

١/٤ . عرض النتائج ومناقشتها

١/٤ عرض النتائج

٢/٤ مناقشة النتائج

٤ / عرض النتائج ومناقشتها
 ٤ / ١ عرض النتائج
 ٤ / ١ / ١ عرض نتائج الفرض الاول

جدول رقم (٦) : دلالة الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في الوزن

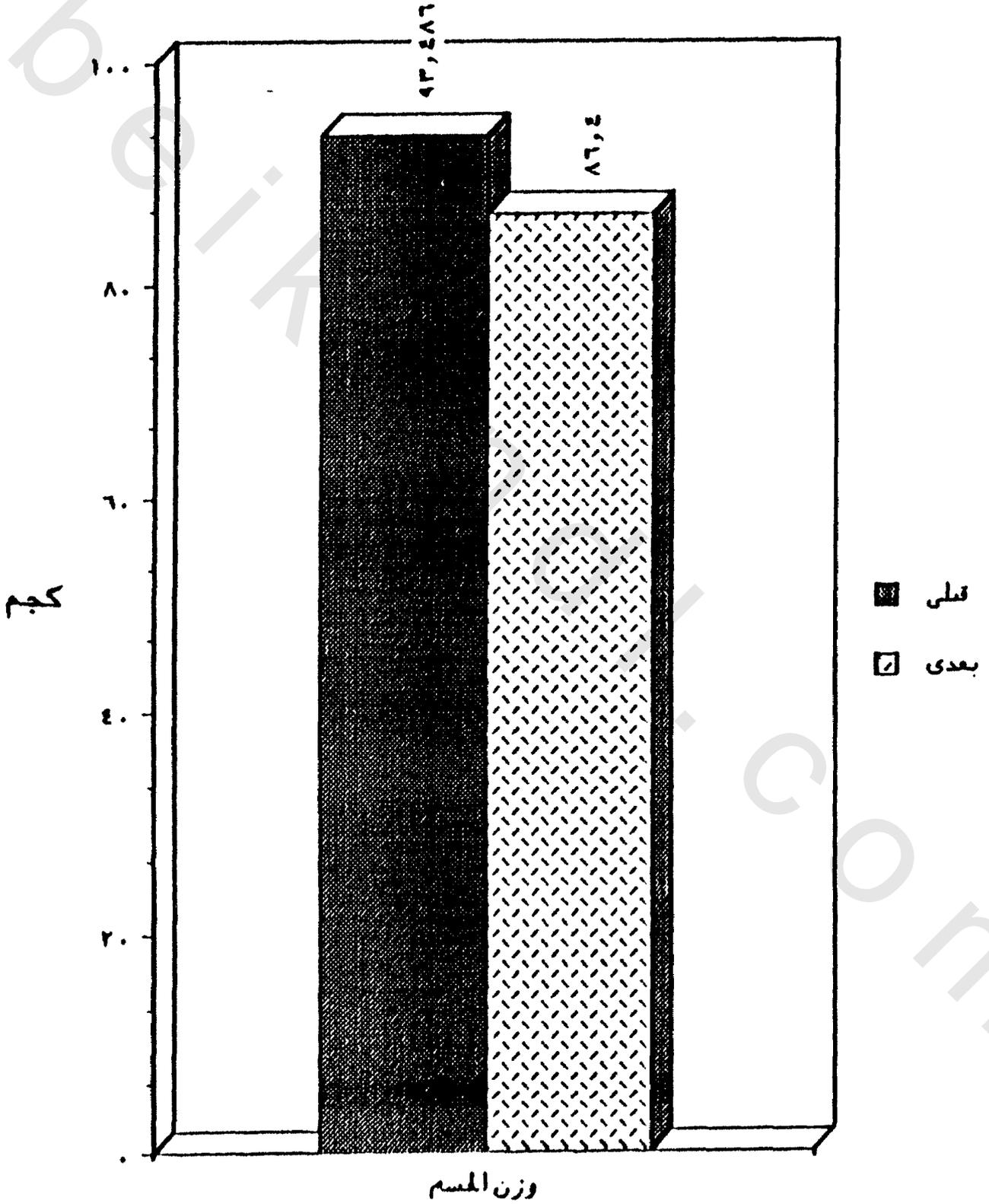
قيمة (ت) المسوية	الفرق بين المتوسطين	بعدي			قبلي			القياسات وزن الجسم (كجم)
		ل	ع	م	ل	ع	م	
٢١ و٠٥٧*	٧ و٠٨٦	١٣٣-	١١ و١١٢	٨٦ و٤	١٣٨٥	١٢ و٦٦٢	٩٢ و٤٨٦	

* دال احصائياً عند مستوى ٠.١ و.

يتضح من جدول (٦) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي أى أن ممارسة البرنامج المقترح أدى إل إنقاص الوزن .

شكل رقم (١)

القياسين القبلي والبعدي لوزن الجسم



٢/١/٤ عرض نتائج الفرض الثاني

جدول (٧) : دلالة الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في النشاط الكهربائي للمضلات في حالة الاسترخاء

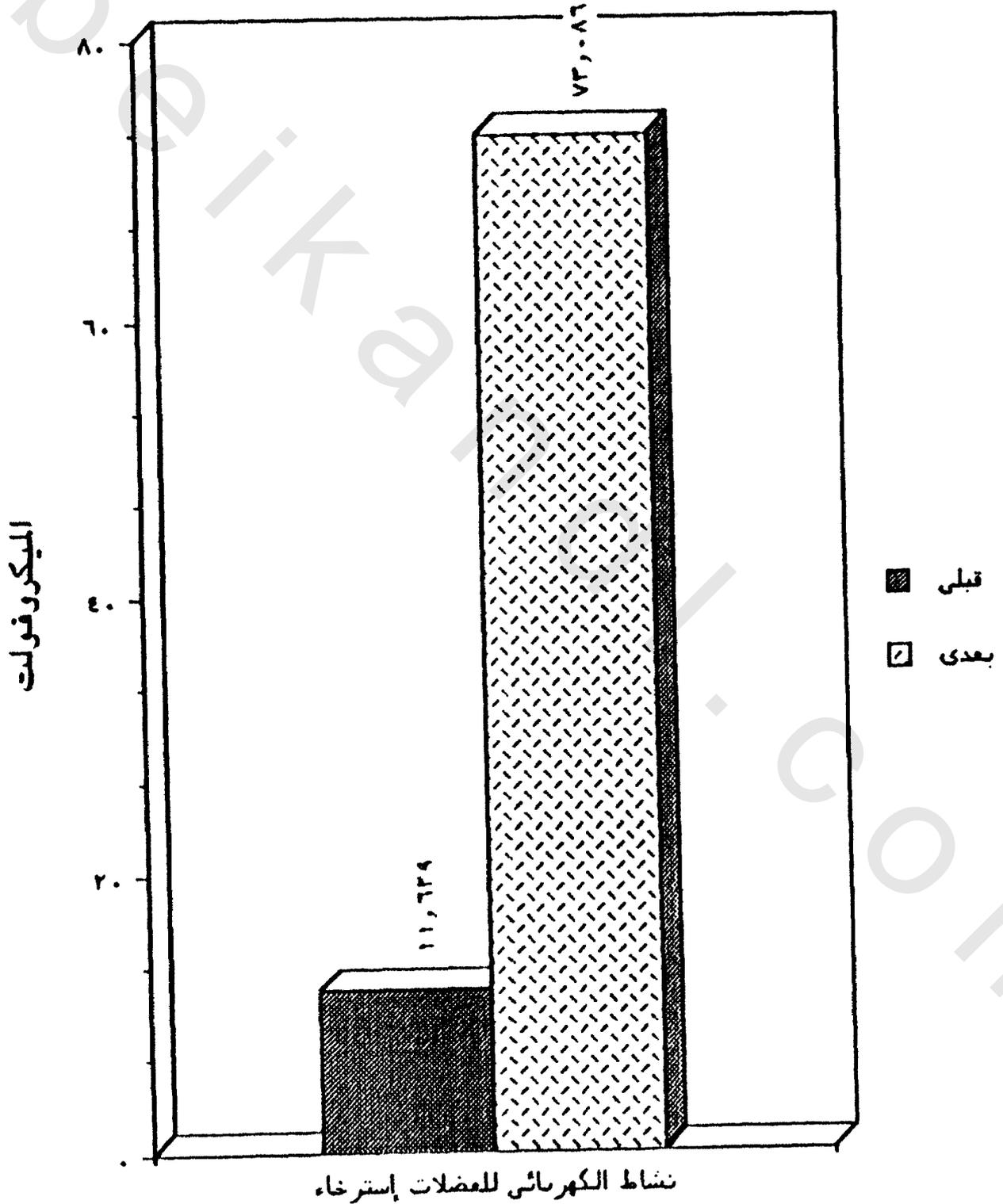
القياسات	قبلي		بعدي		الفرق بين التوسطين	قيمة (ت) المسوية
	ع	ل	ع	ل		
النشاط الكهربائي للمضلات في حالة الاسترخاء (باليكروفولت)	١١.٢٢٩	٠.٥٥١	١٩.٠٧٨	٠.٩٤٦-	٦١.٤٥٧	*١٦.٨٤٣

* دال احصائياً عند مستوى ٠.٠١.

يتضح من جدول (٧) أن هناك فرق دالة احصائياً بين القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي للنشاط الكهربائي للمضلات .

شكل رقم (٢)

القياسين القبلي والبعدي للنشاط الكهربائي للعضلات في الاسترخاء



جدول (A) : دلالة الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في النشاط الكهربائي للمضلات أثناء الإنقباض العضلي الثالث .

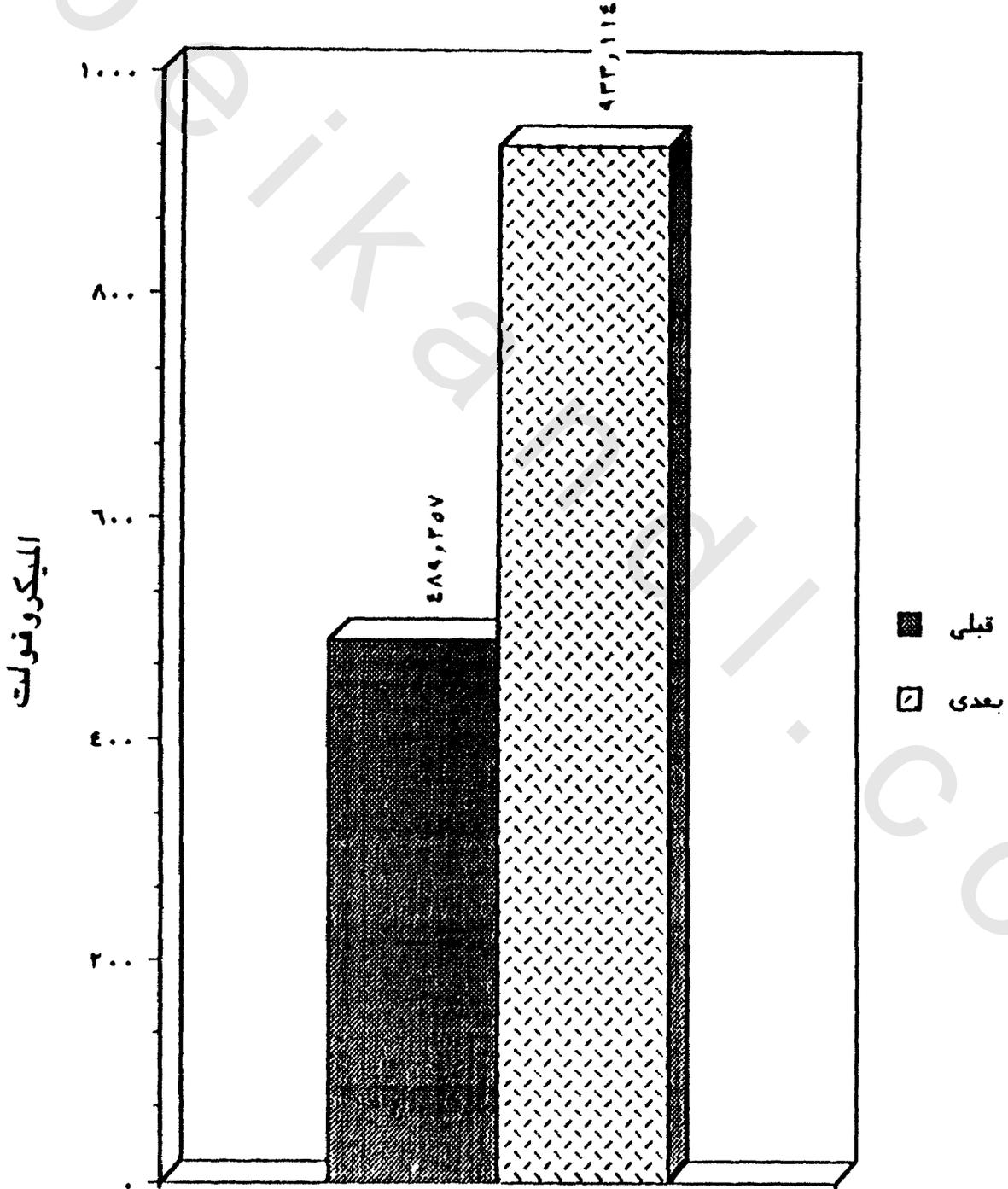
قيمة (ت) المسوية	الفرق بين التوسطين	بعدي			قبلي		القياسات النشاط الكهربائي للمضلات في حالة الانقباض الثابت (بالميكروفولت)
		ل	ع	م	ل	ع	
*١٥٢٨٤	٤٤٢ر٨٥٧	٠.٣٧٤	١٧٢ر٣١٩	٩٣٣ر١١٤	١ر ١٩٢-	١٦٥ر٨٨٩	٤٨٩ر٢٥٧

* دال احصائيه عند مستوى ٠.٠١ .

يتضح من جدول (A) أن هناك فرق دال احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمضلات أثناء الإنقباض الثابت لصالح القياس البعدي .

شكل رقم (٣)

القياسين القبلي والبعدي للنشاط الكهربائي للعضلات اثناء الانقباض العضلي الثابت



٣/١/٤ عرض نتائج الفرض الثالث

جدول (٩) دلالة الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في الكفاءة الحيرية .

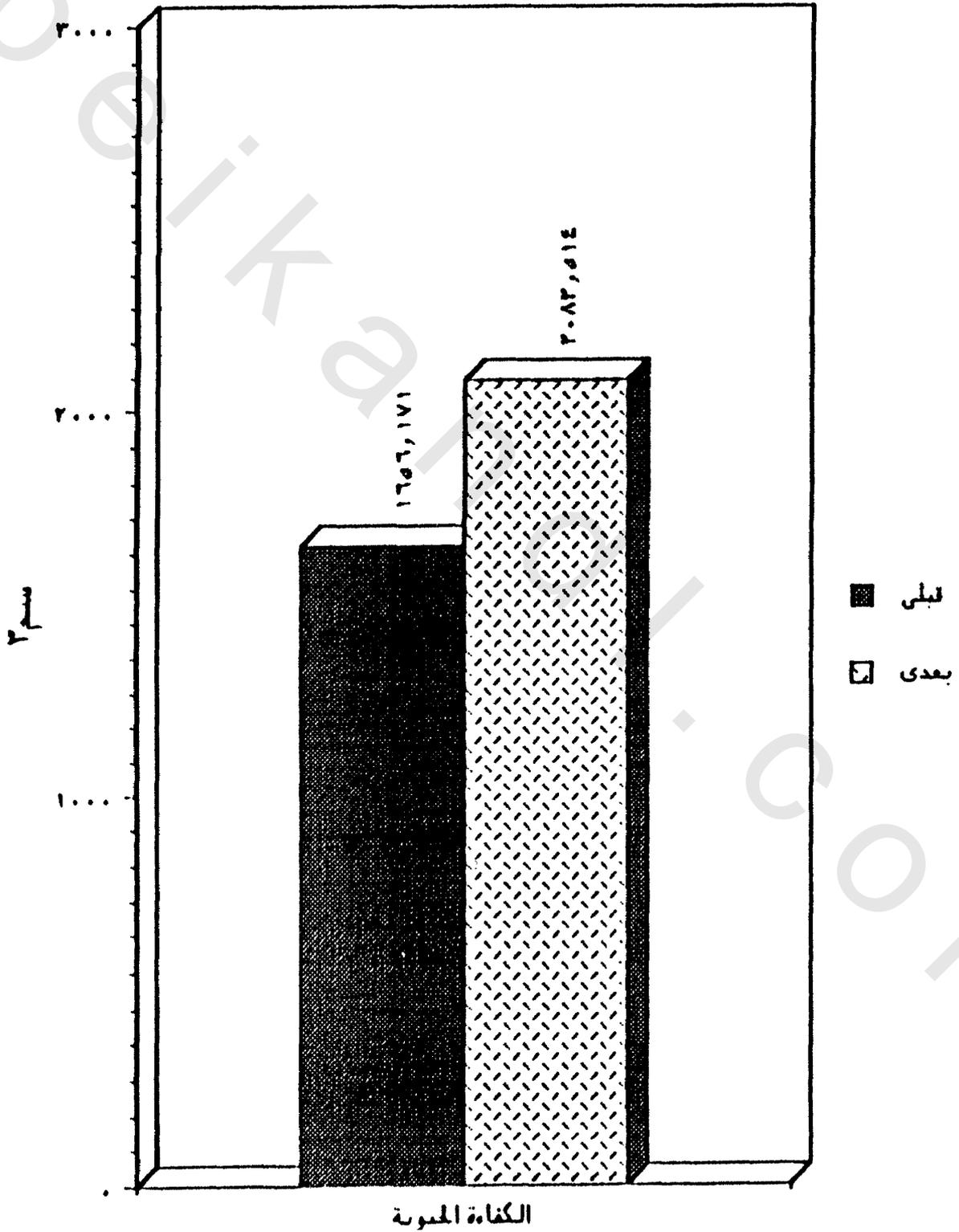
قيمة (ت) المسوية	الفرق بين التوسطين	بعدي		قبلي		القياسات		
		ل	ع	ل	ع			
١٤٠١٥٥*	٤٢٦٠٣٤٣	١٠٠٣	٢٩٧٠٨٠٤	٢٠٨٢٠٥١٤	٠٠١٥٣-	٢٢٨٠٦٦٥	١٦٥٦١٧١	الكفاءة الحيرية

* دال احصائياً عند مستوى ٠.٠١.

يتضح من جدول (٩) أن هناك دلالة احصائية لصالح القياس البعدي في متغير الكفاءة الحيرية .

شكل رقم (٤)

القياسين القبلي والبعدي للكفاءة الحيوية



جدول (١٠) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في السعة الحيوية .

قيمة (ت) المسوية	الفارق بين التوسطين	بعدي		قبلي		القياسات		
		ل	ع	ل	ع			
٥٢٣٦٧٥	٠.٦٩٩٤	٠.٦١١	٠.٦٢٢٧	٣٨٥٤	٠.٤٠١	٠.٤١٧	٢٨٦	السعة الحيوية

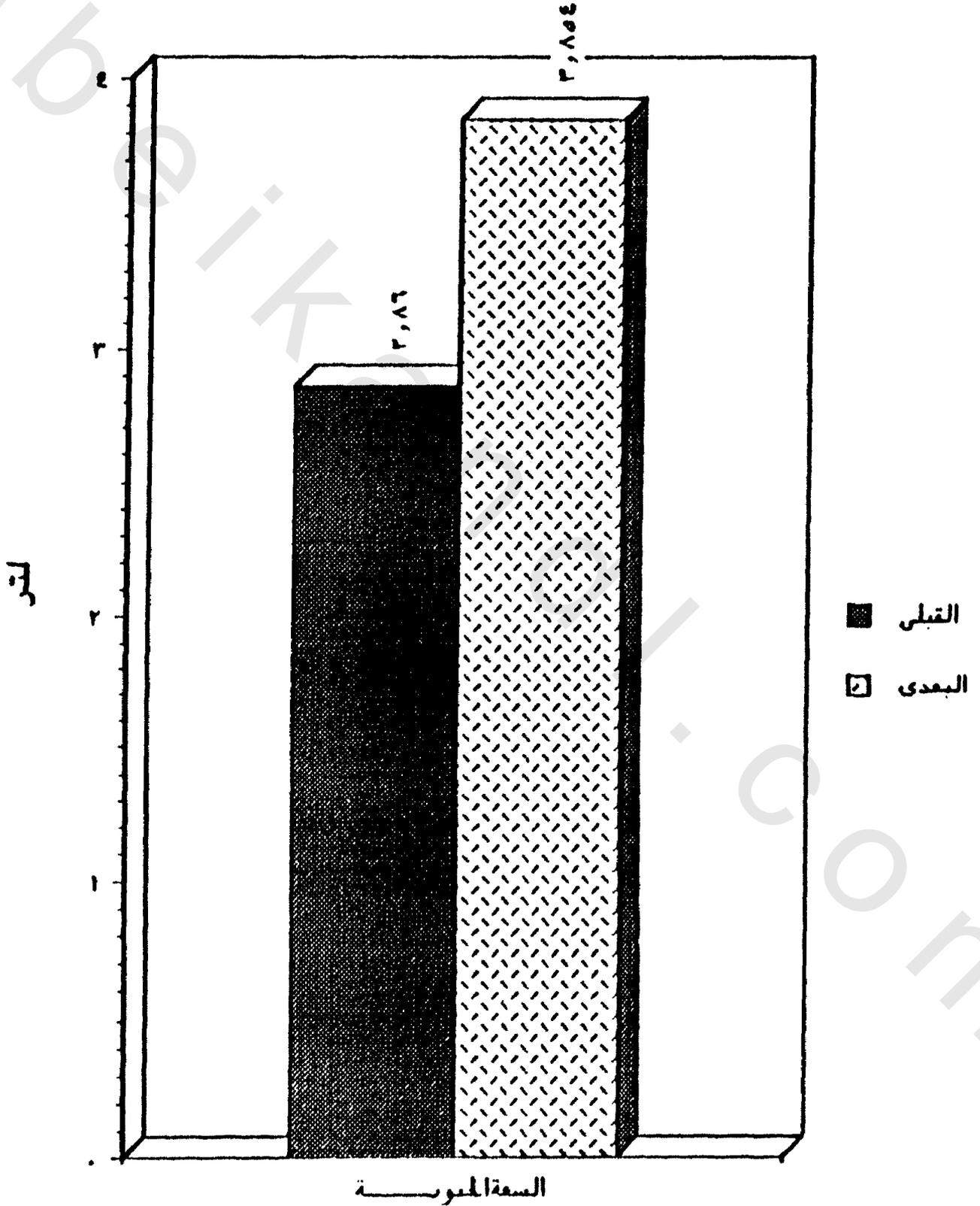
- ١١١ -

* دال عند مستوى ٠.٠١.

يتضح من جدول (١٠) أن هناك فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير السعة الحيوية .

شكل رقم (٥)

القياسين القبلي والبعدى للسعة الحيوية



جدول (١١) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في معدل النبض في الراحة وضغط الدم الانتقباضي والانبساطي .

قيمة (ت) المسوية	الفارق بين التوسطين	بعدي			قبلي			القياسات
		ل	ع	م	ل	ع	م	
*١٧٠٢١٦	٧٠٣٧١	٠.٦٨٦	٤٠٤٨٤	٨٣٠٨٦	٠.٥٩٩	٦٠١٢٣	٩١٠٢٥٧	معدل النبض في الراحة
*١١٠٢٢٥	٨٠٧١٤	٠.١٩٣	١٣٠٥٤٨	١٢٥٠٥٧١	٠.٠١٩	١٣٠٦٠٨	١١٦٠٨٥٧	ضغط الدم الانتقباضي
*٦٠٣٥٤	٥٤٤٢٩	٠.٤٤٩	٧٠٣٣٤	٧٨٠٥٧١	٠.٠٢٤	٨٠٤٧١	٨٤٠٠٠٠	ضغط الدم الانبساطي

* زال احصائياً عند مستوى ٠.٠١ .

يتضح من جدول (١١) أن هناك فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغيرات معدل النبض في الراحة وضغط الدم الانتقباضي وضغط الدم الانبساطي في الحدود الطبيعية .

شكل رقم (٦)

القياسين القبلي والبعدي لمعدل النبض في الراحة وضغط الدم الانقباضي والانبساطي



٤/١/٤ عرض نتائج الفرض الرابع

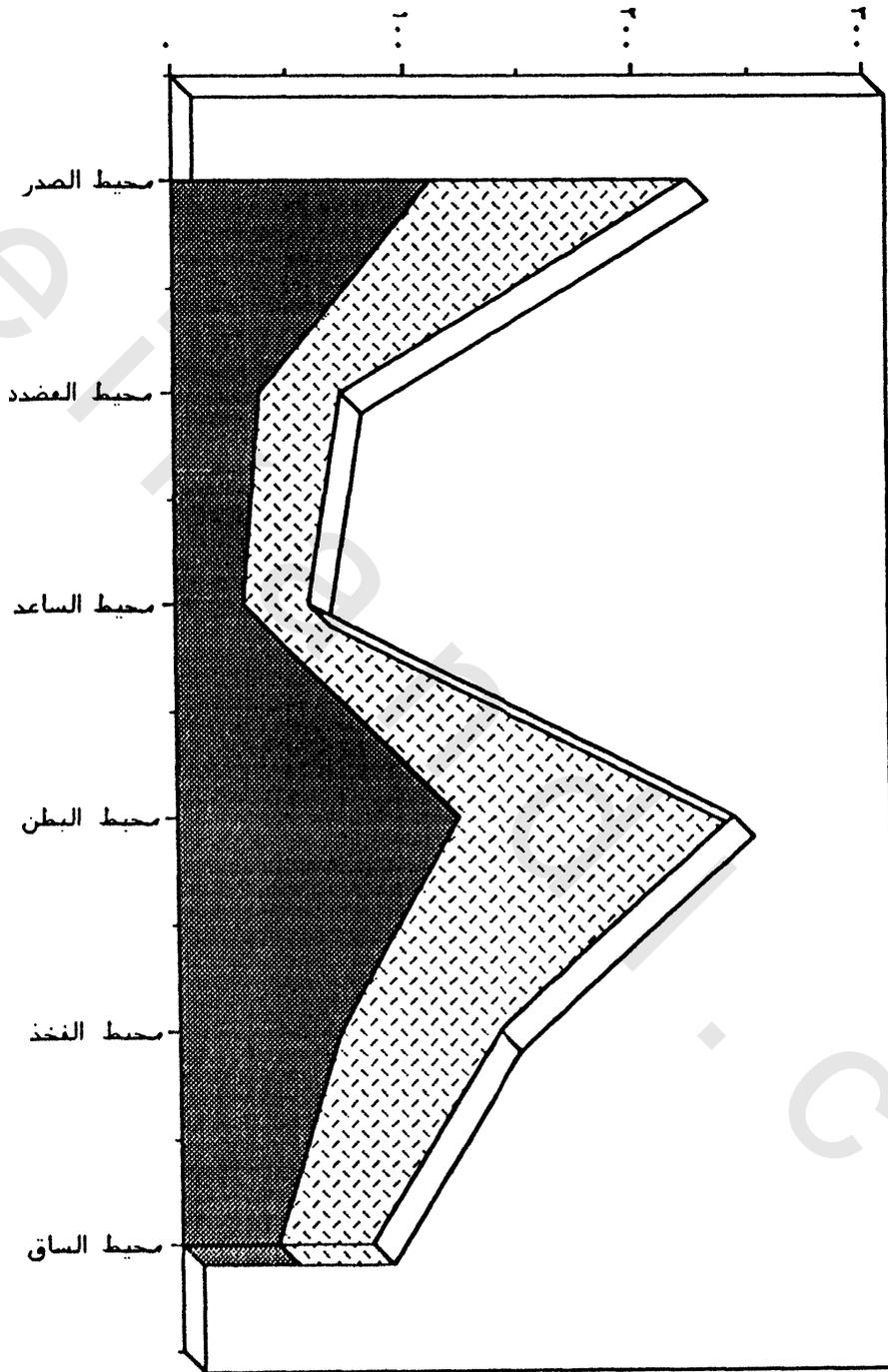
جدول (١٢) : دلالة الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في الميطات .

قيمة (ت) المسوية	الفرق بين التوسطين	بعدي			قبلي			القياسات الاختبارات
		ل	ع	م	ل	ع	م	
* ٤٢٥٤	١٢٤٤	-١٢٧	٦٢٦١	١١.٧٣١	-٥٠.٤	٦١٧٨	١١٢.٧١	مخطط المصدر
* ١٧٢٨	-١١٧	-٨٥٦	٢٩٤٧	٣٥٨٣١	-٧٥٥	٣.٦٥	٣٦٨.٩	مخطط العقد
* ١٢٨٧٢	-٤١٧	١٤٤٧	٢٥٣٣	٢٨٤٠٩	١٥٢١	٢٥٥٤	٢٨٨٢٦	مخطط الساعد
* ٣١١٨٩	١٩٨٢	١١٢٧	٧٩٢٢	١١٩٤٩٤	١١١٧	٨٠.٦٢	١٢١٤٤٧	مخطط البيطن
* ٢١٢٣٧	١١٩٧	-٥٣٦	٢٩١٢١	٦٨٦.٣	-٤٥٧	٣٩٥١	٦٩٨٠٠	مخطط الفخذ
* ١٦٨١٦	-٢٨٩	١٤٠٦	٢٨٠.٢	٤.٨٨٧	١٢٨٦	٢٨٤٦	٤١٢٦٦	مخطط الساق

* دال احصائياً عند مستوى ٠.١ .

يتضح من جدول (١٢) ان هناك فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠.١ بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الميطات وذلك وفقاً للترتيب التالي. (البيطن ١٦٨٩ ، الفخذ ٢١٢٣٧ ، الساق ١٦٨١٦ ، الساعد ٣١١٨٩ ، المصدر ٤٢٥٤)

محيطات الجسم



الدهن
العضل

جدول (١٣) : دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في نسبة الدهن بثنايا الجلد .

قيمة (ت) المسوية	الفرق بين التوسطين	بعدي		قبلي		القياسات الاختبارات		
		ل	ع	ل	ع			
* ١٧٠٠٠٧	٢١٢٢١	٠.٥٩٧	٢١٢٠.٣	٢١.٠٨٦	٠.٧٣٢	٢٠٧٤٦	٢٤٧٧٤	أسفل اللوح
* ١٢١٧٨	١٦٦٢٩	٠.٦٢٣	٢٠٧٣١	٩٨٨٦	٠.٧٠٩	٢٠.٧١	١١٥١٤	على المصدر
* ١٩٣١٥	٢٠٧٤٣	٠.٥٠٢	٢٠٩٩٩	١٦٨٥٧	٠.٥٨٤	٢٠٨٥٢	٢٠.٦٠٠	خلف العضد
* ١٦٠٤٣	٢٥٥٧١	١.١١١	٢٠.١٣	١٠.٩١٤	١.٤٢٨	٢٠.٥٥٩	١٣٤٨٦	أمام العضد
* ١٤٦٣٣	١٥١٤	٠.٦٨٢	١٤٢١	٥.٢٠٠	٠.٦٦٨	١٨.٠٨	٦.٧١٤	على الساعد
* ١٩٣٧٥	٤٠٧٧١	٠.٣٣٢	٤.٦٦٦	٢٩.٨٨٦	٠.٦٥٠	٥.٢٩٧	٢٤.٦٥٧	على البطن
* ١٨٧٧٤٤	٤٨٢٩	٠.٥٠٥	٤.٧٨٩	٢٢.٠٢٩	٠.٦٧٠	٥.٦٥٨	٢٦.٨٥٧	على الفخذ
* ٩٦٤١	١٠٧٧١	٢.٥٤٦	٢.١٦٦	٥.١١٤	٢.٤٣٣	٢.٠٢٧	٦.٨٨٦	على الساق

* دال احصائياً عند مستوى ٠.١ .

يتضح من جدول (١٣) أن هناك فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة ٠.١ . لصالح القياس البعدي في متغيرات نسبة الدهن في ثنايا الجلد وفقاً للترتيب (على البطن ١٩.٣٧٥ - خلف العضد ١٩.٣١٥ - على الفخذ ١٨.٧٧٤٤ - أسفل اللوح ١٧.٠٠٧ - أمام العضد ١٦.٠٤٣ - على الساعد ١٤.٦٣٣ - على المصدر ١٣.١٧٨ - على الساق ٩.٦٤١) .

شكل رقم (٨)

النسبة المئوية %



البيضي والبندي لنسبة الكوليسترول في ثنايا الجلد

البندي
البيضي

جدول (١٤) : دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في مسطح الجسم .

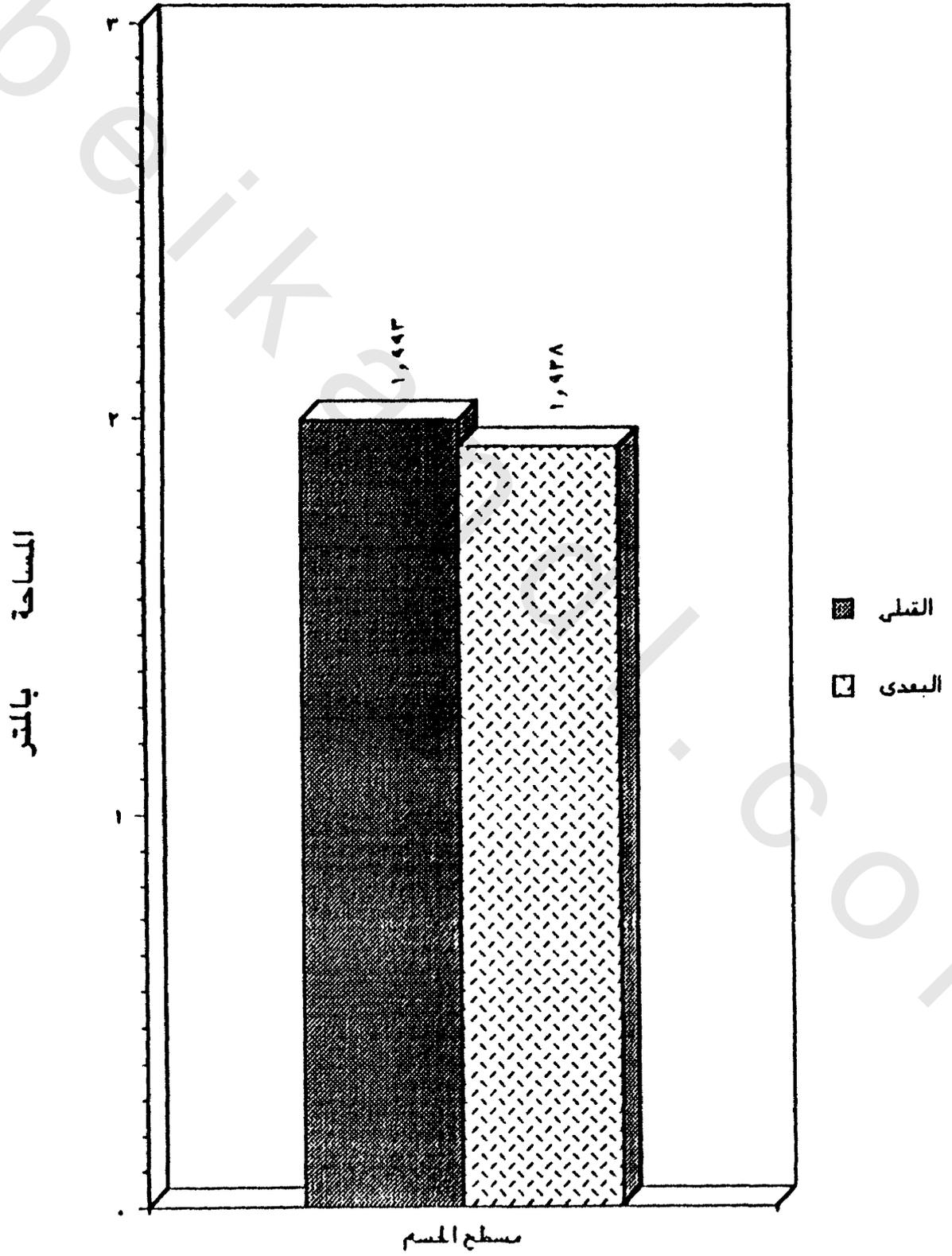
قيمة (ت) المسوية	الفارق بين المتوسطين	بعدي			قبلي			القياسات
		ل	ع	م	ل	ع	م	
*٢٣ و٢٣٥	٠.٦٥	١.٦٨	١.٠٩	١.٩٢٨	١.٦٥	٠.١١٨	١.٩٩٣	مسطح الجسم (بالمتر المربع)

* دال عند مستوى ٠.١.

يتضح من جدول (١٤) أن هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠.١ بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لمسطح الجسم.

شكل رقم (٩)

القياسين القبلي والبعدي لمسطح الجسم



جدول (١٥) : دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في وزن المعطلات (المطلق والنسبي) .

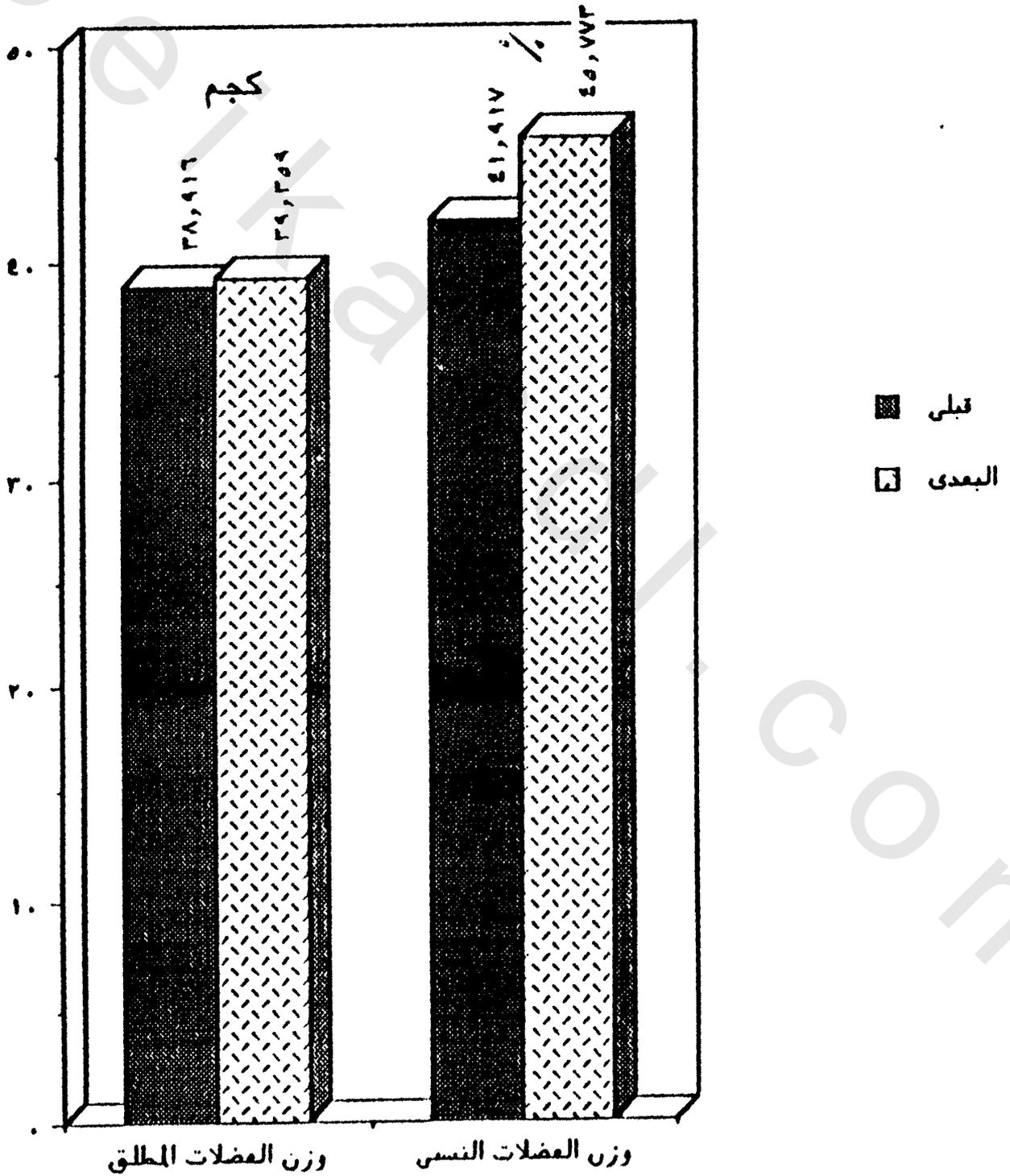
قيمة (ت) المسوية	الفارق بين المتوسطين	بعدي		قبلي		القياسات	
		ل	ع	ل	ع		
١٥٦٦	٠.٤٤٤	١٢٣٣	٤٠١٢	٣٩٢٥٩	٠.٦٨٦	٤٠٧٥	٣٨٩١٦ (كجم)
١٢٣٥٥*	٣٧٨٥٦	١٠٣٧-	٣٧٩٤	٤٤٧٧٣	٠.٧٠١-	٣٢٥٥	٤١٩١٧ (٪)

* دال عند مستوى ٠.٠١ .

يتضح من جدول (١٥) أن هناك دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠١ . بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير وزن المعطلات النسبي، أما بالنسبة للوزن المطلق فلا توجد دلالة احصائية .

شكل رقم (١٠)

القياسين القبلي والبعدي لوزن العضلات المطلق والنسبي



جدول (١٦): دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى فى وزن الدهن (المطلق والنسبى) .

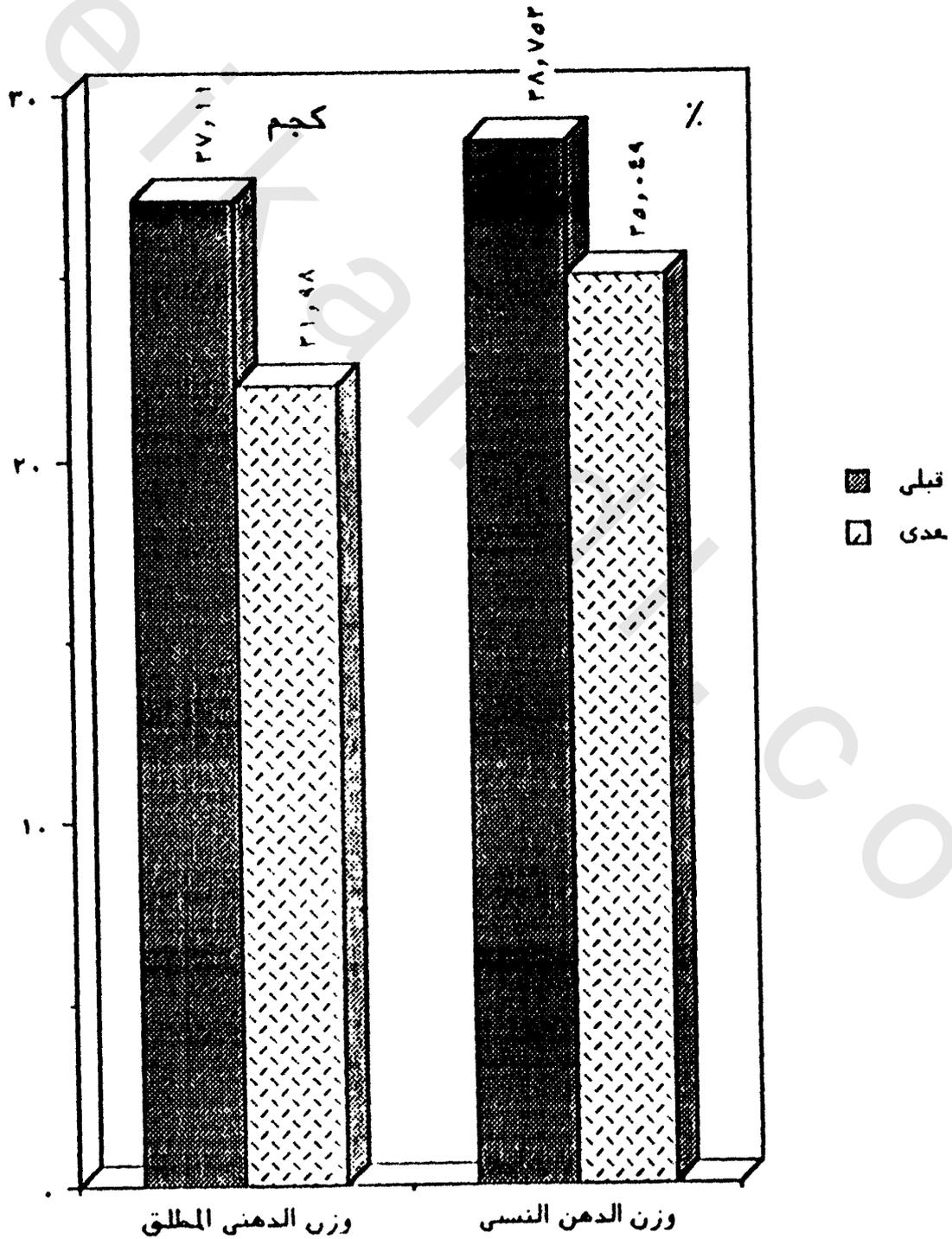
قيمة (ت) المسوية	الفرق بين التوسطين	بعدى			قبلى			القياسات
		ل	ع	م	ل	ع	م	
*١٧ر٥٧٨	٥٣١١هـ	١٣٢٥	٤ر٥٨٦	٢١ر٩٨	١ر٥١٤	٦ر٩٧	٢٧ر١١	وزن الدهن المطلق (كجم)
*٢٤ر٦.٣	٣٧٧.٣	٠.٨٦٤	٢ر٤١٨	٢٥ر٠٤٩	٠.٩٠٧	٢ر٨١٧	٢٨ر٧٥٢	وزن الدهن النسبى (%)

* دال عند مستوى دلالة ٠.١ .

يتضح من الجدول (١٦) أن هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠.١ بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى وزن الدهن (المطلق والنسبى) بالنقصان.

شكل رقم (١١)

القياسين القبلي والبعدي لوزن الدهن المطلق والنسبي



٤ / ٢ مناقشه النتائج :

٤ / ٢ / ١ تأثير البرنامج المقترح على الوزن .

يتضح من خلال جدول (٦) وشكل (١) وجود إنخفاض دال إحصائياً فى وزن الجسم بمقدار ٧ر٠٨٦ كجم وحيث أن عينه البحث قد التزمت بنفس النظام الغذائى ونظام النوم المتبع قبل ممارسة البرنامج المقترح الذى يحتوى على قدر كبير جداً من الأداء البدنى حيث إشمطت كل جرعه تدريبيه على خمسون دقيقه تمرينات رياضيه وعشرة دقائق لعبه ترويحيه وهذا قد أدى إلى زياده إستهلاك الجسم للسعرات الحراريه علماً بأن إجراءات تطبيق البرنامج الترويحي المقترح إقتضت تثبيت كميته السعرات فى غذاء عينه البحث .الذى صاحبه زياده فى الطاقه المستهلكه نتيجة لدقه تنفيذ البرنامج المقترح وهذا بدوره يؤدى الى نقص فى تخزين السعرات الحراريه الزائده بل ويؤدى كذلك الى إستهلاك جزء من السعرات الحراريه المختزنه فى الجسم فى شكل دهون . وهذا يتفق مع ماأشار إليه كل من سعد كمال طه (٢٢) ، كيلي وآخرون Kelly et al (٩٦) إدوارد وفرانكس Edward and Franks (٨١) ، روسيل وآخرون Russell et , al. (١١٥) ، وليم وآخرون William et al (١٢٧) . حيث اكدوا أن العلاج الأمثل للبدانه هو القضاء على الخلل الذى يحدث فى ميزان الطاقه فى الجسم من خلال ممارسة الأنشطة الرياضيه المختلفه بحيث يجب أن يفقد الفرد سعرات حراريه أكثر من التى يتناولها حتى نتجنب الطرق الأخرى لإنقاص الوزن مثل إستخدام العقاقير الطبيه والمراهم والتدخل الجراحي وغيرها من الطرق التى لها الكثير من الآثار الجانيه الضاره . وهذا مأخذ به فى إجراء هذا البحث .. وكذلك تتفق نتائج هذه الدراسة فى إنقاص الوزن عن طريق ممارسة النشاط الرياضى ، مع ماسبق وتوصلت اليه بعض الدراسات مثل دراسة نبيله خليفه وكوثر رواش (٦٤) حيث أدى برنامج يتضمن تمرينات بنائيه وتمرينات خاصه لمدة شهرين الى إنخفاض وزن السيدات فى المرحله العمرية من ٢٥ - ٣٥ سنه ، وكذلك . تتفق مع ماتوصل إليه رفيق هارون (١٩) حيث أثبت أن برنامج من النشاط الرياضى للرجال من ٣٠-٤٠ سنه لمدة ثلاث شهور أدى الى نقص فى الوزن نسبته ٤ر٨١٨٪ بالإضافة للتأثير الايجابى

للبرنامج الترويحى المقترح على إنقاص الوزن فقد تحقق تحسن وظيفى فى قياسات النبض والضغط والسعه الحيويه وبعض الصفات البدنيه وهذا يتفق ، وماتوصلت إليه نتائج فاطمه عوض وآخرون (٢٨) ، من أن برنامج للتمرينات الهوائية أدى الى تحسن الصفات البدنيه وكذلك الى إنقاص وزن السيدات فى المرحلة السنويه من ٣٠ - ٥٥ سنه .

كما وأنها تتفق ودراسة محمود يحيى وآخرون (٦٠) ، من أن برنامج للتمرينات أدى إلى خفض نسبة الدهون والمحيطات وبالتالي الى خفض وزن الجسم .

كذلك ذكر فيلنج وبرجمان Feling and Bergman (٨٤) ، من أن التمرينات التى تستمر من ١ - ٢ ساعة تزيد من استهلاك دهون الجسم .

وترى الباحثه أن الإنخفاض فى وزن جسم السيدات عينه البحث قد يرجع إلى إنخفاض نسبة الدهن بالجسم نتيجة لإحتراق كميات كبيره منه لإنتاج الطاقه اللازمه لممارسة النشاط الرياضى .

ومن هنا يتضح أن نقصان الوزن يرجع إلى ممارسة البرنامج الترويحى الرياضى المقترح . وهذا يحقق الفرض الأول للبحث الذى ينص أن هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى إنقاص الوزن .

٢/٢/٤ تأثير البرنامج المقترح على النشاط الكهربائى للعضلات :

يتضح من عرض نتائج البحث المتعلقه بالنشاط الكهربائى لعضلات الطرف السفلى وجود فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى فى سعه الموجه الكهربائيه سواء فى حاله الإسترخاء كما بينها جدول (٧) وشكل (٢) . أو حاله أقصى إنقباض كما بينها جدول (٨) وشكل (٣) وترجع هذه التغيرات إلى تحسن عمل الجهاز العصبى ويدل على إستخدام القوه العضليه بصورة أفضل وتوصيل أكفا للإشاره العصبيه للعضله . وترى الباحثه أن هناك تأثيراً إيجابياً أحدثه البرنامج الترويحى الرياضى المقترح لهذا البحث على تغير فى حجم الألياف العضليه للعضله ذات الأربعة

رؤوس الفخذيه متمثلاً فى العضله المتسعه الوحشيه قيد هذا البحث ، حيث يؤدى ممارسة النشاط الرياضى بصفه منتظمه ومستمره الى حدوث تغيرات فى تركيب العضله الهيكلية وكميه الطاقه المخزونه داخل العضله ومايترتب على ذلك من تحسن وظيفى تم تسجيله فى هذا البحث عن طريق النشاط الكهربائى للعضلات أثناء الاسترخاء وأثناء أداء أقصى إنقباض .

ومما يؤكد ويدعم هذا التغير نتائج هذه الدراسة التى تمثلت فى وجود فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى لوزن كتله العضلات النسبى كما يوضحها جدول (١٥) وشكل (٩) .

ويتفق هذا التفسير مع ماأشار إليه كل من سعد كمال طه (٢٢) ، جيمس سكينر James Skinner (٩٢) أن زياده إستعمال العضله بالتدريب الرياضى المستمر يؤدى إلى حدوث زياده فى حجم الألياف مع حدوث زياده فى ترسيب الجلايكوجين ومواد الطاقه داخل العضله .

ومما لاشك فيه فإن توفير الطاقه المخزونه داخل العضله يؤدى إلى تحسن الأداء العضلى وهذا مظهر واضحاً فى الإستجابه الكهربائيه للعضله سواء أثناء الراحة أو أقصى إنقباض عضلى ثابت .

والتحسن فى النشاط الكهربائى لعضلات الطرف السفلى هنا ، يرجع إلى أسباب مباشره وأخرى غير مباشره ، والمقصود بالأسباب المباشره التغيرات التى حدثت فى التركيب العضلى . أما الأسباب الغير مباشره فترجع إلى نقص نسبه الدهون فى الجسم بصفه عامه وداخل العضلات بصفه خاصه . وممايؤكد ماسبق ويدعمه نتائج البحث كما بينها جدول (١٦) وشكل (١١) والتى تدل على نقص نسبه الدهن فى السيدات عينه البحث وخاصه فى أماكن تجمع الدهن ومنها أعلى الفخذ ، وكذلك التحسن فى التغذية الدمويه للعضلات نتيجةه للممارسة الرياضيه المستمره خلال فتره تطبيق البرنامج قيد هذا البحث كما تشير بذلك الدراسات والأبحاث السابقه من أن ممارسة النشاط الرياضى بصفه منتظمه ومستمره يؤدى الى تحسن

التغذية الدمويه للعضلات الهيكلية كدراسة هنان عبد المؤمن (١٦) وجيمس سكينر James SKinner (١٢) وهذا ماتؤكده نتائج هذا البحث حيث أن هذا التحسن فى التغذية الدمويه للعضلات أدى إلى تحسن فى الأداء الوظيفى للعضله والذى تم تسجيله من خلال تسجيل النشاط الكهربائى وقد أشار ديفيد لامب David Lamb (٧٨) إلى أنه إذا كان النشاط الكهربائى عالى والعضله تعطى أقصى إنقباض لها فهذا يدل على أن العضله قد أثيرت بإشارات عصبية متكرره وهذا يوضح كفاءة الجهاز العصبى والعضلى كما يتضح من نتائج الدراسة الحاليه من جدول (٨) وشكل (٣) حيث يظهر مدى التحسن فى النشاط الكهربائى للعضلات بالميكروفولت أثناء أقصى إنقباض للعضله .

ويذكر أوكينل وجاردنر O Connell and Gardener (١١٠) أنه كلما زادت كميته قياس السعة فى رسم العضلات فإن ذلك يدل على زيادة حجم العضلات المنقبضه وزيادة القوه الكهربائيه بها ، ويؤكد باسماجيان وديليوكا Basmajian and Deluca (٧٠) أن الزيادة فى النشاط الكهربائى للعضلات دليل على تحسن أداء هذه العضلات وزيادة تنبيه الأعصاب بها ، وترى الباحثه أنه نتيجة لإنخفاض الدهون بالجسم وخاصة فى منطقه الفخذ قد ظهر هذا التحسن فى النشاط الكهربائى للعضله ذات الأربعة رؤوس الفخديه

وهذا يحقق الفرض الثانى للبحث الذى ينص على أن هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى النشاط الكهربائى للعضلات .

تأثير البرنامج المقترح على السعه الحيويه والكفاءه الحيويه ومعدل النبض وضغط الدم :

٤ / ٣ / ١ السعه الحيويه للرتتين والكفاءه الحيويه :

يتضح من جدول (٩ ، ١٠) وشكل (٤ ، ٥) ازدياد السعه الحيويه للرتتين وتعد السعه الحيويه إختبار لكفاءه الرتتين ودلاله على مدى اللياقه البدنيه العالیه ومقياساً لها . وتعزو الباحثه زياده السعه الحيويه للرتتين فى القياس البعدى إلى التأثير الإيجابى للبرنامج الرياضى على الجهاز التنفسى من خلال حدوث زياده فى قوة إنقباضات عضلات التنفس كما يشير بذلك كوست وآخرون Coast et . al (٧٦) أوزياده فى

عمق التنفس وزيادة فى مرونة القفص الصدرى كما يشير بذلك بوجر Berger (٧٧) وتتفق نتائج هذه الدراسه فى بعض متغيرات الجهاز التنفسى مع ماظهرته نتائج دراسه إجلال محمد (٤) من أن ممارسة برنامج من التدريبات البدنيه خلال ثلاث أشهر على عينه من السيدات ٢٥ إلى ٢٥ سنة قد أدى إلى تحسن وزيادة فى السعه الحيويه . وكذا تتفق مع ماظهرته دراسه سهير المهندس (٢٧) من أن التدريب الرياضى من خلال برنامج ترويحى رياضى للمسنين قد أدى إلى تحسن السعه الحيويه وقد أرجعت الباحثه ذلك الى حدوث زيادة فى مرونة القفص الصدرى وزيادة قوة عضلات الحجاب الحاجز مما ينتج عنه زيادة فى قدرة الرئتين على التمدد .

ومن الملاحظ أن الكفاءه الحيويه قد إزدادت ويرجع ذلك إلى تحسن وإزدياد السعه الحيويه للرئتين ونقص الوزن وهما قاسم مشترك لتحسن الكفاءه الحيويه ويذكر مورت Mort (١٠٧) أن الانتظام فى ممارسة الرياضه تكسب الجسم بعض المميزات الفسيولوجيه تتضح بزيادة قوة عضلات التنفس وإزدياد كميته الهواء الداخلة إلى الرئتين وتبادل الغازات معاينشاً عنه تحسن فى كفاءه الجهاز التنفسى وأزدياد حجم الأكسوجين الذى يتم ضخه بواسطة القلب إلى الأوعيه الدمويه بما فيها تلك الأوعيه المغذيه للقلب مما يؤدي إلى زيادة فاعليه قوة عضله القلب وضخ المزيد من الدم إلى أعضاء الجسم فيؤدي بالتالى إلى كفاءه دوره الدمويه فى حمل المزيد من الدم إلى أعضاء الجسم المختلفه .

وترى الباحثه أن التحسن الذى ظهر من نتائج هذه الدراسه فى قياس السعه الحيويه يشير إلى حدوث تحسن فى كفاءه الجهاز التنفسى .

وهذا يتفق مع كل من محمد حسن علاوى وأبو العلا أحمد همد الفتاح (٥٢) على أن السعه الحيويه هى إحدى السعات الرئويه التى تعبر عن الكفاءه الوظيفيه للرئتين . وهى عبارته عن أكبر حجم للهواء يستطيع الإنسان أن يخرجته ، بعد أقصى شهيق ممكن . والكفاءه الوظيفيه للرئتين كما يشير إليها موفات Moffat (١٠٦) تتأثر بالتدريب الرياضى المنتظم والفعال وحيث أن نتائج هذه الدراسه قد أظهرت حدوث تحسن دال إحصائياً فى قياس السعه الحيويه الذى يشير بدوره إلى فعاليه

البرنامج المقترح قيد هذا البحث في تنميه كفاءه الجهاز التنفسي الذي ينعكس بدوره على تنميه كفاءه وأداء العديد من أجهزة الجسم الأخرى التي تتأثر إلى حد كبير بالتغذية الأوكسجينية التي يوفرها لها الجهاز التنفسي .

٤ / ٢/٣ معدل النبض وضغط الدم .

يتضح من جدول (١١) وشكل (٦) إنخفاض معدل النبض خلال الراحة وهذا يعنى أن البرنامج الرياضى قد أثر إيجابيا فى إنقاص معدل النبض خلال الراحة نتيجة لكفاءه القلب . وترى الباحثه أن إنخفاض معدل النبض فى هذا البحث يرجع إما لزياده حجم تجويف القلب أو لزياده تأثير العصب الباراسمبثارى على العقده الجيب أذنيه الموجوده فى الأذين الأيمن للقلب التى تنظم إيقاع القلب إلى معدل دقات القلب وحيث أن مدة ثلاثه شهور تدريب غير كافيه لزياده تجويف القلب بالتالى ترى الباحثه أن إنخفاض معدل النبض يرجع إلى نشاط العصب الباراسمبثارى (الحائر) وهذا يتفق مع بست وتايلور Best and Taylor (٧٢) وادوار فرانكس Edward and Franks (٨١) أن التدريب يؤدى إلى إنخفاض معدل ضربات القلب أثناء الراحة وعند أى حمل من الشغل ، حيث أنه بتدريب القلب على الجهود يزداد نموه وتزداد قدرته على التمدد ومن ثم يزداد حجم الدفع القلبى ويكون نتيجة لهذه الزيادة مع التدريب زياده فعل العصب الحائر الذى يعمل على إبطاء معدل ضربات القلب .

وكذا دراسته كاربوفيتشى Karpovich (٩٥) . فى إنخفاض معدل النبض حيث أثبت أنه بانتظام الفرد فى التدريب تبطى عدد دقات القلب فى الراحة ويتأخر ظهور التعب .

كما تتفق ودراسة روداهل Rodahl (١١٢) الذى أثبت أن برنامج تدريبى للسيدات غير الرياضيات لمدة أربعة أسابيع قد أدى إلى تحسن معدل النبض هذا ويشير سعد طه وحامد عثمان (٧٢) إلى أن نقص معدل النبض يرجع إلى زياده تأثير العصب الحائر على العقده الجيب أذنيه المنظمه لعمل القلب . وتتفق الدراسة الحاليه مع ماأوضحه ماتىوس Mathews (١٠٤) أن معدل النبض بعد ممارسة برنامج تدريبى قد ينخفض وأن التدريب المنظم للأفراد العاديين يسبب نقصاً فى معدل سرعه النبض ، وقد

أثبتت إختبارات عديده أن اللياقه البدنيه تؤثر بشكل ملحوظ على سرعه النبض .

وقد أوضح سولون Soloan (١٢٠) وروسيل وآخرون Russell et . al (١١٥) أن الزيادة فى دفع القلب نتيجة التمرين تعمل على رفع ضغط الدم الإنقباضى فى الحدود الطبيعىة وتميل إلى رفع الضغط الإنبساطى ، إلا أن تمدد الأوعيه الدمويه أثناء الجهود العضلى يقلل من المقاومه الخارجيه لتدفق الدم خارج الشرايين فيؤدى إلى خفض ضغط الدم الإنبساطى على الرغم من إرتفاع الضغط الإنقباضى بصفه دائمه أثناء التمرين وهذا مايؤكدده سعد طه وحامد عثمان (٢٣) وكذلك إدوارد وفرانكس Edward and Franks (٨١) حيث يشير إلى أن زيادة ضغط الدم الإنقباضى يرجع إلى زياده قوة دفع القلب للدم نتيجة للإنتظام فى ممارسة الأنشطة الرياضيه . حيث تؤدى ممارسة البرامج الرياضيه إلى حدوث زياده فى سمك جدار عضلات القلب وفى حجم القلب وهذا مايسمى بالقلب الرياضى ومايتبع هذه الزياده من قوه فى إنقباض القلب والدفع القلبى . ويرجع نقص ضغط الدم الإنبساطى إلى سرعه تدفق الدم من الشرايين إلى الانسجه نتيجة لممارسة النشاط الرياضى بصفه مستمره كما يشير بذلك سعد كمال وحامد عثمان (٢٣) . هذا وقد أوضحت ترنديل عبد الغفور (١١) نقلا عن فارفل Farfel et . al أن ضغط الدم عاكس هام لحاله الجهاز الدورى

وترى الباحثه أن ممارسة البرنامج الترويحى الرياضى المقترح قد أثر إيجابيا على كفاءه الجهاز الدورى متمثلاً فى معدل النبض وضغط الدم الشريانى .

حيث تؤدى ممارسة الأنشطة الرياضيه المستمرة إلى حدوث العديد من التغيرات الفسيولوجيه تهدف إلى تكيف الجسم للعبء الزائد ويمكن تقييم التكيف الوظيفى لممارسة النشاط الرياضى من خلال بعض القياسات المرتبطه بالجسم ككل مثل إستخدام السعة الحيويه والكفاءة الحيويه كمقياس لكفاءة الجهاز التنفسى أو معدل النبض وضغط الدم الشريانى لقياس تكيف وكفاءة الجهاز الدورى كما أشار بذلك سعد كمال طه (٢٢) وهذا ماتم إتباعه فى الدراسه الحاليه . حيث أظهرت النتائج حدوث تكيف وظيفى عام وخاص متمثلاً فى النتيجة الايجابيه للكفاءة الحيويه ومعدل النبض وضغط الدم والسعة الحيويه للرئتين .

وبهذا يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنه هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى السعه الحيويه والكفاءه الحيويه وضغط الدم والنبض .

٤/٣/٤ تأثير البرنامج الترويحي الرياضى المقترح على وزن العضلات

ونسبه الدهن بالجسم .

يتضح من جدول (١٥) وشكل (١٠) زياده فى وزن العضلات النسبى إلى وزن الجسم ، وهذا منطقى أن محيطات الجسم قلت نتيجة لنقص الدهون فى الجسم وبالتالي نقص الوزن وقد تحقق أعلى نقص فى المحيطات الجسميه فى منطقه البطن يليها الفخذ وهما أماكن تخزين الدهون بكثره فى السيدات جدول (١٢) وشكل (٧) وهذا ما أشارت إليه تراجى محمد ومجده خضر (١٠) من أن المحيطات الجسميه تنقص نتيجة لاتباع برامج معالجه البدانه وخاصه فى أماكن تخزينها . وبالرغم من نقص محيطات الجسم نتيجة لنقص دهون الجسم قد قابل ذلك زياده فى وزن العضلات وهذا يرجع إلى التحسن فى التغذية الدمويه للعضلات وحدوث تغيرات فى حجم وطول الألياف العضليه مما يعضد نتائج البحث فى تحسن النشاط الكهربائى للعضلات ويؤكد نتائج الفرض الثانى وهذا يؤكد أيضاً أن للبرنامج الترويحي الرياضى المقترح تأثيراً مباشراً على تحسن الكتله العضليه بالجسم .

ويتضح من جدول (١٦) وشكل (١١) نقص فى وزن الدهن المطلق ووزن الدهن النسبى . وأن النقص فى كميده الدهون يرجع إلى رفع معدل السرعات الحراريه المفقوده عن طريق بذل الجهد ، ويفيد شيفارد وأستراند Shephard and Astrand بأن التدريب البدنى الترويحي يستهلك المخزون من الدهون فى صورة سرعات حراريه تصاحب أنشطته المختلفه فيساعد بذلك فى التخلص من بعض الفائض من الطاقه التمثيليه ويشير هارولد Harold (٨٨) أن ممارسة النشاط الرياضى قد تؤدي إلى نمو العضلات التى تكون أقل فى الحجم من الدهون ولكنها أكبر كثافه ولذلك يكون التغير فى الوزن عند إتباع برامج النشاط الرياضى قليل نسبياً . وترى الباحثة أن مدة ثلاثه أشهر وهى مدته تطبيق البرنامج لم تكن كافيه للتخلص من كل الوزن الزائد مما يؤكد أن عنصر

الزمن عامل هام فى برامج علاج السمنة .

وتتفق نتائج هذه الدراسة وماأشار إليه أوسكال Oscall (١١١) من أن تطبيق برنامج رياضى يؤدي إلى رفع معدل التمثيل الغذائى فيلجأ الجسم إلى إستخدام الدهون المختزنة به وأن النشاط الرياضى يفقد الكثير من دهن الجسم يعكس النظم الغذائيه التى تؤدي إلى نقص بروتين العضله بجانب نقص الدهن (٢٠:١٥) . (١٨-١٧:٧٧) . (٢٤٣-٢٤٢:٩٤) .

وتغزو الباحثه هذا التغير فى وزن العضلات ونسبه الدهن نتيجة لممارسة البرنامج الترويحي الرياضى المقترح .

وبهذا يتحقق الغرض الرابع للبحث الذى ينص على أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى وزن العضلات ونسبه الدهن .

- ومن خلال نتائج هذه الدراسه يمكن القول بأن البرنامج الترويحي الرياضى المقترح قيد هذا البحث قد حقق العديد من النتائج الإيجابيه والتى يمكن تلخيصها . فى حدوث إنخفاض فى وزن الجسم بمقدار ٧.٨٦ر٪ ، وحدث تحسن فى كفاءه الجهاز التنفسى والدورى والنشاط الكهربائى للعضلات الهيكلية مع نقص كتله الدهن وزيادة الكتله العضليه ومما لاشك فيه فإن تطبيق البرنامج لمدة زمنيه أطول سوف يحقق المزيد من الآثار الإيجابيه .