الفصل الرابع

عـرض ومناقشـــة النتائـج

- أولاً : عرض النتائج .
- ثانياً : مناقشة النتائج .

أولاً – عرض النتائج :

جدول (٦)

مقارنه بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

للقياسات الجسمية " القياس القبلي "

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		الفرق بين المجموعتين	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع		
السن	سنة	٢٠,١٠٠	٠,٧٣٧٨٦	١٩,٥٠٠	١,١٧٨٥١	٠,٦٠٠	١,٣٦٥
الطول	متر	١٧٤,٤٠٠	٤,٦٢٣٦١	١٧٦,٥٠٠	٤,٢٢٢٩٥	٢,١٠ –	١,٠٦١-
الوزن	كجم	٧٣,٨٠٠	٧,٢٩٩٢	٧٧,٢٠٠	٧,٠٢٠٦٠	٣,٤٠ –	١,٠٦٢ –
طول الرجل	سم	١٠١,٧٠٠	٤,٥٧١٦٥	١٠٣,٢٠٠	٢,٦٢٦٧٩	١,٥٠ –	٠,٩٠٠ –
طول الفخذ	سم	٤٩,٦٠٠	٣,٣٧٣١	٤٨,٧٥٠	٣,٩١٠٤٦	٠,٨٥٠	٠,٥٢٠
طول الساق	سم	٤٧,٠٠	٢,٠٦٨٢٨	٤٥,٣٥٠٠	٢,٤٥٠٠٦	١,٦٥٠	١,٦٢٧
محيط الفخذ	سم	٥٣,٠٠	٤,١٢٩٨٤	٥٥,٧٥٠	٥,٣٩١٦١	٢,٧٥٠-	١,٢٨٠ –
محيط الساق	سم	٣٧,٤٥٠	٢,٧٤٣١٧	٣٧,٨٥٠	٢,٤٧٢٦٣	٠,٤٠٠ –	٠,٣٤٣-

يوضح جدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياسات الجسمية فى القياس القبلى وتراوحت قيمه (ت) بين (-١,٢٨٠) كأصغر قيمه و (١,٦٢٧) كأكبر قيمه وبذاك يتضح التكافؤ بين المجموعتين .

جدول (٧)
مقارنه بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية
لقياسات القوة العضلية " القياس البيني "

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن =١٠)		الفرق بين المجموعتين	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع		
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٩٣,٤١٠	٢٠,٣١٢٧٥	٨٩,١٤٠	٥.٨٤٤١٢	٤,٢٧٠	٠,٦٣٩
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	١,٩٧٧	٠,١٢٥٤٤	٢,١٥٠	٠,١٤٥٣	- ٠,١٧٣٠	- ٢,٨٥٠*
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	٧٥,٤٢٠	١٦,٩٢٦٢	٨٠,٦٥٠	١٤,٧٨٥٦	- ٥,٢٣٠	- ٠,٧٣٦
القدرة العضلية للرجلين (اختيار الوثب العمودي)	متر	٣٩,٦٥٠	٣,٤٣٤٥٥	٤٣,٢٨٠	٣,٢٣٧٩	- ٣,٦٣٠	- ٢,٤٣٢*
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٩٤٠	٦,٥٢٧٤	٣٨,٤٦٠	٤,٨٦٨٠٨	-٠,٥٢٠	- ٠,٢٠٢
قوة القبض اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٧١٠	٥,٦٦٠٨٧	٣٥,٥٥٠	٣,٤٥٨٠٨	- ٠,٨٤٠	- ٠,٤٠٠

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يوضح جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجوعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى متغير القدرة العضلية للرجلين المستخدم (اختبار الوثب العريض) فى القياس البيني حيث تراوحت قيمة (ت) بين (- ٢,٨٥٠) كأصغر قيمة و(٠,٦٣٩) كأكبر قيمة ويوضح وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) فى متغير القدرة العضلية للرجلين باستخدام (اختيار الوثب العمودي) وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية .

جدول (٨)

مقارنه بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لقياسات

مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء " القياس البيني"

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		الفرق بين المجموعتين	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع		
مسافة البدء	متر	٣,٠٨٠	٠,١٥١٢٩	٣,٢٨٥٠	٠,٢٦٩٨٣	- ٠,٢٠٥٠	- ٢,٠٩٦
مسافة الدوران	متر	٣,٣٤٥	٠,٢٩١٣٦	٣,٩٤٠	٠,١٣٠٠٦	- ٠,٤٠٥٠	- ٤,٠١٤*
قوة الشد داخل الماء	كجم	٢٢,٣٠٠	٣,٥٩٩٣٨	٢٤,٤٥٠	٣,٧٧٤٥٥	- ٢,١٥٠	- ١,٣٠٤

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يوضح جدول (٨) وجود فروق ذات دلاله معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لقياسات مستوى الشد داخل الماء فى القياس البيني حيث تراوحت قيمة (ت) بين (-٤,٠١٤) كأصغر قيمة و(- ١,٣٠٤) كأكبر قيمة وظهرت الفروق فى متغير مسافة الدوران حيث دلت قيمه (ت) على (-٤,٠١٤) وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية .

جدول (٩)
مقارنة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية
للقياسات القوة العضلية (القياس البعدي)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		الفرق	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع		
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٩٣,٥١٠	٢٠,٣٠٠٤٤	٨٩,٤٠٠	٥,٨٠١١٥	٤,١١٠	٠,٦١٦
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	١,٩٩٦٠	٠,١٤١٤٤	٢,٢٠٣٠	٠,١٥٣٧٧	- ٠,٢٧٠	- ٣,١٣٣**
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	٧٥,٦٩٠	١٦,٩٣٧٩٦	٨٢,٣٥٠	١٤,٣٤٣١٢	- ٦,٦٦٠	- ٠,٩٤٩
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودى)	سم	٣٩.٧٤٠	٣,٣٨٦٣١	٤٣,٦٥٠	٣,٢٨٥٧٤	-٣,٩١٠	- ٢,٦٢٠*
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٦٩٠	٦,٥١٦٨٩	٣٨,٥٤٠	٤,٨٨١٧٦	-٠,٨٥٠	- ٠,٣٣٠
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٤٤٠	٦,٠٥٣٨٧	٣٥,٤٣٠	٣,٣٦٠٥٧	-٠,٩٩٠	- ٠,٤٥٢

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

* * عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٢,٨٧٨

يوضح جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠١) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية للقياسات البدنية فى القياس البعدى وظهرت الفروق فى المتغير القدرة العضلية للرجلين باستخدام اختبار الوثب العريض حيث دلت قيمة (ت) على (-٣,٣١٣٣) وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية ويوضح وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) فى المتغير القدرة العضلية للرجلين المستخدم اختبار الوثب العمودي حيث دلت قيمة (ت) على (-٢,٦٢٠) كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية وتراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (-٣,١٣٣) كأصغر قيمة و(-٠,٦١٦) كأكبر قيمة .

جدول (١٠)

مقارنة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية للقياسات

مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء (القياس البعدي)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		الفرق	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع		
مسافة البدء	متر	٣,١٣٠	٠,١٧٨٢٦	٣,٣٨٠	٠,٢٤١٧٥	٠,٢٥٠-	٢,٦٣٢ -*
مسافة الدوران	متر	٣,٨٦٥	٠,٤٥٠٩٦	٣,٣٨٥	٠,١٨٤١٦	٠,٥٢٠-	٣,٣٧٦-*
قوة الشد (داخل الماء)	كجم	٢٢,٠٥٠	٣,٩٤٧٢٢	٢٥,٣٥٠	٣,٥٣٥٩٣	٣,٣٠٠-	١,٩٦٩ -

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يوضح جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء ، ويوضح ذلك أن **قيمة (ت)** المحسوبة تراوحت بين (- ٣,٣٧٦) كأصغر قيمة و (-١,٩٦٩) كأكبر قيمة . وأظهرت قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) فروق معنوية وهذا يدل على أنه هناك تأثير ايجابي لصالح المجموعة التجريبية .

جدول (١١)

مقارنة بين القياس القبلى والقياس البينى لقياسات القوة العضلية (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البينى		الفروق		قيمة (ت)
		س	ع	س	ع	س	ع	
القوة القصوى لعضلات الظهر(ديناموميتر)	كجم	٩٣,٢٧	٢٠,٢٩٤٣٩	٩٣,٤١٠	٢٠,٣١٢٧٥	- ٠,١٤٠	٠,٣٥٣٤	- ١,٢٥٣
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	١,٩٤٠	٠,١٥٤٢	١,٩٧٧	٠,١٢٥٤٤	- ٠,٠٣٧	٠,٠٣٩٧٤	- ٢,٩٤٥*
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	٧٤,٦٩	١٧,٠٨٦٤	٧٥,٤٢٠	١٦,٩٢٦٢٣	-٠,٧٣٠	٠,٥٢٢٩	-٤,٤١٥**
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٣٨,٢٠	٣,٥٨٣٩	٣٩,٦٥٠	٣,٤٣٤٥٥	-١,٤٥٠	٢,٢١٥٢٣	-٢,٠٧٠
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٨١	٦,٢١٩٠٥	٣٧,٩٤٠	٦,٥٢٧٤١	- ٠,١٣٠	٠,٦٠١٩	- ٠,٦٨٣
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٣١	٦,١٨٣٥٧	٣٤,٧١٠	٥,٦٦٠٨٧	-٠,٤٠٠	٠,٦٨٩٦	- ١,٨٣٤

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البينى للقياسات البدنية للمجموعة الضابطة ، وظهرت تلك الفروق فى المتغير (القدرة العضلية للرجلين باستخدام اختبار الوثب العريض) حيث ظهرت فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) وكانت الفروق لصالح القياس البينى . ويوضح الجدول أيضا وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠١) فى القوى القصوى للرجلين حيث دلت قيمة (ت) على (-٤,٤١٥) وكانت الفروق لصالح القياس البينى

جدول (١٢)

مقارنة بين القياس القبلى والقياس البينى لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد فى الماء (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البيني		الفروق		قيمة (ت)
		س	ع	س	ع	س	ع	
مسافة البدء	متر	٣,٥٠٥	٠,١٨٦٢٦	٣,٦٨٠	٠,١٥١٢٩	-٠,٠٧٥٠	٠,٠٦٧٧	-٣,٥٠٣**
مسافة الدوران	متر	٣,٨٣٥	٠,٢٨١٩١	٣,٩٤٠	٠,٢٩١٣٦	-٠,٠١٥٠	٠,٠٥٩٨٦	-٥,٥٤٧*
قوة الشد (فى المـــاء)	كجم	٢١,٥٠	٣,٧٣٤٢٣	٢٢,٣٠٠	٣,٥٩٩٣٨	-٠,٨٠٠	٠,٦٣٢٤٦	-٤,٠٠**

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقيـــاس البينى لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة الضابطة حيث وجـــد فـــروق ذات دلالة معنوية فى مسافة البدء عند مستوى معنوى (٠,٠١) وفى مسافة الدوران عنـــد مستوى معنوى (٠,٠٥) وفى قوة الشد فى الماء عند مســـتوى معنـــوى (٠,٠١) حيـــث تراوحت قيمة (ت) بين(-٥,٥٤٧) كأصغر قيمة و (- ٣,٥٠٣) كأكبر قيمة .

جدول (١٣)

مقارنة بين القياس البينى والقياس البعدى لقياسات القوة العضلية (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس البيني		القياس البعدي		الفروق		قيمة
		س	ع	س	ع	س	ع	(ت)
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٩٣,٤١٠	٢٠,٣١٢٧٥	٩٣,٥١٠	٢٠,٣٠٠٤	-٠,١٠٠	٠,٢٠٥٤٨	-١,٥٣٩
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	١,٩٧٧	٠,١٢٥٤٤	١,٩٩٦	٠,١٤١٤٤	-٠,٠١٩٠	٠,٠٣٥٧٣	-١,٦٨٢
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	٧٥,٤٢٠	١٦,٩٢٦٢	٧٥,٦٩٠	١٦,٩٣٧٩٦	-٠,٢٧٠	٠,٤١٦٤٧	-٢,٠٥٠
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودى)	سم	٣٩,٦٥٠	٣,٤٣٤٥٥	٣٩,٧٤٠	٣,٣٨٦٣١	-٠,٠٩٠	٠,٨٥٨٢٣	-٠,٣٣٢
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٩٤٠	٦,٥٢٧٤	٣٧,٦٩٠	٦,٥١٦٨٩	٠,٢٥٠	٠,٤١٩٦٦	١,٨٨٤
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٣١٠	٦,١٨٣٥٧	٣٧,٧١٠	٥,٦٦٠٨٧	٠,٢٧٠	٠,٤٥٧١٧	١,٨٦٨

يوضح جدول (١٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى المقارنة بين القياس البينى والقياس البعدي للقياسات البدنية للمجموعة الضابطة ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (-٢,٠٥٠) كأصغر قيمة و (-١,٨٨٤) كأكبر قيمة .

جدول (١٤)

مقارنة بين القياس البينى والقياس البعدى لقياسات مستوى الأداء

وقوة الشد داخل الماء (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

المتغيـــرات	وحدة القياس	القياس البيني		القياس البعدي		الفـــروق		قيمة
		س	ع	س	ع	س	ع	(ت)
مسافة البدء	متر	٣,٨٦	٠,١٥١٢٩	٣,١٣٠	٠,١٧٨٢٦	-٠,٠٥٠	٠,٠٦٢٣٦	-٢,٥٣٥*
مسافة الدوران	متر	٣,٨٦٥	٠,٢٩١٣٦	٣,٩٤٠	٠,٤٥٠٩٦	٠,٠٧٥٠	٠,٣٤٧٤	٠,٦٨٣
قوة الشد (داخل الماء)	كجم	٢٢,٣٠	٣,٥٩٩٣٨	٢٢,٠٥٠	٣,٩٤٧٢٢	٠,٢٥٠	٠,٧٥٤٦٢	١,٠٤٨

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يوضح جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيني والقيـــاس البعدي لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة الضابطة حيث تراوحت **قيمة** (ت) المحسوبة بين (- ٢,٥٣٥) كأصغر قيمة و(١,٠٤٨) كأكبر قيمة فوضحت الفـروق فى متغير (مسافة البدء) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وكانت الفـــروق لصـــالح القيـــاس البعدي .

جدول (١٥)
مقارنة بين القياس القبلى والقياس البعدى لقياسات القوة العضلية (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدي		الفروق		قيمة (ت)
		س	ع	س	ع	س	ع	
القوة القصوى لعضلات الظهر (دينامومیتر)	كجم	٩٣,٢٧	٢٠,٢٩٤٣٩	٩٣,٥١٠	٢٠,٣٠٠٤٤	-٠,١٠٠	٠,٢٠٥٤٨	-١,٥٣٩
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	سم	١,٩٤٠	٠,١٥٤٢	١,٩٩٦	٠,١٤١٤٤	-٠,٠٥٦	٠,٠٢٣١٩	-٧,٦٣٦**
القوة القصوى للرجلين (دينامومیتر)	كجم	٧٤,٦٩٠	١٧,٠٨٦٤١	٧٥,٦٩٠	١٦,٩٣٧٩٦	-١,٠٠	٠,٥٧١٥٥	-٥,٥٣٣**
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودى)	سم	٣٨,٢٠	٣,٥٨٣٩	٣٩,٧٤	٣,٣٨٦٣	-١,٥٤٠	١,٤٨٩٣٧	-٣,٢٧٠**
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٨١٠	٦,٢١٩٠٥	٣٧,٦٩٠	٦,٥١٦٨٩	٠,١٢٠	٠,٥٠٥٠٩	٠,٧٥١
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٣١٠	٦,١٨٣٥٧	٣٤,٤٤٠	٦,٠٥٣٨٩	-٠,١٣٠	٠,٣٧٤٣	-١,٠٩٨

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للقياسات البدنية للمجموعة الضابطة حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (-٧,٦٣٦) كأصغر قيمة و (٠,٧٥١) كأكبر قيمة وأظهرت قيمة (ت) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١) فى متغيرات القدرة العضلية للرجلين المستخدمة فى اختبار الوثب العريض والقوى القصوى للرجلين بالدينامومیتر والقدرة العضلية للرجلين والمستخدمة اختبار الوثب العمودي وكانت الفروق لصالح القياس البعدي .

جدول (١٦)

مقارنة بين القياس القبلى والقياس البعدي لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدي		الفروق		قيمة (ت)
		س	ع	س	ع	س	ع	
مسافة البدء	متر	٣,٥٠٥	٠,١٨٦٢٦	٣,١٣٠	٠,١٧٨٢٦	- ٠,١٢٥	٠,٠٣٥٣٦	-١١,١٨**
مسافة الدوران	متر	٣,٨٣٥	٠,٢٨١٩	٣,٨٦٥	٠,٤٥٠٩٦	-٠,٠٣٠	٠,٣٣٥١٦	- ٠,٢٨٣
قوة الشد (داخل الماء)	كجم	٢١,٥٠	٣,٧٣٤٢	٢٢,٠٥٠	٣,٩٤٧٢	-٠,٥٥٠	٠,٩٥٥٩٨	- ١,٨١٩

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى قياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة الضابطة حيث تراوحت قيمة (ت) بين (-١١,١٨) كأصغر قيمة و (-٠,٢٨٣) كأكبر قيمة وأظهرت الفروق فى متغير مسافة البدء عند مستوى معنوية (٠,٠١) لصالح القياس البعدي .

جدول (١٧)

مقارنة بين القياس القبلى والقياس البينى لقياسات القوة العضلية (المجموعة التجريبية)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		الفروق		قيمة (ت)
		س	ع	س	ع	س	ع	
القوي القصوى لعضلات الظهر(ديناموميتر)	كجم	٨٨,٧٢٠	٥,٨٣٠١٥	٨٩,١٤٠	٥,٨٤٤١٢	-٠,٤٢٠	٠,١٨٧٣٨	-٧,٠٨٨**
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	٢,٠٦٠	٠,١٤٤٩	٢,١٥٠	٠,١٤٥٣	-٠,٠٩٠	٠,٠٥٦٧٦	-٥,٠١٤**
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	٧٧,٥٩٠	١٥,٦٦٨١٩	٨٠,٦٥٠	١٤,٧٨٥٦	-٣,٠٦٠	١,٤٣٨٥٢	-٦,٧٢٧**
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٤١,٩٠٠	٣,٣٨١٣٢	٤٣,٢٨٠	٣,٢٣٧٩	-١,٣٨٠	٠,٤٨٢٥٩	-٩,٠٤٣**
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧.٥٢٠	٥,٠٨٤٥٧	٣٨,٤٦٠	٤,٨٦٨٠٨	-٠,٩٤٠	١,١٨١٥٢	-٢,٥١٦*
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٣٥٠	٣,٩٨٣٩٣	٣٥,٥٥٠	٣,٤٥٨٠٨	-١,٢٠٠	٠,٨٥٥٠٥	-٤,٤٣٨**

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني في القياسات البدنية للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) بين (-٩,٠٤٣) كأصغر قيمة و(-٢,٥١٦) كأكبر قيمة وأظهرت قيمة (ت) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوي معنوية (٠,١) في متغيرات (القوة القصوى لعضلات الظهر ، القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض) ، القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر) ، القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي) ، قوة القبضة اليسرى (مانوميتر) ووجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (٠,٥) في متغير قوة القبضة اليمني.

جدول (١٨)

مقارنة بين القياس القبلي والقياس البيني لقياسات مستوي الأداء وقوة الشد (داخل الماء) المجموعة التجريبية

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		الفروق		قيمة (ت)
		س	ع	س	ع	س	ع	
مسافة البدء	متر	٣,٠٢٥	٠,٢٥٥٢٢	٣,٢٨٥	٠,٢٦٩٨٣	-٠,٢٦٠	٠,١٥٥٩٩	-٥,٢٧١**
مسافة الدوران	متر	٣,٣٤٥	٠,٠٩٤٤٣	٣,٨٨٥	٠,١٣٠٠٦	-٠,٤٦٠	٠,١٣٤٩٩	-١٠,٧٧٦**
قوة الشد كجم داخل الماء	كجم	٢٢,٢٥٠	٤,٣٢٢١	٢٤,٤٥٠	٣,٧٧٤٥٥	-٢,٢٠	١,١٣٥٢٩	-٦,١٢٨**

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١٨) وجود فروق دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني في قياسات مستوي الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) بين (- ١٠,٧٧٦) كأصغر قيمة ،(- ٥,٢٧١) كأكبر قيمة وأظهرت الفروق عند مستوي معنوية (٠,١) في متغيرات (مسافة البدء ، مسافة الدوران ، قوة الشد داخل الماء وكانت الفروق لصالح القياس البيني .

جدول (١٩)

مقارنة بين القياس البيني والقياس البعدي لقياسات القوة العضلية (للمجموعة التجريبية)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدات القياس	القياس البيني		القياس البعدي		الفروق		قيمة (ت)
		س	ع	س	ع	س	ع	
القوة القصوى لعضلات الظهر(ديناموميتر)	كجم	٨٩,١٤٠	٥,٨٤٤١٢	٨٩.٤٠	٥,٨٠١١٥	-٠,٢٦٠	٠,٢٠١١	-٤,٠٨٨**
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	سم	٢,١٥٠	٠,١٤٥٣	٢,٢٠٣	٠,١٥٣٧٧	-٠,٠٥٣	٠,٠٦٧٣٤	-٢,٤٨٩*
القوة القصوى للرجلين	كجم	٨٠,٦٥٠	١٤,٧٨٥٦	٨٢,٣٥٠	١٤,٣٤٣١٢	-١,٧٠	١,٨٢٨٧٨	-٢,٩٤٠*
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٤٣,٢٨٠	٣,٢٣٧٩	٤٣,٦٥٠	٣,٢٨٥٧	-٠,٣٧٠	٠,١٦٣٦٤	-٧,١٥٠**
قوة القبضة اليمني	كجم	٣٨,٤٦٠	٤,٨٦٨٠٨	٣٨,٥٤٠	٤,٨٨١٧٦	-٠,٠٨٠	٠,٤٢٦٣٥	-٠,٥٩٣
قوة القبضة اليسرى	كجم	٣٥,٥٥٠	٣,٤٥٨٠٨	٣٥,٤٣٠	٣,٣٦٠٥٧	٠,١٢٠	٠,٦٧٢٩٧	٠,٥٦٤

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيني والقياس البعدي في القياسات البدنية للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) بين (-٧,١٥٠) كأصغر قيمة و (٠,٥٦٤) كأكبر قيمة وأظهرت النتائج وجود فروق ذات معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١) في متغيرات (القوة القصوى لعضلات الظهر ، القدرة العضلية للرجلين باستخدام الوثب العمودي) .وأظهرت وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوي معنوية (٠,٥) لمتغيرات (القدرة العضلية للرجلين باستخدام الوثب العريض ، القوة القصوى للرجلين) وكانت الفروق لصالح القياس البعدي .

جدول (٢٠)

مقارنة بين القياس البينى والقياس البعدى لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء (مجموعة تجريبية)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس البينى		القياس البعدى		الفروق		قيمة
		س	ع	س	ع	س	ع	(ت)
مسافة البدء	متر	٣,٢٨٥	٠,٢٦٩٨	٢,٣٨٠	٠,٢٤١٧٥	-٠,٠٩٥	٠,٠٩٨٤٦	-٣,٠٥١*
مسافة الدوران	متر	٣,٣٨٥	٠,١٣٠٠٦	٣,٣٤٤٥	٠,١٨٤١٦	-٠,٠٤٠٠	٠,١٦٤٦٥	-٠,٧٦٨
قوة الشد داخل الماء	كجم	٢٤,٤٥٠	٣,٧٧٤٥٥	٢٢,٣٥٠	٣,٥٣٥٩٣	-٠,٩٠٠	٠,٦٩٩٢	-٤,٠٧٠**

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (٢٠) فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البينى والقياس البعدى فى قياسات مستوى الأداء وقوة الشد فى الماء للمجموعة التجريبية وتراوحت قيمة (ت) بين (-٤,٠٧٠) كأصغر قيمة و (-٠,٧٦٨) كأكبر قيمة وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) فى متغير مسافة البدء وأظهرت فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١) فى متغير قوة الشد داخل الماء وكانت هذه الفروق لصالح القياس البعدى .

جدول (٢١)

مقارنة بين القياس القبلى والقياس البعدى لقياسات القوة العضلية (مجموعة تجريبية)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفروق		قيمة
		س	ع	س	ع	س	ع	(ت)
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٨٨,٧٢	٥,٨٣٠١٥	٨٩,٤٠	٥,٨٠١١٥	-٠,٦٨٠	٠,٣٠٨٤	-٦,٩٧٣**
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	٢,٠٦٠	٠,١٤٤٩١	٢,٢٠٣٠	٠,١٥٣٧٧	-٠,١٤٣	٠,٠٥٧١٦	-٧,٩١١**
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	٧٧,٥٩	١٥,٦٦٨١٩	٨٢,٣٥٠	١٤,٣٤٣١	-٤,٦٧	٢,٢٥٧٩	-٦,٦٦٦**
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٤١,٩٠	٣,٣٨١٣٢	٤٣,٦٥٠	٣,٢٨٥٧٤	-١,٧٥	٠,٤٦٧٢٦	-١١,٨٤٣**
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٥٢٠	٥,٠٨٤٥٧	٣٨,٤٥٠	٤,٨٨١٧٦	-١,٠٢٠	-٠,٩٤٨٤٥	-٣,٤٠١**
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٣٥٠	٣,٩٨٣٩٣	٣٥,٤٣٠	٣,٣٦٠٥٧	-١,٠٨٠	٠,٧١٧٧١	-٤,٧٥٩**

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (٢١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى فى القياسات البدنية للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) بين (-١١,٨٤٣) كأصغر قيمة و (-٣,٤٠١) كأكبر قيمة وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١) فى جميع المتغيرات البدنية . وكانت الفروق لصالح القياس البعدى

جدول (٢٢)

مقارنة بين القياس القبلى والقياس البعدى لقياسات مستوى الأداء

وقوة الشد داخل الماء (مجموعة تجريبية)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفروق		قيمة (ت)
		س	ع	س	ع	س	ع	
مسافة البدء	متر	٣,٠٢٥	٠,٢٥٥٢٢	٣,٣٨٠	٠,٢٤١٧٥	-٠,٣٥٥	٠,٠٨٩٦	-١٢,٥٢٩**
مسافة الدوران	متر	٢,٨٨٥٠	٠,٠٩٤٤٣	٣,٣٨٥	٠,١٨٤١٦	-٠,٥٠٠	٠,١٦٩٩٧	-٩,٣٠٣**
قوة الشد داخل الماء	كجم	٢٢,٢٥٠	٤,٣٢٢١٠	٢٥,٣٥٠	٣,٥٣٥٩٣	-٣,١٠	٠,٩٩٤٤	-٩,٨٥٨**

** عند مستوى معنوى ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (٢٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القبلى والقياس البعدى فى قياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) بين (-١٢,٥٢٩) كأصغر قيمة و (-٩,٣٠٣) كأكبر قيمة وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١) فى جميع متغيرات مستوي الأداء وكانت الفروق لصالح القياس البعدي .

ثانياً – مناقشة النتائج :

فى ضوء نتائج التحليل الإحصائي للبحث توصل الباحث فى تفسير نتائجه إلى ما يأتي :

يتضح من جدول (٦) ، (٥) الخاص بالقياسات الجسمية للمجموعة الضابطة والتجريبية فى القياس القبلى ، وجد عدم وجود فروق ذات إحصائية فى جميع المتغيرات وبهذا يتحقق التكافؤ بين المجموعتين .

وجدول (٥) الخاص بقياسات مستوى الأداء وقوة الشد فى الماء للقياس القبلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ويتحقق أيضا هنا تكافؤ المجموعتين .

أما جدول (٤) الخاص بقياسات القوة العضلية للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس القبلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى متغير القدرة العضلية للرجلين المستخدم اختبار الوثب العمودي وكان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية .

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس البيني عن القبلى للمجموعة التجريبية فى متغير القدرة العضلية باستخدام الوثب العريض ومتغير القدرة العضلية باستخدام الوثب العمودي . ويرجع هذا التحسن فى مستوى القدرة العضلية إلى المتغير التجريبي الذى تم إضافته على المجموعة التجريبية وهو استخدم التدريبات المؤداة فاستخدم جهاز السباحة المقيدة .

ويتفق ذلك مع ما توصل إليه " ناصر أحمد " (١٩٩٨) (٣٩) فى أن استخدم برنامج تدريبي بالأثقال والحبال المطاطة يزيد فى مستوى القوة العضلية .

ويرى الباحث أن استخدم تدريبات ضد مقاومة الأثقال يعمل على زيادة القوة العضلية ومن ثم يساعد ذلك فى أداء مهارتي البدء والدوران بقوة وسهولة وإتقان ، حيث أنه كلما زادت القوة العضلية للرجلين زادت بالتالي قوة ضربات الرجلين ومن ثم يكون دخول السباح على الدوران أسرع مما بي إلى قوة وسرعة فى عملية الدفع للحائط .

يتضح من جدول (٨) الخاص بقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة (القياس البيني) وجد فروق ذات دلاله إحصائية

فى متغير مسافة الدوران وكانت نسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية مما يظهر لنا التأثير الإيجاب لاستخدام جهاز السباحة المقيدة .

ويتفق ذلك مع ما توصل إلية كل من " فاطمة القاضي " (١٩٩٠) (٢٣) ، " عبد العزيز النمر " (١٨) ، " حمدي نور الدين " (١٩٩٢) (١٢) ، حيث توصلت برامج كل منهم إلى تنمية القوة العضلية للرجلين باستخدام تدريب الأثقال ولذلك فهى تدعم نتائج هذه الدراسة حيث ما توصل إليه الباحث أنة تم تنمية القوة العضلية باستخدام الأثقال بواسطة تدريبات تؤدى بجهاز السباحة المقيدة . ويعزى الباحث هذا التقدم فى مستوى الاداء إلى استخدام تدريبات المستخدمة جهاز السباحة المقيدة مما ساعد على تنمية القوة العضلية للرجلين التى بدورها أدت إلى تحسن فى مستوى الأداء .

ويتضح من جدول (٩) الخاص بقياسات القوة العضلية للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير القدرة العضلية للرجلين المستخدم (اختبار الوثب العريض) وتغير القدرة العضلية المستخدم (اختبار الوثب العمودى) وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية .

وهذا يتفق مع دراسة " منال الزينى " (١٩٩٩) (٣٨) فى تنمية القوة العضلية بالأثقال فى دراستها التى استخدمت فيها التدريب البليومترى و التدريب بالأثقال ولكنها اختلفت مع الدراسة فى أن تدريبات الأثقال حققت نتائج أفضل فى تنمية القدرة العضلية للرجلين عن تدريبات البليومترك وزيادة مسافة البدء من خارج الماء .

ويرجع الباحث هذه الفروق إلى البرنامج التدريبى المستخدم بجهاز السباحة المقيدة وأداء التدريبات المقترحة باستخدام الجهاز ومقاومة الأثقال المثبتة فيه .

يتضح من جدول (١٠) الخاص بقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء فى القياس البعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية واتضحت هذه النتيجة من قيم اختبار (ت) حيث وجود فروق فى قياسات مسافة البدء ومسافة الدوران وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية .

ويعزى الباحث وجود هذه الفروق إلـــى اســـتخدام التدريبـــات الأرضيـــة والمائيـــة المستخدمة بجهاز السباحة المقيدة مما يساعد إلى زيادة القوة العضلية للرجلين وبالتالى ســاهم فى زيادة قوة الدفع للحائط عند البدء والدوران وبذلك تزداد مسافة كل من البدء والدوران .

ويتفق ذلك مع دراسة " حاتم يوسف " (١٩٩٢)(١٠)، و" **طارق عبد الرؤوف "** (١٩٩٣) (١٤) حيث توصلوا إلى نتائج أفضل فى مستوى الاداء وتنمية عناصر اللياقـــة البدنية الخاصة وضمنها عنصر القوة العضلية .

يتضح من جدول (١١) الخاص بالقياس القبلى والقياس البينـــى لقياســـات القـــوة العضلية للمجموعة الضابطة ، وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبينـــى للمجموعة الضابطة وذلك فى متغيرى القدرة العضلية للرجلين المستخدم ، القوى القصـــوى للرجلين وكانت النتيجة لصالح القياس البينى . **ويعزى الباحث** هذا الفـــرق إلـــى البرنـــامج التقليدى الذى تستخدمه المجموعة الضابطة .

ويتضح من جدول (١٢) الخاص بالقياس القبلى والقياس البينى لقياسات مســـتوى الأداء وقوة الشد فى الماء للمجموعة الضابطة ن وجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جميـــع المتغيرات . ويرجع ذلك إلى البرنامج التقليدى الذى استخدمته المجموعة الضابطة .

يتضح من جدول (١٣) الخاص بالقياسيين البينى والبعدى لقياسات القوة العضليـــة للمجموعة الضابطة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع التغيرات .

وهذا يوضح لنا عدم وجود تأثير إيجابى للبرنامج التقليدى خلال هـــذه الفـــترة مـــن البرنامج حيث وضح عدم وجود فروق بين القياس البينى والبعدى .

وجدول (١٤) الخـــاص بالقياســـيين البينـــى والبعـــدى لقياســـات مســـتوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة الضابطة وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى متغير واحـــد فقط وهذا يوضح لنا ضعف التأثير للبرنامج التقليدى ويظهر ذلك مـــن النتـــائج الإحصائيـــة وقيم (ت) .

ويوضح جدول (١٥) ، الخاص بالقياس القبلى والبعدى لقياسات القـــوة العضليـــة للمجموعة الضابطة **وجدول** (١٦) الخاص بالقياس القبلى والبعدى لقياسات مســـتوى الأداء وقوة الشد داخل الماء اتضح من الجدولين وجود فروق ذات دلالة إحصائيـــة فـــى بعـــض المتغيرات وهى (القدرة العضلية للرجلين) ومتغير القـــوة القصـــوى للرجليـــن ، القـــدرة العضلية للرجلين ومتغير مسافة البدء . وبهذه الفروق يتضح لنا الأثر الخـــاص بالبرنـــامج التقليدى ويوضح ذلك النتائج الخاصة بالقياسيين . مما يؤكد لنا أهمية تلك العناصر واهتمـــام كلا البرنامجين والعمل على تطويرها .

يوضح جدول (١٧) الخاص بالقياس القبلى والقياس البينى لقياسات القوة العضليـــة للمجموعة التجريبية **وجدول** (١٨) الخاص بالقياس القبلى والبينى لقياسات مســـتوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة التجريبية ، وجد فروق ذات دلالة إحصائيـــة فـــى جميـــع المتغيرات .

ومن خلال جدول (١٩) الخاص بالقياس البينى والقياس البعـــدى لقياســـات القـــوة العضلية للمجموعة التجريبية اتضح وجود فروق معنوية فـــى متغـــيرات القـــوة القصـــوى لعضلات الظهر والقدرة العضلية للرجلين والقوة القصوى لعضلات الرجلين وظهرت هـــذه الفروق لصالح القياس البعدى وهذا ما يدل على الأثر الإيجابى للبرنامج المقترح .

أما جدول (٢٠) أظهر وجود فروق معنوية بين القياس البينـــى والقيـــاس البعـــدى لقياسات مستوى الأداء لصالح المجموعة التجريبية .

ويوضح جدول (٢١) **وجدول** (٢٢) الخاصين بالقياسيين القبلى والبعدى لقياســـلت القوة العضلية وقياسات مستوى الأداء وقوة الشد للمجموعة التجريبية .

ويرجع الباحث تلك الفروق فى جميع المتغيرات إلى أثر استخدام التدريبات المـــؤداة بجهاز السباحة المقيدة ضد مقاومة الثقل وبهذا يتضح لنا الأثـــر الإيجـــابي لـــهذا البرنـــامج التدريبى المطبق على المجموعة التجريبية .

ويتفق ذلك مع كل من " على ريحـــان " (١٩٩٤) (٢١) ، " رفـــاعى حســـين " (١٩٩٤) (١٣) ، " حمدى قاسم " (١٩٩٥) (١١) ، " إسلام توفيـــق " (١٩٩٨) (٨) ، " نوفيكـــوف – Novikov " (١٩٩١) (٤٦) ، " لتيـــل ويلســـون Lyttle Wilson" (١٩٩٦) (٤٤) حيث توصلت نتائج جميع تلك الدراسات إلى أنه يتـــم تنميـــة عضلات الجزء السفلى (عضلات الرجلين) واتفقت الآراء علي أن التدريب بواسطة الأثقال يحقق نتائج أفضل من أى وسيلة أخرى واتفق ذلك مع الدراسة التى قام بها الباحث وتوصـــل بهذه الدراسة إلى تنمية القوة العضلية لعضلات الطرف السفلى (الرجلين) بواسطة استخدام التدريبات المقترحة والمؤداة بجهاز السباحة المقيدة المثبت به الأثقال .