٤/٠ عرض النتائج ومناقشتها

٤/١ عرض النتائج

٤/٢ مناقشة النتائج

obeikandl.com

٤/٠ عرض النتائج ومناقشتها

١/٤ عرض النتائج

جدول (١٦)

معامل الارتباط بين النمط الصباحي والمتغيرات الفسيولوجية في القياسات الثلاثة

ن=١١

م	المتغير	معامل الارتباط		
		صباحاً	نهاراً	مساءاً
١	حجم هواء الزفير في الدقيقة	٠,٨٧*	٠,٤٧	٠,٣٢
٢	عدد مرات التنفس فى الدقيقة	٠,٩٥*	٠,٣٢	٠,٤٧
٣	حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	٠,٠٨	٠,٥٨	٠,٥٢
٤	نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	-٠,٤٢	٠,٣١	٠,٤٣
٥	نسبة ثاني أكسيد الكربون فى هواء الزفير	٠,٧٤	٠,٢٣	٠,٣٩
٦	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	٠,٥٩	٠,١٧	٠,٤٢
٧	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	٠,٧٥*	٠,٢٧	٠,٣٥
٨	حجم ثاني أكسيد الكربون المنتج في الدقيقة	-٠,٣٥	٠,٣٨	٠,٤٣
٩	معامل التنفس	٠,٧٧*	٠,٤٢	٠,٥٣
١٠	معدل النبض	٠,٢٠	٠,٢٢	٠,٤٢
١١	معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	٠,٧٥*	٠,٥٣	٠,٣٧
١٢	حجم التهوية الرئوية	-٠,٥١	٠,٤٨	٠,٥٤
١٣	اللياقة التنفسية	٠,٨٦*	٠,٣٧	٠,٨٦
١٤	السعة الحيوية	٠,٨٥*	٠,٤٣	٠,٤٤

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٠٢

يتضح من جدول (١٦) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الصباحى وحجم هواء الزفير فى الدقيقة (VE)، وعدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين النسبى (VO_2) ، ومعامل التنفس (R) ، معدل إستهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p) ، واللياقة التنفسية (METS) وذلك في القياس الصباحى.

جدول (١٧)

معامل الارتباط بين النمط الغير منتظم والمتغيرات الفسيولوجية في القياسات الثلاثة

ن=٦

م	المتغير	معامل الارتباط		
		صباحاً	نهاراً	مساءاً
١	حجم هواء الزفير في الدقيقة	٠,٨٤*	٠,٩٣*	٠,٨٢*
٢	عدد مرات التنفس في الدقيقة	-٠,٧٩	٠,٨٤*	٠,٨٩*
٣	حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة	٠,٤٧	-٠,٣٧	-٠,٣٤
٤	نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	-٠,٦٨	٠,٥٤	٠,٧٦
٥	نسبة ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير	٠,٤٥	-٠,٦٢	-٠,٧٤
٦	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	-٠,٦٩	-٠,٥١	-٠,٧٢
٧	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي	٠,٧٣	٠,٦٤	٠,٧٨
٨	حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج في الدقيقة	-٠,٧٧	-٠,٧٣	-٠,٨٠
٩	معامل التنفس	٠,٧١	٠,٦٢	٠,٧٩
١٠	معدل النبض	-٠,٦٢	-٠,٥٤	-٠,٧٢
١١	معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	٠,٦٥	٠,٨٨*	٠,٧٤
١٢	حجم التهوية الرئوية	٠,٧٩	-٠,٧٣	٠,٦٣
١٣	اللياقة التنفسية	٠,٧٣	٠,٨٤*	٠,٦٢
١٤	السعة الحيوية	٠,٧٨	٠,٨٣*	٠,٥٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

يتضح من جدول (١٧) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم وحجم هواء الزفير فى الدقيقة (VE)، وعدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، معدل إستهلاك الأكسجين لكل نبضة (VO_2) ، واللياقة التنفسية (METS) وذلك في القياس النهارى.

obeikandl.com

جدول (١٨)

معامل الارتباط بين النمط المسائي والمتغيرات الفسيولوجية في القياسات الثلاثة

ن=٣

م	المتغيـــــر	معـامل الارتبـــاط		
		صباحاً	نهاراً	مساءاً
١	حجم هواء الزفير في الدقيقة	٠,٦٢٠	-٠,٧٨	-٠,٥٨
٢	عدد مرات التنفس في الدقيقة	-٠,٥٤	-٠,٤٣	-٠,٧٩
٣	حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	٠,٣٦	٠,٥٧	-٠,٧٦
٤	نسبة الأكسجين فى هواء الزفيـــر	٠,٧٢	٠,٧٤	٠,٥٨
٥	نسبة ثانى أكسيد الكربون في هواء الزفير	٠,٣٩	٠,٣٤	-٠,٢٧
٦	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	-٠,٦٢	-٠,٤٥	-٠,٣٦
٧	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي	٠,٨٩	٠,٦٧	٠,٥٥
٨	حجم ثاني أكسيد الكربون المنتج في الدقيقة	٠,٦٣	٠,٧٤	٠,٥٩
٩	معـــامل التنـــــفس	٧٥٠	-٠,٦٨	-٠,٨٩
١٠	معـدل النبـــــــض	٠,٦٤	٠,٧٥	-٠,٧٦
١١	معدل استهلاك الأكســـجين لكل نبضـــة	٠,٧٥	٠,٨٤	٠,٩٧
١٢	حجم التهـــوية الرئوية	٠,٨٤	٠,٧١	٠,٩٦
١٣	اللياقـــة التنفسيـــة	٠,٧٦	٠,٦٤	-٠,٩٦
١٤	السعـــة الحيـــوية	٠,٧٤	٠,٣٢	٠,٢٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٩٩٧

يتضـــح من جدول (١٨) وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً بين المتغيرات الفسيولوجية والنمط المسائى فى القياسات الثلاثة.

obeikandl.com

جدول (١٩)

معامل الارتباط بين النمط الصباحي والمتغيرات البدنية في القياسات الثلاثة

ن=١١

م	المتغيـــــر	معـامل الارتبـــاط		
		صباحاً	نهاراً	مساءاً
١	رشـــــاقـــــة	-٠,٥٩	-٠,٥٢	-٠,٤٥
٢	ســرعة حركيــة	-٠,٩٨*	-٠,٥٦	-٠,٢٧
٣	سرعة رد فعــل	-٠,٧٦*	-٠,٤٩	-٠,٥٦
٤	قــوة القبضة يمين	٠,٥٨	٠,١٩	٠,٣٧
٥	قوة القبضة شمال	٠,٣٧	٠,٣٦	٠,١٩
٦	قوة عضلات الرجلين	٠,٨٦*	٠,٤٥	٠,٣٤
٧	قوة عضلات الظهــر	٠,٥٤	٠,٢٧	٠,٤٧
٨	وثــب عــريــض	٠,٨٧*	٠,٥٦	٠,٣٩
٩	وثــب عمـــــودي	٠,٥٥	٠,٣٢	٠,٣٠
١٠	القــدرة على الرمى	-٠,٥٧	-٠,١٨	٠,٥٤
١١	التـــــــوافق	٠,٤٩	٠,٤٣	٠,٦٧*
١٢	دقـــــــــة	٠,٧٨*	٠,٢٧	٠,٤٤
١٣	مـــــــــرونة	٠,٤٢	٠,٣٩	٠,٣١
١٤	جلد عضلي بطــن	٠,٧٧	٠,٤٨	٠,٢٨
١٥	جلد عضلي ظهــر	٠,٦٥	٠,٥٣	٠,٤٩

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٠٢

يتضــح من جدول (١٩) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والسرعة الحركية، وسرعة رد الفعل، قوة عضلات الرجلين والدقة والجلد العضلي للبطن والظهر والوثب العريض وتووجد علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً بين باقي المتغيرات.

obeikandi.com

جدول (٢٠)

معامل الارتباط بين النمط الغير منتظم والمتغيرات البدنية في القياسات الثلاثة

ن=٦

م	المتغير	معامل الارتباط		
		صباحاً	نهاراً	مساءً
١	رشاقة	٠,٨٥*	-٠,٦٩	-٠,٨٢*
٢	سرعة حركية	-٠,٤٩	-٠,٦٤	-٠,٥٩
٣	سرعة رد فعل	-٠,٥٤	-٠,٧٢	-٠,٦٤
٤	قوة القبضة يمين	-٠,٧١	٠,٦٩	٠,٧٣
٥	قوة القبضة شمال	-٠,٥٣	٠,٦٢	٠,٦٨
٦	قوة عضلات الرجلين	٠,٩٣	٠,٧٥	٠,٧٩
٧	قوة عضلات الظهر	٠,٨٢*	٠,٥٩	٠,٥٤
٨	وثب عريض	٠,٧٥	٠,٨٨*	٠,٧١
٩	وثب عمودي	٠,٦٧	٠,٨٧*	٠,٧٩
١٠	القدرة على الرمى	٠,٨٣*	٠,٨٥*	٠,٨٣*
١١	التوافق	٠,٧٦	٠,٧٤	٠,٦٨
١٢	دقة	٠,٨٥*	٠,٦٩	٠,٧٢
١٣	مرونة	٠,٤٩	٠,٨٣*	٠,٤٣
١٤	جلد عضلى بطن	٠,٥٧	٠,٧٦	٠,٦٢
١٥	جلد عضلي ظهر	٠,٨٧*	٠,٦٩	٠,٨٤*

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

يتضح من جدول (٢٠) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم وكل من متغيرات الرشاقة ، قوة عضلات الظهر والدقة والجلد العضلي للظهر في القياس الصباحي وعلاقة دالة إحصائياً فى القياس النهاري للوثب العريض والعمودي والقدرة على الرمي وعلاقة دالة إحصائياً فى القياس المسائي للجلد العضلي وللظهر وقوة القبضة يمين والعلاقة غير دالة لباقي المتغيرات.

obeikandl.com

جدول (٢١)

معامل الارتباط بين النمط المسائي والمتغيرات البدنية في القياسات الثلاثة

ن=٣

م	المتغير	معامل الارتباط		
		صباحاً	نهاراً	مساءاً
١	رشاقة	-٠,٣٥	-٠,٣١	-٠,١٢
٢	سرعة حركية	-٠,٢٧	-٠,١١	-٠,٠٣
٣	سرعة رد فعل	-٠,٤١	-٠,٣٥	-٠,٣١
٤	قوة القبضة يمين	٠,٤٥	*٠,٩٩	-٠,٦٥
٥	قوة القبضة شمال	-٠,٥٢	٠,٦٣	٠,٧٢
٦	قوة عضلات الرجلين	٠,٧٤	*١,٠١	*٠,٩٩
٧	قوة عضلات الظهر	٠,٧٥	٠,٩١	٠,٧٨
٨	وثب عريض	-٠,٥٤	٠,٥٠	-٠,٣٢
٩	وثب عمودي	٠,٩٥	٠,٦٤	٠,٥٥
١٠	القدرة على الرمي	٠,٥٤	٠,٧١	٠,٥٧
١١	التوافق	*٠,٩٩	٠,٧٤	٠,٨٩
١٢	دقة	*١,٠٠	٠,١٩	٠,٧٢
١٣	مرونة	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٥٤
١٤	جلد عضلي بطن	٠,٣٢	٠,٢٩	٠,١٣
١٥	جلد عضلي ظهر	٠,٤١	٠,٢٥	٠,٢٧

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٩٩٧

يتضح من جدول (٢١) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط المسائي وكل من التوافق ، الدقة في القياس الصباحي وقوة القبضة يمين وقوة عضلات الرجلين في القياس النهاري وقوة عضلات الرجلين في القياس المسائي، ويوجد ارتباط غير دال إحصائياً لباقي المتغيرات.

obeikandl.com

جدول (٢٢)

معامل الارتباط بين النمط الصباحي والمتغيرات المهارية في القياسات الثلاثة

ن=١١

م	المتغير	معامل الارتباط		
		صباحاً	نهاراً	مساءاً
١	إرسال	٠,٩٦*	٠,٨٢*	-٠,٩٢*
٢	استقبال	٠,٣٧	٠,٦١*	-٠,٦٥*
٣	إعداد	٠,٥٨	٠,٧٣	٠,٥٩
٤	ضرب ساحق	٠,٨٤*	٠,٦٩*	٠,٦٧*
٥	حائط صد	٠,٢٧	٠,١٤	-٠,٣٨
٦	دفاع عن الملعب	٠,٥٥	٠,٥٩	٠,٧١*

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٠٢

يتضح من جدول (٢٢) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الصباحي ومهارة الإرسال ، الضرب الساحق فى القياس الصباحي ومهارة الإرسال والاستقبال والإعداد في القياس النهاري ومهارة الإرسال والاستقبال والدفاع عن الملعب في القياس المسائي. والارتباط غير دال إحصائياً لباقي المتغيرات المهارية.

obeikandl.com

جدول (٢٣)

معامل الارتباط بين النمط الغير منتظم والمتغيرات المهارية في القياسات الثلاثة

ن=٦

م	المتغير	معامل الارتباط		
		صباحاً	نهاراً	مساءاً
١	إرسال	٠,٩٣*	٠,٨٧*	٠,٩٤*
٢	استقبال	٠,٦٦	٠,٧٢	٠,٨٧*
٣	إعداد	٠,٥٩	٠,٦٣	٠,٥٢
٤	ضرب ساحق	٠,٩٢*	٠,٧٤	٠,٩٧*
٥	حائط صد	٠,٧٨	٠,٦٥	٠,٦٣
٦	دفاع عن الملعب	٠,٦١	٠,٧٤	٠,٨٤*

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

يتضح من جدول (٢٣) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم ومهارة الإرسال والضرب الساحق وفي القياس الصباحي. وبين مهارة الإرسال في القياس النهاري وبالنسبة للقياس المسائي فلا يوجد ارتباط دال إحصائياً بين النمط الغير منتظم ومهارة الإرسال والاستقبال والضرب الساحق والدفاع عن الملعب، وتوجد علاقة ارتباطية غير دالة إحصائية لباقى المتغيرات المهارية.

جدول (٢٤)

معامل الارتباط بين النمط المسائي والمتغيرات المهارية في القياسات الثلاثة

ن=٣

م	المتغير	معامل الارتباط		
		صباحاً	نهاراً	مساءاً
١	إرسال	٠,٩١	٠,٩٦	٠,٧٩
٢	استقبال	٠,٥٧	٠,٣٥	٠,٧٣
٣	إعداد	٠,٧٦	٠,٣٧	٠,٨٤
٤	ضرب ساحق	٠,٧٧	٠,٥٦	٠,٧٦
٥	حائط صد	٠,٨٢	٠,٥٦	٠,٦٣
٦	دفاع عن الملعب	٠,٣٧	٠,١٢	٠,٤٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٩٩٧

يتضح من جدول (٢٤) وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً بين النمط المسائي والمتغيرات المهارية في القياسات الثلاثة.

obeikandi.com

جدول (٢٥)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير في الدقيقة	بين المجموعات	٢٤,٦٤	٢	١٢,٣٢	٥,٧٣*
	داخل المجموعات	٣٦,٥٥	١٧	٢,١٥	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	١٤,٣٢	٢	٧,١٦	٣,٨١*
	داخل المجموعات	٣,٩١	١٧	١,٨٨	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	١٣,٣٢	٢	٦,٦٦	١,٤٦
	داخل المجموعات	٧٧,٥٢	١٧	٤,٥٦	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	١٢,٣٨	٢	٦,١٩	٢,٠١
	داخل المجموعات	٥٢,٣٦	١٧	٣,٠٨	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	٠,٨٣	٢	٠,٤٢	٤,١٥*
	داخل المجموعات	١,٧٠	١٧	٠,١٠	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٦,٤٥	٢	٨,٢٣	١,٦١
	داخل المجموعات	٨٦,٨٧	١٧	٥,١١	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١,٠٤	٢	٠,٥٢	٣,٩٩*
	داخل المجموعات	٢,٢١	١٧	٠,١٣	
حجم ثاني أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	٠,٧٦	٢	٠,٣٨	٤,٢١*
	داخل المجموعات	١,٥٣	١٧	٠,٠٩	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٣,٩٤	٢	٦,٩٧	١,٨٣
	داخل المجموعات	٦٤,٧٧	١٧	٣,٨١	
معـــدل النبـــض	بين المجموعات	٢٧,٤٢	٢	١٣,٧١	٥,٥٥*
	داخل المجموعات	٤١,٩٩	١٧	٢,٤٧	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١,٤٢	٢	٠,٧١	٤,٧٢*
	داخل المجموعات	٢,٥٥	١٧	٠,١٥	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	١,٣٤	٢	٠,٦٧	٣,٩٥*
	داخل المجموعات	٢,٨٩	١٧	٠,١٧	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	١٥,٦٨	٢	٧,٨٤	٤,٨١*
	داخل المجموعات	٢٧,٧١	١٧	١,٦٣	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضـــح مـــن جـــدول (٢٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحـــيوي (الصباحي-الغير منتظم-المسائى) فى القياس الصباحي لفترة الإعداد للمتيغرات الفســـيولوجية (حجـــم هواء الزفير في الدقيقة-عدد مرات التنفس في الدقيقة- نسبة ثاني أكســـيد الكـــربون في هواء الزفير-الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي-حجم ثاني أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة-معدل النبض-معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة-حجم التهوية الرئوية-اللياقة التنفسية).

بيـــنما لم تكن للفروق دلالة إحصائية في باقي المتغيرات، وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandl.com

جدول (٢٦)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير فى الدقيقة	صبـــاحى	٤١٧,٩٤		*٥,٠٨	*٥,٥٩	١,٠٥
	غير منتظم	٤٢,٨٦			٠,٥١	
	مســـائى	٤٢,٣٥				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـــاحى	٣٤,٧٦		*٢,٣٥	*٣,٥٧	٠,٩٨
	غير منتظم	٣٢,٤١			*١,٢٢	
	مســـائى	٣١,١٩				
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	صبـــاحى	٣,٥٦		٠,٤٠	*٠,٢٥	٠,٢٣
	غير منتظم	٣,٩٦			٠,١٥	
	مســـائى	٣,٨١				
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	صبـــاحى	٥,٥٤		*٠,٣٢	٠,٠٠	٠,٢٦
	غير منتظم	٥,٨٦			*٠,٣٢	
	مســـائى	٥,٥٤				
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	صبـــاحى	١,٤٧		٠,٠٠	*٠,٢٥	٠,٢٢
	غير منتظم	١,٤٧			*٠,٢٥	
	مســـائى	١,٧٢				
معـــدل النبـــض	صبـــاحى	١٥٣,٤٦		*٣,٢٥	١,١١	١,١٢
	غير منتظم	١٥٦,٧١			*٢,١٤	
	مســـائى	١٥٤,٥٧				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صبـــاحى	٥,٣٢		٠,٢٠	*٠,٤٤	٠,٢٨
	غير منتظم	٥,١٢			٠,٢٤	
	مســـائى	٤,٨٨				
حجـم التهوية الرئوية	صبـــاحى	٦٨,٠٠		*٠,٥٠	*٠,٥٦	٠,٣٠
	غير منتظم	٦٨,٥٠			*٠,٠٦	
	مســـائى	٦٨,٥٦				
اللـيـاقـــة التنفسيـة	صبـــاحى	٥,٤٥		*٢,٣٦	*٠,٩٧	٠,٩٢
	غير منتظم	٤,٠٩			٠,٣٩	
	مســـائى	٤,٤٨				

يتضح من جدول (٢٦)

- وجـــود فـــروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصـــباحى فـــي متغير حجم هواء الزفير فى الدقيقة -عدد مرات التنفس في الدقيقة - اللياقة التنفسية في القياس الصباحي أثناء المجهود.

obeikandl.com

وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحى والنمط الغير منتظم لصالح النمط الغير منتظم في باقي المتغيرات الفسيولوجية.

وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي في حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - حجم ثاني أكسيد الكربون المنتج في الدقيقة-معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - اللياقة التنفسية.

وجـــود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح المسائي في نســـبة ثانـــي أكسيد الكربون في هواء الزفير - حجم ثاني أكسيد الكربون المنتج في الدقيقة - معدل النبض - حجم التهوية الرئوية.

وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي ولصالح النمط الغير منتظم في جميع المتغيرات عدا حجم ثانى أكسيد الكربون في الدقيقة - وحجم التهوية الرئوية واللياقة التنفسية.

obeikandl.com

جدول (٢٧)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	٢٠,٠١	٢	١٠,٠٠	٤,٦١*
	داخل المجموعات	٣٦,٨٩	١٧	٢,١٧	
عدد مرات التنفس في الدقيقة	بين المجموعات	١٨,٨٨	٢	٩,٤٤	٤,٨٩*
	داخل المجموعات	٣٢,٨١	١٧	١,٩٣	
حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة	بين المجموعات	١٦,٩٥	٢	٨,٤٧	٢,١٤
	داخل المجموعات	٦٧,٣٢	١٧	٣,٩٦	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	١٤,٦٧	٢	٧,٣٣	١,٧٨
	داخل المجموعات	٧٠,٠٤	١٧	٤,١٢	
نسبة ثانى أكسيد الكربون في هواء الزفير	بين المجموعات	٨,١٧	٢	٤,٠٨	١,٥٩
	داخل المجموعات	٤٣,٦٩	١٧	٢,٥٧	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٤,٩٠	٢	٧,٤٥	٢,٠٣
	داخل المجموعات	٦٢,٣٩	١٧	٣,٦٧	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	٩,٣٣	٢	٤,٦٦	٥,٦٢*
	داخل المجموعات	١٤,١١	١٧	٠,٨٣	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٨,٢٠	٢	٩,١٠	١,٧٧
	داخل المجموعات	٨٧,٣٨	١٧	٥,١٤	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	٢٠,٧٣	٢	١٠,٣٧	٤,٦٧*
	داخل المجموعات	٣٧,٧٤	١٧	٢,٢٢	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	٥,٩٢	٢	٢,٩٦	٤.٤٢*
	داخل المجموعات	١١,٣٩	١٧	٠,٦٧	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	٢٥,٣٠	٢	١٢,٦٥	٥,٨٣*
	داخل المجموعات	٣٦,٨٩	١٧	٢,١٧	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	٢٧,٠٧	٢	١٣,٥٤	٥,٧٦*
	داخل المجموعات	٣٩,٩٥	١٧	٢,٣٥	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	٢٧,٥٧	٢	١٣,٧٩	٧,١٨*
	داخل المجموعات	٣٢,٦٤	١٧	١,٩٢	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٢٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحيوي (الصباحي-الغير منتظم-المسائي) في القياس النهاري للمتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس - الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي - معامل التنفس - معدل النبض - معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية) وذلك أثناء المجهود، بينما لم تكن للفروق دلالة إحصائية في باقي المتغيرات الفسيولوجية.

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandl.com

جدول (٢٨)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير فى الدقيقة	صبـــاحى	٤٣,٥٤		٣,٩٧	١,٠٨	
	غير منتظم	٤٧,٥١			٢,٨٩	
	مســـائى	٤٤,٦٢				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـــاحى	٣٢,٤١		٢,٢١	٠,٢٨	
	غير منتظم	٣٤,٦٢			١,٩٣	
	مســـائى	٣٢,٦٩				
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	صبـــاحى	٥,٥٧		١,١	٠,٠١	
	غير منتظم	٦,٥٨			١,٠٢	
	مســـائى	٥,٥٦				
معـــدل التنفـــس	صبـــاحى	٠,٨١		٠,٠٨	٠,١٨	
	غير منتظم	٠,٧٣			٠,٢٦	
	مســـائى	٠,٩٩				
معـــدل النبـــض	صبـــاحى	١٥٥,٣٥		٣,٨٩	٣,٣٧	
	غير منتظم	١٥٩,٢٤			٠,٥٢	
	مســـائى	١٥٨,٧٢				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صبـــاحى	٥,٤٦		٠,٧٤	٠,٢٢	
	غير منتظم	٤,٧٢			٠,٥٢	
	مســـائى	٥,٢٤				
حجـم التهوية الرئوية	صبـــاحى	٦٧,٥٠		٣,١٩	٢,٥٩	
	غير منتظم	٦٤,٣١			٠,٦٠	
	مســـائى	٦٤,٩١				
اللياقـــة التنفسيـــة	صبـــاحى	٤,٧٢		٠,٩١	٠,٥٦	
	غير منتظم	٥,٦٣			١,٤٧	
	مســـائي	٤,١٦				

يتضح من جدول (٢٨):

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياس للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في القياس النهاري لمتغيرات معدل النبض - معدل استهلاك الأكسـجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية وتوجد فروق دالة بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح الغير منتظم فى باقي المتغيرات الفسيولوجية.

openkapi.com

وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في متغيرات حجم هواء الزفير في الدقيقة- عدد مرات التنفس-معدل النبض- اللياقة التنفسية.

وجـــود فـــروق دالـــة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط المســـائي في متغيرات معامل التنفس - معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية.

وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي فـــي القـــياس النهاري لمتغيرات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي - معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية وتوجد فروق دالة لباقي المتغيرات لصالح النمط المسائي.

obeikandl.com

جدول (٢٩)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	٢٨,٦٤	٢	١٤,٣٢	٤,٩٩*
	داخل المجموعات	٤٨,٧٩	١٧	٢,٨٧	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	١٤,٣١	٢	٧,١٥	٥,٤٢*
	داخل المجموعات	٢٢,٤٤	١٧	١,٣٢	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	١٩,٣٦	٢	٩,٦٨	٢,٣٥*
	داخل المجموعات	٧٠,٠٤	١٧	٤,١٢	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	١٤,٦٣	٢	٧,٣١	١,٤٦
	داخل المجموعات	٨٥,١٧	١٧	٥,٠١	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	٨,٨٦	٢	٤,٤٣	١,٣٣
	داخل المجموعات	٥٦,٦١	١٧	٣,٣٣	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٣,٤٣	٢	٦,٧٢	١,٨٤
	داخل المجموعات	٦٢,٠٥	١٧	٣,٦٥	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١١,٦٤	٢	٥,٨٢	١,٩٦
	داخل المجموعات	٥٠,٤٩	١٧	٢,٩٧	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٦,٧٧	٢	٨,٣٨	٢,٠٣
	داخل المجموعات	٧٠,٢١	١٧	٤,١٣	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٥,٦٦	٢	٧,٨٣	١,٥٢
	داخل المجموعات	٨٧,٥٥	١٧	٥,١٥	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	٣٣,٩٠	٢	١٦,٩٥	٤,٨٧*
	داخل المجموعات	٥٩,١٦	١٧	٣,٤٨	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	٣,٢٩	٢	١,٦٤	٦,٣٢*
	داخل المجموعات	٤,٤٢	١٧	٠,٢٦	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	٣٩,٢١	٢	١٩,٦١	٥,٥٧*
	داخل المجموعات	٥٩,٨٤	١٧	٣,٥٢	
الليـاقة التنفســـية	بين المجموعات	١٢,١٦	٢	٦,٠٨	٦,٦١*
	داخل المجموعات	١٥,٦٤	١٧	٠,٩٢	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٢٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحيوي (الصباحي-الغير منتظم-المسائي) في القياس المسائي لمتغيرات (حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - معدل النبض - معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية) بينما لم تكن هناك فروق دالة إحصائياً بين باقي المتغيرات.

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandl.com

جدول (٣٠)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير فى الدقيقة	صبـــاحى	٤٧,٥٣		*٢,٧٨	*٢,٢٠	١,٢١
	غير منتظم	٤٤,٧٥			*٤,٩٨	
	مســـائى	٤٩,٧٣				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـــاحى	٣٤,٦١		*٢,٢٠	*٠,٩٧	٠,٨٢
	غير منتظم	٣٢,٤١			*١,٢٣	
	مســـائى	٣٣,٦٤				
معـــدل النبـــــض	صبـــاحى	١٥٤,٢٤		*٦,٤٧	*٧,٠١	١,٣٣
	غير منتظم	١٦٠,٧١			٠,٥٤	
	مســـائى	١٦١,٢٥				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صبـــاحى	٥,٣٤		٠,٢٢	٠,١٢	٠,٣٢
	غير منتظم	٥,١٢			*٠,٣٤	
	مســـائى	٥,٤٦				
حجـم التهوية الرئوية	صبـــاحى	٦٤,١٢		*٨,٠٣	٠,٦٣	١,٣٤
	غير منتظم	٥٦,٠٩			*٨,٦٦	
	مســـائى	٦٤,٧٥				
اللـيـاقـــــة التنفسيـة	صبـــاحى	٤,٠٦		٠,٤٩	*١,٤٠١	٠,٦٩
	غير منتظم	٤,٥٥			*٠,٩٢	
	مســـائى	٤,٤٧				

يتضح من جدول (٣٠)

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم في القياس المسائي لصالح النمط الصباحي في متغيرات حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس - معدل استهلاك الأكسجين - حجم التهوية الرئوية.
- وجـود فـروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس للنمط الصباحي والنمط المسائي في القـياس المسـائي لصالح النمط المسائي في جميع المتغيرات عدا متغير عدد مرات التنفس في الدقيقة فالفروق لصالح النمط الصباحي ولا توجد فروق في معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة.
- وجـود فـروق دالـة إحصائيا بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط المسائي في جميع المتغيرات، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً في معدل النبض.

جدول (٣١)
تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير في الدقيقة	بين المجموعات	٣٠,٤٣	٢	١٥,٢٢	٥,٨٣*
	داخل المجموعات	٧٨,٣٠	٣٠	٢,٦١	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	٢٧,١٧	٢	١٣,٥٩	٦,١٢*
	داخل المجموعات	٦٦,٦	٣٠	٢,٢٣	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	٢٢,٢٦	٢	١١,١٣	١,٩٨
	داخل المجموعات	١٦٨,٦	٣٠	٥,٦٢	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	١٨,٧٩	٢	٩,٣٩	٢,١٣
	داخل المجموعات	١٣٢,٣٠	٣٠	٤,٤١	
نسبة ثانى أكسيد الكربون في هواء الزفير	بين المجموعات	٢,٧٣	٢	١,٣٧	٤,٨٨*
	داخل المجموعات	٨,٤٠	٣٠	٠,٢٨	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	٩,٦٧	٢	٤,٨٤	٢,٢٧
	داخل المجموعات	٦٣,٩٠	٣٠	٢,١٣	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	٣٠,٧٢	٢	١٥,٣٦	٢,٣١
	داخل المجموعات	١٩٩,٥	٣٠	٦,٦٥	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٠,٧٦	٢	٥,٣٨	١,٥٥
	داخل المجموعات	١٠٤,١	٣٠	٣,٤٧	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٢,٤٩	٢	٦,٢٥	١,٧٣
	داخل المجموعات	١٠٨,٣٠	٣٠	٣,٦١	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	٦,٢٥	٢	٣,١٢	٥,٠٤*
	داخل المجموعات	١٨,٦٠	٣٠	٠,٦٢	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١٨,٥٤	٢	٩,٢٧	٢,٧١
	داخل المجموعات	١٠٢,٦٠	٣٠	٣,٤٣	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	٢٥,٨٥	٢	١٢,٩٢	٥,٤٣*
	داخل المجموعات	٧١,٤٠	٣٠	٢,٣٨	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	١٠,٤٤	٢	٥,٢٢	٤,٦٢*
	داخل المجموعات	٣٣,٩٠	٣٠	١,١٣	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٢

يتضـــح مـــن جدول (٣١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاثة للنمط الصـــباحي لفترة الإعداد فى المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات التنفس في الدقيقة – نسبة ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير–معدل التنفس–حجم التهوية الرئوية–اللياقة التنفسية

جدول (٣٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	صباحى	٤٧,٩٤		٤,٤٠*	٠,٤١	
	غير منتظم	٤٣,٥٤			٣,٩٩*	٠,٨٥
	مسائي	٤٧,٥٣				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صباحى	٣٤,٧٦		٣,٥٣*	٠,١٥	
	غير منتظم	٣٢,٤١			٢,٢٠*	٠,٧٨
	مسائي	٣٤,٦١				
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	صباحى	٣,٥٦		٠,٣٣*	٠,٢٩*	
	غير منتظم	٣,٨٩			٠,٠٤	٠,٢٨
	مسائي	٣,٨٥				
معدل النبض	صباحى	١٥٣,٤٦		١,٨٩*	٠,٧٨	
	غير منتظم	١٥٥,٣٥			١,١١*	٠,٤١
	مسائي	١٥٤,٢٤				
حجم التهوية الرئوية	صباحى	٦٨,٠٠		٠,٥٠*	٣,٨٨*	
	غير منتظم	٦٧,٥٠			٣,٣٨*	٠,٨١
	مسائي	٦٤,١٢				
اللياقة التنفسية	صباحى	٥,٤٥		٠,٧٣*	١,٣٩*	
	غير منتظم	٤,٧٢			٠,٦٦*	٠,٤٢
	مسائي	٤,٠٦				

يتضح من جدول (٣٢)

- وجود فروق بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري للنمط الصباح لصالح القياس الصباح لفترة الإعداد في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود عدا متغير نسبة ثاني أكسيد الكربون فى هواء الزفير - معدل النبض فالفروق دالة إحصائياً لصالح القياس النهاري.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والقياس المسائي للنمط الصباح في جميع المتغيرات الفسيولوجية ولصالح القياس الصباحي عدا متغير حجم هواء الزفير فى الدقيقة.

obeikandl.com

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري ومتوسط القياس المسائي للنمط الصباحي لفترة الإعداد ولصالح القياس النهاري في متغير النبض – حجم التهوية الرئوية – اللياقة التنفسية.

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري، ومتوسط القياس المسائي ولصالح المسائي في متغير حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات التنفس. بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً لمتغير نسبة ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير.

obeikandl.com

جدول (٣٣)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير في الدقيقة	بين المجموعات	٢٥,٣٤	٢	١٢,٦٧	٤,٢١*
	داخل المجموعات	٤٥,١٥	١٥	٣,٠١	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	٣٤,١٥	٢	١٧,٠٨	٥,٧٣*
	داخل المجموعات	٤٤,٧٠	١٥	٢,٩٨	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	٢٦,٧٣	٢	١٣,٣٧	٢,٣٧
	داخل المجموعات	٨٤,٦٠	١٥	٥,٦٤	
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	بين المجموعات	٢٠,٢٠	٢	١٠,١٠	٢,٢٤
	داخل المجموعات	٦٧,٦٥	١٥	٤,٥١	
نسبة ثاني أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٢,٤٢	٢	٦,٢١	١,٥٦
	داخل المجموعات	٥٩,٧٠	١٥	٣,٩٨	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٣,٨١	٢	٦,٩٠	١,٣٣
	داخل المجموعات	٧٧,٨٥	١٥	٥,١٩	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٧,٧٦	٢	٨,٨٨	٥,٩٢*
	داخل المجموعات	٢٢,٥٠	١٥	١,٥٠	
حجم ثاني أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٤,١٤	٢	٧,٠٧	١,٤٧
	داخل المجموعات	٧٢,١٥	١٥	٤,٨١	
معامل التنفس	بين المجموعات	١٧,٠٣	٢	٨,٥١	٢,١٥
	داخل المجموعات	٥٩,٤٠	١٥	٣,٩٦	
معدل النبض	بين المجموعات	٣٢,٠٥	٢	١٦,٠٣	٥,٢٢*
	داخل المجموعات	٤٦,٠٥	١٥	٣,٠٧	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	٢,٧٠	٢	١,٣٥	٦,١٣*
	داخل المجموعات	٣,٣٠	١٥	٠,٢٢	
حجم التهوية الرئوية	بين المجموعات	٤٦,٦٥	٢	٢٣,٣٣	٤,٨٧*
	داخل المجموعات	٧١,٨٥	١٥	٤,٧٩	
اللياقة التنفسية	بين المجموعات	١٢,٤٥	٢	٦,٢٣	٥,٥٦*
	داخل المجموعات	١٦,٨٠	١٥	١,١٢	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٨

جدول (٣٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند ٠,٠٥
			١	٢	٣	
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	صباحى	٤٢,٨٦		*٤,٦٥	*١,٨٩	١,٣٤
	غير منتظم	٤٧,٥١			*٢,٧٦	
	مسائي	٤٤,٧٥				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صباحى	٣٢,٤١		*٢,٢١	٠,٠٠	١,٣٢
	غير منتظم	٣٤,٦٢			*٢,٢١	
	مسائي	٣٢,٤١				
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	صباحى	٥,٨٦		٠,٧٢	٠,٣٥	٠,٩٤
	غير منتظم	٦,٥٨			*١,٠٧	
	مسائي	٥,٥١				
معدل النبض	صباحى	١٥٦,٧١		*٢,٥٣	*٤,٠٠	١,٧٧
	غير منتظم	١٥٩,٢٤			١,٤٧	
	مسائي	١٦٠,٧١				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صباحى	٥,١٢		*٠,٤٠	٠,٠٠	٠,٣٦
	غير منتظم	٤,٧٢			*٠,٤٠	
	مسائي	٥,١٢				
حجم التهوية الرئوية	صباحى	٦٨,٥٠		*٤,١٩	*١٢,٤١	١,٦٩
	غير منتظم	٦٤,٣١			*٨,٢٢	
	مسائي	٥٦,٠٩				
اللياقة التنفسية	صباحى	٤,٠٩		*١,٥٤	٠,٤٦	٠,٨٢
	غير منتظم	٥,٦٣			*١,٠٨	
	مسائي	٤,٥٥				

يتضح من جدول (٣٤)

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري للنمط الغير منتظم لصالح القياس النهاري في المتغيرات الفسيولوجية حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات التنفس في الدقيقة – معدل النبض – اللياقة التنافسية – وجود فروق دالة إحصائيا في القياسين لصالح القياس الصباحي في المتغيرات معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة – حجم التهوية الرئوية.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس النهاري لجميع المتغيرات الفسيولوجية عدا معدل النبض فالفروق غير دالة إحصائياً.

يتضح من جدول (٣٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منـــتظم في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد وتلك المتغيرات هي حجم هـــواء الزفـــير فـــي الدقيقة - عدد مرات التنفس فى الدقيقة - الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي - معدل النبض - معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية.

وبـــناء علـــى ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandl.com

جدول (٣٥)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير في الدقيقة	بين المجموعات	٣٧,٦٧	٢	١٨,٨٣	٥,٩٦*
	داخل المجموعات	١٨,٩٦	٦	٣,١٦	
عدد مرات التنفس في الدقيقة	بين المجموعات	١٢,٦٦	٢	٦,٣٣	٥,٤١*
	داخل المجموعات	٧,٠٢	٦	١,١٧	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	٢١,٨٤	٢	١٠,٩٢	١,٨٧
	داخل المجموعات	٣٥,٠٤	٦	٥,٨٤	
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٩,٣٩	٢	٩,٧٠	٢,١٥
	داخل المجموعات	٢٧,٠٦	٦	٤,٥١	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	٣٢,٠٣	٢	١٦,٠١	٣,٠١
	داخل المجموعات	٣١,٩٢	٦	٥,٣٢	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	٢٩,١٠	٢	١٤,٥٥	٢,٨٧
	داخل المجموعات	٣٠,٤٢	٦	٥,٠٧	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٧,٦٥	٢	٨,٨٢	٢,٥٥
	داخل المجموعات	٢٠,٧٦	٦	٣,٤٦	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	٤٦,٨٣	٢	٢٣,٤١	٣,٢٧
	داخل المجموعات	٤٢,٩٦	٦	٧,١٦	
معامل التنفس	بين المجموعات	١٥,١٠	٢	٧,٥٥	١,٥٧
	داخل المجموعات	٢٨,٨٦	٦	٤,٨١	
معدل النبض	بين المجموعات	٣١,٥٢	٢	١٥,٧٦	٦,١٨*
	داخل المجموعات	١٥,٣٠	٦	٢,٥٥	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	٠,٩٢	٢	٠,٤٦	٥,٧٦*
	داخل المجموعات	٠,٤٨	٦	٠,٠٨	
حجم التهوية الرئوية	بين المجموعات	١٣,٦٤	٢	٦,٨٢	٦,٠٩*
	داخل المجموعات	٦,٧٢	٦	١,١٢	
اللياقة التنفسية	بين المجموعات	٢,٩٠	٢	١,٤٥	٥,٣٧*
	داخل المجموعات	١,٦٢	٦	٠,٢٧	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٥,١٤

يتضح من جدول (٣٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة للـنمط المسـائي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد وذلك لمتغيرات حجـم هـواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - معدل النبض - معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية.

وبـناء علـى ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandi.com

جدول (٣٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	صباحى	٤٢,٣٥		٢,٢٧	*٧,٣٨	٣,٥٤
	غير منتظم	٤٤,٦٢			*٥,١١	
	مسائى	٤٩,٧٣				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صباحى	٣١,١٩		*١,٥٠	*٢,٤٥	٢,١٥
	غير منتظم	٣٢,٦٤			٠,٩٥	
	مسائى	٣٣,٦٤				
معدل النبض	صباحى	١٥٤,٥٧		*٤,١٥	*٦,٦٨	٣,١٨
	غير منتظم	١٥٨,٧٢			٢,٥٣	
	مسائى	١٦١,٢٥				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صباحى	٤,٨٨		٠,٣٦	*٠,٥٨	٠,٥٦
	غير منتظم	٥,٢٤			٠,٢٢	
	مسائى	٥,٤٦				
حجم التهوية الرئوية	صباحى	٦٨,٥٦		*٣,٦٥	*٣,٨١	٢,١٠
	غير منتظم	٦٤,٩١			٠,١٦	
	مسائى	٦٤,٧٥				
اللياقة التنفسية	صباحى	٤,٤٨		٠,٣٢	٠,٩٩	١,٠٤
	غير منتظم	٤,١٦			*٦,٣١	
	مسائى	٥,٤٧				

يتضح من جدول (٣٦)

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والنهاري لصالح القياس النهاري للنمط المسائي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة الإعداد وذلك في تغير (معدل النبض - حجم التهوية الرئوية) ولا توجد فروق دالة لباقي المتغيرات.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس الصباحي والقياس المسائي لصالح القياس المسائي للمتغيرات الفسيولوجية.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس المسائي في متغير (عدد مرات التنفس في الدقيقة - اللياقة التنفسية)

جدول (٣٧)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير في الدقيقة	بين المجموعات	٣٣,١٣	٢	١٦,٥٧	٥,٣١*
	داخل المجموعات	٥٣,٠٤	١٧	٣,١٢	
عدد مرات التنفس في الدقيقة	بين المجموعات	٢٠,٠٧	٢	١٠,٠٣	٤,٢٧*
	داخل المجموعات	٣٩,٩٥	١٧	٢,٣٥	
حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة	بين المجموعات	٢٣,٢٠	٢	١١,٦٠	١,٨٣
	داخل المجموعات	١٠٧,٧٨	١٧	٦,٣٤	
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٩,٦٧	٢	٩,٨٣	١,٦٥
	داخل المجموعات	١٠١,٣٢	١٧	٥,٩٦	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	٢٥,٩٨	٢	١٢,٩٩	١,٩٣
	داخل المجموعات	١١٤,٤١	١٧	٦,٧٣	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١١,٨٧	٢	٥,٩٣	١,٤٤
	داخل المجموعات	٧٠,٠٤	١٧	٤,١٢	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٥,٧٤	٢	٧,٨٧	١,٧٣
	داخل المجموعات	٧٧,٣٥	١٧	٤,٥٥	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١١,٩٠	٢	٥,٩٥	١,١٩
	داخل المجموعات	٨٥,٠٠	١٧	٥,٠٠	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	٢٠,٩٧	٢	١٠,٤٩	١,٨٣
	داخل المجموعات	٩٧,٤١	١٧	٥,٧٣	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	٢٢,٠٤	٢	١١,٠٢	٤,٧٧*
	داخل المجموعات	٣٩,٢٧	١٧	٢,٣١	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١١,٥٧	٢	٥,٧٩	٥,١٢*
	داخل المجموعات	١٩,٢١	١٧	١,١٣	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	٣٦,٨٦	٢	١٨,٤٣	٥,٦٧*
	داخل المجموعات	٥٥,٢٥	١٧	٣,٢٥	
الليـاقة التنفســـية	بين المجموعات	١٤,٩٣	٢	٧,٤٦	٥,٢٢*
	داخل المجموعات	٢٤,٣١	١٧	١,٤٣	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٣٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث (النمط الصباحى-النمط الغير منتظم-النمط المسائي) في القياسات الصباحية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات لمتغيرات (حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - معدل النبض - معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية.

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandl.com

جدول (٣٨)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير فى الدقيقة	صبـــاحى	٥٣,٣٦		*٥,٦٦	*٦,٥١	١,٢٧
	غير منتظم	٤٧,٧٠			٠,٨٥	
	مســـائي	٤٦,٨٥				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـــاحى	٣٨,٧١		١,٣٥	*٢,٥٧	١,١٠
	غير منتظم	٣٧,٣٦			*١,٢٢	
	مســـائي	٣٦,١٤				
معـــدل النبـــــض	صبـــاحى	١٤٦,٨٣		٠,٩٢	*٣,٠٧	١,٠٩
	غير منتظم	١٤٥,٩١			*٢,١٥	
	مســـائي	١٤٣,٧٦				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صبـــاحى	٧,١٠		٠,٠٨	*٠,٨٩	٠,٧٦
	غير منتظم	٧,٠٢			*٠,٩٧	
	مســـائي	٧,٩٩				
حجـم التهوية الرئوية	صبـــاحى	٥٦,٧٢		*٥,٦١	٠,١٢	١,٢٩
	غير منتظم	٥١,١١			*٥,٧٣	
	مســـائي	٥٦,٨٤				
اللياقـــــة التنفسيـة	صبـــاحى	٦,٩٧		*١,٨٣	*١,٤٤	٠,٨٦
	غير منتظم	٥,١٤			٠,٣٩	
	مســـائي	٥,٥٣				

يتضح من جدول (٣٨)

- وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية. والفروق غير دالة إحصائياً لباقي المتغيرات.
- وجـود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي في جميع المتغيرات الفسيولوجية.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم لمتغيرات عدد مرات التنفس في الدقيقة - معدل النبض. وجرد فروق دالة إحصائياً لصالح الـنمط المسائي لمتغيرات معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية. ووجود فروق غير دالة إحصائياً لمتغير حجم هواء الزفير في الدقيقة.

جدول (٣٩)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهائية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	١٣,٠٥	٢	٦,٥٣	٤,٤٤*
	داخل المجموعات	٢٤,٩٩	١٧	١,٤٧	
عدد مرات التنفس في الدقيقة	بين المجموعات	١٥,٦٧	٢	٧,٨٣	٥,١٢*
	داخل المجموعات	٢٦,٠١	١٧	١,٥٣	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	١١,٧٨	٢	٥,٨٩	١,٢٥
	داخل المجموعات	٨٠,٠٧	١٧	٤,٧١	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	٨,١١	٢	٤,٠٦	١,١٣
	داخل المجموعات	٦١,٠٣	١٧	٣,٥٩	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	٢٣,٦٤	٢	١١,٨٢	٢,٠١
	داخل المجموعات	٩٩,٩٦	١٧	٥,٨٨	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٧,٢٤	٢	٨,٦٢	١,٨٣
	داخل المجموعات	٨٠,٠٧	١٧	٤,٧١	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٧,٧٨	٢	٨,٨٩	١,٧٦
	داخل المجموعات	٨٥,٨٥	١٧	٥,٠٥	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٠,٠٣	٢	٥,٠٢	١,٤٥
	داخل المجموعات	٥٨,٨٢	١٧	٣,٤٦	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٥,٨٢	٢	٧,٩١	١,٩٢
	داخل المجموعات	٧٠,٠٤	١٧	٤,١٢	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	٢٣,٤٤	٢	١١,٧٢	٥,٨٣*
	داخل المجموعات	٣٤,١٧	١٧	٢,٠١	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١٦,٢٠	٢	٨,١٠	٤,٩١*
	داخل المجموعات	٢٨,٠٥	١٧	١,٦٥	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	١٧,٦٢	٢	٨,٨١	٥,٧٢*
	داخل المجموعات	٢٦,١٨	١٧	١,٥٤	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	٢٠,٣٥	٢	١٠,١٨	٦,١٣*
	داخل المجموعات	٢٨,٢٢	١٧	١,٦٦	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٣٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث (النمط الصباحى-النمط الغير منتظم-النمط المسائي) في القياسات النهارية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات وذلك لمتغيرات حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - معدل النبض - معدل استهلاك الأكسجين - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية.

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandl.com

جدول (٤٠)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير في الدقيقة	صبـــاحي	٥٠,٩٩		*٣,٠٤	٠,٢٥	٠,٨٧
	غير منتظم	٥٤,٠٣			*٢,٧٩	
	مســـائي	٥١,٢٤				
عدد مرات التنفس في الدقيقة	صبـــاحي	٣٥,٢٠		*٣,٠	٠,٥٢	٠,٨٩
	غير منتظم	٣٨,٢٠			*٢,٤٨	
	مســـائي	٣٥,٧٢				
معـــدل النبـــــض	صبـــاحي	١٤٤,٨٤		*١,٠٢	*٤,٢٠	١,٠٢
	غير منتظم	١٤٣,٨٢			*٣,١٨	
	مســـائي	١٤٠,٦٤				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صبـــاحي	٧,١٧		١,٨٠	٠,١	٠,٩٢
	غير منتظم	٥,٣٧			١,٧٠	
	مســـائي	٧,٠٧				
حجـم التهوية الرئوية	صبـــاحي	٥٥,٦٢		*٣,١٥	*٣,٠٠	٠,٨٩
	غير منتظم	٥٢,٤٧			٠,١٥	
	مســـائي	٥٢,٦٢				
اللياقـــــة التنفسيـة	صبـــاحي	٥,٥٩		*١,٣٩	٠,٤٤	٠,٩٢
	غير منتظم	٦,٩٨			*١,٨٣	
	مســـائي	٥,١٥				

يتضح من جدول (٤٠)

- وجـود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسات للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي وذلك في القياس النهاري للمتغيرات الفسيولوجية معدل النبض – معدل استهلاك الأكسجين – حجم التهوية الرئوية.
- وجـود فـروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الغير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الدفير في الدقيقة – عدد مرات التنفس في الدقيقة – اللياقة التنفسية.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي فـي المتغـيرات الفسـيولوجية (معـدل النبض – اللياقة التنفسية) وجود فروق دال إحصائيا لصالح النمط المسائي لمتغيرات حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات

التـــنفس فـــي الدقـــيقة، وجـــود فروق غير دالة إحصائياً لمتغيرات معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة – حجم التهوية الرئوية.

وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية عدا متغير معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة – حجم التهوية الرئوية.

obeikandl.com

جدول (٤١)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير في الدقيقة	بين المجموعات	٢٠,٣٤	٢	١٠,١٧	٤,٧٣*
	داخل المجموعات	٣٦,٥٥	١٧	٢,١٥	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	٣٨,٥٢	٢	١٩,٢٦	٥,٥٥*
	داخل المجموعات	٥٨,٩٩	١٧	٣,٤٧	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	١٨,٨٦	٢	٩,٤٣	١,٨٢
	داخل المجموعات	٨٨,٠٦	١٧	٥,١٨	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	١٨,١٢	٢	٩,٠٦	١,٩٤
	داخل المجموعات	٧٩,٣٩	١٧	١٤,٦٧	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	٣٥,٢٣	٢	١٧,٦١٢	٢,٨٥
	داخل المجموعات	١٠٥,٠٦	١٧	٦,١٨	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٧,٩٨	٢	٨,٩٩	٢,١٣
	داخل المجموعات	٧١,٧٤	١٧	٤,٢٢	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٣,٨٢	٢	٦,٩١	١,٧٤
	داخل المجموعات	٦٧,٤٩	١٧	٩٧.	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٣,٤١	٢	٦,٧١	١,٦٦
	داخل المجموعات	٦٨,٦٨	١٧	٤,٠٤	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٤,٢٤	٢	٧,١٢	١,٢٣
	داخل المجموعات	٩٨,٤٣	١٧	٥,٧٩	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	٣٧,٤٢	٢	١٨,٧١	٦,٧٣*
	داخل المجموعات	٤٧,٢٦	١٧	٢,٧٨	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١١,٢٢	٢	٥,٦١	١,٦٤*
	داخل المجموعات	٥٨,١٤	١٧	٣,٤٢	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	١٥,٨٠	٢	٧,٩٠	٢,١٣
	داخل المجموعات	٦٣,٠٧	١٧	٣,٧١	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	١٩,٣٨	٢	٩,٦٩	٥,٩١*
	داخل المجموعات	٢٧,٨٨	١٧	١,٦٤	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٤١) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحيوي (الصباحي - الغير منتظم - المسائي) في القياسات المسائية للمتغيرات الفسيولوجية حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - معدل النبض - اللياقة التنفسية.

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandi.com

جدول (٤٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	صباحي	٥١,١٤		١,٨٢*	٢,٠٣*	١,٠٥
	غير منتظم	٤٩,٣٢			٣,٨٥*	
	مسائى	٥٣,١٧				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صباحي	٣٨,٥٠		١٢,٨*	١١,٨٩*	١,٣٤
	غير منتظم	٢٦,٤٢			٠,١٩	
	مسائى	٢٦,٦١				
معدل النبض	صباحي	١٤١,٧٢		٥,٠٩*	٥,٦٥*	١,٢٠
	غير منتظم	١٤٦,٨١			٠,٥٦	
	مسائى	١٤٧,٣٧				
اللياقة التنفسية	صباحي	٥,٠٩		١,٠٣*	٢,٠٣	٠,٩٢
	غير منتظم	٦,١٢			١,٠٠*	
	مسائي	٧,١٢				

يتضح من جدول (٤٢)

- وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية حجم هواء الزفير في الدقيقة -عدد مرات التنفس في الدقيقة، ولصالح النمط الغير منتظم في المتغيرات معدل النبض - اللياقة التنفسية.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والمسائي ولصالح النمط المسائي في جميع المتغيرات الفسيولوجية فيما عدا عدد مرات التنفس في الدقيقة.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي ولصالح النمط المسائي في جميع المتغيرات الفسيولوجية.

obeikandl.com

جدول (٤٣)
تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	١٣٠٩	٢	٦,٥٥	٣,٤١*
	داخل المجموعات	٥٧,٦٠	٣٠	١,٩٢	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	٢٠,٥٢	٢	١٠,٢٦	٤,٥٦*
	داخل المجموعات	٦٧,٥٠	٣٠	٢,٢٥	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	٢٠,٤٢	٢	١٠,٢١	١,٨٧
	داخل المجموعات	١٦٣,٨٠	٣٠	٥,٤٦	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	٨,٦١	٢	٤,٣٠	١,٠٦
	داخل المجموعات	١٢١,٨٠	٣٠	٤,٠٦	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٢,٤٩	٢	٦,٢٥	١,٢٢
	داخل المجموعات	١٥٣,٦٠	٣٠	٥,١٢	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٧,٧٦	٢	٨,٨٨	١,٦٠
	داخل المجموعات	١٦٦,٥٠	٣٠	٥,٥٥	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي	بين المجموعات	١٥,٤١	٢	٧,٧٠	١,٥٥
	داخل المجموعات	١٤٩,١٠	٣٠	٤,٩٧	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٧,٩٠	٢	٨,٩٥	١,٤٦
	داخل المجموعات	١٨٣,٩٠	٣٠	٦,١٣	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٣٠٠٤	٢	٦,٥٢	١,٦٣
	داخل المجموعات	١٢٠,٠٠	٣٠	٤,٠٠	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	٣١,٩٥	٢	١٥,٩٧	٥,١٢*
	داخل المجموعات	٩٣,٦٠	٣٠	٣,١٢	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	٣,٠٨	٢	١,٥٤	٣,٦٧*
	داخل المجموعات	١٢,٦٠	٣٠	٠,٤٢	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	٧,٩٨	٢	٣,٩٩	٥,٢٥*
	داخل المجموعات	٢٢,٨٠	٣٠	٠,٧٦	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	٧,٣٥	٢	٣,٦٨	٤,٠٤
	داخل المجموعات	٢٧,٣٠	٣٠	٠,٩١	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٢

يتضح من جدول (٤٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات ، وبناء علـــى ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٤٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط الصباحى في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	صباحى	٥٣,٣٦		*٢,٣٧	*٢,٢٢	٠,٧٣
	غير منتظم	٥٠,٩٩			٠,١٥	
	مسائى	٥١,١٤				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صباحى	٣٨,٧١		*٣,٥١	٠,٢١	٠,٧٩
	غير منتظم	٣٥,٢٠			*٣,٣٠	
	مسائى	٣٨,٥٠				
معدل النبض	صباحى	١٤٦,٨٣		*١,٩٩	*٥,١١	٠,٩٣
	غير منتظم	١٤٤,٨٤			٣,١٢	
	مسائى	١٤١,٧٢				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صباحى	٧,١٠		٠,٠٧	*٠,٦٢	٠,٣٤
	غير منتظم	٧,١٧			*٠,٥٥	
	مسائى	٧,٧٢				
حجم التهوية الرئوية	صباحى	٥٦,٧٢		*١,١٠	٠,٠٢	٠,٤٦
	غير منتظم	٥٥,٦٢			*١,٠٨	
	مسائى	٥٦,٧٠				
اللياقة التنفسية	صباحى	٦,٩٧		*١,٣٨	*١,٨٨	٠,٥٠
	غير منتظم	٥,٥٩			٠,٥٠	
	مسائى	٥,٠٩				

يتضح من جدول (٤٤)

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري لصالح القياس الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية عدا متغير معدل استهلاك الأكسجين.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقياس المسائي لصالح القياس الصباحي لجميع المتغيرات الفسيولوجية عدا عدد مرات التنفس في الدقيقة – حجم التهوية الرئوية.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس النهاري فى جميع التغيرات الفسيولوجية عدا حجم هواء الزفير في الدقيقة.

obeikandl.com

جدول (٤٥)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط غير المنتظم في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير في الدقيقة	بين المجموعات	٢٣,٥٢	٢	١١,٧٦	٥,٤٧*
	داخل المجموعات	٣٢,٢٥	١٥	٢,١٥	
عدد مرات التنفس في الدقيقة	بين المجموعات	٣٢,٤٤	٢	١٦,٢٢	٤,٩٦*
	داخل المجموعات	٤٩,٠٥	١٥	٣,٢٧	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	٢٠,٠٦	٢	١٠,٠٣	٢,١٣
	داخل المجموعات	٧٠,٦٥	١٥	٤,٧١	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	٢١,٤٠	٢	١٠,٧٠	١,٩٦
	داخل المجموعات	٨١,٩٠	١٥	٥,٤٦	
نسبة ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير	بين المجموعات	١١,٩٢	٢	٥,٩٦	١,٥٤
	داخل المجموعات	٥٨,٠٥	١٥	٣,٨٧	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٠,١٢	٢	٥,٠٦	١,١٢
	داخل المجموعات	٦٧,٨٠	١٥	٤,٥٢	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٥,٥٣	٢	٧,٧٧	١,٣٦
	داخل المجموعات	٨٥,٦٥	١٥	٥,٧١	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٣,٩٥	٢	٦,٩٨	١,٥٣
	داخل المجموعات	٦٨,٤٠	١٥	٤,٥٦	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	٢١,٢٩	٢	١٠,٦٥	١,٧٢
	داخل المجموعات	٩٢,٨٥	١٥	٦,١٩	
معـــدل النبـــض	بين المجموعات	٢٦,٣٦	٢	١٣,١٨	٥,٠٥*
	داخل المجموعات	٣٩,١٥	١٥	٢,٦١	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١٩,٤٩	٢	٩,٧٤	٥,٢١*
	داخل المجموعات	٢٨,٠٥	١٥	١,٨٧	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	٢٠,٣٩	٢	١٠,٢٠	٤,٧٢*
	داخل المجموعات	٣٢,٤٠	١٥	٢,١٦	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	١٦,١٨	٢	٨,٠٩	٦,١٣*
	داخل المجموعات	١٩,٨٠	١٥	١,٣٢	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٨

يتضح من جدول (٤٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات التنفس في الدقيقة – معدل النبض – معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة – حجم التهوية الرئوية – اللياقة التنفسية).

وبـــناء علـــى ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandi.com

جدول (٤٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط غير المنتظم في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند ٠,٠٥
			١	٢	٣	
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	صباحى	٤٧,٧٠		٦,٣٣*	١,٦٢*	١,١٣
	غير منتظم	٥٤,٠٣			٤,٧١*	
	مسائى	٤٩,٣٢				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صباحى	٣٧,٣٦		٠,٨٤	١٠,٩٤*	١,٤٠
	غير منتظم	٣٨,٢٠			١١,٧٨*	
	مسائى	٢٦,٤٢				
معدل النبض	صباحى	١٤٥,٩١		٢,٠٩*	٠,٩٠	١,٢٥
	غير منتظم	١٤٣,٨٢			٢,٩٩*	
	مسائى	١٤٦,٨١				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صباحى	٧,٠٢		١,٦٥*	٠,٥٢	١,٠٦
	غير منتظم	٥,٣٧			٢,١٧*	
	مسائى	٧,٥٤				
حجم التهوية الرئوية	صباحى	٥١,١١		١,٣٦*	٥,٣١*	١,١٤
	غير منتظم	٥٢,٤٧			٣,٩٥*	
	مسائى	٥٦,٤٢				
اللياقة التنفسية	صباحى	٥,١٤		١,٨٤*	٠,٩٨*	٠,٨٨
	غير منتظم	٦,٩٨			٠,٨٦	
	مسائى	٦,١٢				

يتضح من جدول (٤٦)

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي في القياس النهاري لصالح القياس الصباحى فى متغير معدل النبض - معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة، وجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياس النهاري فى متغيرات حجم هواء الزفير في الدقيقة - التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية.
- بينما توجد فروق غير دالة إحصائيا لمتغير عدد مرات التنفس فى الدقيقة.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس الصباحي والقياس المسائي لصالح القياس المسائي في جميع المتغيرات عدا عدد مرات التنفس في الدقيقة.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس النهاري والمسائي لصالح القياس النهاري في المتغيرات الفسيولوجية (عدد مرات التنفس فى الدقيقة - اللياقة التنفسية) بينما الفروق فى باقى المتغيرات لصالح القياس المسائي.

openkanar.com

جدول (٤٧)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير في الدقيقة	بين المجموعات	٣٠,٣٧	٢	١٥,١٨	٦,٨٧*
	داخل المجموعات	١٣,٢٦	٦	٢,٢١	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	٣٥,٦٧	٢	١٧,٨٤	٧,٥٩*
	داخل المجموعات	١٤,١٠	٦	٢,٣٥	
حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة	بين المجموعات	١٢,٣٢	٢	٦,١٦	١,٧٣
	داخل المجموعات	٢١,٣٦	٦	٣,٥٦	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	١,٤٤	٢	٠,٧٢	٥,٥٥*
	داخل المجموعات	٠,٧٨	٦	٠,١٣	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٠,٠٢	٢	٥,٠١	١,٠٢
	داخل المجموعات	٢٩,٤٦	٦	٤,٩١	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	٢٣,٦٤	٢	١١,٨٢	٢,١٣
	داخل المجموعات	٣٣,٣٠	٦	٥,٥٥	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	٨,٠٨	٢	٤,٠٤	١,٢٤
	داخل المجموعات	١٩,٥٦	٦	٣,٢٦	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقه	بين المجموعات	٢١,١٨	٢	١٠,٥٩	٣,١٩
	داخل المجموعات	١٩,٩٢	٦	٣,٣٢	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٩,٩١	٢	٩,٩٥	٢,١٥
	داخل المجموعات	٢٧,٧٨	٦	٤,٦٣	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	١٧,٨٣	٢	٨,٩٢	٧,٩٦*
	داخل المجموعات	٦,٧٢	٦	١,١٢	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١٢,٧٧	٢	٦,٣٩	٢,١٥
	داخل المجموعات	١٧,٨٢	٦	٢,٩٧	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	١٧,٠٨	٢	٨,٥٤	٦,٨٣*
	داخل المجموعات	٧,٥٠	٦	١,٢٥	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	٨,٥١	٢	٤,٢٦	٥,٩١*
	داخل المجموعات	٤,٣٢	٦	٠,٧٢	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٥,١٤

olet-kapeli.com

يتضح من جدول (٤٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة للـــنمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات التـــنفس فـــي الدقيقة – نسبة الأكسجين فى هواء الزفير – معدل النبض – حجم التهوية الرئوية – الكفاءة التنفسية).

وبـــناء علـــى ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandi.com

جدول (٤٨)

دلالة الفروق بين المتوسطات القياسات الثلاثة للنمط المسائي فى المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير فى الدقيقة	صبـاحى	٤٦,٨٥		*٤,٣٩	*٦,٣٢	٢,٩٦
	غير منتظم	٥١,٢٤			*١,٩٣	
	مسـائى	٥٣,١٧				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـاحى	٣٦,١٤		٠,٤٢	*٩,٥٣	٣,٠٥
	غير منتظم	٣٥,٧٢			*٩,١١	
	مسـائى	٢٦,٦١				
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	صبـاحى	٢,٧٤		*٠,٧٦	٠,٦٨	٠,٧٢
	غير منتظم	١,٩٨			٠,٠٨	
	مسـائى	٢,٠٦				
معـدل النبـض	صبـاحى	١٤٣,٧٦		*٣,١٤	*٣,٦١	٢,١١
	غير منتظم	١٤٠,٦٤			*٦,٧٣	
	مسـائى	١٤٧,٣٧				
حجـم التهوية الرئوية	صبـاحى	٥٦,٨٤		*٤,٢٢	٠,٠٧	٢,٢٣
	غير منتظم	٥٢,٦٢			*٤,٢٩	
	مسـائى	٥٦,٩١				
اللياقـة التنفسيـة	صبـاحى	٥,٥٣		٠,٣٨	*١,٥٩	١,٦٩
	غير منتظم	٥,١٥			*١,٩٧	
	مسـائى	٧,١٢				

يتضح من جدول (٤٨)

- وجـود فـروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقياس الظهري لصالح القـياس الصباحى فى المتغيرات (نسبة الأكسجين في هواء الزفير – معدل النبض – حجم التهوية الرئوية) ولصالح القياس الظهري فى حجم هواء الزفير في الدقيقة.
- وجـود فـروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقياس المسائي ولصالح القـياس المسـائي فى المتغيرات الفيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة – معدل النبض – اللياقة التنفسية).
- وجـود فـروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس النهاري والقياس المسائي ولصالح القـياس المسـائى فى جميع المتغيرات الفسيولوجية فيما عدا (حجم هواء الزفير فى الدقيقة – نسبة الأكسجين فى هواء الزفير).

obeikandl.com

جدول (٤٩)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	٢٤,٣٢	٢	١٢,١٦	٥,١١*
	داخل المجموعات	٤٠,٤٦	١٧	٢,٣٨	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	٢٥,٧٤	٢	١٢,٨٧	٤,٨٣*
	داخل المجموعات	٤٥,٣٩	١٧	٢٠,٦٧	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	٢٤,٨٤	٢	١٢,٤٢	٢,١٣
	داخل المجموعات	٩٩,١١	١٧	٥,٨٣	
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٢,٧٤	٢	٦,٣٧	١,٥٥
	داخل المجموعات	٦٩,٨٧	١٧	٤,١١	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	٢١,٩٥	٢	١٠,٩٨	١,٨٧
	داخل المجموعات	٩٩,٧٩	١٧	٥,٨٧	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٤,١٠	٢	٧,٠٥	٢,١٩
	داخل المجموعات	٥٤,٧٤	١٧	٣,٢٢	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٢,٦١	٢	٦,٣١	١,٢٢
	داخل المجموعات	٨٧,٨٩	١٧	٥,١٧	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	٨,٨٩	٢	٤,٤٥	١,٨٣
	داخل المجموعات	٤,٣١	١٧	٢,٤٣	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	٨,٥٢	٢	٤,٢٦	٢,١٤
	داخل المجموعات	٣٣,٨٣	١٧	١,٩٩	
معـــدل النبـــض	بين المجموعات	٣٧,٤٤	٢	١٨,٧٣	٦,٢٢*
	داخل المجموعات	٥١,١٧	١٧	٣,٠١	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١٧,٠٨	٢	٨,٥٤	٢,٠١
	داخل المجموعات	٧٢,٢٥	١٧	٤,٢٥	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	١٠,٤٠	٢	٥,٢٠	١,٦٣
	داخل المجموعات	٥٤,٢٣	١٧	٣,١٩	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	٤,٣٤	٢	٢,١٧	٤,٧٢*
	داخل المجموعات	٧,٨٢	١٧	٠,٤٦	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٤٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحيوي (الصباحي - الغير منتظم-المسائي) فى القياسات الصباحية لفترة ما بعد المنافسات في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - معدل النبض- اللياقة التنفسية).

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandi.com

جدول (٥٠)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حجم هواء الزفير في الدقيقة	صباحي	٥٥,٥٢		*٤,٨١	*٥,٣٢	١,١١
	غير منتظم	٥٠,٧١			٠,٥١	
	مسائي	٥٠,٢٠				
عدد مرات التنفس في الدقيقة	صباحي	٤٠,٥٦		*١,٣٥	*٢,٥٧	١,١٧
	غير منتظم	٣٩,٢١			*١,٢٢	
	مسائي	٣٧,٩٩				
معدل النبض	صباحي	١٤١,٧٧		٠,٩٣	*٣,٠٧	١,٢٤
	غير منتظم	١٤٠,٨٤			٢,١٤	
	مسائي	١٣٨,٧				
اللياقة التنفسية	صباحي	٧,٦٣		*٠,٥٢	*٠,٧٤	٠,٤٩
	غير منتظم	٧,١١			٠,٢٢	
	مسائي	٦,٨٩				

يتضح من جدول (٥٠)

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في القياس الصباحي لفترة ما بعد المنافسات في المتغيرات الفسيولوجية عدا متغير معدل النبض.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح الصباحي في جميع المتغيرات الفسيولوجية.
- وجود فروق دالة إحصائيا لنمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في المتغيرات (عدد مرات التنفس في الدقيقة- معدل النبض) بينما لا توجد فروق غير دالة إحصائيا لباقي المتغيرات.

openkandil.com

جدول (٥١)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	٣٤,٧٠	٢	١٧,٣٥	٦,١٣*
	داخل المجموعات	٤٨,١١	١٧	٢٠,٨٣	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	٢٠,٦١	٢	١٠,٣٠	٤,٩٣*
	داخل المجموعات	٣٥,٥٣	١٧	٢,٠٩	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	٢٢,٠٦	٢	١١,٠٣	٢,١٥
	داخل المجموعات	٨٧,٢١	١٧	٥,١٣	
نسبة الأكسجين في هواء الزفير	بين المجموعات	١٨,٤٤	٢	٩,٢٢	١,٧٧
	داخل المجموعات	٨٨,٥٧	١٧	٥,٢١	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٨,٥٣	٢	٩,٢٧	١,٩٨
	داخل المجموعات	٧٩,٥٦	١٧	٤,٦٨	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	٦,٤٦	٢	٣,٢٣	١,٣٤
	داخل المجموعات	٤٠,٩٧	١٧	٢,٤١	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	٧,٥٤	٢	٣,٧٧	٢,٢٧
	داخل المجموعات	٢٨,٢٢	١٧	١,٦٦	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٨,٢٢	٢	٩,١١	١,٦٩
	داخل المجموعات	٩١,٦٣	١٧	٥,٣٩	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	٥,٢١	٢	٢,٦٠	١,٠٨
	داخل المجموعات	٤٠,٩٧	١٧	٢,٤١	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	١٢,٩١	٢	٦,٤٦	٤,٢٢*
	داخل المجموعات	٢٦,٠١	١٧	١,٥٣	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	٢٠,١٢	٢	١٠,٠٦	٥,٣٨*
	داخل المجموعات	٣,٧٩	١٧	١,٨٧	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	٢٤,٦٠	٢	١٢,٣٠	٦,١٢*
	داخل المجموعات	٣٤,١٧	١٧	٢,٠١	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	١٨,٤١	٢	٩,٢١	٥,٩٤*
	داخل المجموعات	٢٦,٣٥	١٧	١,٥٥	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٥١) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحيوي (الصباحي-الغير منتظم-المسائى) في القياسات النهارية لفترة ما بعد المنافسات في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير فى الدقيقة-عدد مرات التنفس في الدقيقة-معدل النبض-معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة-حجم التهوية الرئوية-اللياقة النفسية).

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandi.com

جدول (٥٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث فى القياسات النهارية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير فى الدقيقة	صبـــاحى	٥١,٧٣		*٥,٢٠	*١,٦٩	١,٢٠
	غير منتظم	٥٦,٩٣			*٣,٥١	
	مســـائى	٥٣,٤٢				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـــاحى	٣٧,٧١		*٢,٩١	٠,٨٢	١,٠٤
	غير منتظم	٤٠,٦٢			*٣,٧٣	
	مســـائى	٣٦,٨٩				
معـــدل النبـــــض	صبـــاحى	١٣٩,٢٢		٠,٧٦	*٢,٦٨	٠,٨٩
	غير منتظم	١٣٨,٤٦			*١,٩٢	
	مســـائى	١٣٦,٥٤				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صبـــاحى	٩,٣٨		*٢,٢٩	٠,٢٣	٠,٩٨
	غير منتظم	٧,٠٩			*٢,٠٦	
	مســـائى	٩,١٥				
حجـم التهوية الرئوية	صبـــاحى	٤٨,٤٥		*٣,٢٠	*٢,٧٤	١,٠٢
	غير منتظم	٤٥,٢٥			٠,٤٦	
	مســـائى	٤٥,٧١				
اللـيـاقـــــة التنفسيـــة	صبـــاحى	٨,٢١		*١,١٤	٠,٧٦	٠,٨٩
	غير منتظم	٩,٣٥			*١,٩٠	
	مســـائى	٧,٤٥				

يتضح من جدول (٥٢)

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس للنمط الصباحى و النمط الغير منتظم في القـياس النهاري لصالح النمط الغير منتظم فى المتغيرات الفسيولوجية ما عدا معدل اسـتهلاك الأكسـجين لكـل نبضـة-حجـم ا لتهوية الرئوية فالفروق لصالح النمط الصباحي، وتوجد فروق غير دالة إحصائيا فى متغير معدل النبض.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحى و النمط المسائي لصالح النمط الصباحي فـي المتغيرات الفسيولوجية ومعدل النبض-حجم التهوية الرئوية، وتوجد فروق دالة إحصائيا لصالح النمط المسائى فى متغير حجم هواء الزفير فى الدقيقة.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الغير منتظم و النمط المسائى ولصالح النمط الغير منتظم فى المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة - عدد مرات التنفس فـي الدقيقة - معدل النبض)، وفروق دالة إحصائيا لصالح النمط المسائى فى متغير (معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة).

openkandil.com

جدول (٥٣)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات الفسيولوجية أثنـاء المجهـود لفتـرة ما بعـد المنافسـات

المهـــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	٣٩,٤٣	٢	١٩,٧٢	٦,٣٤*
	داخل المجموعات	٥٢,٨٧	١٧	٣,١١	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	١٤,٥٧	٢	٧,٢٨	٥,٦٩*
	داخل المجموعات	٢١,٧٦	١٧	١,٢٨	
حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة	بين المجموعات	٢١,٨٥	٢	١٠,٩٣	٢,١٣
	داخل المجموعات	٨٧,٢١	١٧	٥,١٣	
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	بين المجموعات	٨,٢٨	٢	٤,١٤	١,٥٥
	داخل المجموعات	٤٥,٣٩	١٧	٢,٦٧	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٤,٠٩	٢	٧,٠٥	١,٦٢
	داخل المجموعات	٧٣,٩٥	١٧	٤,٣٥	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	٨,٨٠	٢	٤,٤٠	١,٣٨
	داخل المجموعات	٥٤,٢٣	١٧	٣,١٩	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٨,٠٣	٢	٩,٠١	٢,٠٣
	داخل المجموعات	٧٥,٤٨	١٧	٤,٤٤	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٩,١٦	٢	٩,٥٨	١,٥٥
	داخل المجموعات	١٠,٥١	١٧	٦,١٨	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٣,٤٨	٢	٦,٧٤	١,١٨
	داخل المجموعات	٩٧,٠٧	١٧	٥,٧١	
معـــدل النبـــض	بين المجموعات	٢٥,٨٦	٢	١٢,٩٣	٤,٨٨*
	داخل المجموعات	٤٥,٠٥	١٧	٢,٦٥	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١٧,٠٧	٢	٨,٥٤	٢,١٥
	داخل المجموعات	٦٧,٤٩	١٧	٣,٩٧	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	١٣,٦٨	٢	٦,٨٤	٥,٠٣*
	داخل المجموعات	٢٣,١٢	١٧	١,٣٦	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	١٥,٤٧	٢	٧,٧٣	٤,٩٩*
	داخل المجموعات	٢٦,٣٥	١٧	١,٥٥	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٥٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات أنماط الإيقاع الحيوي (الصباحي -الغير منتظم - المسائي) في القياسات المسائية لفترة ما بعد المنافسات في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير فى الدقيقة - عدد مرات التنفس في الدقيقة - معدل النبض - حجم التهوية الرئوية - اللياقة التنفسية).

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandi.com

جدول (٥٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير فى الدقيقة	صبـــاحى	٥٢,٢٠		١,٠٥	*٤,٩٥	١,٢٦
	غير منتظم	٥٣,٢٥			*٣,٩٠	
	مســـائى	٥٧,١٥				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـــاحى	٤٠,٨٢		*٢,١٠	*١,١٢	٠,٨١
	غير منتظم	٣٨,٧٢			*٠,٩٨	
	مســـائى	٣٩,٧٠				
معـــدل النبـــــض	صبـــاحى	١٣٥,٨٢		*٢,٥٩	*٣,٨٠	١,١٧
	غير منتظم	١٣٨,٤١			*١,٢١	
	مســـائى	١٣٩,٦٢				
حجـــم التهـــوية الرئوية	صبـــاحى	٤٦,٥٠		١,٧١	٢,٣٢	
	غير منتظم	٤٨,٢١			٠,٦١	
	مســـائى	٤٨,٨٢				
اللـيـاقـــــة التنفسيـــة	صبـــاحى	٧,١٥		٠,٧٧	٢,١٩	
	غير منتظم	٧,٩٢			١,٤٢	
	مســـائى	٩,٣٤				

يتضح من جدول (٥٤)

- وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط القياس للنمط الصباحي و النمط الغير منتظم في القـياس المســائي لفـترة مـا بعد المنافسات لصالح النمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية (عدد مرات التنفس فى الدقيقة).
- وجـود فـروق دالـة إحصائيا بين النمط الصباحي و الغير منتظم لصالح النمط الغير منتظم في متغير معدل النبض بينما الفروق في باقي المتغيرات غير دالة إحصائياً.
- وجـود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي و النمط المسائي ولصالح المسائي في متغـير (حجـم هواء الزفير في الدقيقة - معدل النبض) ولصالح الصباحي في عدد مرات التنفس في الدقيقة، و الفروق غير دالة إحصائيا في باقي المتغيرات.

obeikandi.com

جدول (٥٥)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	١٧,٧٢	٢	٨,٨٦	*٣,٩٩
	داخل المجموعات	٦٦,٦٠	٣٠	٢,٢٢	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	١٦,٩١	٢	٨,٤٥	*٤,٢٧
	داخل المجموعات	٩,٤٠	٣٠	١,٩٨	
حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة	بين المجموعات	١٥,٦٩	٢	٧,٨٥	١,٣٦
	داخل المجموعات	١٧٣,١٠	٣٠	٥,٧٧	
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	بين المجموعات	١١,٠٢	٢	٥,٥١	١,١٢
	داخل المجموعات	١٤٧,٦٠	٣٠	٤,٩٢	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٤,٧٧	٢	٧,٣٩	١,٤٤
	داخل المجموعات	١٥٣,٩٠	٣٠	٥,١٣	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	٨,٠٣	٢	٤,٠١	١,٣٢
	داخل المجموعات	٩١,٢٠	٣٠	٣,٠٤	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	١٢,٠١	٢	٦,٠٠	١,١٥
	داخل المجموعات	١٥٦,٦٠	٣٠	٥,٢٢	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	١٥,٧٣	٢	٧,٨٧	١,٦٧
	داخل المجموعات	١٤١,٣٠	٣٠	٤,٧١	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	٢٤,٧٢	٢	١٢,٣٦	٢,٠٠
	داخل المجموعات	١٨٥,٤٠	٣٠	٦,١٨	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	٤٧,٣٤	٢	٢٣,٦٧	*٦,٣٨
	داخل المجموعات	١١١,٣٠	٣٠	٣,٧١	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	٣,٧٧	٢	١,٨٩	١,١٣
	داخل المجموعات	٥٠,١٠	٣٠	١,٦٧	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	١٩,٢٦	٢	٩,٦٣	*٤,٤٨
	داخل المجموعات	٦٤,٥٠	٣٠	٢,١٥	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	١٩,٨٩	٢	٩,٩٥	*٥,٦٢
	داخل المجموعات	٥٣,١٠	٣٠	١,٧٧	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٢

يتضح من جدول (٥٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات للنمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير فى الدقيقة – عدد مرات التنفس في الدقيقة – معدل النبض – حجم التهوية الرئوية – اللياقة التنفسية).

وبـــناء علـــى ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandl.com

جدول (٥٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير في الدقيقة	صبـــاحى	٥٥,٥٢		*٣,٧٩	*٣,٣٢	٠,٧٨
	غير منتظم	٥١,٧٣			٠,٥٣	
	مســـائى	٥٢,٢٠				
عدد مرات التنفس في الدقيقة	صبـــاحى	٤٠,٥٦		*٢,٨٥	٠,٢٦	٠,٧٤
	غير منتظم	٣٧,٧١			*٣,١١	
	مســـائى	٤٠,٨٢				
معـــدل النبـــــض	صبـــاحى	١٤١,٧٧		*٢,٥٥	*٥,٩٥	١,٠١
	غير منتظم	١٣٩,٢٢			*٣,٤٠	
	مســـائى	١٣٥,٨٢				
حجـم التهوية الرئوية	صبـــاحى	٤٦,٤٣		*٢,٠٢	٠,٠٧	٠,٧٧
	غير منتظم	٤٨,٤٥			*١,٩٥	
	مســـائى	٤٦,٥٠				
اللـيـاقـــــة التنفسيـــة	صبـــاحى	٧,٦٣		٠,٥٨	٠,٤٨	٠,٧٠
	غير منتظم	٨,٢١			*١,٠٦	
	مســـائى	٧,١٥				

يتضح من جدول (٥٦)

- وجـــود فـــروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والنهاري للنمط الصباحي لفترة ما بعد المنافسات لصالح القياسين الصباحي في المتغيرات الفسيولوجية فيما عدا حجم التهوية الرئوية فالفروق لصالح القياس النهاري وتوجد فروق غير دالة إحصائياً لمتغير اللياقة التنفسية.
- وجـــود فـــروق دالـــة إحصائيا بين القياس الصباحي والقياس المسائي لصالح القياس الصـــباحي في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة-معدل النبض)، بينما الفروق في باقي المتغيرات غير دالة إحصائياً.
- وجـــود فـــروق دالـــة إحصائيا بين القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس الـــنهاري في المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض - حجم التهوية الرئوية- اللياقة التنفســـية) ووجـــود فـــروق دالة إحصائيا لصالح القياس المسائي لمتغير عدد مرات التنفس في الدقيقة، والفروق غير دالة في متغير حجم هواء الزفير في الدقيقة.

openkandil.com

جدول (٥٧)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	٢٦,٨٨	٢	١٣,٤٤	٥,٧٢*
	داخل المجموعات	٣٥,٢٥	١٥	٢,٣٥	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	١٦,٤١	٢	٨,٢١	٤,٦١*
	داخل المجموعات	٢٦,٧	١٥	١,٧٨	
حجم هواء الشهيق فى المرة الواحدة	بين المجموعات	٢٧,٣٩	٢	١٣,٧٠	٢,١٥
	داخل المجموعات	٩٥,٥٥	١٥	٦,٣٧	
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٢,٠٤	٢	٦,٠٢	١,٩٣
	داخل المجموعات	٤٦,٨٠	١٥	٣,١٢	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	٥١,٩٦	٢	٢٥,٩٨	٢,٣٣
	داخل المجموعات	١٦٧,٢٥	١٥	١١,١٥	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	٢٧,٩٣	٢	١٣,٩٦	٢,٩٩
	داخل المجموعات	٧٠,٠٥	١٥	٤,٦٧	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	٣,٦٣	٢	١,٨١	١,٢٥
	داخل المجموعات	٢١,٧٥	١٥	١,٤٥	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	٢١,٩٥	٢	١٠,٩٧	١,٣٤
	داخل المجموعات	١٢٢,٨٥	١٥	٨,١٩	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٩,٦٢	٢	٩,٨١	١,٦٦
	داخل المجموعات	٨٨,٦٥	١٥	٥,٩١	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	١٨,٧٤	٢	٩,٣٧	٤,٢٢*
	داخل المجموعات	٣٣,٣٠	١٥	٢,٢٢	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	٢٢,٨١	٢	١١,٤٠	٥,٧٣*
	داخل المجموعات	٢٩,٨٥	١٥	١,٩٩	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	٣٧,٨٣	٢	١٨,٩١	٧,٩٨*
	داخل المجموعات	٣٥,٥٥	١٥	٢,٣٧	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	٢٦,٣٢	٢	١٣,١٦	٦,١٢*
	داخل المجموعات	٣٢,٢٥	١٥	٢,١٥	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٨

يتضح من جدول (٥٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات التنفس في الدقيقة – معدل النبض – معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة – حجم التهوية الرئوية – اللياقة التنفسية).

وبـــناء علـــى ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandi.com

جدول (٥٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات للنمط الغير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسة

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفر فى الدقيقة	صبـــاحى	٥٠,٧١		٦,٢٢*	٢,٥٤*	١,١٩
	غير منتظم	٥٦,٩٣			٣,٦٨*	
	مســـائي	٥٣,٢٥				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـــاحى	٣٩,٢١		١,٤١*	٠,٤٩	١,٠٣
	غير منتظم	٤٠,٦٢			١,٩٠*	
	مســـائى	٣٨,٧٢				
معـــدل النبـــــض	صبـــاحى	١٤٠,٨٤		٢,٣٨*	٢,٤٣*	١,١٥
	غير منتظم	١٣٨,٤٦			٠,٠٥	
	مســـائى	١٣٨,٤١				
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	صبـــاحى	٩,١١		٢,٠٢*	٠,٢٨	١,٠٩
	غير منتظم	٧,٠٩			٢,٣٠*	
	مســـائي	٩,٣٩				
حجـم التهوية الرئوية	صبـــاحى	٤٦,٤٣		١,١٨	١,٧٨*	١,١٩
	غير منتظم	٤٥,٢٥			٢,٩٦*	
	مســـائى	٤٨,٢١				
اللياقـــــة التنفسيـــة	صبـــاحى	٧,١١		٢,٢٤*	٠,٨١	١,١٤
	غبر منتظم	٩,٣٥			١,٤٣*	
	مســـائي	٧,٩٢				

يتضح من جدول (٥٨)

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري للنمط الغير منـتظم لفـترة ما بعد المنافسات لصالح القياس النهاري في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات التنفس فى الدقيقة – اللياقة التنفسية.
- توجـد فـروق دالة إحصائياً لصالح القياس الصباحى لمتغيرات (معدل النبض–معدل اسـتهلاك الأكسـجين لكـل نبضـة)، وتوجد فروق غير دالة إحصائياً لمتغير حجم التهـوية الرئـوية.
- وجـود فـروق دالة إحصائياً بين القياس الصباحي والقياس المسائي ولصالح القياس الصباحى فى المتغير الفسيولوجي (معدل النبض) ولصالح القياس المسائي في (حجم

هـــواء الزفـــير في الدقيقة-حجم التهوية الرئوية) والفروق غير دالة إحصائياً لمتغير (عـــدد مـــرات التـــنفس فـــي الدقيقة -معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة-اللياقة التنفسية).

وجـــود فـــروق دالـــة إحصائياً بين القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس المســـائي في متغير معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة والفروق غير دالة إحصائياً لمتغـــــير (معـــدل النبض)، وتوجـــد فـــروق دالة إحصائياً لباقي المتغيرات لصالح القياس النهاري.

obeikandl.com

جدول (٥٩)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
حجم هواء الزفير فى الدقيقة	بين المجموعات	١٥,٨٦	٢	٧,٩٣	٥,٢٢*
	داخل المجموعات	٩,١٢	٦	١,٥٢	
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	بين المجموعات	١٤,٥٣	٢	٧,٢٧	٦,٤٣*
	داخل المجموعات	٦,٧٨	٦	١,١٣	
حجم هواء الشهيق في المرة الواحدة	بين المجموعات	٣٥,٤٣	٢	١٧,٧٢	٣,٤٦
	داخل المجموعات	٣٠,٧٢	٦	٥,١٢	
نسبة الأكسجين فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٢,٣٧	٢	٦,١٩	١,٦٩
	داخل المجموعات	٢١,٩٦	٦	٣,٦٦	
نسبة ثانى أكسيد الكربون فى هواء الزفير	بين المجموعات	١٦,٩٣	٢	٨,٤٧	١,٧٦
	داخل المجموعات	٢٨,٨٦	٦	٤,٨١	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق	بين المجموعات	١٨,٢٨	٢	٩,١٤	٢,١٥
	داخل المجموعات	٢٥,٥٠	٦	٤,٢٥	
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى	بين المجموعات	٨,٢٣	٢	٤,١٢	١,٨٨
	داخل المجموعات	١٣,١٤	٦	٢,١٩	
حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج فى الدقيقة	بين المجموعات	٩,٧٠	٢	٤,٨٥	١,٢٩
	داخل المجموعات	٢٢,٥٦	٦	٣,٧٦	
معـــامـــل التنفـــس	بين المجموعات	١٢,٠٨	٢	٦,٠٤	٢,١٥
	داخل المجموعات	١٦,٨٦	٦	٢,٨١	
معـــدل النبـــــض	بين المجموعات	١٦,٩١	٢	٨,٤٥	٦,٩٣*
	داخل المجموعات	٧,٣٢	٦	١,٢٢	
معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة	بين المجموعات	١٨,٣٣	٢	٩,١٧	٢,٠١
	داخل المجموعات	٢٧,٣٦	٦	٤,٥٦	
حجم التهـوية الرئويـــة	بين المجموعات	١٨,٨١	٢	٩,٤١	٥,٧٧*
	داخل المجموعات	٩,٧٨	٦	١,٦٣	
اللياقة التنفســـية	بين المجموعات	١٣,٨٣	٢	٦,٩٢	٦,٢٣*
	داخل المجموعات	٦,٦٦	٦	١,١١	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٥,١٤

يتضح من جدول (٥٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات للنمط المسائي في المتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير في الدقيقة – عدد مرات التنفس في الدقيقة – معدل النبض – حجم التهوية الرئوية – اللياقة التنفسية).

وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

obeikandl.com

جدول (٦٠)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات الفسيولوجية أثناء المجهـود لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
حـجم هـواء الزفير فى الدقيقة	صبـاحى	٥٠,٢٠		*٣,٢٢	*٧,٦٥	٢,٤٦
	غير منتظم	٥٣,٤٢			*٤,٤٣	
	مسـائى	٥٧,٨٥				
عدد مرات التنفس فى الدقيقة	صبـاحى	٣٧,٩٩		١,١٠	١,٧١	٢,١٢
	غير منتظم	٣٦,٨٩			*٢,٨١	
	مسـائى	٣٩,٧٠				
معـدل النبـض	صبـاحى	١٣٨,٧		٢,١٦	٠,٩٢	٢,٢٠
	غير منتظم	١٣٦,٥٤			*٣,٠٨	
	مسـائى	١٣٩,٦٢				
حجـم التهوية الرئوية	صبـاحى	٤٦,٣٧		٠,٦٦	٢,٤٥	٢,٥٤
	غير منتظم	٤٥,٧١			*٣,١١	
	مسـائى	٤٨,٨٢				
اللياقـة التنفسيـة	صبـاحى	٦,٨٩		٠,٥٦	*٢,٤٥	٢,١٠
	غير منتظم	٧,٤٥			١,٨٩	
	مسـائى	٩,٣٤				

يتضح من جدول (٦٠)

- وجـود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري للنمط المسـائي لفـترة ما بعد المنافسات لصالح القياس النهاري في متغير حجم هواء الزفير في الدقيقة والفروق لباقي المتغيرات غير دالة إحصائيا.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والمسائي ولصالح القياس المسـائي للمتغيرات الفسيولوجية (حجم هواء الزفير فى الدقيقة-اللياقة التنفسية)، والفروق غير دالة إحصائيا لباقي المتغيرات.
- وجـود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس المسائي فى المتغيرات الفسيولوجية فيما عدا اللياقة التنفسية.

obeikandl.com

جدول (٦١)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعداد

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــــال	بين المجموعات	٣٢٨,٠٩	٢	١٦٤,٠٤	٦,٠٦*
	داخل المجموعات	٤٦٠,١٨	١٧	٢٧,٠٧	
استقبـــــــال	بين المجموعات	١٥٣,١٩	٢	٧٦,٦٠	١٠,٨٨*
	داخل المجموعات	١١٩,٦٨	١٧	٧,٠٤	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٨٤,١١	٢	٤٢,٠٥	٥,٥٧*
	داخل المجموعات	١٢٨,٤١	١٧	٧,٥٥	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	١٠٠,٨٠	٢	٥٠,٤٠	٧,٧٣*
	داخل المجموعات	١١٠,٩١	١٧	٦,٥٢	
حائـط صـــــد	بين المجموعات	٣٥٤,٢٤	٢	١٧٧,١٢	٦,٣١*
	داخل المجموعات	٤٧٧,١٧	١٧	٢٨,٠٧	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	١٣٨٣,٧٠	٢	٦٩١,٨٥	٥,٠٥*
	داخل المجموعات	٢٣٢٩,٠٨	١٧	١٣٧,٠٠	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضـــح مـــن جـــدول (٦١) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الايقاع الحيوي (الـــنمط الصباحي-النمط غير المنتظم-النمط المسائي) في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد الدراسة، وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٦٢)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد البحث

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند ٠,٠٥
			١	٢	٣	
إرســـــال	صبـــاحى	٢٥,٠٩		٢,٢٦	*٤,٤٢	٣,٧٧
	غير منتظم	٢٢,٨٣			٢,١٦	
	مســـائى	٢٠,٦٧				
استقبـــــال	صبـــاحى	٢٣,٢٧		*٧,٩٤	*٧,٩٤	٠,٥٣
	غير منتظم	١٥,٣٣			٠,٠٠	
	مســـائى	١٥,٣٣				
إعـــــداد	صبـــاحى	٢٣,٢٧		*٤,٧٧	*٨,٢٧	١,٩٩
	غير منتظم	١٨,٥٠			*٣,٥٠	
	مســـائى	١٥,٠٠				
ضـرب ســاحق	صبـــاحى	١٩,٤٥		*٤,١٢	*٦,٤٥	١,٨٥
	غير منتظم	١٥,٣٣			*٢,٣٣	
	مســـائى	١٣,٠٠				
حـــائـط صـــد	صبـــاحى	٢٥,٥٥		٣,٧٢	*٦,٨٨	٣,٨٣
	غير منتظم	٢١,٨٣			٣,١٦	
	مســـائى	١٨,٦٧				
دفاع عن الملعب	صبـــاحى	١١١,٣٦		*٢,٨٦	*١٢,٠٣	٨,٤٧
	غير منتظم	١٠٨,٥٠			*٩,١٧	
	مســـائى	٩٩,٣٣				

يتضـــح مـــن جدول (٦٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط الغـــير منـــتظم لصـــالح النمط الصباحي في كلاً من مهارة (الاستقبال-الإعداد-الضرب الســـاحق) ، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصـــباحي فـــي المتغيرات المهارية ، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والـــنمط المسائي لصالح الغير منتظم في كلاً من مهارة (الإعداد-الضرب الساحق-الدفاع عـــن الملعب) ، وجود فروق غير دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم فـــي كـــلاً من مهارة (الإرسال-حائط الصد-الدفاع عن الملعب) ، وجود فروق غير دالة إحصـــائيا بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي في كلاً من (الإرسال-الاستقبال-حائط الصد)

obeikandl.com

جدول (٦٣)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعداد

المهـــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــال	بين المجموعات	١٧٨,٣٨	٢	٨٩,١٩	*٣,٩٨
	داخل المجموعات	٣٨٠,٩١	١٧	٢٢,٤١	
استقبـــال	بين المجموعات	١٥٢,١٠	٢	٧٦,٠٥	*٦,٥٩
	داخل المجموعات	١٩٦,١٨	١٧	١١,٥٤	
إعـــداد	بين المجموعات	١٠٣,١٧	٢	٥١,٥٨	*٥,٣٤
	داخل المجموعات	١٦٤,٢٤	١٧	٩,٦٦	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٨٥,٦٦	٢	٤٢,٨٣	*٩,٦٩
	داخل المجموعات	٧٥,١٤	١٧	٤,٤٢	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٣١٧,٣٤	٢	١٥٨,٦٧	*٥,١٢
	داخل المجموعات	٥٢٦,٩١	١٧	٣٠,٩٩	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	١٣٧٨,٦٢	٢	٦٨٩,٣١	*٤,٦٠
	داخل المجموعات	٢٥٤٧,٥٢	١٧	١٤٩,٨٥	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول(٦٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي (النمط الصـباحي-النمط الغير منتظم-النمط المسائي) في القياسات النهارية للمتغيرات المهارية قيد الدراسة وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار اقل فرق معنوي.

جدول (٦٤)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات المهارية قيد البحث

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند ٠,٠٥
			١	٢	٣	
إرسال	صباحي	٢١,٩١		*٣,٤٢	٠,٢٤	٣,٤١
	غير منتظم	٢٥,٣٣			٣٦,٦٦	
	مسائي	٢١,٦٧				
استقبال	صباحي	٢١,٢٧		*٢,٦٠	*٧,٩٤	٢,٤٦
	غير منتظم	١٨,٦٧			*٥,٣٤	
	مسائي	١٣,٣٣				
إعداد	صباحي	٢١,٠٩		٠,٢٤	*٣,٠٩	٢,٢٥
	غير منتظم	٢١,٣٣			*٣,٣٣	
	مسائي	١٨,٠٠				
ضرب ساحق	صباحي	١٤,٨٢		*٤,٦٨	١,١٨	١,٥٢
	غير منتظم	١٩,٥٠			*٣,٥٠	
	مسائي	١٦,٠٠				
حائط صد	صباحي	٢١,٩١		*٤,٠٩	٠,٠٩	٤,٠٣
	غير منتظم	٢٦,٠٠			٤,٠٠	
	مسائي	٢٢,٠٠				
دفاع عن الملعب	صباحي	١٠٢,٢٧		*٢١,٠٦	٢,٢٧	٨,٨٦
	غير منتظم	١٢٣,٣٣			*٢٣,٣٣	
	مسائي	١٠٠,٠٠				

يتضح من جدول(٦٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الغير منتظم في كل من مهارة (الإرسال-الاستقبال-الضرب الساحق-حائط الصد-الدفاع عن الملعب)، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في كل من مهارة (الاستقبال-الإعداد-الضرب الساحق-الدفاع عن الملعب)، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي في كلاً من مهارة (الاستقبال-الإعداد)، وجود فروق غير دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والغير منتظم في مهارة الإعداد، وجود فروق غير دالة إحصائيا بين النمط الغير منتظم والمسائي في كلاً من مهارة (الإرسال-حائط الصد)، وجود فروق غير دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والمسائي في كلاً من مهارة (الإرسال-الضرب الساحق-حائط الصد-الدفاع عن الملعب).

جدول (٦٥)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعداد

المهـــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــال	بين المجموعات	٣١٩,٥٧	٢	١٥٩,٧٩	*٥,٢٧
	داخل المجموعات	٥١٥,٥٠	١٧	٣٠,٣٢	
استقبـــــال	بين المجموعات	٣١٢,٢٢	٢	١٥٦,١١	*١٥,٢٣
	داخل المجموعات	١٧٤,١٨	١٧	١٠,٢٥	
إعـــــداد	بين المجموعات	١٩٩,١٨	٢	٩٩,٥٩	*١٣,٦٨
	داخل المجموعات	١٢٣,٦٨	١٧	٧,٢٨	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	١٦٢,٦٤	٢	٨١,٣٢	*٥,٥٧
	داخل المجموعات	٢٤٨,٢٤	١٧	١٤,٦٠	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٢٣٩,٩٥	٢	١١٩,٩٧	*٤,٤٧
	داخل المجموعات	٤٥٦,٢٣	١٧	٢٦,٨٤	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	١٥٧٠,٧٠	٢	٧٨٥,٣٥	*٥,٦٧
	داخل المجموعات	٢٣٥٤,٧١	١٧	١٣٨,٥١	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٦٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي (النمط الصباحى-النمط الغير منتظم-النمط المسائي) في القياسات المسائية للمتغيرات المهارية قيد البحث وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٦٦)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعداد

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند ٠,٠٥
			١	٢	٣	
ارسال	صباحى	١٩,٧٣		٠,٩٤	*٤,٩٤	٣,٩٩
	غير منتظم	٢٠,٦٧			*٤,٠٠	
	مسائى	٢٤,٦٧				
استقبال	صباحى	١٨,٧٣		*٥,٩٠	١,٦٠	٢,٣١
	غير منتظم	١٢,٨٣			*٧,٥٠	
	مسائى	٢٠,٣٣				
إعداد	صباحى	١٩,٠٩		١,٩٢	٠,٩١	١,٩٥
	غير منتظم	١٧,١٧			*٢,٨٣	
	مسائى	٢٠,٠٠				
ضرب ساحق	صباحى	١٣,٩١		*٣,٠٩	*٦,٠٩	٢,٧٧
	غير منتظم	١٧,٠٠			*٣,٠٠	
	مسائى	٢٠,٠٠				
حائط صد	صباحى	١٩,١٨		٠,٨٢	*٥,٤٩	٣,٧٥
	غير منتظم	٢٠,٠٠			*٤,٦٧	
	مسائى	٢٤,٦٧				
دفاع عن الملعب	صباحى	٩٧,٩١		*٨,٥٩	*١٣,٤٢	٨,٥١
	غير منتظم	١٠٦,٥٠			*٤,٨٣	
	مسائى	١١١,٣٣				

يتضح من جدول (٦٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط المسائي والصباحي لصالح المسائى فى كلا من مهارة(الإرسال-الضرب الساحق-حائط الصد-دفاع عن الملعب)، وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط المسائي والنمط الغير منتظم لصالح النمط المسائي في كلا من المهارات عدا مهارة الدفاع عن الملعب، وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحى والغير منتظم لصالح الصباحى في مهارة الاستقبال، وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحى والغير منتظم لصالح الغير منتظم في كلاً من مهارة (الضرب الساحق-الدفاع عن الملعب).

جدول (٦٧)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعداد

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــال	بين المجموعات	٣٣,٥٤	٢	١٦,٧٧	*٤,٥٢
	داخل المجموعات	١١١,٣٠	١٧	٣,٧١	
استقبـــــال	بين المجموعات	٥٥,٩٧	٢	٢٧,٩٨	*٦,١١
	داخل المجموعات	١٣٧,٤٠	١٧	٤,٥٨	
إعـــــداد	بين المجموعات	٧٢,٥٦	٢	٣٦,٢٨	*٥,٢٥
	داخل المجموعات	٢٠٧,٣٠	١٧	٦,٩١	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٥٠,١٧	٢	٢٥,٠٨	*٤,٣٧
	داخل المجموعات	١٧٢,٢٠	١٧	٥,٧٤	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٤٨,١١	٢	٢٤,٠٥	*٤,٩٨
	داخل المجموعات	١٤٤,٩٠	١٧	٤,٨٣	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٧٥,٤٧	٢	٣٧,٧٤	*٥,٣٣
	داخل المجموعات	٢١٢,٤٠	١٧	٧,٠٨	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٦٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الصباحية والنهاية والمسائية لمجموعة النمط الصباحي في المتغيرات المهارية لفترة الإعداد وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار اقل فرق معنوي.

جدول (٦٨)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعـــــداد

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرســـــال	صبـــاحى	٢٥,٠٩		*٣,١٨	*٥,٣٦	١,٦٨
	غير منتظم	٢١,٩١			*٢,١٨	
	مســـائي	١٩,٧٣				
استقبـــــال	صبـــاحى	٢٣,٢٧		*٢,٠٠	*٤,٥٤	١,٨٦
	غير منتظم	٢١,٢٧			*٢,٥٤	
	مســـائى	١٨,٧٣				
إعـــــداد	صبـــاحى	٢٣,٢٧		٢,١٨	*٤,١٨	٢,٢٩
	غير منتظم	٢١,٠٩			٢,٠٠	
	مســـائى	١٩,٠٩				
ضـــرب ســـاحق	صبـــاحى	١٩,٤٥		*٤,٦٣	*٥,٥٤	٢,٠٨
	غير منتظم	١٤,٨٢			٠,٩١	
	مســـائى	١٣,٩١				
حـــائـــط صـــد	صبـــاحى	٢٥,٥٥		*٣,٦٤	*٦,٣٧	١,٩١
	غير منتظم	٢١,٩١			*٢,٧٣	
	مســـائى	١٩,١٨				
دفاع عن الملعب	صبـــاحى	١١١,٣٦		*٩,٠٣	*١٣,٤٥	٢,٣١
	غير منتظم	١٠٢,٣٣			*٤,٤٢	
	مســـائى	٩٧,٩١				

يتضـــح من جدول (٦٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي ومتوسط القياس النهاري لصالح القياس الصباحي في جميع المتغيرات المهارية عدا مهارة الإعداد، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي ومتوسط القياس المسائي لصـــالح القـــياس الصباحي في جميع المهارات الأساسية، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوســـط القـــياس الـــنهاري ومتوســـط القياس المسائي لصالح القياس النهاري في جميع المتغيرات المهارية عدا مهارة الإعداد والضرب الساحق.

جدول (٦٩)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعداد

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــال	بين المجموعات	١٩,٦٣	٢	٩,٨٢	*٤,٦٣
	داخل المجموعات	٣١,٨٠	١٧	٢,١٢	
استقبـــــال	بين المجموعات	٣٣,٨٠	٢	١٦,٩٠	*٤,٨٧
	داخل المجموعات	٥٢,٠٥	١٧	٣,٤٧	
إعـــــداد	بين المجموعات	٢٢,٢٩	٢	١١,١٤	*٥,٤١
	داخل المجموعات	٣٠,٩٠	١٧	٢,٠٦	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٢٧,٣٩	٢	١٣,٦٩	*٥,٣٧
	داخل المجموعات	٣٨,٢٥	١٧	٢,٥٥	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٣٧,٣٨	٢	١٨,٦٩	*٦,٠١
	داخل المجموعات	٤٦,٦٥	١٧	٣,١١	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٤٢,٤١	٢	٢١,٢٠	*٤,٦٥
	داخل المجموعات	٦٨,٤٠	١٧	٤,٥٦	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٦٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الصباحية والنهارية والمسائية في المتغيرات المهارية لمجموعة النمط الغير منتظم لفترة الإعداد وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٧٠)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات قيد البحث لفترة الإعداد

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند ٠,٠٥
			١	٢	٣	
ارســـــال	صبـــاحى	٢٢,٨٣		*٢,٥٠	*٢,١٦	١,٧٩
	غير منتظم	٢٥,٣٣			*٤,٦٦	
	مســـائى	٢٠,٦٧				
استقبـــــال	صبـــاحى	١٥,٣٣		*٣,٣٤	*٢,٥٠	٢,٢٩
	غير منتظم	١٨,٦٧			*٥,٨٤	
	مســـائي	١٢,٨٣				
إعـــــداد	صبـــاحى	١٨,٥٠		*٢,٨٣	١,٣٣	١,٧٧
	غير منتظم	٢١,٣٣			*٤,١٦	
	مســـائى	١٧,١٧				
ضـــرب ســـاحق	صبـــاحى	١٥,٣٣		٤,١٧	١,٦٧	١,٩٦
	غير منتظم	١٩,٥٠			٢,٥٠	
	مســـائي	١٧,٠٠				
حـــائـط صـــد	صبـــاحى	٢١,٨٣		*٤,١٧	١,٨٣	٢,١٧
	غير منتظم	٢٦,٠٠			*٦,٠٠	
	مســـائي	٢٠,٠٠				
دفاع عن الملعب	صبـــاحى	١٠٨,٥		*١٤,٨٣	٢,٠٠	٢,٦٢
	غير منتظم	١٢٣,٣٣			*١٦,٨٣	
	مســـائي	١٠٦,٥٠				

يتضـــح من جدول (٧٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقـــياس النهاري لصالح القياس النهاري للنمط الغير منتظم في المتغيرات المهارية عدا مهارة الضرب الساحق، وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس النهاري والمسائي لصـــالح النهاري في جميع المتغرات المهارية عدا مهارة الضرب الساحق، وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والمسائي لصالح الصباحي في كلاً من مهارتي الإرسال والاستقبال ولا توجد فروق دالة في باقى المتغيرات المهارية.

obeikandl.com

جدول (٧١)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعداد

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــال	بين المجموعات	٣٩,٠٩	٢	١٩,٥٤	*٦,٥٨
	داخل المجموعات	١٧,٨٢	١٧	٢,٩٧	
استقبـــــــال	بين المجموعات	٤٧,٣٩	٢	٢٣,٧٠	*٥,٧١
	داخل المجموعات	٢٤,٩٠	١٧	٤,١٥	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٣٥,٠٧	٢	١٧,٥٣	*٥,٦٢
	داخل المجموعات	١٨,٧٢	١٧	٣,١٢	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٥٩,١٠	٢	٢٩,٥٥	*٦,٨٤
	داخل المجموعات	٢٥,٩٢	١٧	٤,٣٢	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٤٥,٢٤	٢	٢٢,٦٢	*٥,٧٧
	داخل المجموعات	٢٣,٥٢	١٧	٣,٩٢	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٦١,٥٥	٢	٣٠,٧٨	*٥,٩٣
	داخل المجموعات	٣١,١٤	١٧	٥,١٩	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضـــح مـــن جـــدول (٧١) وجـــود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الصباحية والنهارية والمسائية في المتغيرات المهارية لمجموعة النمط المسائي لفترة الإعداد، وبناءً علـــى ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معـــنوي.

جدول (٧٢)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة الإعداد

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرسال	صباحي	٢٠,٦٧		١,٠٠	*٤,٠٠	٣,٤٣
	غير منتظم	٢١,٦٧			٣,٠٠	
	مسائي	٢٤,٦٧				
استقبال	صباحي	١٥,٣٣		٢,٠٠	*٥,٠٠	٤,٠٥
	غير منتظم	١٣,٣٣			*٧,٠٠	
	مسائي	٢٠,٣٣				
إعداد	صباحي	١٥,٠٠		٣,٠٠	*٥,٠٠	٣,٥١
	غير منتظم	١٨,٠٠			٢,٠٠	
	مسائي	٢٠,٠٠				
ضرب ساحق	صباحي	١٣,٠٠		٣,٠٠	*٧,٠٠	٤,١٤
	غير منتظم	١٦,٠٠			٤,٠٠	
	مسائي	٢٠,٠٠				
حائط صد	صباحي	١٨,٦٧		٣,٣٣	*٦,٠٠	٣,٩٤
	غير منتظم	٢٢,٠٠			٢,٦٧	
	مسائي	٢٤,٦٧				
دفاع عن الملعب	صباحي	٩٩,٣٣		٠,٦٧	*١٢,٠٠	٤,٥٤
	غير منتظم	١٠٠,٠٠			*١١,٣٣	
	مسائي	١١١,٣٣				

يتضح من جدول (٧٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقياس المسائي لصالح القياس المسائي للنمط المسائي في جميع المتغيرات المهارية، وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس النهاري والمسائي لصالح القياس المسائي للنمط المسائي في كلا من مهارتي (الإرسال-والدفاع عن الملعب) ولا توجد فروق دالة إحصائياً في باقي المتغيرات المهارية.

obeikandl.com

جدول (٧٣)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــال	بين المجموعات	٣٧٩,١٥	٢	١٨٩,٥٨	*٦,٩٨
	داخل المجموعات	٤٦١,٦٨	١٧	٢٧,١٦	
استقبـــــال	بين المجموعات	٨٤,٧٥	٢	٤٢,٣٨	*٤,٤٧
	داخل المجموعات	١٦١,١٤	١٧	٩,٤٨	
إعـــــداد	بين المجموعات	٧٧,٠٤	٢	٣٨,٥٢	*٥,٣٨
	داخل المجموعات	١٢١,٦٨	١٧	٧,١٦	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٢٠٨,٦٢	٢	١٠٤,٣١	*٦,٢٢
	داخل المجموعات	٢٨٥,١٤	١٧	١٦,٧٧	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٦٥٠,٥٥	٢	٢٨٠,٢٨	*٧,٤٩
	داخل المجموعات	٦٣٦,١٧	١٧	٣٧,٤٢	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٨٨٤,٦٠	٢	٤٤٢,٣٠	*٥,٥٦
	داخل المجموعات	١٣٥٢,٤١	١٧	٧٩,٥٥	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضـــح مـــن الجدول (٧٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي (النمط الصباحي والغير منتظم والمسائي) لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات. وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بني المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٧٤)

دلالة الفروق بين المتوسطات لقياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد البحث

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند ٠,٠٥
			١	٢	٣	
ارسال	صباحي	٢٨,٠٠		٣,٠٠	٥,٦٧*	٣,٧٤
	غير منتظم	٢٥,٠٠			٢,٦٧	
	مسائي	٢٢,٣٣				
استقبال	صباحي	٢٥,٨٢		٧,١٥*	٥,٨٢*	٢,٢١
	غير منتظم	١٨,٦٧			١,٣٣	
	مسائي	٢٠,٠٠				
إعداد	صباحي	٢٦,٨٢		٤,٣٢*	٦,١٥*	١,٩٢
	غير منتظم	٢٢,٥٠			١,٨٣	
	مسائي	٢٠,٦٧				
ضرب ساحق	صباحي	٢٤,٠٠		٤,٨٣*	٦,٣٣*	٢,٩٤
	غير منتظم	١٩,١٧			١,٥٠	
	مسائي	١٧,٦٧				
حائط صد	صباحي	٣٣,٩١		٤,٩١	١١,٥٨*	٤,٣٩
	غير منتظم	٢٩,٠٠			٦,٦٧*	
	مسائي	٢٢,٣٣				
دفاع عن الملعب	صباحي	١١٩,٩١		٦,٠٨	١٣,٩١*	٦,٣٩
	غير منتظم	١١٣,٨٣			٧,٨٣*	
	مسائي	١٠٦,٠٠				

يتضح من جدول (٧٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في كلا من مهارة الاستقبال-الإعداد-الضرب الساحق-حائط الصد وعدم وجود فروق دالة إحصائيا في باقي المتغيرات، وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي في جميع المتغيرات المهارية في القياس الصباحي، وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي في مهارتي حائط الصد والدفاع عن الملعب لصالح الغير منتظم وعدم وجود فروق دالة في باقي المتغيرات.

جدول (٧٥)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــــال	بين المجموعات	٣٤٢,٨٩	٢	١٧١,٤٥	*٥,٥٩
	داخل المجموعات	٥٢١,٣٨	١٧	٣٠,٦٧	
استقبـــــــال	بين المجموعات	٤١٨,٤٥	٢	٢٤,٢٣	*٦,٥٣
	داخل المجموعات	٦٣,٠٧	١٧	٣,٧١	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٩٤,٤٣	٢	٤٧,٢١	*٦,١٠
	داخل المجموعات	١٣١,٦٤	١٧	٧,٧٤	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	١٦٥,٥٩	٢	٨٢,٨٠	*٥,٦٤
	داخل المجموعات	٢٤٩,٦٤	١٧	١٤,٦٨	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٣٤,٩٤	٢	١٧,٤٧	*٤,٢٤
	داخل المجموعات	٧٠,٠٤	١٧	٤,١٢	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	١٩٦٣,٣٢	٢	٩٨١,٦٦	*٧,٤٦
	داخل المجموعات	٢٢٣٧,٠٢	١٧	١٣١,٥٩	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضـــح مـــن جـــدول (٧٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي (النمط الصباحي-والنمط الغير منتظم-والنمط المسائي) لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغـــيرات المهاريـــة قيد البحث لفترة المنافسات، وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٧٦)

دلالة الفروق بين المتوسطات القياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات المهارية قيد البحث

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرسال	صباحى	٢٤,٦٤		٣,١٩	٣,٣١	٣,٩٧
	غير منتظم	٢٧,٨٣			*٦,٥٠	
	مسائى	٢١,٣٣				
استقبال	صباحى	٢٣,٦٤		*١,٤٧	٠,٠٣	١,٣٨
	غير منتظم	٢٢,١٧			*١,٥٠	
	مسائي	٢٣,٦٧				
إعداد	صباحى	٢٥,١٨		٠,١٥	*٣,٥١	١,٩٩
	غير منتظم	٢٥,٣٣			*٣,٦٦	
	مسائي	٢١,٦٧				
ضرب ساحق	صباحى	١٩,٨٢		*٣,٥١	١,٥١	٢,٧٧
	غير منتظم	٢٣,٣٣			٢,٠٠	
	مسائي	٢١,٣٣				
حائط صد	صباحى	٣٠,٧٣		٠,٢٣	*٢,٧٣	١,٤٥
	غير منتظم	٣٠,٥٠			*٢,٥٠	
	مسائي	٢٨,٠٠				
دفاع عن الملعب	صباحى	١١٥,٢٧		٢,٥٦	٧,٦٠	٨,٢٢
	غير منتظم	١١٧,٨٣			*١٠,١٦	
	مسائي	١٠٧,٦٧				

يتضح من جدول (٧٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الغير منتظم في كلاً من الاستقبال والضرب الساحق وعدم وجود فروق دالة إحصائيا لباقي المتغيرات المهارية، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في كلاً من المتغرات المهارية (الإرسال-الإعداد-حائط الصد-الدفاع عن الملعب) وعدم وجود دلالة إحصائية في باقي المتغيرات المهارية، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم و المسائي لصالح المسائي في مهارة (الاستقبال-الإعداد-وحائط الصد).

جدول (٧٧)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــال	بين المجموعات	٤٢٣,٤٨	٢	٢١١,٨٩	*٦,٩٧
	داخل المجموعات	٥١٦,٨٥	١٧	٣٠,٤٠	
استقبـــــال	بين المجموعات	٢٢٦,٠٤	٢	١١٣,٠٢	*٩,٦٦
	داخل المجموعات	١٩٨,٩٧	١٧	١١,٧٠	
إعـــــداد	بين المجموعات	١٢٦,٨٩	٢	٦٣,٤٤	*١٠,٢٠
	داخل المجموعات	١٠٥,٨٠	١٧	٦,٢٢	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	١٨٠,٨٨	٢	٩٠,٤٤	*٩,٤٩
	داخل المجموعات	١٦٢,٠٥	١٧	٩,٥٣	
حائـط صـــد	بين المجموعات	١٢٥,٤٠	٢	٦٢,٧٠	*٥,١١
	داخل المجموعات	٢٠٨,٥٩	١٧	١٢,٢٧	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	١٤٨,٨١	٢	٥٢٤,٤١	*٦,٩٨
	داخل المجموعات	١٢٧٧,٢١	١٧	٧٥,١٣	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٧٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي (النمط الصباحي والنمط الغير منتظم والنمط المسائي) لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات. وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٧٨)

دلالة الفروق بين المتوسطات القياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات المهارية قيد البحث

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرسال	صباحي	٢١,٦٤		٠,١٩	*٤,٦٩	٣,٥٩
	غير منتظم	٢١,٨٣			*٤,٥٠	
	مسائي	٢٦,٣٣				
استقبال	صباحي	٢١,١٨		٢,٣٥	*٤,١٥	٢,٤٥
	غير منتظم	١٨,٨٣			*٦,٥٠	
	مسائى	٢٥,٣٣				
إعداد	صباحي	٢٣,٧٣		*٢,٥٦	٠,٩٤	١,٧٩
	غير منتظم	٢١,١٧			*٣,٥٠	
	مسائى	٢٤,٦٧				
ضرب ساحق	صباحي	١٩,١٨		١,٣٢	*٤,١٥	٢,٢١
	غير منتظم	٢٠,٥٠			*٢,٨٣	
	مسائي	٢٣,٣٣				
حائط صد	صباحي	٢٩,٤٥		*٢,٩٥	٠,٨٨	٢,٥١
	غير منتظم	٢٦,٥٠			*٣,٨٣	
	مسائي	٣٠,٣٣				
دفاع عن الملعب	صباحي	١١١,٩١		٣,٥٩	*١٠,٠٩	٦,٢١
	غير منتظم	١١٥,٥٠			٦,٥٠	
	مسائي	١٢٢,٠٠				

يتضح من جدول (٧٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط المسائي في القياس المسائي في جميع المهارات عدا مهارة الإعداد وحائط الصد، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي في جميع المتغيرات المهارية لصالح النمط المسائي في القياس المسائي، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في مهارتي الإعداد وحائط الصد وعدم وجود فروق دالة في باقي المتغيرات المهارية قيد البحث.

جدول (٧٩)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــال	بين المجموعات	٢٩,٩٣	٢	١٤,٩٧	*٧,٢٣
	داخل المجموعات	٦٢,١٠	٣٠	٢,٠٧	
استقبـــــال	بين المجموعات	٢٥,٠٠	٢	١٢,٥٠	*٥,٨٤
	داخل المجموعات	٦٤,٢٠	٣٠	٢,١٤	
إعـــــداد	بين المجموعات	٣١,٠٠	٢	١٥,٥٠	*٤,٩٢
	داخل المجموعات	٩٤,٥٠	٣٠	٣,١٥	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٣٩,٨١	٢	١٩,٩١	*٦,٦٨
	داخل المجموعات	٨٩,٤٠	٣٠	٢,٩٨	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٢٧,٥٣	٢	١٣,٧٧	*٥,٤٢
	داخل المجموعات	٧٦,٢٠	٣٠	٢,٥٤	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٣٦,٧٩	٢	١٨,٣٩	*٥,٧٣
	داخل المجموعات	٩٦,٣٠	٣٠	٣,٢١	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٣٢

يتضح من جدول (٧٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الصباحية والنهارية والمسائية في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات للنمط الصباحي وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٨٠)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحي للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرســـــال	صبـــاحى	٢٨,٠٠		*٣,٣٦	*٦,٣٦	١,٢٥
	غير منتظم	٢٤,٦٤			٣,٠٠	
	مســـائى	٢١,٦٤				
استقبـــــال	صبـــاحى	٢٥,٨٢		*٢,١٨	*٤,٦٤	١,٢٧
	غير منتظم	٢٣,٦٤			*٢,٤٦	
	مســـائى	٢١,١٨				
إعـــــداد	صبـــاحى	٢٦,٨٢		*١,٦٤	*٣,٠٩	١,٥٦
	غير منتظم	٢٥,١٨			١,٤٥	
	مســـائى	٢٣,٧٣				
ضـــرب ســـاحق	صبـــاحى	٢٤,٠٠		٤,١٨	٤,٨٢	١,٥٠
	غير منتظم	١٩,٨٢			٠,٦٤	
	مســـائى	١٩,١٨				
حـــائط صـــد	صبـــاحى	٣٣,٩١		٣,١٨	٤,٤٦	١,٣٩
	غير منتظم	٣٠,٧٣			١,٢٨	
	مســـائى	٢٩,٤٥				
دفاع عن الملعب	صبـــاحى	١١٩,٩١		*٤,٦٤	*٨,٠٠	١,٥٦
	غير منتظم	١١٥,٢٧			*٣,٣٦	
	مســـائى	١١١,٩١				

يتضـــح من جدول(٨٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي ومتوســـط القـــياس النهاري لصالح القياس الصباحي في جميع المتغيرات المهارية ماعدا مهارتـــي الضرب الساحق وحائط الصد للنمط الصباحي، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوســـط القـــياس الصباحي والمسائي لصالح الصباحي في جميع المهارات عدا مهارتي الضـــرب الساحق وحائط الصد، وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس النهاري والمسائي لصالح القياس النهاري في مهارة الإرسال-الاستقبال-الدفاع عن الملعب ولا توجد فروق دالة بين باقي المتغيرات المهارية.

obeikandl.com

جدول (٨١)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــال	بين المجموعات	٤١,٦٩	٢	٢٠,٨٥	٥,٠٦*
	داخل المجموعات	٦١,٨٠	١٥	٤,١٢	
استقبـــــال	بين المجموعات	٢٩,٣٢	٢	١٤,٦٦	٤,٨٧*
	داخل المجموعات	٤٥,١٥	١٥	٣,٠١	
إعـــــداد	بين المجموعات	٣١,٢٤	٢	١٥,٦٢	٦,١٥*
	داخل المجموعات	٣٨,١٠	١٥	٢,٥٤	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٢٥,٢٠	٢	١٢,٦٠	٤,٣٣*
	داخل المجموعات	٤٣,٦٥	١٥	٢,٩١	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٢٤,١١	٢	١٢,٠٥	٤,٨٨*
	داخل المجموعات	٣٧,٠٥	١٥	٢,٤٧	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٢٠,٤٧	٢	١٠,٢٣	٤,٦١*
	داخل المجموعات	٣٣,٣٠	١٥	٢,٢٢	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٨

يتضح من جدول (٨١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الصباحية والنهارية والمسائية فى المتغيرات المهارية قيد البحث للنمط غير المنتظم لفترة المنافسات وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٨٢)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند ٠,٠٥
			١	٢	٣	
إرسال	صباحى	٢٥,٠٠		*٢,٨٣	*٣,١٧	٢,٤٨
	غير منتظم	٢٧,٨٣			٦,٠٠	
	مسائي	٢١,٨٣				
استقبال	صباحى	١٨,٦٧		*٣,٥٠	٠,١٦	٢,١٢
	غير منتظم	٢٢,١٧			*٣,٣٤	
	مسائي	١٨,٨٣				
إعداد	صباحى	٢٢,٥٠		*٢,٨٣	١,٣٣	١,٩٥
	غير منتظم	٢٥,٣٣			*٤,١٦	
	مسائي	٢١,١٧				
ضرب ساحق	صباحى	١٩,١٧		٤,١٦	١,٣٣	٢,٠٩
	غير منتظم	٢٣,٣٣			٢,٨٣	
	مسائي	٢٠,٥٠				
حائط صد	صباحى	٢٩,٠٠		١,٥٠	*٢,٥٠	١,٩٣
	غير منتظم	٣٠,٥٠			*٤,٠٠	
	مسائي	٢٦,٥٠				
دفاع عن الملعب	صباحى	١١٣,٨٣		*٤,٠٠	١,٦٧	١,٨٢
	غير منتظم	١١٧,٨٣			*٢,٣٣	
	مسائي	١١٥,٥٠				

يتضح من جدول (٨٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري لصالح القياس النهاري لمهارة الإرسال-الاستقبال-الإعداد-الدفاع عن الملعب للنمط غير المنتظم، وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس النهاري في جميع المتغيرات المهارية عدا مهارة الضرب الساحق، وجود فروق دالة احصائيا بنى متوسط القياس الصباحي والمسائي لصالح الصباحي في مهارتى الإرسال وحائط الصد ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين باقي المهارات.

جدول (٨٣)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــال	بين المجموعات	٤٤,٧٩	٢	٢٢,٤٠	*٧,١١
	داخل المجموعات	١٨,٩٠	٦	٣,١٥	
استقبـــــــال	بين المجموعات	٢٥,٠٥	٢	١٢,٥٣	*٥,٤٧
	داخل المجموعات	١٣,٧٤	٦	٢,٢٩	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٣١,٠٨	٢	١٥,٥٤	*٥,٨٢
	داخل المجموعات	١٦,٠٢	٦	٢,٦٧	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٢٥,٩٢	٢	١٢,٩٦	*٥,٧١
	داخل المجموعات	١٣,٦٢	٦	٢,٢٧	
حائـط صـــــد	بين المجموعات	٤١,٧٧	٢	٢٠,٨٨	*٦,٦٣
	داخل المجموعات	١٨,٩٠	٦	٣,١٥	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٤٧,٧٢	٢	٢٣,٨٦	*٥,٩٢
	داخل المجموعات	٢٤,١٨	٦	٤,٠٣	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٥,١٤

يتضح من جدول (٨٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الصباحية والنهارية والمسائية للنمط المسائي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات، وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٨٤)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط المسائي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرســـــال	صبـــاحى	٢٢,٣٣		١,٠٠	٤,٠٠	٣,٥٤
	غير منتظم	٢١,٣٣			*٥,٠٠	
	مســـائي	٢٦,٣٣				
استقبـــــال	صبـــاحى	٢٠,٠٠		*٣,٦٧	*٥,٣٣	٣,٠١
	غير منتظم	٢٣,٦٧			١,٦٦	
	مســـائي	٢٥,٣٣				
إعـــــداد	صبـــاحى	٢٠,٦٧		١,٠٠	*٤,٠٠	٣,٢٥
	غير منتظم	٢١,٦٧			٣,٠٠	
	مســـائي	٢٤,٦٧				
ضـــرب ساحق	صبـــاحى	١٧,٦٧		*٣,٦٦	*٥,٦٦	٣,٠٠
	غير منتظم	٢١,٣٣			٢,٠	
	مســـائي	٢٣,٣٣				
حـــائط صـــد	صبـــاحى	٢٢,٣٣		*٥,٦٧	*٨,٠٠	٣,٥٤
	غير منتظم	٢٨,٠٠			٢,٣٣	
	مســـائي	٣٦٠,٣٣				
دفاع عن الملعب	صبـــاحى	١٠٦,٠٠		١,٦٧	*١٦,٠٠	٤,٠٠
	غير منتظم	١٠٧,٦٧			*١٤,٣٣	
	مســـائي	١٢٢,٠٠				

يتضـــح من جدول (٨٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والمســـائي لصـــالح المسائي في جميع المتغيرات عدا مهارة الإرسال، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس المسائي في متغيرات الإرســـال والدفـــاع عن الملعب، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والنهاري ولصالح النهاري في كل من مهارة الاستقبال والضرب الساحق وحائط الصد.

obeikandl.com

جدول (٨٥)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــال	بين المجموعات	٣٢٧,١٨	٢	١٦٣,٥٩	*٥,٧١
	داخل المجموعات	٤٨٧,٠٢	١٧	٢٨,٦٥	
استقبـــــــال	بين المجموعات	١٠٩,١٤	٢	٥٤,٥٧	*٦,١٨
	داخل المجموعات	١٥٠,٠٥	١٧	٨,٨٣	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٨٠,٧٦	٢	٤٠,٣٨	*٥,٠١
	داخل المجموعات	١٣٦,٩٧	١٧	٨,٠٦	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٦٧١,٩٦	٢	٣٣٥,٩٨	*٧,٦١
	داخل المجموعات	٧٥٠,٥٥	١٧	٤٤,١٥	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٣٠٠,٤٠	٢	١٥٠,٢٠	*٤,٠٠
	داخل المجموعات	٦٣٨,٣٥	١٧	٣٧,٥٥	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	١١٦٠,٦٩	٢	٥٨٠,٣٩	*٤,٨٩
	داخل المجموعات	٢٠١٧,٦٨	١٧	١١٨,٦٩	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٨٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث (النمط الصباحي والغير منتظم والمسائي) في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٨٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات الصباحية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرســـــال	صبـــاحي	٢٧,٣٦		٢,٠٣	*٧,٣٦	٣,٨٤
	غير منتظم	٢٥,٣٣			*٥,٣٣	
	مســـائي	٢٠,٠٠				
استقبـــــال	صبـــاحي	٢٥,٤٥		*٥,٩٥	*٩,١٢	٢,١٣
	غير منتظم	١٩,٥			*٣,١٧	
	مســـائي	١٦,٣٣				
إعـــــداد	صبـــاحي	٢٦,٥٥		*٣,٥٥	*٥,٢٢	٢,٠٤
	غير منتظم	٢٣,٠٠			١,٦٧	
	مســـائي	٢١,٣٣				
ضـــرب ســـاحق	صبـــاحي	٢٤,٨٢		٣,٦٥	*٦,٤٩	٤,٧٦
	غير منتظم	٢١,١٧			٢,٨٤	
	مســـائي	١٨,٣٣				
حـــائط صـــد	صبـــاحي	٣٤,٠٩		*٨,٥٩	*١١,٧٦	٤,٣٩
	غير منتظم	٢٥,٥			٣,١٧	
	مســـائي	٢٢,٣٣				
دفاع عن الملعب	صبـــاحي	١١٩,٠٩		٥,٢٦	*١٣,٠٩	٧,٨١
	غير منتظم	١١٣,٨٣			*٧,٨٣	
	مســـائي	١٠٦,٠٠				

يتضـــح مـــن جدول (٨٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي فى كل من مهارة الاستقبال-الإعداد-حائط الصد ولا توجـــد فـــروق دالة إحصائيا في باقي المهارات فى القياس الصباحي، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي في جميع المتغيرات المهاريـــة للقـــياس الصباحي، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المســـائـــي لصـــالح النمـــط الغـــير منتظم في كل من مهارة الإرسال-الاستقبال-الدفاع عن الملعب.

جدول (٨٧)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــــال	بين المجموعات	١,٥٧	٢	٠,٧٩	*٤,١٤
	داخل المجموعات	٣,٢٣	١٧	٠,١٩	
استقبـــــــال	بين المجموعات	٢٦٣,٣١	٢	١٣١,٦٥	*١٧,٩٢
	داخل المجموعات	١٢٤,٨٩	١٧	٧,٣٥	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٥,١٤	٢	٢,٥٧	*٩,٥١
	داخل المجموعات	٤,٥٩	١٧	٠,٢٧	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	١٢٠,٦١	٢	٦٠,٣١	*٦,٩٧
	داخل المجموعات	١٤٧,١٤	١٧	٨,٦٦	
حائـط صـــــد	بين المجموعات	٢٥٩,٩٦	٢	١٢٩,٩٨	*٥,٥١
	داخل المجموعات	٤٠١,٠٣	١٧	٢٣,٥٩	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	١٢٠٨,٢٥	٢	٦٠٤,١٣	*٤,٩٢
	داخل المجموعات	٢٠٨٧,٣٨	١٧	١٢٢,٧٩	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٨٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحـث (الـنمط الصباحي والنمط الغير منتظم والمسائي) في القياس النهاري للمتغيرات المهاريـة لفترة ما بعد المنافسات وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٨٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات لأنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات النهارية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرســـــال	صبـــاحي	٢١,٦٤		٠,١٩	٠,٣٦*	٠,٣١
	غير منتظم	٢١,٨٣			٠,١٧	
	مســـائي	٢٢,٠٠				
استقبـــــال	صبـــاحي	٢١,١٨		٢,٣٥*	٢,٨٢*	١,٩٤
	غير منتظم	١٨,٨٣			٥,١٧*	
	مســـائي	٢٤,٠٠				
إعـــــداد	صبـــاحي	٢١,٩١		٠,٧٤*	٠,٠٩	٠,٣٧
	غير منتظم	٢١,١٧			٠,٨٣*	
	مســـائي	٢٢,٠٠				
ضـــرب ســـاحق	صبـــاحي	١٩,١٨		١,١٥	٢,٨٢*	٢,١٠
	غير منتظم	٢٠,٣٣			١,٦٧	
	مســـائي	٢٢,٠٠				
حـــائط صـــد	صبـــاحي	٢٩,٠٩		٤,٢٦*	٤,٢٦*	٣,٤٨
	غير منتظم	٢٤,٨٣			٠,٠٠	
	مســـائي	٢٤,٨٣				
دفاع عن الملعب	صبـــاحي	١١١,٩١		٣,٩٢	٥,٥٨	٧,٩٤
	غير منتظم	١١٥,٨٣			٩,٥٠*	
	مســـائي	١٠٦,٣٣				

يتضـــح مـــن جدول (٨٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في كل من مهارة الاستقبال والإعداد وحائط الصد في القـياس النهاري وعدم وجود فروق دالة في باقي المتغيرات المهارية، وجود فروق دالة إحصـــائيا بيـــن النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في مهارة الدفـــاع عن الملعب، وتوجد فروق دالة إحصائيا لصالح النمط المسائي في كل مهارة من (الاستقبال-الإعداد) ولا توجد فروق دالة في باقي المهارات.

جدول (٨٩)

تحليل التباين بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياسات المسائية للمتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــــال	بين المجموعات	٩٢,١٨	٢	٤٦,٠٩	*٥,٠١
	داخل المجموعات	١٥٦,٤٠	١٧	٩,٢٠	
استقبـــــــال	بين المجموعات	٣٣,٠٠	٢	١٦,٥٠	*٤,٩٧
	داخل المجموعات	٥٦,٤٤	١٧	٣,٣٢	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٩٠,٠٥	٢	٤٥,٠٢	*٦,٧٤
	داخل المجموعات	١١٣,٥٦	١٧	٦,٦٨	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٣٧,١٠	٢	١٨,٥٥	*٥,٢٤
	داخل المجموعات	٦٠,١٨	١٧	٣,٥٤	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٠,٨٣	٢	٠,٤١	*٥,٩١
	داخل المجموعات	١,١٩	١٧	٠,٠٧	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٧٢,٤٤	٢	٣٦,٢٢	*٤,٥٥
	داخل المجموعات	١٣٥,٣٢	١٧	٧,٩٦	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٨٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي لعينة البحث في القياس المسائي للمتغيرات المهارية قيد البحث ما بعد المنافسات،وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٩٠)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرســـــال	صبـــاحي	٢٤,٧٣		*٣,١٠	*٢,٢٧	٢,١٧
	غير منتظم	٢٧,٨٣			٠,٨٣	
	مســـائي	٢٧,٠٠				
استقبـــــال	صبـــاحي	٢٣,٦٤		*١,٥٤	*١,٦٩	١,٣١
	غير منتظم	٢٥,١٨			٠,١٥	
	مســـائي	٢٥,٣٣				
إعـــــداد	صبـــاحي	٢٢,٣٣		*٣,١٦	*٢,٨٣	١,٨٥
	غير منتظم	٢٥,٣٣			٠,٣٣	
	مســـائي	٢٥,٠٠				
ضـــرب ســـاحق	صبـــاحي	٢٠,٦٤		*٢,٦٩	*٢,٦٩	١,٣٥
	غير منتظم	٢٣,٣٣			٠,٠٠	
	مســـائي	٢٣,٣٣				
حـــائط صـــد	صبـــاحي	٣٠,٧٣		*٠,٢٣	٠,٠٦	٠,١٩
	غير منتظم	٣٠,٥٠			٠,١٧	
	مســـائي	٣٠,٦٧				
دفاع عن الملعب	صبـــاحي	١١٥,٢٧		*٢,٥٦	*٢,٧٠	٢,٠٢
	غير منتظم	١١٧,٨٣			٠,١٤	
	مســـائي	١١٧,٩٧				

يتضـــح مـــن جدول(٩٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط المسائي للقياس المسائي لفترة ما بعد المنافسات في جميع المتغيرات المهاريـــة عدا مهارة حائط الصد، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم في جميع المهارات لصالح النمط الغير منتظم عدا مهارة حائط الصد فالفروق لصالح النمط الصباحي، عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط المسائي والنمط الغير منتظم في جميع المتغيرات المهارية.

obeikandl.com

جدول (٩١)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــــال	بين المجموعات	٢٥,٠٣	٢	١٢,٥١	*٥,٨٢
	داخل المجموعات	٦٤,٥٠	٣٠	٢,١٥	
استقبـــــــال	بين المجموعات	٢٦,٠٤	٢	١٣,٠٢	*٥,٤٧
	داخل المجموعات	٧١,٤٠	٣٠	٢,٣٨	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٢٣,٧٦	٢	١١,٨٨	*٦,٠٣
	داخل المجموعات	٥٩,١١	٣٠	١,٩٧	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	١٨,١٢	٢	٩,٠٦	*٤,٤٢
	داخل المجموعات	٦١,٥١	٣٠	٢,٠٥	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٢١,٨٨	٢	١٠,٩٤	*٤,٨٤
	داخل المجموعات	٦٧,٨٠	٣٠	٢,٢٦	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٢٨,٦١	٢	١٤,٣١	*٤,٦٠
	داخل المجموعات	٩٣,٣٠	٣٠	٣,١١	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٣٢

يتضح من جدول (٩١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الصباحية والنهارية والمسائية لمجموعة النمط الصباحي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات، وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام أقل فرق معنوي.

جدول (٩٢)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط الصباحى فى المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
ارســـــال	صبـــاحى	٢٧,٣٦		*٥,٧٢	*٢,٦٣	١,٣١
	غير منتظم	٢١,٦٤			*٣,٠٩	
	مســـائى	٢٤,٧٣				
استقبـــــال	صبـــاحى	٢٥,٤٥		*٤,٢٧	*١,٨١	١,٣٧
	غير منتظم	٢١,١٨			*٢,٤٦	
	مســـائى	٢٣,٦٤				
إعـــــداد	صبـــاحى	٢٦,٥٥		*٤,٦٤	*٤,٣٨	١,٢٥
	غير منتظم	٢١,٩١			٠,٢٦	
	مســـائى	٢٢,١٧				
ضـــرب ســـاحق	صبـــاحى	٢٤,٨٢		*٥,٦٤	*٤,١٨	١,٢٨
	غير منتظم	١٩,١٨			*١,٤٦	
	مســـائى	٢٠,٦٤				
حـــائط صـــد	صبـــاحى	٣٤,٠٩		*٥,٠٠	*٣,٣٦	١,٣٤
	غير منتظم	٢٩,٠٩			*١,٦٤	
	مســـائى	٣٠,٧٣				
دفاع عن الملعب	صبـــاحى	١١٩,٠٩		*٧,١٨	*٣,٨٢	١,٥٣
	غير منتظم	١١١,٩١			*٣,٣٦	
	مســـائى	١١٥,٢٧				

يتضـــح من جدول (٩٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس الصباحي و القياس الـــنهاري لصـــالح القـــياس الصـــباحى في جميع المتغيرات المهارية، وجود فروق دالة إحصـــائيا بيـــن القياس الصباحي و القياس المسائي فى جميع المتغيرات المهارية لصالح القياس الصباحي، توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس النهاري و القياس المسائي لصالح القياس المسائى فى جميع المتغيرات المهارية.

obeikandl.com

جدول (٩٣)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــال	بين المجموعات	٣٢,٠١	٢	١٦,٠٠	٤,٩٧*
	داخل المجموعات	٤٨,٣٠	١٥	٣,٢٢	
استقبـــــال	بين المجموعات	٣١,٦٠	٢	١٥,٨٠	٥,٣٢*
	داخل المجموعات	٤٤,٥٥	١٥	٢,٩٧	
إعـــــداد	بين المجموعات	٢٢,١٩	٢	١١,٠٩	٥,١٦*
	داخل المجموعات	٣٢,٢٥	١٥	٢,١٥	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٢١,١٨	٢	١٠,٥٩	٤,٧٧*
	داخل المجموعات	٣٣,٣٠	١٥	٢,٢٢	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٢٤,٠٤٥	٢	١٢,٠٢	٥,٩٢*
	داخل المجموعات	٣٠,٤٥	١٥	٢,٠٣	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٣٣,٠٩	٢	١٦,٥٤	٦,٠٦*
	داخل المجموعات	٤٠,٩٥	١٥	٢,٧٣	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٨

يتضح من جدول (٩٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الصباحية والنهارية والمسائية لمجموعة النمط الغير منتظم في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات، وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٩٤)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم في المتغرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
إرسال	صباحى	٢٥,٣٣		٣,٥٠*	٢,٥٠*	٢,١٩
	غير منتظم	٢١,٨٣			٦,٠٠*	
	مسائى	٢٧,٨٣				
استقبال	صباحى	١٩,٥		٠,٦٧	٥,٦٨*	٢,١١
	غير منتظم	١٨,٨٣			٦,٣٥	
	مسائى	٢٥,١٨				
اعداد	صباحى	٢٣,٠٠		١,٨٣*	٢,٣٣*	١,٧٩
	غير منتظم	٢١,١٧			٤,١٦*	
	مسائى	٢٥,٣٣				
ضرب ساحق	صباحى	٢١,١٧		٠,٨٤	٢,١٦*	١,٨٠
	غير منتظم	٢٠,٣٣			٣,٠٠	
	مسائى	٢٣,٣٣				
حائط صد	صباحى	٢٥,٥٠		٠,٦٧	٠٥,٠٠	١,٧٤
	غير منتظم	٢٤,٨٣			٥,٦٧	
	مسائى	٣٠,٥٠				
دفاع عن الملعب	صباحى	١١٣,٨٣		٢,٠٠	٤,٠٠	٢,٠٢
	غير منتظم	١١٥,٨٣			٢,٠٠	
	مسائى	١١٧,٨٣				

يتضح من جدول (٩٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس الصباحي والقياس النهاري لصالح القياس الصباحى في كل من مهارة الإرسال والإعداد ولا توجد فروق دالة إحصائيا في باقي المتغيرات، وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس النهاري والمسائي لصالح القياس المسائى فى جميع المتغيرات المهارية عدا مهارتي حائط الصد والدفاع عن الملعب.

obeikandl.com

جدول (٩٥)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة للنمط المسائى في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
إرســـــــال	بين المجموعات	٤٣.٠١	٢	٢١,٥٠	٥,٩٩*
	داخل المجموعات	٢١,٥٤	٦	٥٩.	
استقبـــــــال	بين المجموعات	٤٢,١٨	٢	٢١,٠٩	٥,٨١*
	داخل المجموعات	٢١,٧٨	٦	٣,٦٣	
إعـــــــداد	بين المجموعات	٢٥,٣٣	٢	١٢,٦٦	٥,٧٣*
	داخل المجموعات	١٣,٢٦	٦	٢,٢١	
ضرب ساحـــق	بين المجموعات	٣٣,٤١	٢	١٦,٧١	٥,٥٥*
	داخل المجموعات	١٨,٠٦	٦	٣,٠١	
حائـط صـــد	بين المجموعات	٣٠.٤٨	٢	١٥,٢٤	٦,٢٢*
	داخل المجموعات	١٤,٧٠	٦	٢,٤٥	
دفاع عن الملعب	بين المجموعات	٢٣,٢٤	٢	١١,٦٢	٥,٢١*
	داخل المجموعات	١٣.٣٨	٦	٢,٢٣	

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٥,١٤

يتضح من جدول (٩٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس الصباحي والنهاري والمسائي لمجموعة النمط المسائي في المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات، وبناء على ذلك ستقوم الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي.

جدول (٩٦)

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة للنمط المسائى فى المتغيرات المهارية قيد البحث لفترة ما بعد المنافسات

المهـــــارات	النمط	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			دال عند
			١	٢	٣	٠,٠٥
ارســـــال	صبـــاحى	٢٠,٠٠		٢,٠٠	*٧,٠٠	٣,٧٧
	غير منتظم	٢٢,٠٠			*٥,٠٠	
	مســـائى	٢٧,٠٠				
استقبـــــال	صبـــاحى	١٦,٣٣		*٧,٦٧	*٩,٠٠	٣,٨٠
	غير منتظم	٢٤,٠٠			١,٣٣	
	مســـائى	٢٥,٣٣				
إعـــــداد	صبـــاحى	٢١,٣٣		٠,٦٧	*٣,٦٧	٢,٥٤
	غير منتظم	٢٢,٠٠			*٣,٠٠	
	مســـائى	٢٥,٠٠				
ضـــرب ســـاحق	صبـــاحى	١٨,٣٣		*٣,٦٧	*٥,٠٠	٣,٤٦
	غير منتظم	٢٢,٠٠			١,٣٣	
	مســـائى	٢٣,٣٣				
حـــائـــط صـــد	صبـــاحى	٢٢,٣٣		٢,٥٠	*٨,٣٤	٣,١٢
	غير منتظم	٢٤,٨٣			*٥,٨٤	
	مســـائى	٣٠,٦٧				
دفاع عن الملعب	صبـــاحى	١٠٦,٠٠		٠,٣٣	*١١,٩٧	٢,٩٧
	غير منتظم	١٠٦,٣٣			*١١,٦٤	
	مســـائى	١١٧,٩٧				

يتضح من جدول (٩٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس الصباحي والمسائي ولصـــالح المســـائي في جميع المتغيرات المهارية، وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس الـــنهاري والمسائي ولصالح القياس المسائى في جميع المتغيرات المهارية ما عدا مهارة الاستقبال والضرب الساحق.

obeikandl.com

٤ / ٢ مناقشة النتائج

أولاً: الفرض الأول:

-يوجد ارتباط دال إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي والمتغيرات الوظيفية للاعبات الكرة الطائرة.

تشير نتائج النمط الصباحي كما يتضح من جدول (١٦) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الصباحي وحجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) ، وعدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي (VO_2) ومعامل التنفس (R) ، معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p) واللياقة التنفسية (M ETS) وذلك في القياس الصباحي.

يتضح من جدول (٤٣، ٤٤) أنه توجد فروق بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط الصباحي لصالح القياس الصباحي وذلك في متغيرات حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE ،عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)،معدل النبض (FH)،حجم التهوية الرئوية (VE-ED)

ويرجع ذلك إلى تزامن الأداء في القياس الصباحي مع لاعبات النمط الصباحي لأنهن يكن في قمة مستوى الأداء البدني والعقلي والانفعالي في الفترة الصباحية. ويتفق هذا مع ما أشار إليه كل من **يوسف دهب ١٩٩٣م (٥١) ، أبو العلا عبد الفتاح، صبحي حسانين ١٩٩٧م (٦)** أن الفترة ما بين التاسعة صباحاً إلى الواحدة بعد الظهر يكون الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العصبي في أفضل حالاتهما الوظيفية وبالتالي يكون الأداء البدني في تلك الفترة أفضل من بقية ساعات اليوم. ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من **علي البيك وصبري عمر ١٩٩٤م** من أن الجهاز العصبي هو الذي يقوم بتنظيم النشاط الكيميائي لخلايا وأنسجة الجسم المختلفة مما يؤثر على عملية التمثيل الغذائي وإتمام العلميات الوظيفية.(٣١ :٤٤-٤٧)

وزيادة حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) يؤدي إلى زيادة استهلاك الأكسجين النسبي ($Vo_2/k\Lambda$) ونسبة الأكسجين (O_2) واللياقة التنفسية (Mets) وذلك أثناء المجهود البدني ويشير **عباس الرملي، محمد شحاته ١٩٩١م (٢٧)** أن المجهود البدني يؤدي إلى زيادة حجم هواء الزفير والشهيق (كفاءة الرئتين وزيادة حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) دليلاً على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي لأن استمرارية أداء المجهود البدني يؤدي

إلى زيادة قوة عضلات التنفس ودرجة مقاومة الهواء في الممرات الهوائية وارتفاع الكفاءة الوظيفية مما يساعد على القدرة على مواجهة التعب وهذا يعتبر الأكثر تأثيراً على تحسن وتنمية وظائف الرئتين ويتفق مع ذلك **لامب Lamp ١٩٨٤م** (٦١) أن أداء المجهود البدني يؤدي إلى زيادة حجم هواء الزفير وبالتالي التحسن في السعة الحيوية للرئتين التي ترجع إلى زيادة قوة عضلات التنفس والتى تعتبر مؤشراً لكفاءة الجهاز الدوري التنفسي.

وتشير نتائج النمط الغير منتظم كما يتضح من جدول (١٧) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم وحجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) وعدد مرات التنفس فى الدقيقة (FR) ومعدل استهلاك الأكسجين (O_2P) ، اللياقة التنفسية (Mets) وذلك أثناء أداء المجهود البدني في القياس النهاري.

وترجع الباحثة ذلك إلى أن ساعات النهار هو الوقت الذي تكون فيه الأجهزة الحيوية في أفضل حالاتها الوظيفية حيث تزداد مؤشرات العمل الوظيفي للجهاز الدوري التنفسي والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل التنفس وتلك المؤشرات تصل إلى قمتها الساعة السادسة ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من **أحمد عادل الشيشاني ١٩٩٢م** (٩) **يوسف دهب ١٩٩٣م** (٥١)، **أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين ١٩٩٧م** (٦) أن هناك ساعات محدودة من اليوم تكون فيها معظم أجهزة الجسم الحيوية في أفضل حالاتها الوظيفية حيث نجد أن الفترة ما بين ٤-٦ مساءً هي أفضل فترة لمقدرة الفرد على العمل وتحمل المجهود البدني والتعب مما ينعكس على الأداء خلال تلك الفترة.

ويؤكد **سعد كمال ١٩٩٧م** (٢٤) أن الفترة ما بين الرابعة إلى السادسة مساءً يكون الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العصبي المركزي والكفاءة البدنية وقدرة الجسم على تحمل الإجهاد البدني والتعب فى أفضل حالاتها الوظيفية وبالتالي يكون الأداء البدني في تلك الفترة أفضل من بقية ساعات اليوم.

ويتضح من جدول (٤٥، ٤٦) إنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم لصالح القياس النهاري لكل من متغيرات حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) وعدد مرات التنفس في الدقيقة (FR) واللياقة التنفسية (Mets) أثناء المجهود البدني وتدل هذه الزيادة على كفاءة الجهاز التنفسي حيث يؤدي المجهود البدنى إلى زيادة حجم هواء الزفير فى الدقيقة (VE) وعدد مرات التنفس في الدقيقة (FR) حيث استهلاك كمية كبيرة من الأكسجين يدل على مستوى اللياقة التنفسية وبالتالي تحسن

السعة الحيوية للرئتين والتي تدل على كفاءة الجهاز الدوري التنفس وزيادة عدد مرات التنفس أثناء الأداء البدني.

ويتفق مع ما ذكره **محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح ١٩٨٤م (٣٧)** أن عدد مرات التنفس في الدقيقة تتناسب طردياً مع شدة الحمل البدني حيث يزداد خلال المجهود البدني إلى حوالي ٥٠ مرة في الدقيقة أي من ٣-٥ أضعاف ويؤكد ذلك نتائج دراسة **جميل الديب ١٩٩١م (١٧)**.

وتشير نتائج النمط المسائي كما يتضح من جدول (١٨) وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً بين المتغيرات والنمط المسائي في القياسات الثلاثة قد يرجع ذلك لعدم تكيف أفراد النمط المسائي ولكن يتضح من جدول (٤٧، ٤٨) وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس المسائي بين متوسطات القياسات الثلاثة في متغيرات حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) ومعدل النبض (FH) واللياقة التنفسية (Mets) وتوجد فروق لصالح القياس الصباحي في متغير عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR) ونسبة الأكسجين في هواء الزفير ($\%O_2$) ومتغير حجم التهوية الرئوية (VE-ED) ويرجع ذلك إلى أن أصحاب هذا النمط يقومون بالاستيقاظ مبكراً وذلك لطبيعة ممارسة يومهم والتدريب في فترة المنافسات كان في الفترة المسائية مما حدث نوعاً من التكيف في الجهاز الدوري التنفسي ويتفق ذلك مع ما ذكره **أحمد إبراهيم ١٩٩٥م (١١)** أن الجسم البشري يمكنه التكيف مع ظروف البيئة المحيطة ويؤكد ذلك **علي البيك (٣٠)** أن الرياضيين الذين يتدربون في أوقات معينة من اليوم يظهرون أعلى مستوى من كفاءة العمل خلال التوقيتات اليومية في تلك الساعات الذين يتدربون بها.

وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه **عبير أحمد بدير ١٩٩٥م (٢٨)** وهو تميز المجموعة ذات النمط المسائي والمتفق مع زمن تنفيذ محتوى الوحدات عن المجموعات ذات الأنماط الأخرى، مما يدل على أهمية توافق مواعيد التدريب مع نوع نمط الإيقاع الحيوي للطالبات حتى نضمن تحقيق أقصى إنتايجة لهن.

ويتضح من ذلك تحقيق الهدف الأول

ثانياً: الفرض الثاني:

- **يوجد ارتباط دال إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي والمتغيرات البدنية قيد البحث للاعبات الكرة الطائرة.**

تشير نتائج النمط الصباحي كما يتضح من جدول (١٩) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً في القياس الصباحي بين النمط الصباحي وسرعة رد الفعل والسرعة الحركية وقوة عضلات الرجلين والتوافق والوثب العريض والجلد العضلي بطن وظهر، أما باقي المتغيرات فالارتباط غير دال إحصائياً. والقياس المسائي توجد علاقة ارتباطية دالة لمتغير التوافق.

وترى الباحثة أن ذلك قد يرجع إلى توافق أوقات القياس مع النمط الصباحي وتتميز هذه المتغيرات البدنية ليقظة الجهاز العصبي المركزي حيث ترتبط هذه القدرات بيقظة الجهاز العصبي المركزي ويتفق ذلك مع ما توصل إليه كل من **منى كمال حجازى** ١٩٩٨م (٤٦)، وغادة عبد الحميد ١٩٩٦م (٣٣).

ووجود ارتباط دال إحصائياً بالنسبة للجلد العضلي للبطن والظهر وذلك لأن هذا المتغير يحتاج إلى أن تكون العضلة في حالة استرخاء عضلي بعيداً عن التوتر العضلي الذي يصيب العضلات نتيجة للتعب ويرتبط الاسترخاء العضلي بيقظة الجهاز العصبي المركزي.

ويتفق ذلك مع ما ذكره **علي البيك، صبري عمر** ١٩٩٤م (٣١) أن هناك تأرجح في ديناميكية التحمل على مدار ٢٤ ساعة لكن أقل من تأرجح القوة العضلية، أما التوافق فنجد أن العلاقة الارتباطة دالة إحصائياً في القياس، وقد رجع ذلك إلى تذبذب الحالة الوظيفية لكفاءة الجهاز العصبي المركزي على مدار اليوم مع تأقلم باقي الأجهزة الوظيفية مع بعض منغيرات الوسط الخارجي مثل توقيت أداء الأحمال التدريبية والتي ليست بالضرورة دائمة الاستقرار خلال فترات التدريب والمنافسات المختلفة.

أما عنصر الدقة فقد وجد أنه يوجد علاقة ارتباط دالة إحصائياً وذلك في القياس الصباحي وتتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه **يوسف دهب** ١٩٩٤م من وجود ارتفاع في إثارة العصب الحائر ومجموع العمليات الأيضية وكذلك أملاح الصوديوم والبوتاسيوم

خـــلال فـــترات الصباح مما يساعد على زيادة فعالية العمليات العصبية خلال الإنقباض والانبساط والذي ينعكس على مستويات بعض الاستجابات الحركية.(٥٣ :١٥٦، ١٥٧)

تشـــير نتائج النمط الغير منتظم كما يتضح من جدول (٢٠) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم في القياس الصباحي والمتغيرات البدنية الرشاقة، قوة عضلات الظهر، القدرة على الرمي، الدقة، جلد عضلي ظهر.

ووجـــود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً في القياس النهاري بين النمط الغير منتظم وكـــل مـــن الوثب العريض، الوثب العمودي، القدرة على الرمي، المرونة. وتوجد علاقة ارتباطـــية دالـــة إحصائياً في القياس المسائى لمتغيرات الرشاقة، القدرة على الرمي، جلد عضلي ظهر.

وتـــرجع الباحـــثة وجـــود علاقـــات دالة للنمط الغير منتظم في القياس الصباحي والظهـــري والمســـائى لأن أصحاب هذا النمط تختلف الحالة الوظيفية لهن حيث أن هذا الـــنمط يتمـــيز بانتشار توزيع الموجات النشطة على مدار اليوم، ويتفق ذلك مع **أبو العلا أحمـــد عبدالفـــتاح ومحمـــد صبحي حسانين ١٩٩٧م ، وغادة عبد الحميد ١٩٩٦م** أن الأفـــراد ذوي الـــنمط الغير منتظم يتميزون بزيادة الموجات النشطة على مدار اليوم دون التقيد بالإيقاع الصباحي أو المسائي وكذلك تكون مستوى الحالة الوظيفية للجهاز العصبي المركزي بالنسبة للنمط الغـــير منتظـــم شبـــه متساوي ويستمر يعمل بنفس الكفاءة على مدار اليوم. (٦: ٤٠٧)(٣٣)

تشير نتائج النمط المسائى كما يتضح من جدول (٢١) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصـــائياً بين النمط المسائي ومتغير التوافق، والدقة في القياس الصباحي، وقوة القبضة يميـــن وقـــوة عضـــلات الرجلين في القياس النهاري، وقوة عضلات الرجلين في القياس المسائي أما باقي المتغيرات فالارتباط غير دال إحصائياً وترجع الباحثة تلك النتائج إلى أن وقت الاستيقاظ والأداء اليومي واحد وأن الفترة المسائية هي وقت التدريب في تلك الفترة ممـــا أحدث نوعاً من التكيف ولأن المنافسات فى تلك الفترة كانت في الفترة المسائية. أما عنصر التوافق والدقة فإن أحسن قياس لهما هو في القياس الصباحي ولا يختلفن باختلاف النمط ويتفق هذا مع النتيجة التي توصلت إليها **عبير بدير ١٩٩٩م (٢٩)**

ومما سبق نجد أن لكل متغير بدني وقت كان فيه أفضل ما يكن فإذا تزامن توقيت تنبـــيه هـــذا المتغير مع النمط الخاص بكل لاعبة يؤدي ذلك إلى سرعة تحقيق متطلبات

التدريب، ويتفق مع ذلك **عبير بدير ١٩٩٥م (٢٨) ، وهويدا عبد الحميد ١٩٩٨م (٤٩)** أن تحقق التزامن بين توقيت وشدة التدريب والخصائص الضرورية لنمط الإيقاع الحيوي للاعب يؤدي إلى تحقيق إنجاز متطلبات عملية التدريب.

ويتضح من ذلك تحقيق الهدف الثانى

ثالثاً: الفرض الثالث:

- يوجد ارتباط دالة إحصائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي والمتغيرات المهارية للاعبات الكرة الطائرة.

تشير نتائج النمط الصباحي كما يتضح من جدول (٢٢) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الصباحي وكل من مهارة الارسال، الضرب الساحق وذلك في القياس الصباحي ومهارة الإرسال والاستقبال والإعداد في القياس النهاري ومهارة الإرسال والاستقبال والإعداد والدفاع عن الملعب في القياس المسائي.

ويتضح من جدول (٧٩، ٨٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين جميع المتغيرات المهارية في القياسات الثلاثة للنمط الصباحي فتوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي ومتوسط القياس النهاري لصالح القياس الصباحي في جميع المتغيرات ما عدا مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد. ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والمسائي لصالح الصباحي في جميع المهارات عدا الضرب الساحق وحائط الصد.

وترجع الباحثة ذلك إلا أن النظام اليومي للاعبات من الاستيقاظ مبكراً ثم حضور المحاضرات واستمرارية النشاط إلى فترة بعد الظهر أدى إلى تكيف اللاعبات مع هذا التوقيت لأن هذا التوقيت يتوافق مع أصحاب النمط الصباحي، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه **سعد كمال ١٩٩٧م (٢٤)** في أنه تختلف الكفاءة البدنية للإنسان، فهي عادة تكون مرتفعة خلال الفترة من الساعة التاسعة أو العاشرة صباحاً وحتى الساعة الثانية عشر ظهراً ثم تهبط الكفاءة البدنية بعد ذلك من الساعة الثانية عشر إلى الساعة الثانية.

وتشير نتائج النمط الغير منتظم كما يتضح من جدول (٢٣) إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والإرسال والضرب الساحق في القياس

الصباحي وبين مهارة الإرسال في القياس النهاري. ووجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والإرسال والاستقبال والضربة الساحقة والدفاع عن الملعب وذلك في القياس المسائي.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن أصحاب هذا النمط ليس لديهم تقيد بالإيقاع الصباحى أو المسائي ومستوى الحالة الوظيفية لهذا النمط يعمل بمستوى واحد من الكفاءة على مدار اليوم ويتفق ولتزامن مواعيد التدريب والمنافسة مع القياس المسائي في أحدث نوعاً من التكيف في الوظائف الحيوية.

ويتضح من جدول (٨١، ٨٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم فتوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والنهاري لصالح النهاري في كل من مهارة الإرسال، الاستقبال ، الإعداد، الدفاع عن الملعب ووجود فروق دالة إحصائياً بين القياس النهاري والمسائي لصالح النهاري وبين القياس الصباحي والمسائى لصالح القياس المسائى وترجع الباحثة ذلك إلى أن مواعيد التدريب والمنافسات تتزامن مع أصحاب هذا النمط قبل حلول شهر رمضان. وبعد ذلك أصبحت مواعيد التدريب والمنافسات فى الفترة المسائية مما جعلهم يتكيفون مع ذلك خاصة مع ما يتميز به أصحاب هذا النمط من قدرة على التغيير والتكيف. ويتفق مع ذلك كلاً من **سعد كمال طه ١٩٩٧م (٢٤) ، أبو العلا عبدالفتاح وصبحي حسانين ١٩٩٧م** أن أصحاب هذا النمط يتميزون بزيادة الموجات النشطة على مدار اليوم دون التقيد بالإيقاع الصباحي والمسائي.(٦ :٤٠٤)

وتشير نتائج النمط المسائى كما يتضح من جدول (٢٤) وجود علاقة ارتباطية غير دالة إحصائياً بين النمط المسائي والمتغيرات المهارية فى القياسات الثلاثة الصباحية والنهارية والمسائية. وترى الباحثة أن ذلك قد يرجع إلى قلة عدد اللاعبات بهذا النمط.

ويتضح من جدول (٨٣، ٨٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاثة في المتغيرات المهارية للنمط المسائي فنجد أنه توجد فروق دالة إحصاياً بين متوسط القياس الصباحي والمسائى فى جميع المتغيرات المهارية عدا مهارة الإرسال لصالح القياس المسائي وفروق دالة بين متوسط القياس النهاري والمسائي لصالح المسائي في متغيرات الإرسال والدفاع عن الملعب، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً لباقي المتغيرات. وترجع الباحثة ذلك إلى أن مواعيد التدريب والمنافسات تتزامن مع الإيقاع الحيوي لهذا النمط

ويـتفق ذلك مع النتيجة التى توصلت غليها عبير بدير ١٩٩٥م (٢٨) مع الأختلاف في التوقيـت ونوع النمط حيث توصلت إلى تميز المجموعة ذات النمط المسائي والمتفق مع زمـن تنفيذ محتوى الوحدات عن المجموعات ذات الأنماط الأخرى مما يدل على أهمية توافق مواعيد التدريب مع نوع النمط الحيوي.

ويتضـح أن أصـحاب الـنمط المسائى هم الأقل قدرة على بذل الجهد أو التكيف للأداء أو التحسن فى الأوقات المخالفة أو العكسية لنوع نمطهم الحيوي فهم يتميزون بأنهم أكثر بطئاً وهم الأضعف في الاستجابة للاستثارة كما يتميزون بزيادة النشاط الحيوي ليلاً ويمكـن تحقيق أقصى إنتاجية لهم فى المساء، ويتفق ذلك مع نتيجة ماتوصلت إليه سهير البسـيونى ١٩٩٨م (٢٥) هـند أحمـد فـرحان ١٩٩٨م (٤٨) من ضعف التقدم لهذه المجموعة أو التكيف للأداء أو التحسن.

ومما سبق ترى الباحثة أنه من الضروري أن يجعل المدرب توقيت التدريب متفقاً مـع توقيت المنافسة وذلك حتى يمكن الاستفادة من تكيف الإيقاع الحيوي للاعبات بحيث يتزامـن مع توقيت المنافسة لضمان أن تكون جميع الأجهزة الحيوية في أعلى كفاءة لها ممـا يمكـن من الاستفادة من الإمكانات البدنية والمهارية للاعبات للوصول إلى أقصى إنتاجية لهن فى أفضل توقيت للأداء.

يتضـح مـن ذلـك تحقيق الهدف الثالث

رابعاً: الفرض الرابع:

- توجـد فـروق دالـة إحصـائياً بين أنماط الإيقاع الحيوي للاعبات الكرة الطائرة في المتغيرات الوظيفية والمهارية أثناء الموسم التدريبي:

-المتغيرات الوظيفية:

يتضح من عرض بيانات الجداول الخاصة بالقياس الصباحي أثناء الموسم التدريبي (فترة الإعداد-فترة المنافسات-فترة ما بعد المنافسات) الآتي:

- فترة الإعداد

يتضـح مـن جدول (٢٥، ٢٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للـنمط الصـباحى والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في حجم هواء الزفير في

الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، اللياقة التنفسية (METS) ، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحى والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) ، حجم ثانى أكسيد الكربون المنتج في الدقيقة (VCO_2) ، معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p) ، اللياقة التنفسية وذلك في القياس الصباحي.

- فترة المنافسات

يتضح من جدول (٣٧، ٣٨) والخاص بالقياسات الصباحية وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس فى الدقيقة (FR) ، حجم التهوية الرئوية (VE-Ed) ، اللياقة التفنسية (METS).

-فترة ما بعد المنافسات:

يتضح من جدول (٤٩، ٥٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) ، عدد مرات التنفس فى الدقيقة (FR)، معدل النبض (FH)، اللياقة التنفسية (METS).

ويتضح من عرض بيانات جداول (٣١، ٣٢، ٤٣، ٤٤، ٥٥، ٥٦) الخاصة بالقياسات الثلاثة للنمط الصباحي أثناء فترة الإعداد والمنافسات وما بعد المنافسات أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسات الثلاثة (الصباحى-النهاري-المسائي) لصالح القياس الصباحى فى حجم هواء الزفير فى الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، حجم التهوية الرئوية (VE-ED)، ومعدل النبض (FH)، معامل اللياقة التنفسية (METS).

وترى الباحثة أنه بالرغم من تبديل مواعيد التدريب والمنافسات إلا أن النظام اليومي يفرض على اللاعبات الاستيقاظ مبكراً والعمل بنشاط صباحاً وأن التدريب بأحماله ووحداته زادهم تكيف مع الأداء البدنى ورفع من فعالية الأداء فأثر بالإيجاب على مستواهم وقدراتهم وأدائهم ورفع من كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.

وترجع الباحثة تميز اللاعبات ذو النمط الصباحى إلى أن المجهود البدني قد تزامن تأثيره مع نمط الإيقاع الحيوي للمتغيرات الوظيفية حيث وجد أن اللاعبات بهذا النمط يكن في قمة الأداء البدنى والعقلي والإنفعالي ويحققوا أقصى إنتاجية لهن صباحاً ويتفق ذلك مع

ما ذكره **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين ١٩٩٧م** أن أقصى استثارة عصبية لدى الرياضيين تكون في أحسن حالاتها ما بين الساعة ١١-١٢ صباحاً. (٦ :٤٢١) حيث تعتبر تلك الفترة هي إحدى الفترات التي يصل فيها الجهاز العصبي المركزي إلى أعلى مستويات كفاءته.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه **أحمد الشيشاني ١٩٩٢م (٩) ، يوسف دهب ١٩٩٣م** (٥١) أن الفترة ما بين التاسعة صباحاً إلى الواحدة بعد الظهر يكون الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العصبي المركزي والكفاءة البدنية وقدرة الجسم على تحمل الإجهاد البدني والتعب في أضل حالاتها الوظيفية وبالتالي يكون الأداء البدني في تلك الفترة أفضل من بقية ساعات اليوم.

ونجد مما سبق أن متوسط القياس للمتغيرات الفسيولوجية في تحسين وزيادة وقد يرجع ذلك إلى استمرار العملية التدريبية وتكيف الأجهزة الحيوية مع المجهود ومع توقيت الأداء ويتضح ذلك في مدى تحسن حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) وهذا يعد دليلاً على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي لأن استمرارية أداء المجهود يؤدي إلى زيادة قوة عضلات التنفس ودرجة مقاومة الهواء في الممرات الهوائية وارتفاع الكفاءة الوظيفية مما يساعد على مواجهة التعب وهذا يعتبر أحسن تاثير على تحسن وتنمية وظائف الرئتين. ويتفق ذلك مع **محمد حسن علاوي وابو العلا عبد الفتاح ١٩٨٤م** أن أداء المجهود البدني يؤدي إلى التحسن في السعة الحيوية للرئتين والتي ترجع إلى زيادة قوة عضلات التنفس والتي تعتبر مؤشراً لكفاءة الجهاز الدوري التنفسي. (٣٧ :١٦٧)

وترى الباحثة أن ارتباط هذه المتغيرات معاً هو ضرورة للوصول إلى مستوى عالي من كفاءة الرئتين وذلك من متطلبات لعبة الكرة الطائرة وذلك لأسلوب اللعب الذاتي تتميز به من عدم تحديد زمن للمباراة فيمكن أن تستمر لفترة طويلة ولذلك فلابد من تكيف الأجهزة الحيوية للعمل بكفاءة فترة طويلة وهذا مؤشر لكفاءة الجهاز الدوري التنفسي وكفاءة عمليات التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة فيحقق ذلك فرص الأداء البدني والمهاري بكفاءة وفاعلية واستمرارية وهذه النتائج تتفق مع نتائج **جميل الديب ١٩٩١م (١٧) وبكر سلام ١٩٩٢م (١٥) ، وهويدا عبد الحميد ١٩٩٧م (٤٩)**

يتضـــح من بيانات الجداول الخاصة بالقياس النهاري أثناء الموسم التدريبي (فترة الإعداد- فترة المنافسات – فترة ما بعد المنافسات) الآتي:

-فترة الإعداد:

يتضح من جدول (٢٧، ٢٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الصـــباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p) ، حجم التهوية الرئوية (VE-ED) ، وتوجد فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم وكلاً من النمط الصباحي والمسائي ولصالح النمط الغير منتظم في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، معدل النبض (FH)، اللياقة التنفسية (METS).

- فترة المنافسات:

يتضـــح مـــن جـــدول (٣٩، ٤٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحي والـــنمط الغير منتظم لصالح النمط الغير منتظم في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، اللياقة التنفسية (METS)، وجود فروق بين متوسط القياسات للنمط الغير منتظم و النمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في معدل النبض (FH)، اللياقة التنفسية (METS).

- فترة ما بعد المنافسات:

يتضـــح مـــن جـــدول (٥١، ٥٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الصباحى والـــنمط الغـــير منـــتظم لصـــالح الـــنمط الغـــير منتظم في المتغيرات الفسيولوجية عدا معدل إستهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p) ، وحجم التهوية الرئوية (VE- ED) فالفروق لصـــالح الـــنمط الصـــباحى – وفـــروق دالـــة إحصائيـــاً بين النمط الصبـــاحى والنمط المسائى ولصالح النمط الصباحى في متغير معدل النبض (FH) ، وحجم التهوية الرئوية (VE-ED).

وترى الباحثة أن ذلك يرجع إلى أن ساعات النهار هو وقت النشاط لمعظم أجهزة الجسم الحيوية حيث تزداد مؤشرات التمثيل الغذائي وعمل الجهاز الدوري التنفسي والحد الأقصـــى لاســـتهلاك الأكســـجين ومعدل التنفس وتلك المؤشرات تصل إلى قمتها خلال الســـاعة السادســـة مســـاءً، وتـــرى الباحثة أيضاً أنه خلال فترة الإعداد وجزء من فترة

المنافسات كانت مواعيد التدريب وبعض المباريات في نفس هذا التوقيت مما أثر على أداء اللاعبات.

ويتضح من عرض بيانات جداول (٣٣، ٣٤، ٤٥،٤٦، ٥٧، ٥٨) الخاصة بالقياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم أثناء فترة الإعداد وفترة المنافسات وما بعد المنافسات أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات الثلاثة (الصباحي-النهاري-المسائي) لصالح القياس النهاري في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي (VO_2)، معدل النبض (FH)، اللياقة التنفسية (METS)وذلك في فترة الإعداد.

أما فترة المنافسات فقد كانت الفروق دالة إحصائياً لصالح القياس النهاري في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، اللياقة التنفسية (METS)، وهناك فروق دالة إحصائياً بين القياس الصباحي والنهاري لصالح القياس الصباحي في معدل النبض (FH) ومعدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p) وفروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري والمسائي ولصالح المسائي في معدل النبض (FH)، معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p)، حجم التهوية الرئوية (VE-ED).

وترى الباحثة أن ذلك قد يرجع إلى أن أصحاب هذا النمط يتميزون بزيادة الموجات النشطة على مدار اليوم دون التقيد بالإيقاع الصباحي أو المسائي وترى الباحثة أن تبديل مواعيد التدريب والمنافسات وفقاً لجدول المنافسات قد يكون أثر على تكيف أصحاب هذا النمط مع أداء المجهود البدني.

ويتميز أفراد هذا النمط بأنهم يصلوا إلى قمة الأداء البدني والعقلي والانفعالي ويحققوا أقصى إنتاجية لهم في الفترة النهارية ولقد تزامن تأثير توقيت أداء المجهود البدني مع نمط الإيقاع الحيوي للمتغيرات الوظيفية. ويتفق ذلك مع ماتوصل إليه **أحمد الشيشاني ١٩٩٢م (٩)** ، **سعد كمال طه ١٩٩٧م (٢٤)** أن الفترة ما بين الرابعة إلى السادة مساءً يكون الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العصبي المركزى والكفاءة البدنية وقدرة الجسم على تحمل الإجهاد البدني والتعب في أفضل حالاتها الوظيفية.

وترى الباحثة أن تحسن مستوى حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس (FR)، تكافؤ التمثيل الغذائى (METS)، وهذا يعد دليلاً على كفاءة الجهاز التنفس

التـــنفس فـــي الدقيقة (FR)، واستهلاك كمية كبيرة من الأكسجين يدل على كفاءة عمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة، و بالتالي تحسن السعة الحيوية للرئتين والتي تعتبر مؤشراً لكفاءة الجهاز الدوري التنفسي والأداء البدني يزيد من عدد مرات التنفس في الدقيقة.

ويـــتفق ذلك مع ما أشار إليه **محمد حسن علاوى وأبو العلا عبد الفتاح ١٩٨٤م (٣٧)** أن عـــدد مرات التنفس في الدقيقة تتناسب طردياً مع شدة الحمل البدني حيث يزداد خـــلال المجهـــود البدنـــي وتؤكد ذلك نتائج **بكر سلام ١٩٩٢م (١٥) هويدا عبد الحميد ١٩٩٨م (٤٩)**.

يتضح من عرض بيانات الجداول الخاصة بالقياس المسائي أثناء الموسم التدريبى (فترة الإعداد – فترة المنافسات – فترة ما بعد المنافسات) الآتي:

- فترة الإعداد:

يتضـــح مـــن جدول (٢٩، ٣٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الصباحي والمسائي لصالح النمط المسائي في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، معـــدل النـــبض (FH)، اللياقة التنفسية (METS)، وجود فروق دالة إحصائياً بين النمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط المسائي في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE) ، معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p)، اللياقة التنفسية (METS).

- فترة المنافسات:

يتضـــح مـــن جـــدول (٤١، ٤٢)، والخاص بالقياسات المسائية وجود فروق دالة إحصـــائياً بين متوسط القياس للنمط الصباحي والنمط المسائي في حجم هواء الزفير في الدقـــيقة (VE)، معـــدل النـــبض (FH)، اللـــياقة التنفسية (METS)، ووجود فروق دالة إحصائياً بني متوسط القياس للنمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح المسائي في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، واللياقة التنفسية (METS).

-فترة ما بعد المنافسات:

يتضـــح مـــن جـــدول (٥٣، ٥٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للأنمـــاط الثلاثة (الصباحي-الغير منتظم-المسائي) لصالح النمط المسائي في حجم هواء الزفـــير في الدقيقة (VE)، معدل النبض (FH)، حجم التهوية الرئوية (VE-ED)، اللياقة التنفسية (METS).

ويتضح من عرض بيانات جداول (٣٥، ٣٦، ٤٧، ٤٨، ٥٩، ٦٠) الخاصة بالقياسات الثلاثة للنمط المسائي (أثناء فترة الإعداد-فترة المنافسات-فترة ما بعد المنافسات) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والقياس المسائي لصالح المسائي فى حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، عدد مرات التنفس في الدقيقة (FR)، معدل النبض (FH)، معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة (O_2p)، حجم التهوية الرئوية (VE-ED)، اللياقة التنفسية (METS)، ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس المسائي في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، اللياقة التنفسية (METS)، بالنسبة لفترة الإعداد.

أثناء فترة المنافسات توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والمسائي لصالح القياس المسائي في حجم هواء الزفير في الدقيقة (VE)، معدل النبض (FH)، اللياقة التنفسية (METS)، ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس المسائي في معدل النبض (FH)، حجم التهوية الرئوية (VE-ED)، اللياقة التنفسية (METS).

وترى الباحثة أن ذلك يعني أنه كلما كان الأداء البدني يتزامن مع الإيقاع الحيوي للاعبات وكان موعد التدريب يتزامن مع نمط الإيقاع الحيوي للاعبات فإن الأجهزة الحيوية تعمل بأعلى كفاءة وقدرة فترجع الباحثة تميز النمط المسائي في القياس المسائي بالرغم مما يتميز به أصحاب هذا النمط من أنهم أكثر بطئاً وهم الأضعف في الاستجابة للاستثارة ويتميزون بالهدوء ويمكن تحقيق أقصى إنتاجية لهم مساءً من أن تزامن موعد التدريب والمنافسة أدى إلى تلك النتائج.

مما سبق نجد أن اللاعبة تصل إلى قمة الأداء البدني والانفعالي والعقلي في الفترة التي تتلاءم مع نمط الإيقاع الحيوي. فنجد أن اللاعبات ذو النمط الصباحي يتميزون في القياس الصباحي واللاعبات ذو النمط المسائي يتميزون في القياس المسائي ولاعبات ذو النمط الغير منتظم يتميزون في القياسين الصباحي والمسائي خلال المنافسات وما بعد المنافسات ويرجع ذلك إلى أن عينة البحث كانوا في منتهى النشاط في الفترة الصباحية من خلال حضور المحاضرات بالكلية أو العمل وخلال الفترة المسائية نتيجة للتدريب والمنافسة.

ويـتفق ذلـك مع ما أشار إليه كل من **علي البيك وصبري عمر ١٩٩٤م** من أن جوهـر التكـيف البيولوجـي يكمن عند حدوث تغيرات في الوسط المحيط بالكائن الحي فيحدث نشاط حيوي داخل أجهزة الجسم يمكن من التلاءم مع تلك الظروف المحيطة وأداء النشاط المطلوب خلالها.(٣١ :٩٣)

ومن خلال تلك النتائج ترى الباحثة أنه يجب الاهتمام بالإيقاع الحيوي لأنه أصبح من الأهمية للارتقاء بعملية التدريب الرياضي مع الاهتمام بالتغيرات الحادثة في الأجهزة الوظيفية ليحدث التكيف التام.

-المتغيـرات المهـارية:

يتضح من عرض بيانات الجداول الخاصة بالقياس الصباحي أثناء الموسم التدريبى (فترة الإعداد-فترة المنافسات-فترة ما بعد المنافسات) الآتي:

- فترة الإعداد:

يتضـح مـن جدول (٦١، ٦٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في مهارة الاستقبال ، الإعداد ، الضـرب السـاحق وجـود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الصباحي والمسـائي لصـالح النمط الصباحي في كل من مهارة الإرسال - الاستقبال - الإعداد - الضرب الساحق - حائط الصد - الدفاع عن المعلب (جميع المتغيرات المهارية) ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح الغير منتظم في كل من مهارة الإعداد- الضرب الساحق - الدفاع عن الملعب.

- فترة المنافسات:

يتضـح مـن جدول (٧٣، ٧٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في مهارة الاستقبال-الإعداد-الضـرب السـاحق-حائط الصد، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الصـباحي والـنمط المسـائي لصـالـح النمط الصباحي في كل من مهارة الإرسال - الاسـتقبال - الإعـداد - الضرب السـاحق - حائط الصد - الدفاع عن الملعب (جميع المتغيرات المهارية).

obeikandi.com

-فترة ما بعد المنافسات:

يتضح من جدول (٨٥، ٨٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في كل من مهارة الاستقبال – الإعداد – حائط الصد، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط الصباحي في كل من مهارة الإرسال – الاستقبال – الإعداد – الضرب الساحق – حائط الصد – الدفاع عن الملعب. (جميع المتغيرات المهارية).

ويتضح من عرض بيانات جداول (٦٧، ٦٨، ٧٩، ٨٠، ٩١، ٩٢) الخاصة بالقياسات الثلاثة للنمط الصباحي أثناء فترة الإعداد والمنافسات وما بعد المنافسات بالنسبة لفترة الإعداد وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري لصالح القياس الصباحي في جميع المتغيرات المهارية عدا الإعداد.

ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والمسائي ولصالح الصباحي في جميع المتغيرات المهارية. أثناء فترة المنافسات وما بعد المنافسات وجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للقياس الصباحي والنهاري لصالح القياس الصباحي في جميع المتغيرات المهارية. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والقياس المسائي لصالح القياس الصباحي في جميع المتغيرات المهارية. في فترة المنافسات كانت الفروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري والمسائي لصالح النهاري، وفترة ما بعد المنافسات وجدت الفروق لصالح القياس المسائي.

ترجع الباحثة تلك النتائج إلى أن تميز اللاعبات ذوات النمط الصباحي في القياسات الصباحية إلى أن النظام اليومي للاعبات يشتمل على الاستيقاظ مبكراً والعمل بنشاط في تلك الفترة وهي تزامن مع الإيقاع الحيوي لهن مما جعل لغالبية المهارات فروق لصالح لاعبات هذا النمط في ذلك القياس وأيضاً لما يتميز به أفراد هذا النمط من سرعة وقوة للتكيف مع الظروف الخارجية، وهم محبون للعمل وبذل الجهد، كما أنهم يستجيبون بسرعة لكل المثيرات.(٦ :٤٠٣)

أما في فترة ما بعد المنافسات يرجع تتميز اللاعبات ذو النمط الصباحي في القياسات المسائية إلى أن مواعيد التدريب والمنافسات قد تغيرت إلى الفترة المسائية وكما سبق فأصحاب هذا النمط لهم قدرة كبيرة على التكيف والاستجابة.

يتضح من عرض بيانات الجداول الخاصة بالقياس النهاري أثناء الموسم التدريبي (فترة الإعداد-فترة المنافسات-فترة ما بعد المنافسات) الآتي:

- فترة الإعداد:

يتضح من جدول (٦٣، ٦٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الغير منتظم في جميع المهارات عدا مهارة الإعداد، ووجود فروق بين الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في مهارة الاستقبال-الإعداد - الضرب الساحق - الدفاع عن الملعب.

- فترة المنافسة:

يتضح من جدول (٧٥، ٧٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الغير منتظم في كل من مهارتي الاستقبال والضرب الساحق. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في كل من مهارة الإرسال - الإعداد - حائط الصد - الدفاع عن الملعب.

-فترة ما بعد المنافسات:

يتضح من جدول (٨٧، ٨٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الصباحي والنمط الغير منتظم لصالح النمط الصباحي في الاستقبال - الإعداد - حائط الصد. ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الغير منتظم والنمط المسائي لصالح النمط الغير منتظم في مهارة الدفاع عن الملعب ولصالح النمط المسائي في مهارة الاستقبال - الإعداد.

ويتضح من جداول (٦٩، ٧٠، ٨١، ٨٢، ٩٣، ٩٤) والخاصة بالقياسات الثلاثة للنمط الغير منتظم أثناء الموسم التدريبى (الإعداد- المنافسات - ما بعد المنافسات) بالنسبة لفترة الإعداد وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والنهاري ولصالح القياس النهاري في جميع المتغيرات المهارية ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري والمسائي ولصالح القياس النهاري لجميع المتغيرات المهارية.

في فترة المنافسات وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري لصالح القياس النهاري في كل من مهارة الإرسال - الاستقبال - الإعداد - الضرب الساحق - الدفاع عن الملعب. ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس

الـــنهاري والقياس المسائي لصالح القياس النهاري في جميع المتغيرات المهارية ووجود فـــروق بين متوسط القياس الصباحي والمسائي ولصالح الصباحي في مهارة الإرسال – حائط الصـــد.

وفـــي فـــترة مـــا بعـــد المنافسات وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والقياس النهاري ولصالح الصباحي في مهارة الإرسال والإعداد ، وفروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري والمسائي ولصالح المسائي في جميع المتغيرات عدا الدفاع عن الملعب.

وتـــرى الباحثة أن المتغيرات المهارية بالنسبة للنمط الغير منتظم قد اختلفت أثناء الموســـم التدريب في مواعيد القياسات فكانت الفروق لصالح القياس النهاري والذي يتفق مـــع نمـــط الإيقاع الحيوي للاعبات وأيضاً لأن موعد التدريب في فترة الإعداد كان من الســـاعة الرابعة إلى السادسة أي في نفس موعد القياس مما جعل اللاعبات أصحاب هذا الـــنمط يتميزن في ذلك القياس في فترة المنافسات، كانت بداية موعد التدريب والمباريات يتزامـــن مع لاعبات هذا النمط ولذلك ظهرت نتيجة ذلك بعد انتهاء المنافسة بأن أصبحت الفروق في متوسطات القياس لصالح النمط الصباحي ولصالح النمط المسائي.

وترى الباحثة أن ذلك يرجع إلى أن اللاعبات يستيقظن مبكراً ثم يعملن بكل نشاط في المحاضرات ثم فترة خمول في فترة ٤-٦ خاصة بدخول شهر رمضان واختلف نتيجة لذلـــك موعد التدريب وموعد المنافسة فأصبح من الساعة الثامنة أي في الفترة المسائية، وتـــرى الباحثة أن ذلك يتفق مع ما يتميز به أصحاب هذا النمط من أنهم يتميزون بزيادة الموجـــات النشطة على مدار اليوم دون التقيد بالإيقاع الصباحي أو المسائي. ويتضح مما ســـبق أن تغـــير الأسلوب الحياتي اليومي بجانب العملية التدريبي أدى حدوث تكيف في الأجهزة الحيوية وجعلها تعمل بأقصى كفاءة ممكنة في موعد التدريب والمنافسة.

يتضح من عرض بيانات الجداول الخاصة بالقياس المسائي أثناء الموسم التدريبى (فترة الإعداد-فترة المنافسات-فترة ما بعد المنافسات) الآتي:

- فترة الإعداد:

يتضح من جدول (٦٥، ٦٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط المســـائي والصـــباحي لصالح المسائي في كل من مهارة الإرسال – الضرب الساحق – حائط الصد – الدفاع عن الملعب، ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسات للنمط

الغـير منتظـم والنمـط المسائي لصالح النمط المسائي في جميع المتغيرات عدا الدفاع عن الملعب.

- فترة المنافسات:

يتضح من جدول (٧٧، ٧٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الصباحي والمسائي لصالح المسائي في جميع المهارات عدا مهارة الإعداد-حائط الصد. وجـود فـروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الغير منتظم والنمط المسائي في جميع المتغيرات لصالح المسائي.

- فترة ما بعد المنافسات:

يتضح من جدول (٨٩، ٩٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الصباحي والنمط المسائي لصالح النمط المسائي في جميع المتغيرات المهارية عدا حائط الصـد، ووجـود فـروق غـير دالة إحصائياً بين متوسط القياس للنمط الغير منتظم والنمط المسائي.

ويتضـح مـن عـرض بيانات جداول (٨٣، ٨٤، ٩١، ٩٢، ٩٥، ٩٦) الخاصة بالقياسات الثلاثة للنمط المسائي أثناء الموسم التدريبي (فترة إعداد-فترة منافسات-فترة ما بعد المنافسات). أثناء فترة الإعداد يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصباحي والقـياس المسائي لصالح القياس المسائي في جميع المتغيرات المهارية وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس النهاري والقياس المسائي لصالح القياس المسائي في كلاً من الاسـتقبال - الدفـاع عـن الملهب أثناء فترة المنافسات وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسـط القـياس الصباحي والمسائي لصالح المسائي في جميع المتغيرات عدا الإرسال وفـروق بـيـن القـياس النهاري والمسائي لصالح المسائي في الإرسال والدفاع عن الملعب.

أمـا أثـناء فترة ما بعد المنافسات يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس الصـباحي والمسـائي ولصالح المسائي في جميع المتغيرات المهارية، وجود فروق دالة إحصـائياً بيـن متوسـط القـياس النهاري والمسائي ولصالح القياس المسائي في جميع المتغيرات عدا مهارتي الاستقبال والضرب الساحق.

وترى الباحثة أن تلك النتيجة تتفق مع ما يتميز به أصحاب هذا النمط المسائي من أنهـم الأكثر بطئاً وأضعف في الاستجابة للاستثارة وليس لديهم القدرة على التكيف وأن

أقصى إنتاجية لهم تكون مساء ونجد أنه خلال فترة الإعداد كانت الفروق في المتوسطات للنمط المسائي في القياس المسائي وذلك بالرغم من أن موعد الاستيقاظ صبحاً واحد ونفس العمـــل بالكلـــية ثـــم التدريب فى الفترة من٤-٦ وراحة بعد ذلك أما في فترة المنافسات متصـــف الفترة كانت بهذا النظام والنصف الآخر عند حلول شهر رمضان اختلف موعد التدريب وموعد المنافسة وفى فترة ما بعد المنافسات كان التكيف قد حدث لأصحاب النمط الغـــير منتظم، وكان هذا التوقيت يتزامن مع لاعبات النمط المسائي فكان أحسن أداء لهن في تلك الفترة.

وترى الباحثة أنه يجب التأكيد على أهمية الإيقاع الحيوي لأنه يؤثر بصورة كبيرة علـــى عملـــية التدريب لأن العملية التدريبية تشتمل على جميع النواحي البدنية والمهارية والخططية والنفسية والبيولوجية والفسيولوجية في ظل إطار واحد.

يتضح من ذلك تحقيق الهدف الرابع القائل "**التعرف على الفروق بين أنماط الإيقاع الحـــيوى للاعـــبات الكرة الطائرة في بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية أثناء الموسم التدريبى**".