الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشاتها

- عرض النتائج
- مناقشة النتائج

obeikandl.com

عرض النتائج :

قامت الباحثة بتحليل نتائج البحث إحصائياً ، وقد قسمت النتائج إلى :

- التوصيف الأحصائى للأربع مجموعات للقياس القبلى للمتغيرات السن والطول والوزن والمتغيرات الفسيولوجية.
- التوصيف الأحصائى للأربع مجموعات للقياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية .
- دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجربية الأولى للمتغيرات الفسيولوجية .
- دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجربية الثانية للمتغيرات الفسيولوجية .
- دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجربية الثالثة .
- دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الرابعة الضابطة .
- تحليل التباين للأربع مجموعات للقياس القبلى للمتغيرات الفسيولوجية .
- تحليل التباين للأربع مجموعات للقياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية .
- دلالة الفروق بين الأربع مجموعات للقياس البعدى فى متغير زمن العمل .
- دلالة الفروق بين الأربع مجموعات للقياس البعدى فى متغير الحمل .
- التوصيف الأحصائىللقياس القبلى (قبل المجهود) للأربع مجموعات للمتغيرات الكيماء الحيوية .
- التوصيف الأحصائىللقياس القبلى (بعد المجهود) للأربع مجموعات للمتغيرات الكيماء الحيوية .
- التوصيف الأحصائىللقياس البعدى (بعد المجهود) للأربع مجموعات للمتغيرات الكيماء الحيوية .
- دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الأولى بين القياسين القبلى والبعدى (قبل المجهود) للمتغيرات الكيماء الحيوية.
- دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الأولى بين القياسين القبلى والبعدى (بعد المجهود) للمتغيرات الكيماء الحيوية .
- دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الثانية بين القياسين القبلى والبعدى (قبل المجهود) للمتغيرات الكيماء الحيوية .
- دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الثانية بين القياسين القبلى والبعدى (بعد المجهود) للمتغيرات الكيماء الحيوية
- دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الثالثة بين القياسين القبلى والبعدى (قبل المجهود) للمتغيرات الكيماء الحيوية
- دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الثالثة بين القياسين القبلى والبعدى (بعد المجهود) للمتغيرات الكيماء الحيوية

obeikandi.com

- دلالة الفروق للمجموعة الرابعة بين القياسين القبلى والبعدى (قبل المجهود) لمتغيرات الكيمياء الحيوية
- دلالة الفروق للمجموعة الرابعة بين القياسين القبلى والبعدى (بعد المجهود) لمتغيرات الكيمياء الحيوية
- تحليل التباين بين الأربع مجموعات للقياس القبلى(قبل المجهود) لمتغيرات الكيمياء الحيوية .
- تحليل التباين بين الأربع مجموعات للقياس القبلى (بعد المجهود) للمتغيرات الكيمياء الحيوية .
- تحليل التباين بين الأربع مجموعات للقياس البعدى (قبل المجهود) للمتغيرات الكيمياء الحيوية .
- دلالة الفروق بين الأربع مجموعات للقياس البعدى (قبل المجهود) لمتغير الجلوكوز .
- دلالة الفروق بين الأربع مجموعات للقياس البعدى (قبل المجهود) لمتغير ثلاثى الجلسريدات .
- تحليل التباين بين الأربع مجموعات للقياس البعدى (بعد المجهود) لمتغيرات الكيمياء الحيوية .
- دلالة الفروق بين الأربع مجموعات للقياس البعدى (بعد المجهود) لمتغير حامض اللاكتيك .
- دلالة الفروق بين الأربع مجموعات للقياس البعدى (بعد المجهود) لمتغير الجلوكوز .
- دلالة الفروق بين الأربع مجموعات للقياس البعدى (بعد المجهود) لمتغيرالكولسترول .
- دلالة الفروق بين الأربع مجموعات للقياس البعدى (بعد المجهود) لمتغير ثلاثى الجلسريدات .

obeikandl.com

جدول(٩)

التوصيف الاحصائي للقياس القبلي لمتغيرات السن والطول والوزن

والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث للمجموعات الاربعة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولى		المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الثالثة		المجموعة الرابعة (الضابطة)	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
السن	سنه /شهر	١٥,-	١,٤١٤	١٥,-	١,٤١٤	١٤,٨٣٣	١,٤٧٢	١٤,٦٦٧	١,٦٣٣
الطول	سم	١٥٥,٨٣٣	٧,٦٧٩	١٥٢,٥٠٠	٧,٠٩٢	١٥٥,٦٦٧	٢,٥٨٢	١٥٢,٦٦٧	٦,٩٤٧
الوزن	كجم	٤٧,٨٣	٨,٠٦	٤٦,٦٦٧	٧,٢٨٥	٤٧,٨٣٣	٨,١٣٤	٤٤,١٦٧	٥,٣٤٥
نبض راحة	دقة/ن	٨٢,-	٤,٣٨٢	٨٢,٣٣٣	٤,٥٠٢	٧٩,٨٣٣	٤,٧٠٨	٨١,-	٢,٢٨
اقصي معدل للنبض	دقة/ث	١٩٨,٣٣٣	٨,٠٦٦	١٩٢,٣٣	١٠,٠٩٣	١٩٤,٥٠٠	٩,٤٦٠	١٩٢,٣٣	١٣,٩٦٧
زمن العمل	ق/ث	٨,٥٣٣	,٧٨٧	٩,١٣٣	,٢٤٢	٨,٧٦٧	١,٢٥٥	٨,٩٠	١,٤٤٦
الحمل	وات	٢١٦,٦٧	١٢,٩١	٢٣٣,٣٣	١٢,٩١	٢٢٠,٨٣٣	٣٦,٧٩٩	٢٣٧,٥٠	٣٠,٦١٩
استهلاك الاكسجين المطلق	لتر	٢,٧٥٧	,٣١٧	٢,٤٧٢	,٤٠٣	٢,٦٥٢	,٥٠٥	٢,٤٨٧	,٢٤
استهلاك الاكسجين النسبي	ملليتر/كجم	٥٦,٣٣٣	٤,٩١٧	٥٣,٨٦٧	١٠,٤٣٢	٥٥,٤١٧	٥,٥١٨	٥٢,٢٨٣	٥,٠٥١
السعة الحيوية	لتر	٢,٨٧٨	,٤١٤	٢,٨٤٧	,٢٤	٣,٠١٨	,٤٧٥	٢,٥٩	,١٥

يوضح جدول رقم (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الاربعة للقياس القبلي لمتغيرات السن والطول والوزن والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

جدول(١٠)

التوصيف الاحصائي للقياس البعدي للمتغيرات الفسيولوجية

قيد البحث للمجموعات الاربعة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولى		المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الثالثة		المجموعة الرابعة (الضابطة)	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
نبض راحة	دقة/ن	٨٣,٥	٣,٨٣٤	٨١,١٦٧	٢,٦٣٩	٨٠,-	٤,١٩٥	٨١,٦٦٧	٢,٨٧٥
اقصي معدل للنبض	دقة/ث	١٩٣,٥٠	٩,٩١	١٩١,٨٣٣	٩,٥	١٩٦,٨٣٣	١٢,٩٣٧	١٩٦,-	١١,٢٢٥
زمن العمل	ق/ث	١٢,٢٠	,٩٨	٩,٦٣٣	١,٠٩٨	١٢,٧٥	٢,٣٤٢	١٠,٦٠	,٧٨
الحمل	وات	٣٠٨,٣٣	٢٥,٨٢	٢٥٤,١٦٧	٣٦,٨٠	٣٠٤,١٦٧	٦٢,٠٨٢	٢٤٥,٨٣	٢٩,٢٢٦
استهلاك الاكسجين المطلق	لتر	٢,٦١٧	,٤٣٦	٢,٦٤	,٢٦	٢,٨١	,٣٨٩	٢,٢٢٣	,٢٦
استهلاك الاكسجين النسبي	ملليتر/كجم	٥٦,٢٨٣	٥,٢٦٥	٥٧,١٠	٤,١٤٩	٦١,١١٧	٥,١٩٨	٥٢,٦٨٣	٧,٦٣٥
السعة الحيوية	لتر	٢,٩٢٨	,٤٤	٢,٨٩	,١٨٧	٢,٩٦٢	,٥٨١	٢,٥٧٣	,١٦٩

جدول رقم (١٠) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الاربعة للقياسات الفسيولوجية قيد البحث للقياس البعدي .

جدول(١١)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي (الكارنتين) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	مستوي الدلالة
نبض راحة	دقه/ق	١,٥	,٦٣١	غير دال
اقصي معدل للنبض	دقه/ث	٤,٨٣٣	١,٧٤٢	غير دال
زمن العمل	ق/ث	٣,٦٦٧	٧,٧١٧	دال
الحمل	وات	٩١,٦٦٧	١١,-	دال
استهلاك الاكسجين المطلق	لتر	,١٤	١,١٣٩	غير دال
استهلاك الاكسجين النسبي	ملليتر/كجم	,٠٥	,٠٢٦	غير دال
السعة الحيوية	لتر	,٠٥	,٦٣٢	غير دال

قيمة ت عند ٠٥, = ٢,٥٧١

يتضح من الجدول رقم (١١) ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولي (الكارنتين) لمتغيري زمن العمل ، الحمل لصالح القياس البعدي اما باقي المتغيرات غير دالة احصائيا .

جدول(١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	مستوي الدلالة
نبض راحة	دقه/ق	١,١٦٧	,٤٧٨	غير دال
اقصي معدل للنبض	دقه/ث	,٥	,٠٧٦	غير دال
زمن العمل	ق/ث	,٥	١,١٧٦	غير دال
الحمل	وات	٢٠,٨٣٣	١,٢٧٤	غير دال
استهلاك الاكسجين المطلق	لتر	,١٦٨	١,٠٤٤	غير دال
استهلاك الاكسجين النسبي	ملليتر/كجم	٣,٢٣٣	,٩٦٥	غير دال
السعة الحيوية	لتر	,٠٤٣	,٥٦٩	غير دال

قيمة ت عند ٠٥, = ٢,٥٧١

يتضح من الجدول رقم (١٢) ان ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

جدول(١٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (كارنتين + ساعة بولر) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	مستوي الدلالة
نبض راحة	دقه/ق	,١٦٧	,١٥٥	غير دال
اقصي معدل للنبض	دقه/ث	٢,٣٣٣	,٧٥٩	غير دال
زمن العمل	ق/ث	٣,٩٨٣	٥,٢٩	دال
الحمل	وات	٩٣,٣٣٣	٤,٣٨٥	دال
استهلاك الاكسجين المطلق	لتر	,١٥٨	٢,٤٣١	غير دال
استهلاك الاكسجين النسبي	ملليتر/كجم	٥,٧	٢,٠٥٤	غير دال
السعة الحيوية	لتر	,٠٥٧	,٤٧٧	غير دال

قيمة ت عند ٠٥, = ٢,٥٧١

يتضح من الجدول رقم (١٣) ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (الكارنتين + ساعة بولر) لمتغيري زمن العمل ، الحمل لصالح القياس البعدي اما باقي المتغيرات غير دالة احصائيا .

جدول(١٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الرابعة (الضابطة) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	مستوي الدلالة
نبض راحة	دقه/ق	,٦٦٧	,٣٨٦	غير دال
اقصي معدل للنبض	دقه/ث	٣,٦٦٧	,٦٩١	غير دال
زمن العمل	ق/ث	١,٧	٢,٢٤١	غير دال
الحمل	وات	٨,٣٣٣	,٣٦٣	غير دال
استهلاك الاكسجين المطلق	لتر	٢,٦٣	٢,٤٥٧	غير دال
استهلاك الاكسجين النسبي	ملليتر/كجم	,٤	,٢٠١	غير دال
السعة الحيوية	لتر	,٠١٧	,٧١	غير دال

قيمة ت عند ٠٥, = ٢,٥٧١

يتضح من الجدول رقم (١٤) ان ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الرابعة (الضابطة) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

جدول (١٥)
تحليل التباين بين المجموعات الأربعة للقياس القبلي
للمتغيرات الفسيولوجية

المتغيرات	وحدة القياس	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
معدل النبض في الراحة	دقة/ق	بين المجموعات	٣	٢٢,٧٩٢	٧,٥٩٧	,٤٥٥	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٣٣٤,١٦٧	١٦,٧٠٨		
		المجموع الكلي	٢٣	٣٥٦,٩٥٨			
القصي معدل للنبض	دقة/ق	بين المجموعات	٣	١٤٤,١٢٥	٤٨,٠٤٢	,٤٢٦	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٢٢٥٧,٥٠٠	١١٢,٨٧٥		
		المجموع الكلي	٢٣	٢٤٠١,٦٢٥			
زمن العمل	ق/ث	بين المجموعات	٣	١,١٣٣	,٣٧٨	,٣٤٨	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٢١,٧٢٠	١,٠٨٦		
		المجموع الكلي	٢٣	٢٢,٨٥٣			
الحمل	وات	بين المجموعات	٣	١٧٧٠,٨٣٣	٥٩٠,٢٧٨	,٨٩٩	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	١٣١٢٥,-	٦٥٦,٢٥٠		
		المجموع الكلي	٢٣	١٤٨٩٥,٨٣			
الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين/المطلق	لتر/ق	بين المجموعات	٣	,٣٣٧	,١١٢	,٧٨١	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٢,٨٨٠	,١٤٤		
		المجموع الكلي	٢٣	٣,٢١٨			
الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين النسبي	ملليلتر/كجم	بين المجموعات	٣	٥٧,٠٨٢	١٩,٠٢٧	,٤٠٣	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٩٤٤,٧٤٣	٤٧,٢٤٢		
		المجموع الكلي	٢٣	١٠٠١,٩٢٥			
السعة الحيوية	لتر/ق	بين المجموعات	٣	٦٩٣	,٢٣١	١,٦٩٣	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٢,٧٢٧	,١٣٦		
		المجموع الكلي	٢٣	٣,٤٢٠			

مستوي الدلالة عند ٠٥, = ٣,١٠

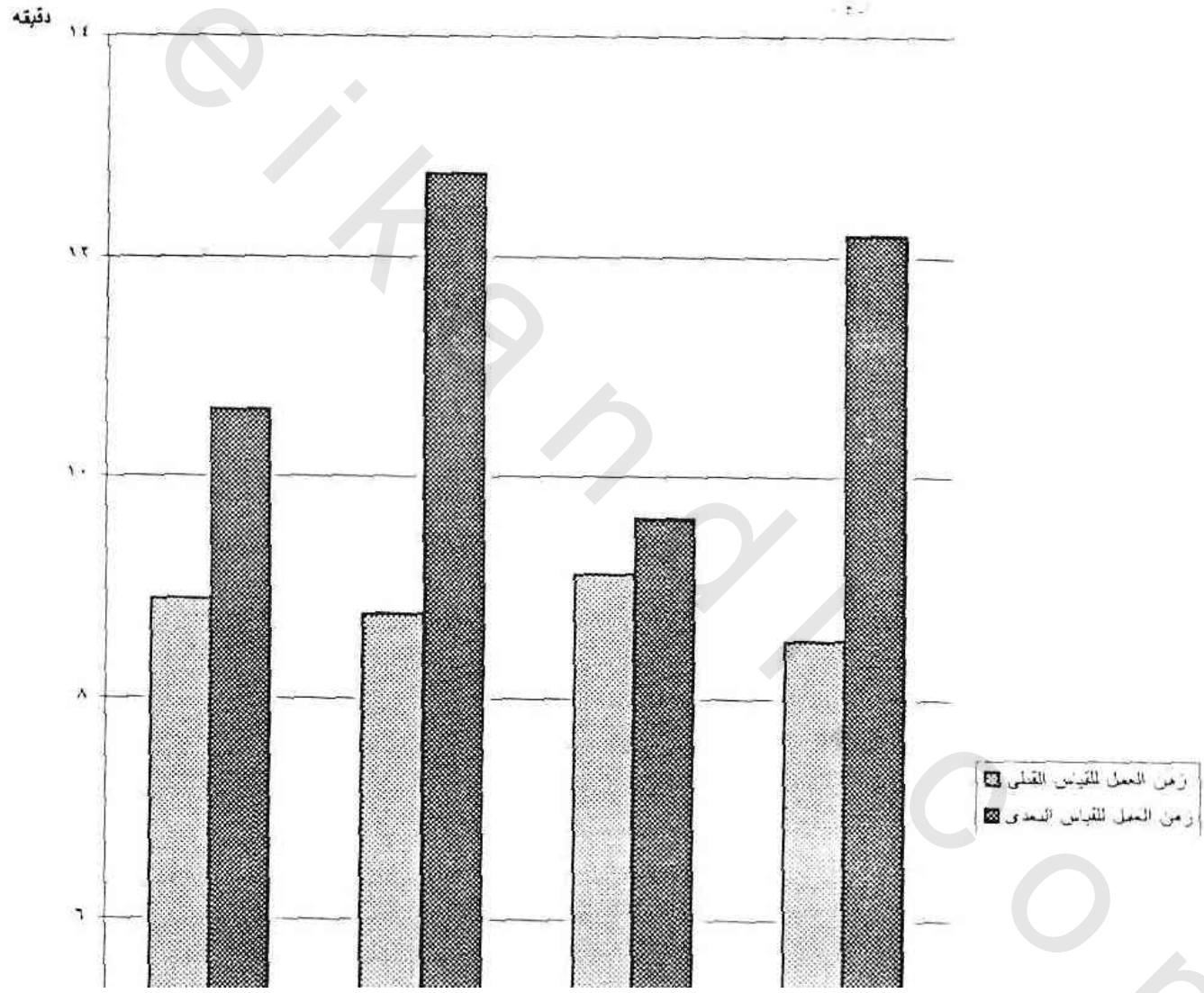
يتضح من الجدول رقم (١٥) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الاربعة للقياس القبلي مما يدل علي تكافؤ المجموعات الاربعة للمتغيرات الفسيولوجية .

جدول (١٦)
تحليل التباين بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي
للمتغيرات الفسيولوجية

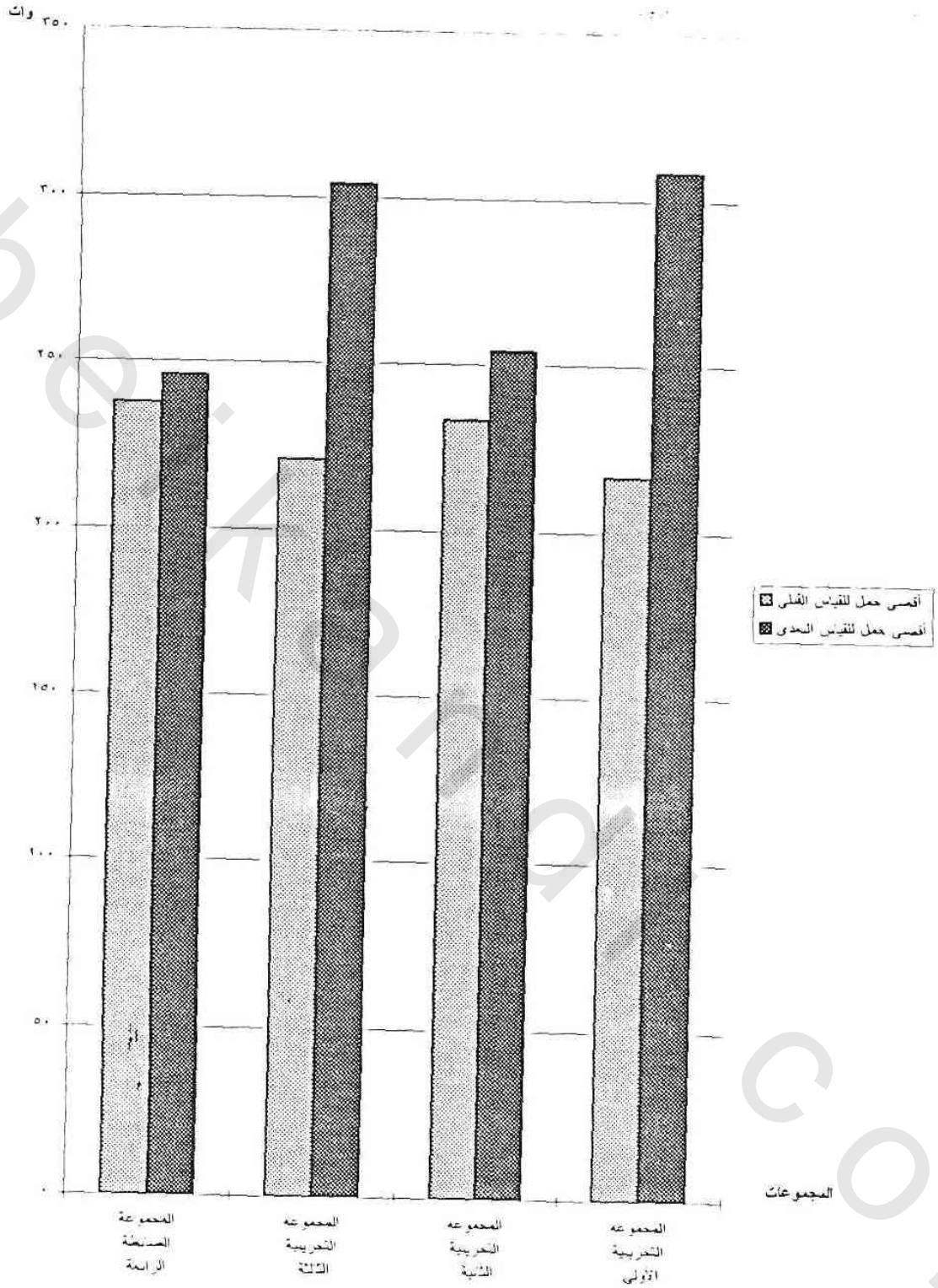
المتغيرات	وحدة القياس	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
معدل النبض في الراحة	دقة/ق	بين المجموعات	٣	٣٨,١٦٧	١٢,٧٢٢	١,٠٧١	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٢٣٧,٦٦٧	١١,٨٨٣		
		المجموع الكلي	٢٣	٢٧٥,٨٣٣			
اقصي معدل للنبض	دقة/ق	بين المجموعات	٣	٩٤,٧٩٢	٣١,٥٩٧	,٢٦١	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٢٤١٧,١٦٧	١٢٠,٨٥٨		
		المجموع الكلي	٢٣	٢٥١١,٩٥٨			
زمن العمل	ق/ث	بين المجموعات	٣	٣٧,٠٨١	١٢,٣٦	٥,٩٨٤	دال
		داخل المجموعات	٢٠	٤١,٣٠٨	٢,٠٦٥		
		المجموع الكلي	٢٣	٧٨,٣٩٠			
الحمل	وات	بين المجموعات	٣	١٩٢٤٤,٧٩٢	٦٤١٤,٩٣١	٣,٨١٣	دال
		داخل المجموعات	٢٠	٣٣٦٤٥,٨٣٣	١٦٨٢,٢٩٢		
		المجموع الكلي	٢٣	٥٢٨٩٠,٦٢٥			
الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين المطلق	لتر/ق	بين المجموعات	٣	١,١٠٩	,٣٧٠	٢,٩٨٠	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٢,٣٨٥	,١١٩		
		المجموع الكلي	٢٣	٣,٤٩٤			
الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين النسبي	ملليلتر/ كجم	بين المجموعات	٣	٢١٥,٦٢٥	٧١,٨٧٥	٢,٢٠٧	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٦١٥,٢٤٥	٣٢,٥٦٢		
		المجموع الكلي	٢٣	٨٦٦,٨٧٠			
السعة الحيوية	لتر/ق	بين المجموعات	٣	,٥٧٧	,١٩٢	١,٢٩٣	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٢,٩٧٥	,١٤٩		
		المجموع الكلي	٢٣	٣,٥٥٢			

مستوي الدلالة عند ٠٥, = ٣,١٠

يتضح من الجدول رقم (١٦) ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الاربعة للمتغيرات زمن العمل والحمل للقياس البعدي ، اما باقي المتغيرات فغير دالة احصائيا .



obeikandl.com

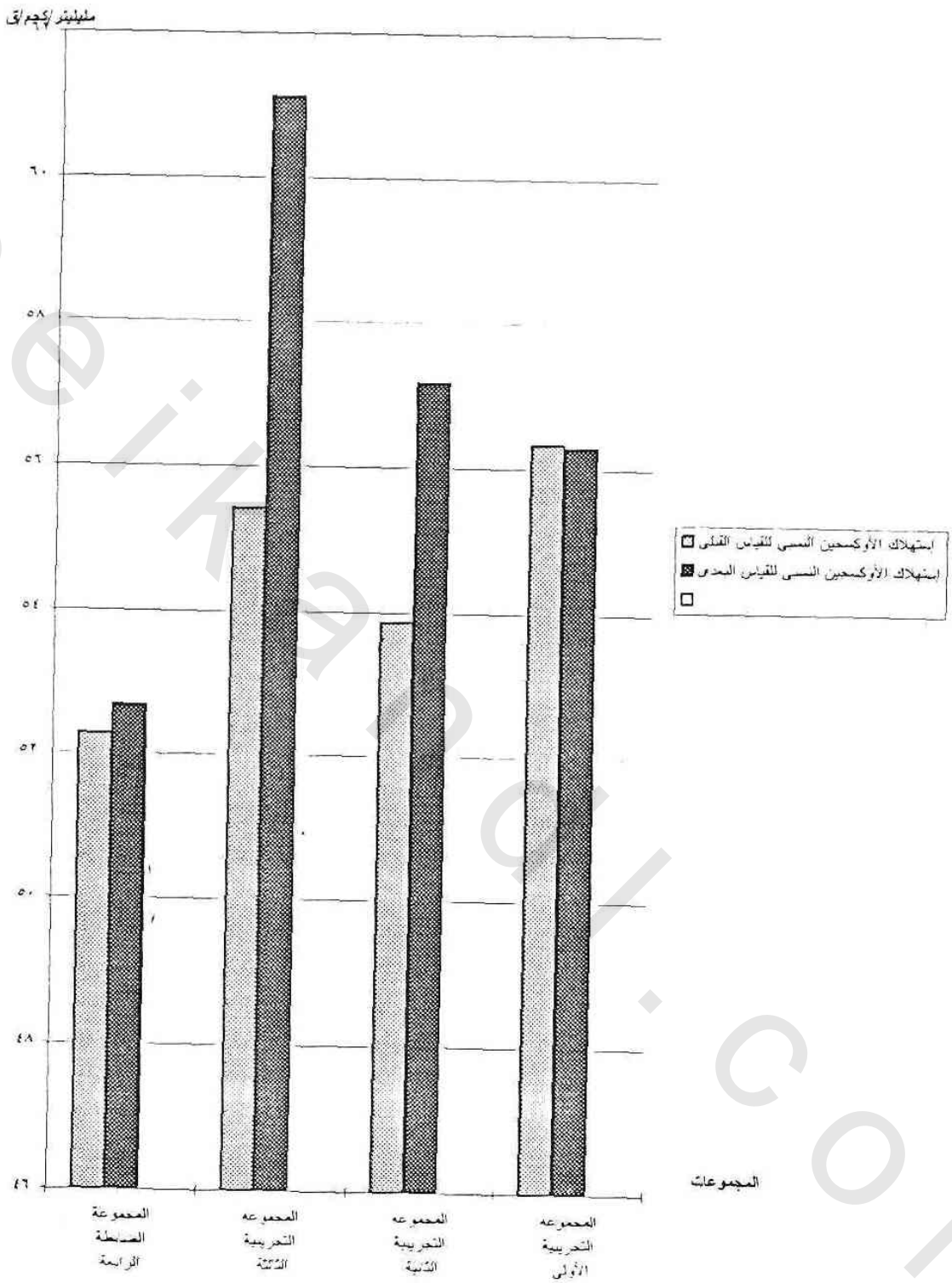


شكل (٧)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير أقصى حمل

شكل (٨)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير إستهلاك الأوكسجين المطلق



شكل (٩)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير إستهلاك الأوكسجين النسبى

obeikandl.com

شكل (١٠)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير السعة الحيوية

obeikandl.com

جدول(١٧)

دلالة الفروق بين الاربع مجموعات للقياس البعدي

في متغير زمن العمل

المجموعات	المجموعة التجريبية الاولي(كارنتين)	المجموعة التجريبية الثانية(ساعة بولر)	المجموعة التجريبية الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)	المجموعة الرابعة الضابطة
المجموعة التجريبية الاولي (كارنتين)		٤,٢٧١*	,٥٣١	٣,١٣٠*
المجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر)			٣,٧٥٦*	١,٧٥٨
المجموعة التجريبية الثالثة (كارنتين+ساعة بولر)				٢,٥٩١*
المجموعة الرابعة الضابطة				

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠٥, = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقيم (١٧) ان هناك فروق ذارت دلالة احصائية :

- بين المجموعة التجريبية الاولي والتجريبية الثانية لصالح الاولي .
- بين المجموعة التجريبية الاولي والضابطة لصالح الاولي .
- بين المجموعة التجريبيبية الثانية (ساعة بولر) والمجموعة التجريبية الثالثة (كارنتين +ساعة بولر) لصالح المجموعة الثالثة .
- بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الثالثة

جدول(١٨)
دلالة الفروق بين الاربع مجموعات للقياس البعدي
فى متغير زمن الحمل

المجموعات	المجموعة التجريبية الاولي (كارنتين)	المجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر)	المجموعة التجريبية الثالثة (كرانتين +ساعة بولر)	المجموعة التجريبية (الرابعة الضابطة)
المجموعة التجريبية الاولي (كارنتين)		٢,٩٥١ *	١,٦٢١	٣,٩٢٦ *
المجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر)			٢,٦٣٩ *	,٥٤٣
المجموعة التجريبية الثالثة (كارنتين +ساعة بولر)				٢,٤٦٣ *
المجموعة الرابعة الضابطة				

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠٥ , = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقيم (١٨) ان هناك فروق ذارت دلالة احصائية :

- بين المجموعة التجريبية الاولي والتجريبية الثانية لصالح الاولي .
- بين المجموعة التجريبية الاولي والضابطة لصالح الاولي .
- بين المجموعة التجريبيبية الثانية (ساعة بولر) والمجموعة التجريبية الثالثة (كارنتين +ساعة بولر) لصالح المجموعة الثالثة .
- بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الثالثة

جدول(١٩)

التوصيف الاحصائي للقياس القبلي (قبل المجهود) للأربع

مجموعات للمتغيرات الكيمياء الحيوية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولي كارنتين		المجموعة التجريبية الثانية ساعة بولر		المجموعة التجريبية الثالثة كارنتين +ساعة		المجموعة الرابعة الضابطة	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
حمض اللاكتيك	م م/ل	١,٢١٧	,٢٣٢	١,٢٥	,١٨٧	١,٣١٧	,٢٤٨	١,١٦٧	,١٦٣
جلوكوز	م ج/د	٧٠,٢	٥,٨٣٢	٧٢,٢٥	٤,٢٩٤	٧٤,٦	٥,٠٠٧	٧٣,٣١٣	٣,٧٤٥
كولستيرول	م ج/د	١٠٣,٥١٧	٤,٧١١	١٠٢,٤١٧	٦,٠٥٢	١٠٧,٦٦٧	١٥,٢١٢	١١٤,٥٨٣	٩,٧٠٣
ثلاثي الجلسريدات	م م/د	٧٦,٤٥	٤,٩١٥	٧٨,٦٩	١٢,٧٥٤	٨٧,٧	٢٤,٠٠٢	٧٧,٢٨٣	١٥,٩٩٣

م م / ل = ملى مول / لتر

م ج/د = مليجرام/ديسلتر

جدول رقم (١٩) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس القبلي (قبل المجهود) للمجموعات الأربعة لمتغيرات الكيمياء الحيوية .

جدول(٢٠)

التوصيف الاحصائي للقياس القبلي (بعد المجهود) للأربع

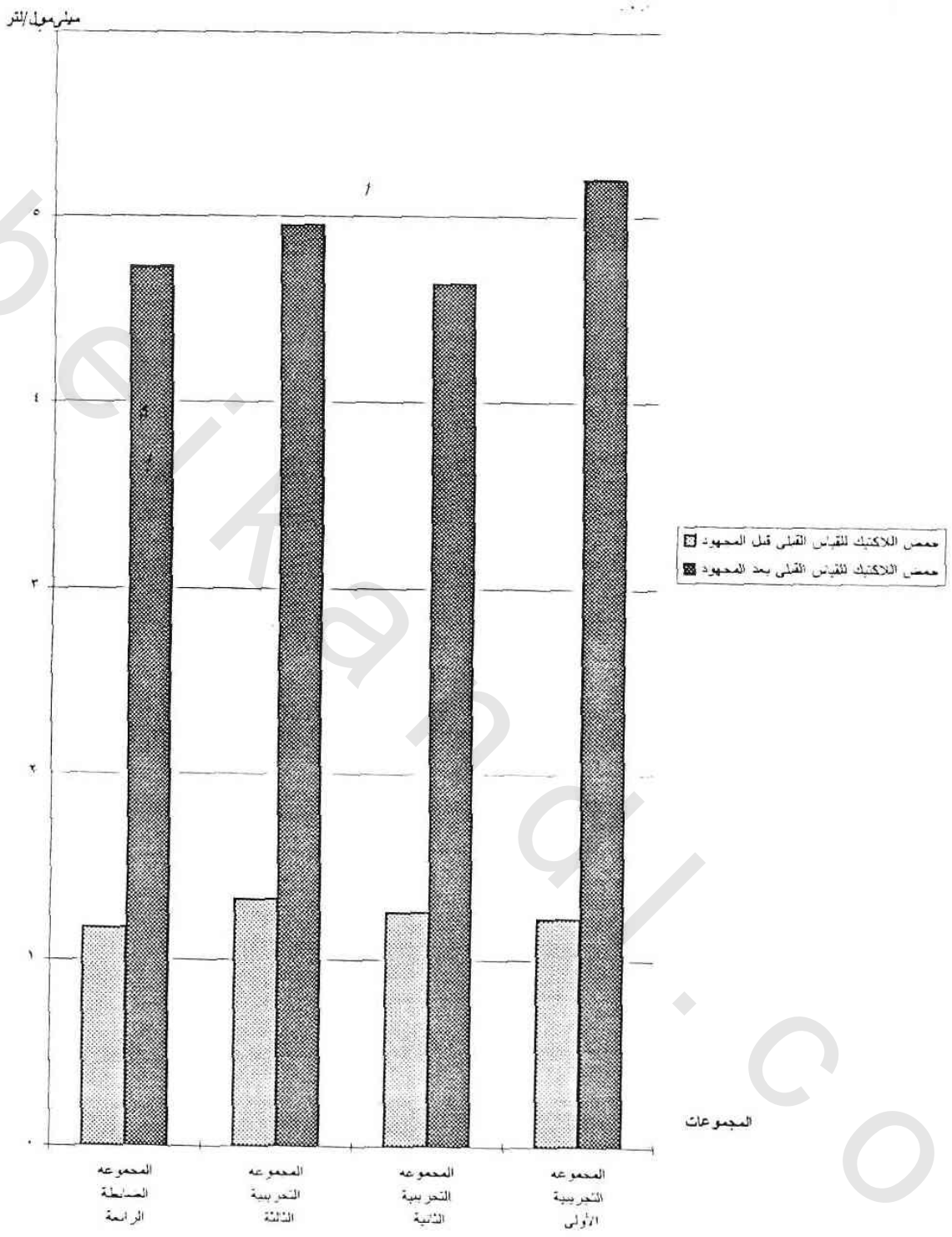
مجموعات للمتغيرات الكيمياء الحيوية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولي كارنتين		المجموعة التجريبية الثانية ساعة بولر		المجموعة التجريبية الثالثة كارنتين +ساعة		المجموعة الرابعة الضابطة	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
حمض اللاكتيك	م م/ل	٥,٢	,٣٥٨	٤,٦٣٣	,٥٠١	٤,٩٥	,١٨٧	٤,٧٣٣	,٥٧٥
جلوكوز	م ج/د	٩٤,٦٣٣	٦,٥١٨	١٠٦,٧٦٧	١١,٢٨٩	١٣٠,٤٨٣	٣٠,١٦٦	١١٠,٧	١٤,٥٨٧
كولستيرول	م ج/د	١١٤,٧٨٣	١٤,٠٨٦	١٢,٢٥	١٣,٤٥١	١١٧,٧٥	١٦,٧١٤	١٤٤,٣	١٠,٩٩٧
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	١٣٠,٨٣٣	٢٩,٣٥٥	٨١,٩٨٣	٩,٨٥٣	١٠٠,٧١٧	٨,٩٩٥	٧٢,٦٦٧	٨,١٠٥

م م / ل = ملى مول / لتر

م ج/د = مليجرام/ديسلتر

جدول رقم (٢٠) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس القبلي (بعد المجهود) للمجموعات الاربعة للمتغيرات الكيمياء الحيوية .



شكل (١١)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير حمض اللاكتيك فى القياس القبلى (قبل وبعد) المجهود

obeikandl.com

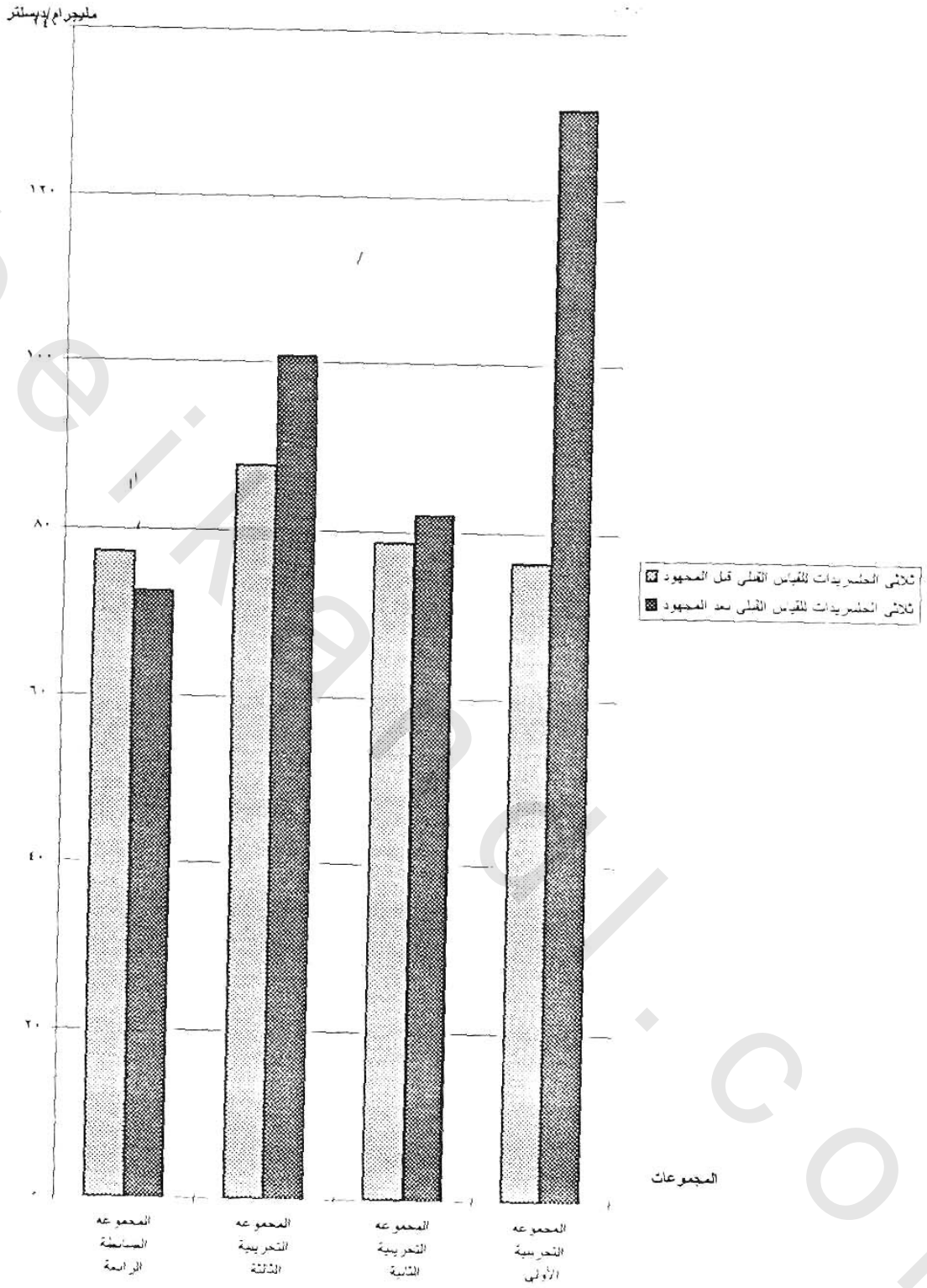
شكل (١٢)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير الجلوكوز فى القياس القبلى (قبل وبعد) المجهود

obeikandl.com

شكل (١٣)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير الكوليسترول فى القياس القبلى (قبل وبعد) المجهود



شكل (١٤)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير ثلاثى الجلسريدات فى القياس القبلى (قبل وبعد) المجهود

obeikandl.com

جدول (٢١)
التوصيف الاحصائي للقياس البعدي (قبل المجهود) للأربع
مجموعات للمتغيرات الكيمياء الحيوية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولي كارنتين		المجموعة التجريبية الثانية ساعة بولر		المجموعة التجريبية الثالثة كارنتين +ساعة		المجموعة الرابعة الضابطة	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
حمض اللاكتيك	م م/ل	١.١٨٢	.٢٤٨	١.٣٠٠	.٣١٦	١.٢٠١	.٣٩	١.٢٥	.٢٢٨
جلوكوز	م ج/د	٧٠.٧١٧	٢.٤٣١	٦٨.٣٨٣	٤.٧٧٨	٧٩.٨٣٣	٤.٤٩١	٦٨.٧٨٣	٥.٢٤٤
كرلستيرول	م ج/د	١٠٦.٩٠٠	٥.٥٧٥	١٠١.١٦٧	٢.٨٧٧	١٠٤.٧	٥.٥٥٧	١٠٥.٣٣٣	٥.٢٤٤
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	٧٧.٠١٧	٤.١٥٦	٨٩.٢٨٣	١١.٢٨١	٩٣.١٦٧	١٢.٤٥٦	٧٧.٧٥	١٢.١٥٢

جدول رقم (٢١) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي (قبل المجهود) للمجموعات الأربعة للمتغيرات الكيمياء الحيوية .

جدول (٢٢)
التوصيف الاحصائي للقياس البعدي (بعد المجهود) للأربع
مجموعات للمتغيرات الكيمياء الحيوية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولي كارنتين		المجموعة التجريبية الثانية ساعة بولر		المجموعة التجريبية الثالثة كارنتين +ساعة		المجموعة الرابعة الضابطة	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
حمض اللاكتيك	م م/ل	٥.٦٨٣	١.١١٨	٤.٣١٧	.٧٨٦	٥.٣	.٥٩	٤.٩١٧	.٦٢٤
جلوكوز	م ج/د	٩٥.٦	٥.٩٢١	١١٤.٥٨٣	١٥.٨٢٤	١٢٧.٥٣٣	٩.٥٥٦	.١٠٧	١٠.٧٠٨
كرلستيرول	م ج/د	١٢٨.٥٣٣	١١.٨٠١	١٠٩.٥٦٧	٦.١٤٣	١٦٢.٢٨٣	٢٦.٨٧	١٣٤.٠١٧	١٤.٦٧٥
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	٥٩.٨٣٣	٨.٤٢٤	٧٨.٤٥	٥.٧٥	٧٩.٢	١.٧٤٧	٨٠.٢	٥.٩٢٩

م م / ل = ملّلى مول / لتر

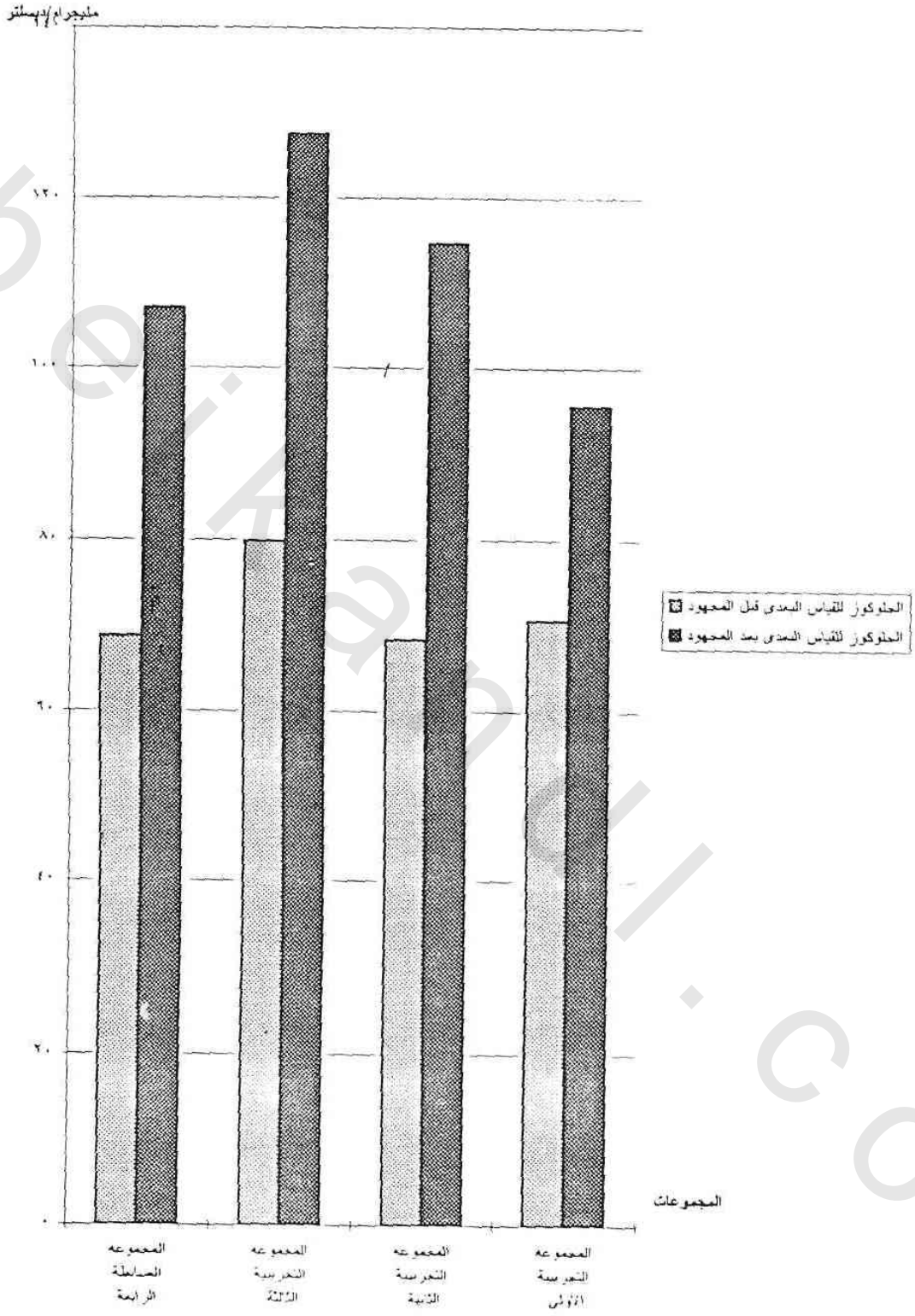
م ج/د = مليجرام/ديسلتر

يوضح جدول رقم (٢٢) التوصيف الاحصائي للأربع مجموعات للقياس البعدي (بعد المجهود) للمتغيرات الكيمياء الحيوية .

شكل (١٥)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير حمض اللاكتيك فى القياس البعدى (قبل وبعد) المجهود

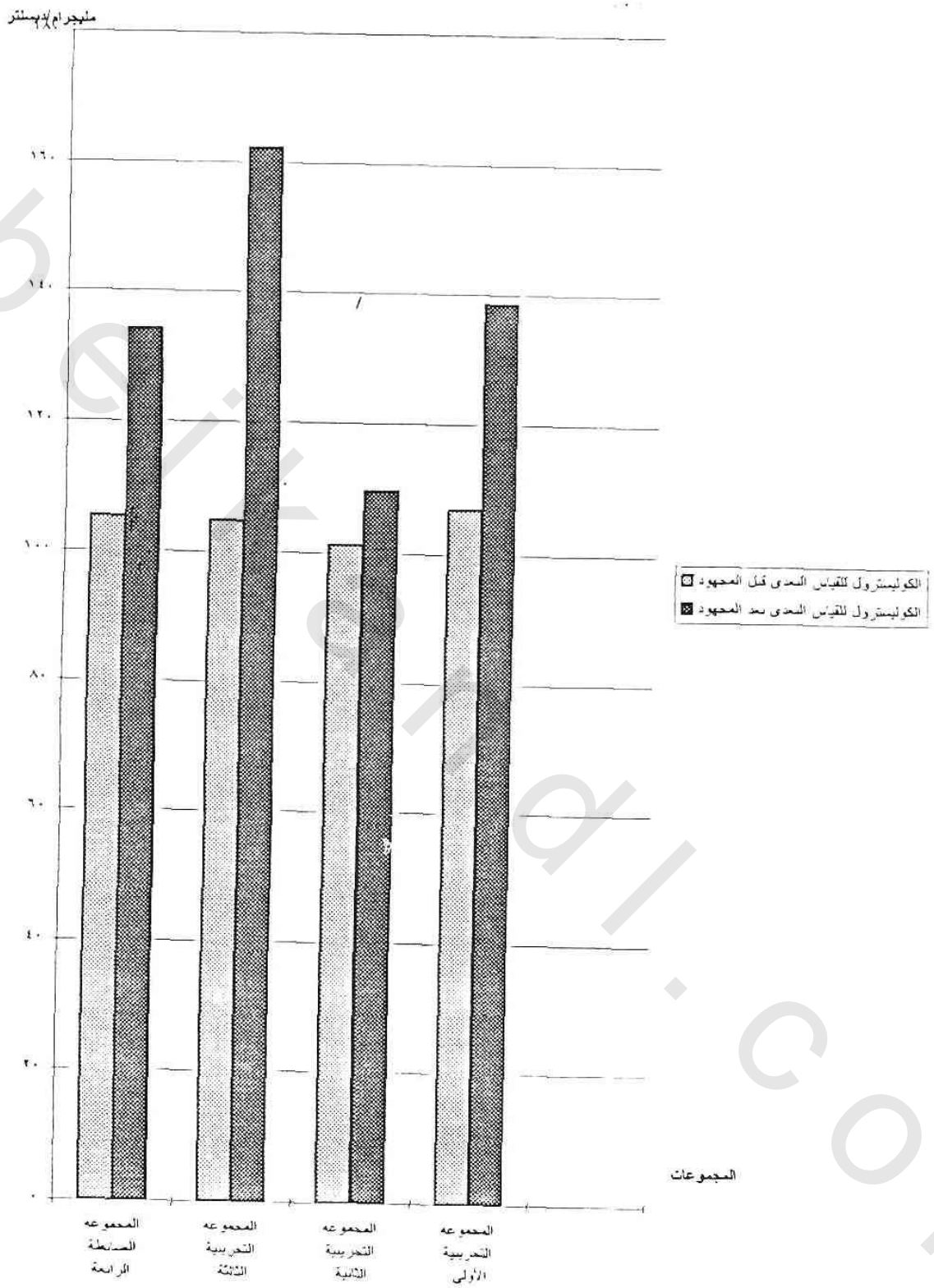
obeikandl.com



شكل (١٦)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير الجلوكوز فى القياس البعدى (قبل وبعد) المجهود

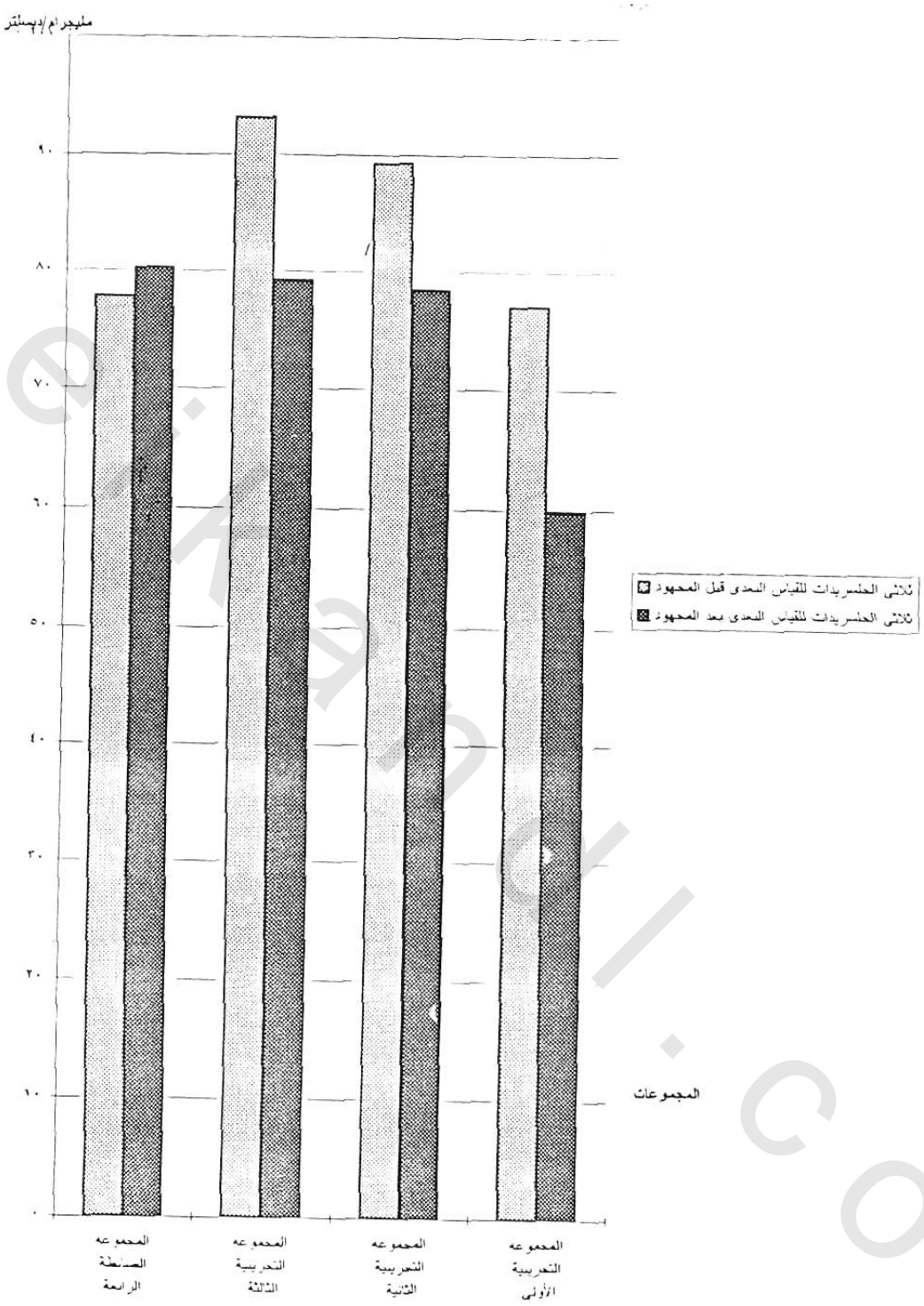
obeikandl.com



شكل (١٧)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير الكوليسترول فى القياس البعدى (قبل وبعد) المجهود

obeikandl.com



شكل (١٨)

المتوسط الحسابى للمجموعات الأربعة لمتغير ثلاثى الجلسريدات فى القياس البعدى (قبل وبعد) المجهود

obeikandl.com

جدول (٢٣)
دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الاولي (الكارنتين)
بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الكيمياء الحيوية
(قبل المجهود)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	الدلالة
حمض اللاكتيك	م م/ل	,٣٦٣	,٠٣٣	غير دال
جلوكوز	م ج/د	,٥١٧	,٣٦٦	غير دال
كولستيرول	م ج/د	٣,٣٨٣	٢,٠٢٩	غير دال
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	,٥٦٧	,١٥٦	غير دال

م م / ل = ملى مول / لتر
م ج/د = مليجرام/ديسلتر

قيمة ت عند ٠,٠٥ = ٢,٥٧١

يتضح من جدول رقم (٢٣) أن ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية ين القياسين القبلي والبعدي (قبل الجهود) في المتغيرات الكيمياء الحيوية (تركيز حمض اللاكتيك - تركيز الجلوكوز تركيز الكوليسترول - تركيز ثلاثي الجليسريدات)

جدول (٢٤)
دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الاولي (الكارنتين)
بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الكيمياء الحيوية
(بعد المجهود)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	الدلالة
حمض اللاكتيك	م م/ل	,٤٨٣	,٨٨١	غير دال
جلوكوز	م ج/د	,٩٦٧	,٢٩١	غير دال
كولستيرول	م ج/د	٢٣,٧٥	٣,٦٧٥	دال*
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	٧١,	٥,٩٦٨	دال*

م م / ل = ملى مول / لتر
م ج/د = مليجرام/ديسلتر

يتضح من الجدول رقم (٢٤) ان ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي (بعد المجهود) للمجموعة التجريبية الأولي (الكارنتين) في متغيري تركيز حمض اللاكتيك وتركيز الجلوكوز ، بينما يتضح أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في متغيري تركيز الكوليسترول وثلاثي الجلسريدات .

جدول (٢٥)
دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر)
بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الكيمياء الحيوية
(قبل المجهود)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	الدلالة
حمض اللاكتيك	م م/ل	,٠٥	,٢٨	غير دال
جلوكوز	م ج/د	٣,٨٦٧	١,٤٢٦	غير دال
كولستيرول	م ج/د	١,٢٥	,٦٨٤	غير دال
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	١٠,٥٩٣	١,٩٤٩	غير دال

م م/ل = ملى مول/ لتر
م ج/د = ملیجرام / دیسیلتر

قيمة ت عند ٠٥ , = ٢,٥٧١

يتضح من جدول رقم (٢٥) أن ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية ين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر) لقياس النبض (قبل الجهود) في المتغيرات الكيمياء الحيوية (تركيز حمض اللاكتيك - تركيز الجلوكوز - تركيز الكوليسترول - تركيز ثلاثي الجليسريدات) .

جدول (٢٦)
دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر)
بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الكيمياء الحيوية
(بعد المجهود)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	الدلالة
حمض اللاكتيك	م م/ل	,٣١٧	١,٣٤٣	غير دال
جلوكوز	م ج/د	٧,٨١٧	,٨٧٧	غير دال
كولستيرول	م ج/د	١١,٦٨٣	٢,٠٦	غير دال
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	٣,٥٣٣	١,٢٢٥	غير دال

م م / ل = ملى مول/ لتر
م ج/د = ملیجرام / دیسیلتر

قيمة ت عند ٠٥ , = ٢,٥٧١

يتضح من الجدول رقم (٢٦) ان ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي (بعد المجهود) للمجموعة التجريبية الثانية (ساعة بولر) للمتغيرات حمض اللاكتيك ، جلوكوز ، الكوليسترول ، ثلاثي الجليسريدات .

جدول(٢٧)

دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الثانية (كارنتين + ساعة بولر) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الكيمياء الحيوية (قبل المجهود)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	الدلالة
حمض اللاكتيك	م م/ل	,١١٧	,٥١٤	غير دال
جلوكوز	م ج/د	٤,٢٣٣	,٦٣٤	غير دال
كولستيرول	م ج/د	٢,٩٦٧	,٤٢٦	غير دال
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	٥,٤٦٧	,٥٧٩	غير دال

م م / ل = ملى مول / لتر

م ج/د = مليجرام/ديسلتر

قيمة ت عند ٠٥, = ٢,٥٧١

يتضح من جدول رقم (٢٧) أن ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية ين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة (كارنتين + ساعة بولر) في المتغيرات الكيميا ء الحيوية (تركيز حمض اللاكتيك - تركيز الجلوكوز - تركيز الكوليسترول - تركيز ثلاثي الجليسريدات)

جدول(٢٨)

دلالة الفروق للمجموعة التجريبية الثالثة (كارنتين + ساعة بولر) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الكيمياء الحيوية (بعد المجهود)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	الدلالة
حمض اللاكتيك	م م / ل	,٣٥	١,٢٠٤	غير دال
جلوكوز	م ج/د	٣,٩٥	,٢٣٩	غير دال
كولستيرول	م ج/د	٤٤,٥٣٣	٤,٤٢١	دال
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	٢١,٥١٧	٦,١١٥	دال

م م / ل = ملى مول / لتر

م ج/د = مليجرام/ديسلتر

قيمة ت عند ٠٥, = ٢,٥٧١

يتضح من الجدول رقم (٢٨) ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي (بعد المجهود) في متغيري الكوليسترول وثلاثي الجلسريدات ، اما حمض اللاكتيك والجلوكوز لايوجد دلالة احصائية لهما .

جدول (٢٩)
دلالة الفروق للمجموعة الضابطة
بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الكيمياء الحيوية
(قبل المجهود)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	الدلالة
حمض اللاكتيك	م م/ل	,٠٨٣	,٩١٦	غير دال
جلوكوز	م ج/د	٤,٥٥	١,٩٦٩	غير دال
كولستيرول	م ج/د	٩,٢٥	٢,٣٥٥	غير دال
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	,٤٦٧	,٠٧٩	غير دال

قيمة ت عند ٠٥ , = ٢,٥

م م / ل = ملى مول/ لتر
م ج/د = مليجرام/ديسلتر بلتر

يتضح من جدول رقم (٢٩) أن ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية بن القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (قبل الجهود) في المتغيرات الكيمياء الحيوية (تركيز حمض اللاكتيك - تركيز الجلوكوز - تركيز الكوليسترول - تركيز ثلاثي الجليسريدات) .

جدول (٣٠)
دلالة الفروق للمجموعة الضابطة
بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الكيمياء الحيوية
(بعد المجهود)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	قيمة ت	الدلالة
حمض اللاكتيك	م م/ل	,١٨٣	,٧٣٥	غير دال
جلوكوز	م ج/د	٣,٧	,٥٣٨	غير دال
كولستيرول	م ج/د	١٠,٢٨٣	٢,١٩٣	غير دال
ثلاثي الجلسريدات	م ج/د	٧,٥٣٣	١,٤٤٩	غير دال

قيمة ت عند ٠٥ , = ٢,٥٧١

م م / ل = ملى مول/ لتر
م ج/د = مليجرام/ديسلتر لمتر

يتضح من الجدول رقم (٣٠) ان ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (بعد المجهود) للمتغيرات حمض اللاكتيك ، جلوكوز ، الكوليسترول ثلاثي الجليسريدات .

جدول (٣١)

تحليل التباين بين المجموعات الاربعة للقياس القبلي (قبل المجهود)

للمتغيرات الكيمياء الحيوية

المتغيرات	وحدة القياس	وحدة التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ت	مستوى الدلالة
تركيز حامض اللاكتيك	م م/ل	بين المجموعات	٣	,٠٧١	,٠٢٤	,٥٣٧	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	,٨٨٥	,٠٤٤		
		المجموع الكلي	٢٣	,٩٥٦			
تركيز الجلوكوز	م ج/د	بين المجموعات	٣	٦٢,٥٢١	٢٠,٨٤	,٩١١	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٤٥٧,٧٢٨	٢٢,٨٨٦		
		المجموع الكلي	٢٣	٥٢٠,٢٥			
تركيز الكوليسترول	م ج/د	بين المجموعات	٣	٥٤٦,٥٠١	١٨٢,١٦٧	١,٨٩٦	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	١٩٢١,٧٥٨	٩٦,٠٨٨		
		المجموع الكلي	٢٣	٢٤٦٨,٢٦			
تركيز ثلاثي الجليسريدات	م ج/د	بين المجموعات	٣	٤٨٥,٩١	١٦١,٠٩٧	,٦٣٦	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٥٠٩٣,٥٣٨	٢٥٤,٦٧٧		
		المجموع الكلي	٢٣	٥٥٧٤,٥٤			

قيمة (ف) عند ٠٥, = ٣,١٠

م م / ل = ملى مول / لتر

م ج/د = ملليجرام/ديسلتر

يتضح من جدول رقم (٣١)عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠٥, بين المجموعات الاربعة في القياس القبلي (قبل المجهود) للمتغيرات الكيمياء الحيوية (حمض اللاكتيك ، الجلوكوز ، الكوليسترول ، ثلاثي الجلسريدات) .

جدول (٣٢)

تحليل التباين بين المجموعات الاربعة للقياس القبلي (بعد المجهود)

للمتغيرات الكيمياء الحيوية

المتغيرات	وحدة القياس	وحدة التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
تركيز حامض اللاكتيك	م م/ل	بين المجموعات	٣	١,١٣٨	,٣٧٩	٢,٠٣٨	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٣,٧٢٢	,١٨٦		
		المجموع الكلي	٢٣	٤,٨٦			
تركيز الجلوكوز	م ج/د	بين المجموعات	٣	٣٩٨٩,٨٦٥	١٣٢٩,٩٥٥	٤,١١٥	دال
		داخل المجموعات	٢٠	٦٤٦٣,٣١٥	٣٢٣,١٦٦		
		المجموع الكلي	٢٣	١٠٤٥٣,١٨			
تركيز الكوليسترول	م ج/د	بين المجموعات	٣	٣٢٥٥,٤٦١	١٠٨٥,١٥٤	٥,٥٦٧	دال
		داخل المجموعات	٢٠	٣٨٩٨,٢٥٨	١٩٤,٩١٣		
		المجموع الكلي	٢٣	٧١٥٣,٧٢			
تركيز ثلاثي الجليسريدات	م ج/د	بين المجموعات	٣	١١٨٥,٨٥٧	٣٩٥٠,٦١٩	١٤,٢٩٦	دال
		داخل المجموعات	٢٠	٥٥٢٦,٩٨٣	٢٧٦,٣٤٩		
		المجموع الكلي	٢٣	١٧٣٧٨,٨٤			

قيمة (ف) عند ٠,٠٥ = ٣,١٠

م م / ل = ملى مول / لتر

م ج/د = مليجرام/ديسلترز

يتضح من جدول رقم (٣٢) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الاربعة للقياس القبلي (بعد المجهود) في متغيرات الجلوكوز ، الكوليسترول ، ثلاثي الجليسريدات ، اما حامض اللاكتيك لاتوجد دلالة احصائية .

جدول (٣٣)

تحليل التباين بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي (قبل المجهود)

للمتغيرات الكيمياء الحيوية

المتغيرات	وحدة القياس	وحدة التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
تركيز حامض اللاكتيك	م م/ل	بين المجموعات	٣	,٠٥	,٠١٧	,١٦٨	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	١,٩٨٣	,٠٦٩		
		المجموع الكلي	٢٣	٢,٠٣٣			
تركيز الجلوكوز	م ج/د	بين المجموعات	٣	٥١٨,٤٩١	١٧٢,٨٣	٨,٣١٤	دال
		داخل المجموعات	٢٠	٤١٥,٧٥٨	٢٠,٧٨٨		
		المجموع الكلي	٢٣	٩٣٤,٢٥			
تركيز الكوليسترول	م ج/د	بين المجموعات	٣	١٠٠,٦١٨	٣٣,٢٠١	١,٤٤١	غير دال
		داخل المجموعات	٢٠	٣٨٩,٦٨٧	٢٠,١٢١		
		المجموع الكلي	٢٣	٤٩٠,٣٠٥			
تركيز ثلاثي الجليسريدات	م ج/د	بين المجموعات	٣	١٠٥,٦١٨	٣٥,٢٠٦	٣,٤٤١	دال
		داخل المجموعات	٢٠	٤٨٨,٦٨٧	٢٤,٤٣٤		
		المجموع الكلي	٢٣	٥٩٤,٣٠٥			

قيمة (ف) عند ٠٥, = ٣,١٠

م م / ل = ملى مول / لتر

م ج/د = ٠ مليجرام/ديسلتر

يتضح من جدول رقم (٣٣) ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاربع مجموعات للقياس البعدي (قبل المجهود) في متغيري الجلوكوز ، وثلاثي الجليسريدات ، اما حامض اللاكتيك والكوليسترول ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية .

جدول(٣٤)

دلالة الفروق بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي (قبل المجهود) لمتغير الجلوكوز

المجموعات	الاولي (كارنتين)	الثانية (ساعة بولر)	الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)	الرابعة ضابطة
الاولي (كارنتين)		١,٦٠٦	٤,٣٧٣ *	,٧٤٧
الثانية (ساعة بولر)			٤,٢٧٧ *	,١٣٠
الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)				٣,٦٦٩ *
الرابعة (الضابطة)				

قيمة (ت) عند مستوي ٠٥, = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقم (٣٤) :

- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الاولي والثالثة لصالح المجموعة التجريبية الثالثة .
- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة التجريبية الثالثة لصالح الثالثة .
- كما ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الثالثة .

جدول(٣٥)

دلالة الفروق بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي (قبل المجهود)

لمتغير الالم الجلسريدات

المجموعات	الاولي (كارنتين)	الثانية (ساعة بولر)	الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)	الرابعة ضابطة
الاولي (كارنتين)		٢,٤٩٩ *	٣,٠١٣ *	,٥٧٤
الثانية (ساعة بولر)			,٥٦٦	٣,٩٥١ *
الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)				٤,٣٤٠ *
الرابعة (الضابطة)				

قيمة (ت) عند مستوي ٠٥, = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقم (٣٥) :

- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الاولي والثانية لصالح المجموعة التجريبية الثانية .
- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الثالثة لصالح الثالثة .
- كما ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة التجريبية الثانية .
- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الثالثة والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الثالثة .

obeikandi.com

جدول (٣٦)

تحليل التباين بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي (بعد المجهود)

للمتغيرات الكيمياء الحيوية

المتغيرات	وحدة القياس	وحدة التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
تركيز حامض اللاكتيك	م م/ل	بين المجموعات	٣	٦,١١٥	٢,٠٣٨	٣,١٣	دال *
		داخل المجموعات	٢٠	١٣,٠٢٥	,٦٥١		
		المجموع الكلي	٢٣	١٩,١٤			
تركيز الجلوكوز	م ج/د	بين المجموعات	٣	٣٢٣٥,٣٣٨	١٠٧٨,٤٤٦	٨,٧٧٣	دال *
		داخل المجموعات	٢٠	٢٤٥٨,٦٦٢	١٢٢,٩٣٣		
		المجموع الكلي	٢٣	٥٦٩٤,٠٠٠			
تركيز الكوليسترول	م ج/د	بين المجموعات	٣	٨٣٩٩,٠٧٧	٢٧٩٩,٦٩٢	١٠,٠٤٩	دال *
		داخل المجموعات	٢٠	٥٥٧١,٨٦٣	٢٧٨,٥٩٣		
		المجموع الكلي	٢٣	١٣٩٧٠,٩٤			
تركيز ثلاثي الجليسريدات	م ج/د	بين المجموعات	٣	١٧١١,٦١١	٥٧٠,٥٣٧	١٦,٠٤٥	دال *
		داخل المجموعات	٢٠	٧١١,١٦٨	٣٥,٥٥٨		
		المجموع الكلي	٢٣	٢٤٢٢,٧٨			

قيمة (ف) عند ٠٥, = ٣,١٠

م م / ل = ملى مول / لتر

م ج/د = ٠ مليجرام/ديسلتر .

يتضح من جدول رقم (٣٦) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعات الأربعة للقياس البعدى بعد المجهود فى متغيرات الكيمياء الحيوية (حامض اللاكتيك - الجلوكوز - الكوليسترول وثلاثى الجلسريدات) .

جدول(٣٧)

دلالة الفروق بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي(بعد المجهود)

لمتغير حامض اللاكتيك

المجموعات	الاولي (كارنتين)	الثانية (ساعة بولر)	الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)	الرابعة ضابطة
الاولي (كارنتين)		٢,٤٥٠ *	,٧٤٣	١,٤٦٧
الثانية (ساعة بولر)			٢,٤٥١ *	١,٤٦٤
الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)				١,٠٩٣
الرابعة (الضابطة)				

قيمة (ت) عند مستوي ٠٥ , = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقم (٣٧) :

- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الاولي والثانية لصالح المجموعة التجريبية الاولي .
- كما أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة التجريبية الثالثة لصالح المجموعة الثالثة .

جدول (٣٨)
دلالة الفروق بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي (بعد المجهود)
لمتغير الجلوكوز

المجموعات	الاولي (كارنتين)	الثانية (ساعة بولر)	الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)	الرابعة ضابطة
الاولي (كارنتين)		٢,٧٥١*	٦,٩٥٨*	٢,٢٨٢*
الثانية (ساعة بولر)			١,٧١٥	,٩٧٢
الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)				٣,٥٠٥*
الرابعة (الضابطة)				

قيمة (ت) عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقم (٣٨) :

- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الاولي والثانية لصالح المجموعة التجريبية الثانية .
- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الثالثة لصالح الثالثة .
- كما ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الرابعة .
- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الثالثة والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الثالثة .

obeikandi.com

جدول(٣٩)
دلالة الفروق بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي (بعد المجهود)
لمتغير الكوليسترول

المجموعات	الاولي (كارنتين)	الثانية (ساعة بولر)	الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)	الرابعة ضابطة
الاولي (كارنتين)		٥,٣٣٣ *	٥,٥١٤ *	,٥٨٨
الثانية (ساعة بولر)			٣,٨٥٤ *	٣,٧٦٥ *
الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)				٢,٢٦١ *
الرابعة (الضابطة)				

قيمة (ت) عند مستوي ٠٥, = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقم (٣٩) :

- ان هناك فروق ذات دلالة احصائية في متغير الكوليسترول بين المجموعة الاولي والثانية لصالح المجموعة الاولي .
- كما ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الاولي والمجموعة الثالثة لصالح المجموعة الثالثة .
- كما ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الثانية والمجموعة الثالثة لصالح المجموعة الثالثة .
- كما ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الرابعة .
- كما ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الثالثة والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الثالثة .

جدول(٤٠)

دلالة الفروق بين المجموعات الاربعة للقياس البعدي (بعد المجهود)

لمتغير ثلاثي الجلسريدات

المجموعات	الاولي (كارنتين)	الثانية (ساعة بولر)	الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)	الرابعة ضابطة
الاولي (كارنتين)		٤,٤٧١ *	٥,٥١٤ *	٤,٨٤٣ *
الثانية (ساعة بولر)			,٣٠٦	,٥١٩
الثالثة (كارنتين + ساعة بولر)				٣,١٢١ *
الرابعة (الضابطة)				

قيمة (ت) عند مستوي ٠٥ , = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول رقم (٤٠) :

- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الاولي والثانية لصالح المجموعة التجريبية الثانية لمتغير ثلاثي الجلسريدات لصالح المجموعة الثانية .
- أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الثالثة لصالح الثالثة .
- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الرابعة .

obeikandl.com

مناقشة النتائج وتفسيرها :

فى ضوء نتائج هذا البحث ومن خلال الفروض التى وضعتها الباحثة .

يتضح من جدول رقم (١١) أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والبعدى فى زمن العمل على البساط المتحرك للمجموعة التجريبية الأولى حيث أن قيمة ت المحسوبة (٧,٧١٧) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢,٥٧١) عند ٠,٠٥ لصالح القياس البعدى .

وتتفق نتائج هذا البحث مع النتائج التى توصل أليها حسين حشمت واخرون (١٩٨٨) (١٣) حيث اثبتت النتائج أن هناك تأثير 'يجابى على زمن الآداء يعد تناول الجرعة المعطاة وكذا بحث ماجدة الأمير (١٩٨٨) (٢٧) حيث أشارت أنه عند إستخدام جرعة الكافيين المقننه تساعد على تأخير ظهور التعب وزيادة زمن الأداء البدنى .

- كما يتضح أيضا من الجدول أن هناك فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير أقصى حمل لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة ت المحسوبة (١١) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢,٧٥١) عند ٠,٠٥

وتعزى الباحثة ذلك التحسن إلى أن تناول مادة الكارنتين أدت إلى زيادة زمن الأداء عن طريق توليد طاقة أكثر وبالتالى زاد الحمل . وهذا على حساب الدهون والجلوكوز .

كما يتضح من نفس الجدول أيضاً أن ليس هناك فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لنفس المجموعة بالنسبة لمعدل النبض فى الراحة - اقصى معدل للنبض - أستهلاك الأوكسجين المطلق والنسبى والسعة الحيوية .

تتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصل إليها أيونو وأخرون Oyono ettall (١٩٨٨) (٦٥) حيث أوضحت نتائجهم أن أضافة الكارنتين لم تحدث تأثير فى المتغيرات الفسيولوجية والجهاز الدورى بينما إختلفت هذه النتيجة فى متغير إستهلاك الأوكسجين حيث توصل ماركونى آخرون (Marcny) (١٩٨٨) (٦١) أن تناول الكارنتين أدى 'لى زيادة إستهلاك الأوكسجين .

وترى الباحثة أن أختلاف النتائج يرجع إلى إختلاف الجرعات التى تم تناولها لأفراد العينة .

- يتضح من جدول (٢٣) أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى (قبل المجهود فى متغيرات (حمض اللاكتيك والجلوكوز والكولسترول وثلاثى الجلسريدات) للمجموعة التحريبية الأولى

- بينما يتضح من الجدول (٢٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائة بين القياسين القبلى والبعدى (بعد المجهود) فى متغير الكولسترول لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة ت المحسوبة (٣,٦٧٥) اكبر من قيمة ت الجدولية (٢,٥٧١) عند مستوى ٠,٠٥

كما أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لنفس المجموعة فى متغير ثلاثى الجلسريدات لصالح القياس القبلى حيث أن قيمة ت المحسوبة (٩٦٨ ، ٥) أكبر من قيمة ت الجدولية (٥٧١ ، ٢) عند تفس المستوى .

وتتفق هذه النتيجة مع أبونو وأخرون (Oynono - et al) (١٩٨٨) (٦٥) حيث أثبتت النتيجة التى وصلوا اليها إن تناول (الكارنتين) يساهم فى زيادة أكسدة الدهون الناتجة من المجهود البدنى .

وترى الباحثة أن هذا يحقق الفرض الأول فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيماء الحيوية . ألا وهو أنه (توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغيرات قيد البحث لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى) .

- يتضح من جدول (١٢) أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية فى المتغيرات الغسيولوجية التالية (معدل النبض فى الراحة - أقصى معدل للنبض - زمن العمل - الحمل - إستهلاك الأوكسجين المطلق والنسبى - السعة الحيوية) .

- يتضح من جدول (٢٥) أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى (قبل المجهود) للمتغيرات الكيماء الحيوية (حمض اللاكتيك - الجلوكوز - الكولسترول - ثلاثى الجلسريدات) .

- يتضح من جدول (٢٦) أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى (بعد المجهود) لنفس المتغيرات .

وبذلك لايتحقق الفرض الثانى آلا وهو أنه (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح قياس البعدى فى متغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية الثانية) .

وترى الباحثة عدم تحقق الفرض السابق يرجع إلى قصر فترة متابعة التدريب للمتسابقات .

obeikandl.com

يتضح من جدول (١٣) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثالثة فى متغير زمن العمل لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة ت المحسوبة (٥,٢٩) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢,٥٧١) .

- كما يتضح أيضاً من نفس الجدول أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لنفس المجموعة فى متغير أقصى حمل لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة ت المحسوبة (٤,٣٨٥) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢,٥٧١) .

وتعزى الباحثة فى هذا التحسن إلى زيادة إستخدام جليكوجين **Glycogen** العضلات فى إنتاج الطاقة على حساب الدهون والجلوكوز نتيجة لتناول الكارنتين قبل المجهود بالإضافة إلى متابعة المجموعة بإستخدام الساعة لتقنين الشدة أثناء التدريب .

- يتضح من الجدول (٢٨) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى المجموعة التجريبية الثالثة فى متغير الكولسترول (بعد المجهود) لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة ت المحسوبة (٤,٤٢١) اكبر من قيمة ت الجدولية (٢,٥٧١) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) .

وتعزى الباحثة سبب زيادة تركيز الكولسترول لصالح القياس البعدى نتيجة لزيادة زمن العمل كما هو موضح بالشكل (١٧) .

- كما يتضح من نفس الجدول أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لنفس المجموعة فى متغير ثلاثى الجلسريدات لصالح القياس البعدى .

ويرجع السبب إلى إنخفاض تركيز ثلاثى الجلسريدات فى القياس البعدى نظرا لتدخل المتغير التجريبى (الكارنتين) بالإضافة إلى إستخدام الساعة أثناء التدريب ، فإن عمل الكارنتين الأساسى هو أكسدة الدهون (٣٥)(٦٢) وبهذا يتحقق الفرض الثالث . آلا وهو " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى المتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية الثالثة" .

يتضح من جدول (١٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى القياس البعدى بين المجموعتين التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة فى متغير زمن العمل على السير المتحرك لصالح المجموعة الأولى حيث أن قيمة ت المحسوبة (٣,٩٢٦) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢,٢٢٨) عند نفس المستوى (٠,٠٥) .

- كما يتضح من جدول (١٨) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى القياس البعدى بين المجموعتين الأولى والمجموعة الضابطة فى أقصى حمل لصالح المجموعة الأولى حيث أن قيمة ت المحسوبة (٣،٩٢٦) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢،٢٢٨) عند نفس المستوى .

وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصل إليها كل من حمدى على حسن (١٩٨٦) (١٥) أن تناول المركب الغذائى المقترح قد اثر على زيادة المجهود البدنى وكذا حسين حشمت وآخرون (١٩٨٨) وماجدة الأمير (١٩٨٨) (٢٧) .

وترى الباحثة أنه توجد علاقة طردية بين زيادة أقصى حمل وزمن العمل فكلما زاد الحمل كلما زاد زمن العمل .

- يتضح من جداول رقم (٣٧) ، (٣٨) ، (٣٩) ، (٤٠) أنه ليس هناك دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى (بعد المجهود) فى متغيرى حمض اللاكتيك والكوليسترول .

بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين السابقتين فى متغير الجلوكوز حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٢٢٢) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) . والمنطق العلمى يؤكد هذة الزياده إلى النشاط البدنى الذى يعتمد على النظام الهوائى ينتج عنة إفراز هرمونى الكورتيزول والكاتيكولامين والذى بدورهما يتسببان فى إرتفاع تركيز الجلوكوز فى الدم بطريقة مباشرة من خلال خفض أنتاج الأنسولين وبطريقة غير مباشرة عن طريق زيادة إنتاج وإفراز الجلوكوز من الكبد (٣٧ : ١٨١) .

كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية أيضا بين المجموعتين فى متغير ثلاثى الجلسريدات حيث أن قيمة ف المحسوبة (٣، ٨٤٣) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢، ٢٨٢) لصالح المجموعة الضباطة .

وتعزى الباحثة إرتفاع تركيز ثلاثى الجلسريدات للمجموعة الضابطة عن المجموعة التجريبية الأولى حيث أن عمل الكارنتين الأساسى هو اكسدة الدهون بداخل الميتوكوندريا لتوليد طاقة .

- يتضح من جداول (١٨) (١٩) أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث للقياس البعدى .

- كما يتضح من جداول (٣٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة للمتغير الكوليسترول للقياس البعدى (بعد مجهود) صالح المجموعة الضابطة حيث قيمة ف المحسوبة (٣,٧٦٥) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى .

وتعزى الباحثة أن نظام إستخدام ساعة بولر ينظم شدة التدريب على اللاعبة مما يؤدى إلى خفض الضغط العصبى والبدنى الذى من شأنه خفض تركيز الكوليسترول الذى يرتفع بارتفاع الضغط العصبى والبدنى وهذا بإرتفاع هورمون الكاتيكولامين .

- يتضح من الجدول (١٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة الضابطة للقياس البعدى فى متغير زمن العمل حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٥٩١) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة .

- كما يتضح أيضا أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين فى متغير الحمل حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٤٦٨) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند نفس المستوى .

وترى الباحثة أن هذا التحسن يرجع إلى تناول الكارنتين ، بالإضافة إلى استخدام الساعة أثناء التدريب . وهذا مما يشجع المدربين إلى إستخدام مساعدات التدريب (الكارنتين) بالإضافة إلىالأهتمام بقياس النبض طوال فترة التدريب حفاظا على الحالة التدريبية لكل للاعبة على حدة ومراعاة الفروق الفردية .

- يتضح من الجدول (٣٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية الثالثة والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى (قبل المجهود) فى متغير الجلوكوز لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث أن قيمة ف المحسوبة (٣,٦٦٩) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) .

وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصل اليها محجوب ندا (١٩٩٢) (٢٨) زيادة تركيز الجلوكوز فى حالة الراحة .

وترى الباحثة أنة من المعروف أن مستوى تركيز سكر الجلوكوز الدم مابين [(٨٠- ١١٠) مليجرا /١٠٠) ملى لتر] ، ويكون ثابتا فى الصباح قبل تناول الطعام ، وهو الوقت الذى سحبت فية عينات الدم للقياد البعدى (قبل المجهود) ورغم أن هناك فى دلالة ولكنها فى مستوى التركيز الطبيعى .

- يتضح من الجدول (٣٨) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة الضابطة القياس البعدى (بعد المجهود) فى متغير الجلوكوز حيث أن قيمة ف المحسوبة (٣,٥٠٥) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) .

تتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصلت إليها ماجدة الأمير (١٩٨٨) (٢٧) زيادة تركيز الجلوكوز بعد المجهود مباشرة وكذا النتائج التى توصل إليها حسين حشمت وآخرون (١٩٩٣) (١٤) وهذا يتحقق أيضا مع النتائج التى توصل إليها كتابك وأخرون Knapike tall (١٩٨٣) (٥٨) حيث أوضحت نتائجهم أن تناول جرعة الكارنتين تزيد من تركيز الجلوكوز بالدم بعد المجهود البدنى .

وتعزى الباحثة هذة الزيادة ترجع إلى تحليل الدهون إلى مستحلب دهنى ومن ثم إلى جلوكوز مما ساعد على رفع تركيز الجلوكوز بالدم .

- إتضح من جدول (٣٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية الثالثة والمجوعة الضابطة للقياس البعدى (بعد المجهود) لمتغير الكوليسترول لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٢٦١) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند نفس المستوى كما هو موضح بالشكل (١٧) .

وتعزى الباحثة السبب فى هذا الإرتفاع يرجع إلى زيادة زمن العمل بالنسبة للمجموعة التجريبية مقارنة بالجموعة الضابطة

- كما يتضح من جدول (٤٠) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجوعة الضابطة للقياس البعدى (بعد المجهود) لصالح المجموعة الخلبطة حيث أن قيمة ف المحسوبة (٣.٤٢١) اكبر من قيمة ف الجدولية عند نفس المستوى كما هو موضح بالشكل (١٨) وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصلت اليها ماجدة الأمير (١٩٨٨) (٢٧) وتعزى الباحثة إنخفاض تركيز ثلاثى الجلسريدات للمجموعة التجربية الثالثة بعد المجهود مباشرة يرجع إلى الدور الذى يقوم به الكارنتين وهو أكسدة الدهون .

بذلك يتحقق الفرض الرابع والذى ينص على أن هناك "فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث والمجموعة الضابطة لصالح لمجموعات الثلاث فى المتغير قيد البحث"

obeikandl.com

- .يتضح من جدول (١٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى متغير زمن العمل لصالح المجموعة التجربية الأولى حيث أن قيمة ف المحسوبة (٤.٢٧١) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى (٠,٠٥) .

- كما يتضح من جدول (١٨) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نفس المجموعتين فى متغير اقصى حمل لصالح المجموعة الأولى حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٩٥١) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند نفس المستوى .

تتفق هذة النتيجة مع النتائج التى توصل إليها حسين حشمت وآخرون (١٩٩٣) (١٤) حيث أوضحت نتائجهم ان هناك تأثير إيجابى على زمن الأداء بعد تناول الخليط المكون من عسل النحل والجنسنج .

- يتضح من جدول (٣٥) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجربية الأولى والتجربية الثانية فى متغير ثلاثى الجلسريدات للقياس البعدى (قبل المجهود) حيث ان قيمة ف المحسوبة (٢,٤٩٩) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) .

حيث انه من المعروف تركيز ثلاثى الجلسريدات فى حالة الراحة أقل من (٢٠٠ميلجرام / ديسلتر) غم ان هناك دلالة معنوية إلا انها فى حدود الأختلافات الطبيعة .

- يتضح من جدول (٣٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجربية الأولى والتجربية الثانية فى متغير حمض اللاكتيك للقياس البعدى (بعد المجهود) لصالح المجموعة التجريبية الأولى حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٢٢٨) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) .

بينما إختلفت نتائج محسن ابراهيم ,آخرون (١٩٩٤) (٢٩) أنه ليس هناك فروق ذات دالة فى مستوى تركيز اللاكتيك بعد سباق الماراثون بعد تناول عسل النحل .

وقد ارجع كوسيل وأخرون Costill et al (١٩٧٨) (٤٥) سبب زيادة حمض اللاكتيك بعد المجهود البدنى يرجع إلى زيادة تحول الجلوكوز والجليكوجين العضلى لاهوائيا مما سبب تراكم حمض اللاكتيل بالعضلات . كما هو موضح بشكل (١٥) .

وترى الباحثة ان زيادة تركيز حمض اللاكتيك للمجموعة التجربية الأولى عن المجموعة الثانيه يرجع لزيادة زمن العمل للمجموعة االتجريبية الأولى .

- كما يتضح من جدول (٣٨) أن هنـاك فـروق ذات دلالـة إحصائيـة بـين المجموعـة التجريبيـة الأولى والتجريبيـة الثانية فى متغير الجلوكوز للقياس البعدى (بعد المجهود) لصالح المجموعة التجريبيـة الثانيـة حيـث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٧٥١) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) .

وترى الباحثة أنخفاض تركيز الجلوكوز للمجموعة التجريبية الأولى يرجع لزيـادة زمـن العمـل فجـزء من الجلوكوز تحول إلى حمض اللاكتيك بعكس المجموعة الثانية . كما هو موضح بشكل (١٦) .

- كما يتضح من جدول (٣٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائيـة بـين المجموعتـين أيضـا للقيـاس البعـدى (بعـد المجهود فى متغير الكوليسترول لصالح المجموعة الأولى حيـث أن قيمـة ف المحسـوبة (٥،٣٣٣) أكبـر مـن قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) .

وترى الباحثة إرتفاع تركيز الكوليسترول للمجموعة التجريبية الأولى عن المجموعة التجريبية الثانيـة نظرا لزيادة زمن العمل على السير المتحرك (المجهود البدنى) مما يؤدى إلى زيادة تركيز الكوليسترول .

- يتضح من جدول (٤٠) أن هنـاك فـروق ذات دلالـة إحصائيـة بـين المجموعتـين السـابقتين فـى متغـير ثلاثـى الجلسـريدات فى القياس البعدى بعد المجهود لصالح المجموعة التجريبية الأولى حيث أن قيمة ف المحسوب (٤,٤٧١) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) كما هو موضح بالشكل (١٨) .

وبذلك يتحقق الفرض الخامس ألا وهو "توجد فـروق ذات دلالـة أحصائيـة بـين المجموعـة التجريبيـة الأولى والمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الأولى فى المتغيرات قيد البحث .

- يتضح مـن جـدول (٣٤) أن هنـاك فـروق ذات دلالـة إحصائيـة بـين المجموعـة التجريبيـة الثالثـة والمجموعـة التجريبية الأولى فى متغير الجلوكوز للقياس البعـدى (قبـل المجهـود) لصـالح المجموعـة الثالثـة حيـث أن قيمة ف المحسوبة (٤,٣٧٣) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى (٠,٠٥)

وترى الباحثة أن الزيادة فى تركـيز الجلوكـوز للمجموعـة الثالثـة فـى حـدود الإختلافـات الطبيعيـة لتركيز الجلوكوز بالدم كما هو موضح بالشكل (١٢) .

- يتضح من جدول (٣٥) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين السـابقتين فـى ثلاثـى الجلسـريدات فى للقياس البعدى (قبل المجهود) لصالح المجموعة الثالثة .

وترى الباحثة أن الزيادة فى تركيز ثلاثى الجلسريدات للمجموعة التجربية الثالثة فى حدود التركيز الطبيعى بالدم.

- يتضح من جدول (٣٨) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة التجريبية الأولى فى متغير الجلوكوز للقياس البعدى (بعد المجهود) لصالح المجموعة التجربية الثالثة حيث أن قيمة ف المحسوبة (٦,٩٥٨) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) .

وترى الباحثة أن الزيادة فى تركيز الجلوكوز للمجموعة التجربية الثالثة يرجع لزيادة زمن العمل مقارنه بالمجموعة التجربية الأولى .

- كما يتضح من جدول (٣٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين السابقتين فى متغير الكوليسترول للقياس البعدى (بعد المجهود) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث أن قيمة ت المحسوبة (٥,٥١٤) أكبر من قيمة ت الجدولية (٢,٢٢٨) عند نفس المستوى .

وتعزى الباحثة سبب زيادة تركيز الكوليسترول بين المجموعة التجريبية الثالثة يرجع لزيادة الضغط العصبى والبدنى من زيادة زمن العمل كما هو بالشكل رقم (١٧) .

يتضح من جدول (٤٠) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة الأولى فى متغير ثلاثى الجلسرايدات للقياس البعدى (بعد المجهود) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث أن قيمة ف المحسوبة (٥.٥١٤) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) كما هو موضح بالشكل (١٨) .

وبذلك يتحقق الفرض السادس ألا وهو "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة التجريبية الأولى لصالح المجموعة التجريبية الثالثة فى المتغيرات قيد البحث" .

يتضح من جدول (١٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة التجريبية الثانية فى متغير زمن العمل للقياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٦٣٩) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) كما هو موضح بالشكل (٦) .

كما يتضح من جدول (١٨) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نفس المجموعتين فى متغير أقصى حمل لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٦٣٩) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) كما هو موضح بالشكل (٧) .

openkandil.com

تتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصلت إليها ماجدة الأمير (١٩٨٨)(٢٧) ، ونتائج حسين حشمت آخرون (١٩٩٣)(١٤) .

يتضح من جدول (٣٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة المجموعة التجريبية الثانية فى متغير الجلوكوز للقياس البعدى (قبل المجهود) حيث أن قيمة ف المحسوبة (٤,٢٧٧) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند مستوى معنوى (٠,٠٥) كما هو موضح بالشكل (١٦) .

حيث أنه من المعروف أن تركيز الجلوكوز فى حالة الراحة (٨٠-١١٠م مليجرام/ديسلتر بالدم) وهذه الدلالة فى حدود الإختلافات الطبيعية .

كما يتضح من جدول (٣٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية الثالثة والتجريبية الثانية فى متغير حمض اللاكتيك للقياس البعدى (بعد المجهود) حيث أن قيمة ف المحسوبة (٢,٤٥١) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند نفس المستوى كما هو موضح بالشكل (١٥) .

تتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصل إليها حسين حشمت وآخرون (١٩٩٣)(١٤) حيث أوضحت النتائج أن هناك زيادة فى تركيز حمض اللاكتيك بعد المجهود البدنى وتناول الخليط المكون من عسل النحل وغذاء ملكات والنحل والجنسنج كما يتفق أيضا مع النتائج التى توصلت إليها ماجدة الأمير (١٩٨٨)(٢٧) إن تناول الكارفيين أدى إلى زيادة المجهود البدنى مما أدى إلى زيادة تركيز حمض اللاكتيك .

ويرجع إيفى Ivy (١٩٧٩)(٥٥) سبب زيادة تركيز حمض اللاكتيك بعد المجهود البدنى لزيادة هرمون الكاتيكولامين نتيجة المجهود البدنى المكثف مما يؤدى إلى الإسراع فى عملية تحويل الجليكوجين العضلى إلى اللاكتيك بالدم .

كما يتضح من جدول (٣٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نفس المجموعتين فى متغير الكوليسترول للقياس البعد (بعد المجهود) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث أن قيمة ف المحسوبة (٣,٨٥٤) أكبر من قيمة ف الجدولية (٢,٢٢٨) عند نفس المستوى .

وترى الباحثة يرجع سبب زيادة تركيز الكوليسترول يرجع لزيادة زمن العمل ﴿كما هو موضح بالشكل (١٧)﴾ وكذا زيادة الضغط والعصبى البدنى .

كما يتضح أيضا من جدول (٤٠) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية للقياس البعدى (بعد المجهود) فى تركيز ثلاثى الجلسريدات لصالح المجموعة التجريبية الثانية. وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصلت إليها ماجدة الأمير (١٩٨٨)(٢٧) .

ويرجع السبب إلى إنخفاض تركيز ثلاثى الجلسريدات للمجموعة التجريبية الأولى مقارنة بالمجموعة التجريبية الأولى نظرا لأن العمل الأساسى للكارنتين هو أكسدة الدهون وبهذا يحقق الفرض السابع ألا وهو "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الثالثة فى متغيرات قيد البحث .

obeikandl.com