٣٦ر٧٥	٠ر٧١	٤٩ر٢٥	١ر٢٨	١٢ر٥٠	٤٦ر٧٧
	١٠	٣٩ر٨٧	١ر٢٤	٤٨ر١٢	١ر٢٤	٨ر٢٥	٣٢ر٠٠
	١٢	٣٩ر٨٧	١ر٢٤	٤٨ر٣٧	١ر٤١	٨ر٥٠	١٤ر٩٩
	١٤	٤٠ر٧٥	١ر٢٨	٤٩ر٠٠	١ر٤١	٨ر٢٥	١٣ر٩٨
	١٦	٤٢ر٨٧	١ر٢٤	٥٨ر٥٠	١ر١٩	١٥ر٦٢	٤٨ر٢٤
	١٨	٤٥ر٢٥	١ر٢٨	٦٠ر٦٢	١ر٠٦	١٥ر٣٧	٢٤ر٦٠
	٢٠	٤٤ر٥٠	٠ر٩٢	٥٧ر٧٥	١ر٠٣	١٣ر٢٥	٣٦ر٢٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٢ر٣٦

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث على مدار ساعات اليوم .

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوي الغير منتظم والتدريب مساءاً على مدار ساعات اليوم للاعبي العاب القوي

ن = ٧

المتغيرات	المعالجات الاحصائية / ساعات اليوم	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة ت الفروق
		س̄	± ع	س̄	± ع		
السرعة ٢٠ متر عدو من البدء الطائر	٨	٣ر٥٠٢	٠ر٠١	٣ر٢٥	٠ر٠٨	٠ر٢٧	٣٧ر٣٠
	١٠	٣ر٤١	٠ر٠١	٣ر٢١	٠ر٠٨	٠ر٢١	٣٠ر٤٥
	١٢	٣ر٤٧	٠ر٠١	٣ر١٨	٠ر٠٩	٠ر٢٩	٤٦ر٩٨
	١٤	٣ر٥٨	٠ر٠١	٣ر٣١	٠ر٠١	٠ر٢٧	٤٥ر١٥
	١٦	٣ر٤٨	٠ر٠١	٣ر٠٣	٠ر٠٦	٠ر٤٤	١٨ر٩١
	١٨	٣ر٥٠	٠ر٠١	٢ر٩٨	٠ر٠١	٠ر٥٢	٦٠ر٥٠
	٢٠	٣ر٥٠	٠ر٠١	٣ر٠١	٠ر٠٤	٠ر٤٩	٢٤ر٤٦
القدرة الانفجارية القدرة الانفجارية للرجلين	٨	٥٨ر٠٠	١ر٠٠	٦٤ر١٤	١ر٠٧	٦ر١٤	٤٣ر٠٠
	١٠	٦٠ر٢٨	١ر١١	٦٦ر٤٣	١ر١٣	٦ر١٤	٣٣ر٥٥
	١٢	٦٠ر٤٣	١ر٣٩	٧٠ر٨٥	١ر٠٧	١٠ر٤٣	١٩ر٧٥
	١٤	٦٠ر٧١	١ر٧٠	٧٣ر٠٠	٠ر٨٢	١٢ر٢٨	٢٥ر٩٣
	١٦	٦٢ر٢٨	١ر٤٩	٧٥ر٥٧	١ر٣٩	١٣ر٢٨	٢٣ر٤٩
	١٨	٦٢ر٢٨	١ر١١	٧٦ر٥٧	١ر٧٢	١٤ر٢٨	٢٧ر٣٨
	٢٠	٦٥ر٤٣	٢ر٢٢	٧٦ر٢٨	٠ر٩٥	١٠ر٨٦	١٢ر٢٧
المرونة مرونة العمود الفقري	٨	١٧ر٤٣	١ر٥١	٢٧ر٥٧	٠ر٩٧	١٠ر٤٤	١٨ر٣٣
	١٠	١٩ر٨٦	٠ر٩٠	٢٨ر٥٧	٠ر٥٣	٨ر٧١	٢٠ر٧٢
	١٢	٢١ر٨٥	١ر٢١	٢٨ر٤٣	١ر١٣	٦ر٥٧	١٣ر١٦
	١٤	٢٢ر٢٨	١ر٣٨	٢٧ر٨٦	٠ر٩٠	٥ر٥٧	١٣ر٠٠
	١٦	٢٤ر٠٠	١ر٤١	٣١ر٢٨	٠ر٧٥	٧ر٢٨	١٠ر٧١
	١٨	٢٤ر٧١	١ر١١	٣٢ر٤٣	٠ر٩٧	٧ر٧١	٤١ر٨٣
	٢٠	٢٥ر٢٨	١ر٢٥	٣٠ر١٤	١ر٠٧	٤ر٨٦	٧ر٦٧
الرشاقة جرى الزجزاج بطريقة بارو ٣×٥ر٤م	٨	٧ر٢٨	٠ر٠١	٦ر٤٦	٠ر٠٤	٠ر٨١	٤٧ر٩٢
	١٠	٧ر٣٢	٠ر٠٢	٦ر٥٤	٠ر٠٣	٠ر٧٩	٥٠ر٣١
	١٢	٧ر٣١	٠ر٠٢	٦ر٤٥	٠ر٠٤	٠ر٨٦	٤٢ر٠٨
	١٤	٧ر٢١	٠ر٠١	٦ر٢٠	٠ر٠٤	١ر١١	٦٤ر٥٨
	١٦	٧ر٢١	٠ر٠٢	٦ر١٩	٠ر٠٤	١ر٠٢	٦٥ر١٨
	١٨	٧ر١٥	٠ر٠٤	٦ر١٨	٠ر٠٤	٠ر٩٧	٣٢ر٣٥
	٢٠	٧ر١٩	٠ر٠٢	٦ر١٨	٠ر٠٤	١ر٠١	٧٨ر٧٣
القوة العضلية قوة القبضة لليد المفضلة	٨	٣٧ر٢٨	٣ر٠٦	٤٢ر٢٨	١ر٣٨	٥ر٠٠	٦ر٦١
	١٠	٣٧ر٥٧	١ر٩٩	٤٣ر٤٣	١ر١٣	٥ر٨٦	٧ر٣٢
	١٢	٣٦ر٧١	١ر٩٧	٤٤ر٤٣	١ر١٣	٧ر٧١	١٠ر٣٣
	١٤	٣٦ر٧١	١ر٩٧	٤٧ر٠٠	١ر٢٩	١٠ر٢٨	١١ر١٠
	١٦	٣٧ر٥٧	٣ر٠٧	٥١ر٥٧	١ر٢٧	١٤ر٠٠	١٩ر٣٤
	١٨	٣٩ر٤٣	٣ر٠٧	٥٣ر٨٥	٠ر٨٩	١٣ر٤٣	١٥ر٩٦
	٢٠	٤١ر٧١	١ر١١	٥٣ر٨٦	٠ر٨٩	١٢ر١٤	١٩ر١٧
الجلد الجلوس من الرقود	٨	٣٨ر٠٠	٠ر٨٢	٥٠ر٨٥	١ر٠٧	١٢ر٨٦	٤٩ر٢٩
	١٠	٤٠ر٥٧	١ر٣٩	٤٩ر٤٣	٠ر٩٧	٥ر٨٦	٣٣ر٩٦
	١٢	٤٠ر٢٨	١ر١١	٤٩ر٧١	١ر١١	٩ر٤٣	١٦ر٥٠
	١٤	٤١ر٠٠	١ر٠٠	٥٠ر٥٧	١ر١٣	٩ر٥٧	١٩ر٩٠
	١٦	٤٤ر٤٣	١ر٢٧	٥٩ر٥٧	١ر٢٧	١٥ر١٤	٣٧ر٤٨
	١٨	٤٦ر٧١	١ر٦٠	٦٢ر٠٠	٠ر٨١	١٥ر٢٨	٢٧ر٠٣
	٢٠	٤٥ر٤٢	٠ر٩٧	٥٨ر٨٦	١ر٠٧	١٣ر٤٣	٦٦ر٤٧

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠٥ر = ٢ر٤٤

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث على مدار ساعات اليوم .

مناقشة النتائـــج :

أولا : مناقشة النتائج المتعلقة بالمتغيرات الوظيفية للمجموعة الأولى ذات النمط الحيوى الصباحى والتدريب صباحا والمجموعة الثانية ذات النمط الحيوى غـــير المنتظـم والتدريب صباحا والمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوى غير المنتظـــم والتدريـــب مساءا لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

يتضح من خلال الجداول (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨) والخاصة بمتغيرات النبض أن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق لاختبارات النبض كانت لصالح القياس البعدى للمجموعات الثلاثة لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى قيـد البحث.

ويتضح من جدول (٣ ، ٤) للمجموعة الأولى والخاصة بلاعبى الكرة الطـــائرة ذات النمط الحيوى المنتظم والتدريب صباحا وكذلك لاعبى العاب القوى قيد الباحث بـــأن ديناميكية متوسط القياس القبلى والبعدى لمتغير النبض على مدار ساعات اليوم فنجـــد أن هناك اختلاف فى ديناميكية لمتغيرات النبض من الساعة ٨ إلى الساعة ٢٠ بالرغم مـــن انخفاض معدل النبض لصالح القياس البعدى حيث كان اقل متوسط حسابى فى الســـاعة ٨ صباحا بالنسبة للقياس القبلى والبعدى لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القـــوى ، ويرجع الباحثين ذلك إلى أنه عند توافق وسلامة ظروف العملية التدريبية مع نمط الإيقـاع الحيوى نجد أن القدرات الوظيفية تكون فى افضل حالاتها مما يزيد من قدرتها.

كما يتضح من جداول (٦،٥) للمجموعة الثانية ذات النمط الحيوى غـــير المنتظـم والتدريب صباحا لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى قيد البحث أن ديناميكيـة متغير النبض من الساعة ٨ إلى الساعة ٢٠ بالرغم من انخفاض معدل النبـــض لصـــالح القياس البعدى وذلك نتيجة لتأثير البرنامج التدريبى المقترح حيث كان أقل متوسط حسابى من الساعة ٨ صباحا حتى الساعة ١٤ للاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القـوى قيـد البحث وكذلك الساعة ٢٠ فى القياس البعدى للاعبى العاب القوى ، وتتفق هذه الدراسة مع "*عادة محمد*" ١٩٩٦م (١٩ : ١٦٨) ، كما تتفق هذه الدراسة مع ما أشار إليـــه "*حسن*

علاوى و أبو العلا عبد الفتاح" إلى أنه كلما ارتفعت كفاءة الفرد البدنية كلما انخفض معدل القلب . (٢٣ : ٢٢٦)

وعليه ومن خلال النتائج السابقة للمجموعة الثانية الخاصة بالنبض للاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى عندما طبق البرنامج التدريبى المقترح للاعبين ذو النمط الحيوى غير المنتظم فى الفترة الصباحية أظهرت تلك المجموعة أعلى مستوى من كفاءة ديناميكية القلب (النبض) فى الفترة الصباحية من الساعة ٨ إلى الساعة ١٤ عنها فى الفترة المسائية.

كما توضح جداول (٧ ، ٨) للمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب مساءً لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى بأن ديناميكية متوسط القياس القبلى والبعدى لمتغير النبض على مدار ساعات اليوم فنجد أن هناك اختلاف فى ديناميكية متغير النبض من الساعة ٨ إلى الساعة ٢٠ بالرغم من انخفاض معدل النبض كان لصالح القياس البعدى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى وذلك نتيجة لتاثير البرنامج التدريبى المقترح حيث كان أقل متوسط فى الانخفاض من الساعة ١٦ إلى الساعة ٢٠ ويتفق ذلك مع دراسة" *غادة محمد*" ١٩٩٦م (٢١: ١٧١) حيث تشير إلى الإيقاعات الحيوية للاجهزة المختلفة بالجسم البشرى لها تأثير متداخل على مستوى أداء الفرد حيث تكون معظم تلك الأجهزة نشطة فى ساعات معينة من اليوم أى فى أعلى معدلات كفاءتها ، بينما فى ساعات أخرى تكون فى أدنى معدلاتها والمقصود بكفاءة الأجهزة هو درجة فعالية أداء وظائفها ، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه" *وينجت Winget*" إلى أن انماط الإيقاع الحيوى خلال فترات الأداء الصباحى والمسائى تؤثرعلى كفاءة الأداء الرياضى والوظيفى والتى تعتمد الوقت من اليوم الذى يتم فيه النشاط الرياضى مما يمكن استغلاله خلال التدريب. (٥٩ : ٥١٣)

كما يتضح بالنسبة لنتائج جداول (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨) والخاصة بدلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلى والبعدى لمتغير درجة حرارة الجسم على مدار ساعات اليوم للمجموعات الثلاثة لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

وحيث يتضح من جداول (٣ ، ٤) للمجموعة الأولى لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى ألعاب القوى أن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين

القياس القبلى والقياس البعدى لمتغير درجة حرارة الجسم على مدار ساعات اليوم حيث اتضح أن هناك فروق لصالح القياس البعدى.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة" *عادة محمد* " ١٩٩٦م (١٩: ١٥٩) حيث تشير إلى عمليات التأرجح والاختلاف فى نظام الايقاع الحيوى للفرد وخاصة فى مجال العمليات والوظائف الحيوية فتختلف درجة حرارة الجسم فى الصباح عنها فى المساء ففى الصباح تكون أكثر انخفاضا وفى المساء تكون مرتفعة ، كما تتفق هذه الدراسة مع ما اشار إليه" *محمد حسن علاوى* " (٢٣: ٤٠٢) من أن أكبر درجة حرارة تلاحظ خلال النصف الثانى من اليوم .

كما يتضح من جداول (٥ ، ٦) والخاصة بدرجة حرارة الجسم للمجموعة الثانية ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب صباحا لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى قيد البحث ان المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمتغير درجة حرارة الجسم على مدار ساعات اليوم حيث اتضح أن هناك فروق لصالح القياس البعدى.

وتتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه" *محمد عثمان* " (٢٦ : ٦٣٥) من أن درجة حرارة الجسم تؤثر على بذل الجهد وأن درجة حرارة الجسم تسجل اقل مستوى لها فى الساعات الأولى من الصباح الباكر وتسجيل أعلى معدل لها خلال ما بعد فترة الظهر ويمكن ملاحظة التأرجح فى هذه الدرجات ما بين ٠,٧ درجة مئوية وفى ٢,١ درجة مئوية أثناء اليوم.

كما يتضح من جداول(٧ ، ٨) والخاصة بدرجة حرارة الجسم للمجموعة الثالثة ذات النمط غير المنتظم والتدريب مساءً لدى لاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى حيث اتضح أن أقل انخفاض لدرجة حرارة الجسم لدى لاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى حيث اتضح أن اقل انخفاض لدى عينة البحث كان فى الساعة ٨ صباحا ، بينما أعلى ارتفاع كان من الساعة ١٤ إلى الساعة ٢٠ ، وتتفق هذه الدراسة مع ما أشار إليه" *أولى لسيرا* نقلاً عن " *عادة محمد* " (١٩ : ٣٨) حيث اشار إلى أن هناك اختلاف فى درجة حرارة الجسم فى الصباح عنها فى المساء وفى الصباح عند الاستيقاظ تكون أكثر انخفاضا ثم ترتفع تدريجا أثناء النهار وفى المساء تكون أكثر ارتفاعا.

ويتضح من جداول (٣ ، ٤) المتعلقة بضغط الدم الانقباضى للمجموعة الأولى ذات النمط الحيوى المنتظم والتدريب صباحا لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى قيد البحث بأن ديناميكية متوسط القياس القبلى والبعدى لمتغير ضغط الدم الانقباضى على مدار ساعات اليوم فنجد أن هناك اختلاف فى ديناميكية متغير ضغط الدم الانقباضى من الساعة ٨ إلى الساعة٢٠ بالرغم من انخفاض معدل ضغط الدم لصالح القياس البعدى حيث كان أقل انخفاض للضغط الانقباضى من الساعة ١٤ إلى الساعة ١٦ بالنسبة للاعبى الكرة الطائرة وللاعبى العاب القوى ، وأعلى ارتفاع للضغط الانقباضى كان فى الساعة ٢٠ لكل من لاعبى الكرة الطائرة وللاعبى العاب القوى ، وتتفق هذه الدراسة مع دراسة " ***غادة محمد*** " (١٩) حيث تشير نقلا عن " ***شايو شتيكوفا*** " (١٩: ١٦٠) على أن خصائص تغيرات ضغط الدم خلال اليوم تصل إلى الحدود القصوى فى الفترة المسائية.

كما يتضح من جداول (٥ ، ٦) الخاصة بضغط الدم الانقباضى للمجموعة الثانية ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب صباحا لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى بأن ديناميكية متوسط القياس القبلى والبعدى لمتغير ضغط الدم الانقباضى فنجد أن هناك اختلاف فى ديناميكية الضغط الانقباضى من الساعة ٨ إلى الساعة ٢٠ بالرغم من انخفاض الضغط الانقباضى لصالح القياس البعدى حيث كانت اقل انخفاض فى الساعة ١٢ والساعة ١٤ لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى وأعلى ارتفاع من الساعة ١٨ –٢٠ لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

وتتفق هذه الدراسة مع ما أشار إليه " ***يوسف دهب وآخرون*** " (٢٨ : ٢٤) أن ضغط الدم يظهر أعلى مستوى من الساعة ١٦ إلى الساعة ٢٠ ويرجع الباحثين إلى انخفاض معدل ضغط الدم الانقباضى فى القياس البعدى إلى تاثير تطبيق البرنامج التدريبى المقترح ، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه" ***محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح*** " (٢٣: ٢٧١) إلى أن انخفاض ضغط الدم يعتبر مؤشرا على ارتفاع الحالة التدريبية.

كما يتضح من جداول (٧، ٨) الخاصة بضغط الدم الانقباضى للمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب مساء لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى أن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياس القبلى

والبعدى لمتغير ديناميكية ضغط الدم الانقباضى على مدار ساعات اليوم حيث اتضح أن هناك فروق فى بعض الأوقات اليومية لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى لصالح القياس البعدى ويرجع الباحثين هذه النتيجة إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح.

ويرى الباحثين أن ضغط الدم للرياضيين عادة أقل من غير الرياضيين وقت الراحة، ويرجع الباحثين الفروق ذات الدلالة المعنوية بين القياس القبلى والبعدى أو عدم وجود فروق بين القياس القبلى والبعدى من الساعة ١٦ إلى الساعة ٢٠ للاعبى الكرة الطائرة ومن الساعة ١٨ إلى الساعة ٢٠ للاعبى العاب القوى على مدار ساعات اليوم إلى التارجح الحادث فى الهبوط والارتفاع للمتغيرات الفسيولوجية خلال اليوم.

كما يتضح من جداول (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨) الخاصة بضغط الدم الانبساطى للمجموعات الثلاثة لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى أن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمتغير ديناميكية ضغط الدم الانبساطى على مدار ساعات اليوم حيث اتضح أن هناك فروق فى بعض الأوقات اليومية.

ويرى الباحثين أن ضغط الدم للرياضيين عادة اقل من غير الرياضيين وقت الراحة كما أن ضغط الدم المنخفض يعتبر من المقومات الدالة على حالة التدريب الجيدة التى وصل إليها الرياضى.

ويرجع الباحثين هذه النتيجة إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح وفقا لطبيعة نمط الإيقاع الحيوى حيث أن التدريب الجيد فى التوقيت الأمثل يعمل على خفض معدلات ضغط الدم.

كما يتضح من جداول (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨) الخاصة بالسعة الحيوية للمجموعات الثلاثة لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى أن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمتغير السعة الحيوية على مدار ساعات اليوم حيث اتضح أن هناك فروق فى بعض الأوقات اليومية لصالح القياس البعدى ، ويرجع الباحثين هذه النتيجة إلى تأثير البرنامج التجريبى المقترح وفقا لطبيعة نمط الإيقاع الحيوى حيث أن التدريب الجيد فى التوقيت الأمثل يعمل على رفع مستوى

السعة الحيوية حيث يتضح من جداول (٣ ، ٤) الخاصة بالمجموعة الأولى ذات النمط الحيوي المنتظم والتدريب صباحا حيث كان أعلى متوسط فى كفاءة السعة الحيوية لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى فى الفترة من الساعة ٨ صباحا حتى الساعة ١٢.

كما توضح جداول (٥ ، ٦) الخاصة بالمجموعة الثانية ذات النمط الحيوي غير المنتظم والتدريب صباحا حيث كان أعلى متوسط فى كفاءة السعة الحيوية لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى فى الفترة من الساعة ٨ صباحاً.

كما يتضح من جداول(٧، ٨) الخاصة بالمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب مساءاً كان أعلى متوسط فى كفاءة السعة الحيوية لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى فى الفترة من الساعة ١٦ إلى الساعة ٢٠.

ويرجع الباحثين هذه النتائج للمجموعات الثلاثة لدى لاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى إلى أن التدريب الجيد فى التوقيت الأمثل يعمل على رفع مستوى كفاءة السعة الحيوية.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه " *يوسف دهب وآخرون*" ١٩٩٥م(٢٨: ٣٤) إلى أن الإيقاع الحيوى لكثير من وظائف الجسم تتغير على مدار اليوم فهناك أكثر من أربعة عمليات فسيولوجية ذات علاقة وثيقة باختلاف التوقيت على مدار اليوم حيث تنخفض عمليات التمثيل الغذائى ، والعمل الوظيفى للجهاز الدورى والعمل الوظيفى للجهاز التنفسى ودرجة حرارة الجسم ، بينما تزداد تلك المؤشرات نهارا ، كما يؤكدوا على أن الإيقاع الحيوى من حيث العمل يزداد خلال ساعات الصباح ويبلغ أعلى مستوياته ما بين الساعة ٩ صباحا إلى الساعة ١ ظهرا ثم يبدأ فى الانخفاض ما بين الساعة ٢ إلى ٤ عصراً، ثم يرتفع مرة أخرى من الساعة ٤ إلى ٨ مساءاً ثم يبدأ فى الانخفاض مرة أخرى.

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بالمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الأولى ذات النمط الحيوى المنتظم والتدريب صباحا والمجموعة الثانية ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب صباحا والمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب مساءا لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى للمتغيرات قيد البحث.

يتضح من خلال عرض نتائج الجداول (٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢، ١٣،١٤) والخاصة بمتغير السرعة لدى المجموعات الثلاثة لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاد القوى.

حيث يتضح من جداول (٩ ، ١٠) والخاصة بمتغير السرعة للمجموعة الأولى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيار ودلالة الفروق لاختبارات السرعة كانت لصالح القياس البعدى لكل من لاعبى الكر الطائرة ولاعبى العاب القوى .

كما يتضح من جداول (١١ ، ١٢) الخاصة بالمجموعة الثانية لدى لاعبى الكر الطائرة ولاعبى العاب القوى لاختبارات السرعة بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق كانت لصالح القياس البعدى لكل من لاعبى الكرة الطائر ولاعبى العاب القوى.

كما يتضح من جداول (١٣،١٤) للمجموعة الثالثة لدى لاعبى الكرة الطائر ولاعبى العاب القوى لاختبارات السرعة بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيار ودلالة الفروق كانت لصالح القياس البعدى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العا القوى.

ويعزى الباحثان ذلك إلى أنه عندما يتوافق تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح مع نم الإيقاع الحيوى للمجموعات الثلاثة لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى كا النتائج ايجابية لاختبارات السرعة وارتقائه ، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع الدراسة التـ قامت بها " *غادة محمد*" ١٩٦م (١٩ : ١٦٣) حيث تشير نقلاً عن "*شايوشينك وآخرون*" إلى أن إنجاز عمليات التدريب بنجاح تظهر فى العلاقة والتوافق بين توقيـ

وشدة التدريب من جهة وبين الخصائص الفردية لنمط الإيقاع الحيوى للفرد من جهة أخرى.

يتضح من خلال عرض نتائج الجداول (٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤) والخاصة بمتغير القدرة الانفجارية لدى المجموعات الثلاثة لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

حيث يتضح من جداول (٩، ١٠) والخاصة بمتغير القدرة الانفجارية للمجموعة الأولى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق لاختبارات القدرة الانفجارية كانت لصالح القياس البعدى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

كما يتضح من جداول (١١، ١٢) الخاصة بالمجموعة الثانية لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى لاختبارات القدرة الانفجارية بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق كانت لصالح القياس البعدى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

كما يتضح من جداول (١٣ ، ١٤) للمجموعة الثالثة لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى لاختبارات القدرة الانفجارية بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق كانت لصالح القياس البعدى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

ويرجع الباحثان هذه النتيجة إلى البرنامج التدريبى المقترح وفقا لديناميكية الايقاع الحيوى للمجموعات الثلاثة ذات النمط الحيوى المنتظمة والمجموعة الثانية والثالثة ذات النمط الحيوى غير المنتظم لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى والذى توافق نمطها مع توقيت تنفيذ محتوى الجرعات التدريبية خلال البرنامج المقترح وتتفق هذه الدراسة مع دارسة " *غادة محمد* " (١٩) ، كما تتفق هذه الدراسة مع ما أشار إليه "*يوسف دهب وآخرون*" أن أكبر قدر من التزامن بين الإيقاع الحيوى وتوقيت تنفيذ الجرعات التدريبية يحقق أكبر فعالية للبرامج التدريبية. (٢٨)

يتضح من خلال عرض نتائج الجداول (٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣، ١٤) والخاصة بمتغير المرونة والرشاقة لدى المجموعات الثلاثة لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

حيث يتضح من جداول (٩ ، ١٠) والخاصة بمتغير المرونة والرشاقة للمجموعة الأولى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق لاختبارات المرونة والرشاقة كانت لصالح القياس البعدى لكل من عينة البحث حيث كان أفضل متوسط لاختبارات المرونة والرشاقة فى الساعة ٨ إلى ١٠ صباحا لكل من عينة البحث.

كما يتضح من جداول (١١ ، ١٢) والخاصة بمتغير المرونة والرشاقة للمجموعة الثانية لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق لاختبارات المرونة والرشاقة كانت لصالح القياس البعدى لكل من عينة البحث . حيث كان افضل متوسط لاختبارات المرونة والرشاقة من الساعة ٨ إلى الساعة ١٢ لكل من عينة البحث.

كما يتضح من جداول (١٣،١٤) والخاصة بمتغير المرونة والرشاقة للمجموعة الثالثة لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق لاختبارات المرونة والرشاقة كانت لصالح القياس البعدى لكل من عينة البحث . حيث كان افضل متوسط لاختبارات المرونة والرشاقة من الساعة ١٦ إلى الساعة ٢٠ لكل من عينة البحث.

ويرجع الباحثان نتائج هذه الدراسة إلى طبيعة البرنامج التدريبى المقترح وفقا لنمط الإيقاع الحيوى وما احتوى عليه من تدريبات متنوعة ومتعددة موجهة بصورة مباشر للهدف التدريبى للبرنامج كما أن تكرار الأداء بصورة مقننة خلال وحدات البرنامج المقترح قد اتضح فى تطوير مستوى متغيرات العناصر البدنية العامة قيد البحث.

ويرى الباحثان من أن الزيادة التدريجية فى أداء العمل تؤدى إلى ارتفاع مستوى الكفاءة البدنية فى فترة قصيرة ومحدد.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما اشار إليه كل من "*يوسف دهب*" ١٩٩٣م (٣١) و "*أبو العلا عبد الفتاح*" ١٩٨٥م (٣٨ : ٢٤٢) إلى أن الأفراد ذات النمط الحيوى الصباحى لديهم فى هذه الساعات الصباحية قدرة عالية على العمل وارتفاع مستوى الحالة الوظيفية للجهاز العصبى المركزى ، والجهاز العصبى الحرى ، كما أن الأفراد ذات النمط الحيوي غير المنتظم قد لوحظ لديهم مقدرة عالية على اظهار أعلى مستوى لكفاءة العمل فى كلا الفترتين من الزمن اليومى كما أن مستوى الحالة الوظيفية للجهاز العصبى والأجهزة الحيوية لنمط الإيقاع الحيوى غير المنتظم يكون شبه متساوى أو مستقر ويعمل بنفس الكفاءة على مدار اليوم ، كما لوحظ أن الأفراد ذات النمط الحيوى المسائى عندهم مقدرة عالية على اظهار أعلى مستوى لكفاءة العمل فى الفترة المسائية وقد ظهر لديهم فى الساعات الصباحية زيادة وتوتر واختلال نظام الوظائف المركزية وميكانيزمات التنظيم.

يتضح من خلال عرض النتائج الجداول (٩، ١٠، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤) والخاصة بمتغير القوة العضلية والتحمل لدى المجموعات الثلاثة لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.

حيث يتضح من جداول (٩، ١٠) والخاصة بمتغير القوة العضلية لليد المفضلة والتحمل للمجموعة الأولى لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى قيد البحث كانت لصالح القياس البعدى لكل من عينة البحث حيث كان أفضل متوسط لاختبارات القوة والتحمل كانت لصالح القياس البعدى لكل من عينة البحث حيث كان أفضل متوسط لاختبارات القوة العضلية والتحمل من الساعة ٨ إلى الساعة ١٠ صباحا لكل من عينة البحث.

حيث يتضح من جداول (١١ ، ١٢) والخاصة بمتغير القوة العضلية والتحمل للمجموعة الثانية لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى قيد البحث بأن المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق لاختبارات القوة العضلية والتحمل كانت لصالح القياس البعدى لكل من عينة البحث حيث كان أفضل متوسط لاختبارات القوة العضلية والتحمل لوحظ خلال الفترتين الصباحية والمسائية لدى عينة البحث.

حيث يتضح من جداول (١٣، ١٤) والخاصة بمتغير القوة العضلية والتحمل للمجموعة الثالثة لكل من لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى قيد البحث بأن

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق لاختبارات القوة العضلية والتحمل كانت لصالح القياس البعدى لكل من عينة البحث حيث كان افضل متوسط لاختبارات القو العضلية والتحمل من الساعة ١٦ إلى الساعة ٢٠ لكل من عينة البحث.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة " *غادة محمد* " (١٩) ، كما يرجع الباحثان لاختلاف فى مستوى تغير القوة العضلية (قوة القبضة) والتحمل خلال التوقيتات اليومية المختلفة نتيجة للايقاعات الحيوية الداخلية وتوقيت تنفيذ البرنامج ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه " **على البيك وصبرى عمر** *"نقلا عن" زمكين"* أن مستوى كل من القوة والسرعة والتحمل يتغير خلال الفترات اليومية إما لأعلى أو اسفل وأهم العوامل المسببة لهذا التأرجح يرجع إلى تغير يقظة الجهاز العصبى المركزى والعوامل الخاصة بالحالة الوظيفية والتى ترتبط بشكل مباشر مع الأوقات اليومية المختلفة ومواصفات النظام اليومى للإنسان . (١٧ : ٤٤)

كما يرجع الباحثان هذه النتائج إلى أنه عند توافق وملاءمة ظروف العملية التدريبية مع نمط الإيقاع الحيوى نجد ان القدرات البدنية يكون دورها إيجابياً.

وهذا يتفق مع ما توصل إليه " *هيل وآخرون* " ***Hill , et al*** بأن زيادة التكيفات الفسيولوجية المصاحبة لأداء التمرينات وفقا لتوقيت محدد من اليوم الكامل (٤٢ :١،٧٩

كما يتفق ذلك مع ما أشار إليه " *على البيك وصبرى عمر ويوسف دهب وآخرون* أن هناك تارجح لمستوى بعض القدرات البدنية خلال التوقيتات اليومية المختلفة.(١٧: ٤٤- ٩٤٦) (٢٨ : ٣٤) .

الاستنتاجـــات :

فى حدود عينة البحث والمنهج المستخدم ، وفى ضـــوء المعالجـــات الإحصائيـــة وتفسير نتائجها يمكن استنتاج ما يلى :

- البرنامج التدريبى المقترح أدى إلى تطوير وتحسين المتغـــيرات الفســـيولوجية والقدرات البدنية العامة لدى أفراد عينة البحث على مدار ساعات اليوم.
- هناك اختلاف فى ديناميكية متغير النبض على مـــدار ســـاعات اليـــوم لـــدى المجموعات الثلاثة المجموعة الأولى ذات النمط الحيوى المنتظم والمجموعـــة الثانية ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب صباحا والمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوى غير منتظم والتدريب مساءاً لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبـــى العاب القوى حيث كان أقل معدل للمجموعة الأولى الساعة ٨ صباحا لدى عينة أفراد البحث ، كما كان أقل معدل المجموعة الثانية من الساعة ٨ صباحا حتـــى الساعة ١٤ لدى لاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى وكذلك الساعة ٢٠ للاعبى العاب القوى ، كما كان اقل معدل للمجموعة الثالثة من الساعة ١٦ إلى الســـاعة ٢٠ لدى أفراد عينة البحث.
- هناك تشابه فى ديناميكية متغير درجة الحرارة على مدار ساعات اليـــوم لـــدى المجموعات الثلاثة المجموعة الأولى ذات النمط الحيوى المنتظم والمجموعـــة الثانية ذات النمط الحيوى الغير منتظم والتدريب صباحا والمجموعة الثالثة ذات النمط الحيوى غير المنتظم والتدريب مساءاً لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبـــى العاب القوى حيث كانت درجة حرارة الجسم أقل انخفـــاض فـــى الســـاعة ٨ صباحا، بينما أعلى ارتفاع كان من الساعة ١٤ إلى الساعة ٢٠ لدى المجموعـــة الثالثة ذات النمط غير المنتظم والتدريبات مساءاً لدى أفراد عينة البحث.
- هناك اختلاف فى ديناميكية متغير ضغط الدم الانقباضى على مـــدار ســـاعات اليوم لدى المجموعات الثلاثة لدى لاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القـــوى حيث كان أقل انخفاض للضغط الانقباضى من الساعة ١٤ إلـــى الســـاعة ١٦ بالنسبة لأفراد عينة البحث للمجموعة الاولى وأعلى ارتفاع للضغط الانقبـــاضى

فى الساعة ٢٠ لأفراد عينة البحث أما المجموعة الثانية حيث كان اقل انخفاض فى الساعة ١٤ وأعلى ارتفاع من الساعة ١٨ – ٢٠ لكل من أفراد عينة البحث، وأما المجموعة الثالثة فكان لا يوجد فروق بين القياس القبلى والبعدى من الساعة ١٦ – ٢٠ للاعبى الكرة الطائرة ومن الساعة ١٨ –٢٠ للاعبى العاب القوى.

- هناك اختلاف ديناميكية متغير ضغط الدم الانبساطى على مدار ساعات اليوم لدى المجموعات الثلاثة للاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.
- هناك اختلاف ديناميكية السعة الحيوية على مدار ساعات اليوم لدى المجموعات الثلاثة للاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى حيث كان أعلى متوسط فى كفاءة السعة الحيوية للمجموعة الأولى فى الفترة من الساعة ٨ – ١٢ لكل من أفراد عينة البحث وبالنسبة للمجموعة الثانية فكان أعلى متوسط فى الساعة ٨ صباحا لأفراد عينة البحث ، ومن الساعة ١٦ إلى الساعة ٢٠ للمجموعة الثالثة للاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى.
- هناك بعض الاختلافات فى ديناميكية السرعة على مدار ساعات اليوم لدى المجموعات الثلاثة للاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى حيث كان أفضل متوسط لزمن السرعة من الساعة ٨ صباحا للمجموعة الأولى لدى عينة أفراد البحث ومن الساعة ٨ إلى الساعة ١٠ للمجموعة الثانية لدى أفراد عينة البحث ومن الساعة ١٨ إلى الساعة ٢٠ للمجموعة الثالثة لدى أفراد عينة البحث.
- هناك تشابه وبعض الاختلافات فى ديناميكية القدرة الانفجارية على مدار ساعات اليوم لدى المجموعات الثلاثة للاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى حيث كان افضل متوسط للمجموعة الأولى من الساعة ٨ صباحا لدى لاعبى الكرة الطائرة ومن الساعة ٨ –١٢ لدى لاعبى العاب القوى وكان أفضل متوسط للمجموعة الثانية من الساعة ٨ للاعبى الكرة الطائرة ولاعبى العاب القوى ، ومن الساعة ١٦ – ٢٠ للمجموعة الثالثة لدى أفراد عينة البحث.

- هناك تشابه وبعض الاختلافات فى ديناميكية متغير المرونة والرشاقة على مدار ساعات اليوم لدى المجموعات الثلاثة للاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى، حيث كان افضل متوسط للمجموعة الأولى للمرونة والرشاقة من الساعة ٨-١٠ لكل من أفراد عينة البحث ، ومن الساعة ٨ -١٢ للمجموعة الثانية لدى أفراد عينة البحث ومن الساعة ١٦ -٢٠ للمجموعة الثالثة لدى أفراد عينة البحث.
- هناك تشابه وبعض الاختلافات فى ديناميكية متغير القوة العضلية لليد المفضلة ومتغير التحمل على مدار ساعات اليوم لدى المجموعات الثلاثة للاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى ، حيث كان أفضل متوسط لاختبار القوى العضلية والتحمل للمجموعة الأولى فى الساعة ٨ - ١٠ لدى أفراد عينة البحث ، والفترتين الصباحية والمسائية للمجموعة الثانية لدى أفراد عينة البحث ، ومن الساعة ١٦ -٢٠ للمجموعة الثالثة لدى أفراد عينة البحث.
- أدى تطبيق البرنامج التدريبى المقترح وفقا لنمط الإيقاع الحيوى للاعب إلى زيادة فاعلية البرنامج نحو تطوير المتغيرات الفسيولوجية البدنية مما انعكس على فاعلية فترة الإعداد العام.

التوصيات :

- التوجيه باستخدام البرنامج المقترح وفقا لديناميكية الايقاع الحيوى عند التخطيط لفترة الإعداد البدنى العام للاعبى الكرة الطائرة والعاب القوى.
- ضرورة اهتمام المدربين العاملين بقطاعات الكرة الطائرة والعاب القوى الأخذ فى الاعتبار الخصائص العامة والفردية لايقاع الحيوى اثناء التخطيط للتدريبات السابقة.
- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث فى هذا المجال فى مراحل سنية مختلفة للاستفادة من الإيقاع الحيوى فى المجال الرياضى وفى أنشطة أخرى.

المراجـــــع :

١- إبراهيم أبو القاسم كساب : " دراسة تحليلية للاصابات الرياضية وعلاقتها بالإيقا الحيوى لطالبات كلية التربية البدنية بليبيـــا"، رســـالة ماجســـتير غـــ منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية،١٩٩٥م.

٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين :" فســـيولوجيا ومورفولوجيـ الرياضى وطرق القياس للتقويم "، دار الفكر العربى ، الطبعة الأولـــ ١٩٩٧م.

٣- أبو العلا عبد الفتاح ، إبراهيم شعلان : " فسيولوجيا التدريب فـــى كـــرة القـــد ٦٥٠ تدريبا للكفاءة الفسيولوجية والحركية والإعداد البدنى "، دار الف العربى ، ١٩٩٤م.

٤- ابو العلا أحمد عبد الفتاح : " بيولوجيا الرياضة " ، الطبعة الثانيـــة ، دار الفك العربى ، القاهرة، ١٩٨٥م.

٥- أحمد خاطر ، على البيك : " القياس فـــى المجـــال الريـــاضى"، دار المعـــارف القاهرة، ١٩٧٦م.

٦- أحمد عادل الشيشانى:" تأثير اختلاف التوقيت المحلى علـــى الانجـــاز الريـــاة نظريات وتطبيقات "، العدد الثالث عشر ، كلية التربية الرياضية للبنيـ بأبو قير، الإسكندرية، ١٩٩٢م.

٧- إلين وديع فرج : " الكرة الطائرة ، دليل المعلـــم والمـــدرب واللاعـــب"، منشـ المعارف ، الإسكندرية، ١٩٨٩م.

٨- حسن عبد الجواد :" العاب القوى سباقات الجرى"، دار العلم للملايين، ١٩٨٨م.

٩- حنفى محمود مختار : " الأسس العلمية فى تدريب كرة القدم"، دار الفكر العرب بدون.

١٠- سعد كمال طه : " الرياضة ومبادئ البيولوجى " ، بدون ، القاهرة، ١٩٩٤م.

١١- سليمان على حسن ، أحمد الخادم ، زكى درويش :" التحليل العلمـــى لمســـا الميدان والمضمار، دار المعارف، ١٩٨٣م.

١٢- عبير أحد بدير : " **أثر تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة الموجه وفقا لنمط الايقاع الحيوى على فعالية التصويب بالوثب من منطقة الثلاث نقاط فى كرة السلة**"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٥م.

١٣- عصام عبد الخالق : " **التدريب الرياضى ، نظريات تطبيقات** "، دار المعارف، ١٩٩٢م.

١٤- على جلال الدين :" **الصحة الشخصية فى المجال الرياضى**"، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٠م.

١٥- على جلال الدين : " **الصحة الرياضية** "، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، الطبعة الأولى ، ١٩٨٩م.

١٦- على عيد العزازى : " **دراسة تاثير فترات اليوم على معامل المرونة للشباب من ١٨-٢٠ سنة**". بحث منشور ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، العدد الثانى ، يناير ،١٩٩٢م.

١٧- على فهمى البيك ، صبرى عمر : " **الإيقاع الحيوى والانجاز الرياضى**" منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٤م.

١٨- على فهمى البيك :" **أسس إعداد لاعبى كرة القدم والألعاب الجماعية** "، مطبعة التونى ، ٣ شارع الفلكى ، الإسكندرية ، ١٩٩٢م.

١٩- غادة محمد عبد الحميد عبد الفتاح :" **تخطيط برنامج التدريب الرياضى وفقا لديناميكية الايقاع الحيوى وأثره على زمن عدو ١٠٠ متر لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية الرياضية بالإسكندرية**". رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ١٩٩٦م.

٢٠- قاسم حسن حسين ، نزار مجيد الطالب : " **الأسس النظرية والميكانيكية فى تدريب الفعاليات العشرية للرجال والخماسية للنساء**"، المكتبة الوطنية، بغداد ، ١٩٧٩م.

٢١- محمد حسن علاوى : " **علم التدريب الرياضى**". دار المعارف ، ١٩٩٤م.

٢٢- محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان : " **اختبارات الأداء الحركى**". دار الفكر العربى ، القاهرة، ١٩٨٩م.

٢٣- محمد حسن علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح :" **فسيولوجيا التدريب الرياضى**". دار الفكر العربى ، ١٩٨٤م.

٢٤- محمد صبحى حسانين ، حمدى عبد المنعم : " **الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس**". مطابع روزاليوسف، القاهرة،١٩٨٨م.

٢٥- محمد صبحى حسانين : " **التقويم والقياس فى التربية البدنية**". الطبعة الأولى ، الجزء الأول ، دار الفكر العربى ، ١٩٧٩م.

٢٦- محمد عثمان : " **التعلم الحركى والتدريب الرياضى**". الطبعة الثانية ، دار القلم ، الكويت،١٩٩٤م.

٢٧- محمد عثمان : " **موسوعة العاب القوى ، تكنيك ، تدريب ، تعليم ، تحكيم**" الطبعة الأولى ، دار القلم ، الكويت،١٩٩٠م.

٢٨- يوسف دهب ، محمد بريقع ، غادة محمد عبد الحميد :" **موسوعة الايقاع الحيوى**" الجزء الأول ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، ١٩٩٥م.

٢٩- يوسف دهب على :" **الفسيولوجيا العامة وفسيولوجيا الرياضة** ". مكتبة الحريى المعادى، القاهرة، ١٩٩٤م.

٣٠- يوسف دهب على :" **الريتم البيولوجى لجسم الرياضى كمؤشر لمعدلات التحصيل الدراسى والنشاط الرياضى** ".بحث منشور ، مجلد المؤتمر العلمى للجمباز والتمرينات واللياقة البدنية للجميع ، تأهيل وترويح ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٣م.

٣١- يوسف دهب وآخرون :" **تعريب وتقنين مقياس اوستبرج لتحديد نمط الايقاع الحيوى**". بحث منشور بمؤتمر ، رؤية مستقبلية للتربية والرياضة فى الوطن العربى ،كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ١٩٩٣م

32- Alumzaini, K : Optimal peak and mean power on the wingate test: relationship with sprint ability, vertical jump, and standing long jump in boys. Pediatr. Exerc. Sci., 12 : 2000 – 349-359.

33- Armstrong, L.E: Resynchronization of Biological- Rhythms in Athletes Let Lag. National strength and conditioning Association,1991.

34- Arnett MG. : Effects of prolonged and reduced warm – up, diurnal variation in body temperature and performance. J Strength Cond Res 2002 May, 16 . (2): 256 –61.

35- Arnett MG: The effect of a morning and afternoon prac schedule on morning and afternoon swim performance. J Strength Cond Res 2001 feb, 15. (1) : 127 –31.

36- Baxter, C. :Influence of time of day on all out swimming, British journal of sports medicine. Vol. 17. London, 1983.

37- Bloomfield, J. T.R. Ackland & B. C. Elliott : Assessment of physical capacity . In : Applied Anatomy and biomechanics in sport. Bloomfield, J. et al. IL : Blackwell scientific publications, 1995, 352-362.

38- Chin, MK., SK. Alison, Rc. So, ot. Siu, K. Steininger & DT. Lo: Sport specific fitness testing of elite of elite badminton pllayers. Br. J. Sports med. 1995, 29 (3), 153-157.

39- Cometti, G., NA. Maffiuletti, M. Pousson, JC. Chatard & N. Maffulli: Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur french soccer players. Int. J Sports. Med,22 (1), Jan 2001, 45-51.

40- Dowson, M., M. nevill, H. Lakomy, A. Nevill & R. Hazeldine: Modelling the relationship between isokinetic muscle strength and sprint running performance . Journal of Sports Sciences, 1998, 16, 257 –265.

1- Hill, D. Cureton, K., Collins, M. : Circadian Specificity in Exercise Training, Journal Article , Vol. 32, Part 1, England, 1989.

2- Hong, Y., J. Li & P. Robinson : Balance control flexibility , and cardio-respiratory fitness amog alder tai chi practitioners. Br. J. Sports Med., 2000, 34 , 29 –34.

3- Hung , T.M. :Are fast – action sport athletes characterized by greater attentional flexibility and motor preparedness? An electrophysiological study of table tennis players, University Microfilms International Ann Arbor, Michigan, 1 microfiche (70 fr), 1997.

4- Ladou , J. : ciradion Rhythms and Athletic performance, the physicaion and sports Medicine, 87 –93 , vol 7 , U.S.A, 1979.

5- Leger, L., D. Mercier, C. Gadoury & J. Lampert : The multisage 20 m shuttle run test for aerobic fitness. J. Sports Sci, 1988, 693-101.

6- Markiewiez, B.Z. Debowzki , Spioch, F.M.,Zejda, J., Sikora, A. and Markiwicz., A. " Circadian variations in psycho physiological responses to beat exposue and exercise", 1989.

7- Martin L. Thompson K. Reproducibility of diurnal variation in submaximal swimming. Int J Sports Med 2000 Aug. 21 (6) 387-92.

8- Meyers, M.C., J. G. Wilkinson, J.R. Elledge, h. Tolson,J.C. Sterling & J.R. Coast : Exercise performance of collegiate rodeo athletes. The American Journal of sports Medicine, 1992, 20 (4) 410- 415.

9- Muller, E., U. Benko, C. Raschner & H. Schwameder : Specific fitness training and testing in competitive sports. Med. Sci Sports Exerc., 2000, Vol. 32, No. 1, 216-220.

10- Murphy, AJ. & GJ Wilson: The ability of tests of mucsular function to reflect training – induced changes in performance.J Sports Sci., 1997 Apr, 15 (2) : 191 –

200.

51- Qugley , B., : Biorhy Thns and Mens Track and Field World Record medicine sciences sports and exercise , vol. 14, part 4 , U.S.A., 1982.

52- Reilly T, et al., : Effect of low – dose temazepam on physiological variables and performance tests following a westerly flight across five time zones. Int J sports Med 2001 APR, 22 (3) : 166-74.

53- Reilly . T. : Human Circadian Rhythms and Exercise, Centre for Sport and Exercises, Liverpool, England, 1990.

54- Rietveld, W.T. Circadian Rhythms: Phyiscal performance as function of the time of the day international journal of sports Nedicine, 5 : 25 – 27, 1981.

55- Thoms Reilly and George A, Brooks: Selective Persistence of circadian thythms in Physiological Responses to Exercise, chronobiology International , vol. 7 , No. 1 1990.

56- Waterhouse J, et al : identifying some determinants of " jet lag" Symptoms : a study of athletes and other travellers. Br J Sports Med 2002 feb,36 (1) : 54 –60.

57- Wiley – liss : Circadian Periodicity of Performance in Athletic Studets, Chronobiology :Its Role in Clinical Medicine, General Biology 1990.

58- Winget, C. Devoshia, C. and Holley, D. : Circadian Rhythms and Athletic Performance, Medical Science Sports and Exercise., Vol. 17 , part 5 , U.S.A., 1985.