

الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

- 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)
		ع	س	ع	س		
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 في القياسات الجسمية في القياس القبلي وتراوحت قيمه (ت) بين (١,٢٨٠ -) كأصغر قيمه و (١,٦٢٧) كأكبر قيمه وبذلك يتضح التكافؤ بين المجموعتين .

جدول (٧)

مقارنه بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية
لقياسات القوة العضلية " القياس البيئي "

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

* عند مستوى معنوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

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

جدول (٨)

مقارنه بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لقياسات

مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء " القياس البيئي "

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		الفرق بين المجموعتين	قيمة (ت)
		ع	س	ع	س		
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 دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لقياسات مستوى الشد داخل الماء فى القياس البيئي 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)
		ع	س	ع	س		
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٢٠,٣٠٠٤٤	٨٩,٤٠٠	٥,٨٠١١٥	٤,١١٠	٠,٦١٦	
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	١,٩٩٦٠	٠,١٤١٤٤	٠,١٥٣٧٧	٢,٢٠٣٠	٠,٢٧٠ -	**٣,١٣٣ -
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	١٦,٩٣٧٩٦	٨٢,٣٥٠	١٤,٣٤٣١٢	٦,٦٦٠ -	٠,٩٤٩ -	
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٣٩,٧٤٠	٣,٣٨٦٣١	٣,٢٨٥٧٤	٣,٩١٠ -	٠,٦٢٠ -	*٢,٦٢٠ -
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٦٩٠	٦,٥١٦٨٩	٤,٨٨١٧٦	٠,٨٥٠ -	٠,٣٣٠ -	
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٤٤٠	٦,٠٥٣٨٧	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 البعدي 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) وكانت 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)
		ع	س	ع	س		
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 معنوي $٠,٠٥ = ٢,١٠١$

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 القبلي والقياس البيئي لقياسات
القوة العضلية (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيئي		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٢٠,٢٩٤٣٩	٩٣,٢٧	٢٠,٣١٢٧٥	٩٣,٤١٠	٠,٣٥٣٤	٠,١٤٠ -	١,٢٥٣ -
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	٠,١٥٤٢	١,٩٤٠	٠,١٢٥٤٤	١,٩٧٧	٠,٠٣٩٧٤	٠,٠٣٧ -	*٢,٩٤٥ -
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	١٧,٠٨٦٤	٧٤,٦٩	١٦,٩٢٦٢٣	٧٥,٤٢٠	٠,٥٢٢٢٩	٠,٧٣٠ -	**٤,٤١٥ -
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٣,٥٨٣٩	٣٨,٢٠	٣,٤٣٤٥٥	٣٩,٦٥٠	٢,٢١٥٢٣	١,٤٥٠ -	٢,٠٧٠ -
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٦,٢١٩٠٥	٣٧,٨١	٦,٥٢٧٤١	٣٧,٩٤٠	٠,٦٠١٩	٠,١٣٠ -	٠,٦٨٣ -
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٦,١٨٣٥٧	٣٤,٣١	٥,٦٦٠٨٧	٣٤,٧١٠	٠,٦٨٩٦	٠,٤٠٠ -	١,٨٣٤ -

* عند مستوى معنوي ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

** عند مستوى معنوي ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

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

جدول (١٢)

مقارنة بين القياس القبلي والقياس البيني لقياسات مستوى الأداء
وقوة الشد في الماء (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
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 (في الماء)	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 القبلي والقياس البيني لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة الضابطة حيث وجد فروق ذات دلالة معنوية في مسافة البدء عند مستوى معنوى (٠,٠١) وفي مسافة الدوران عند مستوى معنوى (٠,٠٥) وفي قوة الشد في الماء عند مستوى معنوى (٠,٠١) حيث 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 البينى		القياس البعدى		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٩٣,٤١٠	٢٠,٣١٢٧٥	٩٣,٥١٠	٢٠,٣٠٠٤	٠,٢٠٥٤٨	٠,١٠٠ -	١,٥٣٩ -
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	١,٩٧٧	٠,١٢٥٤٤	١,٩٩٦	٠,١٤١٤٤	٠,٠٣٥٧٣	٠,٠١٩٠ -	١,٦٨٢ -
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	٧٥,٤٢٠	١٦,٩٢٦٢	٧٥,٦٩٠	١٦,٩٣٧٩٦	٠,٤١٦٤٧	٠,٢٧٠ -	٢,٠٥٠ -
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودى)	سم	٣٩,٦٥٠	٣,٤٣٤٥٥	٣٩,٧٤٠	٣,٣٨٦٣١	٠,٨٥٨٢٣	٠,٠٩٠ -	٠,٣٣٢ -
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٩٤٠	٦,٥٢٧٤	٣٧,٦٩٠	٦,٥١٦٨٩	٠,٤١٩٦٦	٠,٢٥٠	١,٨٨٤
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٣١٠	٦,١٨٣٥٧	٣٧,٧١٠	٥,٦٦٠٨٧	٠,٤٥٧١٧	٠,٢٧٠	١,٨٦٨

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

جدول (١٤)

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

ن = ١٠

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

* عند مستوى معنوي ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يوضح جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البيئي والقياس 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 الفروق في متغير (مسافة البدء) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وكانت الفروق لصالح القياس البعدي .

جدول (١٥)

مقارنة بين القياس القبلي والقياس البعدي لقياسات
القوة العضلية (المجموعة الضابطة)

ن = ١٠

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

** عند مستوى معنوي ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي 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) في متغيرات القدرة العضلية للرجلين المستخدمة في اختبار الوثب العريض والقوى القصوى للرجلين بالديناموميتر والقدرة العضلية للرجلين والمستخدم اختبار الوثب العمودي وكانت الفروق لصالح القياس البعدي .

جدول (١٦)

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

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
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 معنوي ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

يوضح جدول (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في 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 في متغير مسافة البدء عند مستوى معنوية (٠,٠١) لصالح القياس البعدي .

جدول (١٧)

مقارنة بين القياس القبلي والقياس البيئي لقياسات
القوة العضلية (المجموعة التجريبية)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيئي		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
القوى القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٥,٨٣٠١٥	٨٩,١٤٠	٥,٨٤٤١٢	٨٩,١٤٠	٠,١٨٧٣٨	٠,٤٢٠-	**٧,٠٨٨-
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	٠,١٤٤٤٩	٢,١٥٠	٠,١٤٥٥٣	٢,١٥٠	٠,٠٥٦٧٦	٠,٠٩٠-	**٥,٠١٤-
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	١٥,٦٦٨١٩	٨٠,٦٥٠	١٤,٧٨٥٦	٨٠,٦٥٠	١,٤٣٨٥٢	٣,٠٦٠-	**٦,٧٢٧-
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٣,٣٨١٣٢	٤٣,٢٨٠	٣,٢٣٧٩	٤٣,٢٨٠	٠,٤٨٢٥٩	١,٣٨٠-	**٩,٠٤٣-
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٣٧,٥٢	٥,٠٨٤٥٧	٤,٨٦٨٠٨	٣٨,٤٦٠	١,١٨١٥٢	٠,٩٤٠-	*٢,٥١٦-
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	٣٤,٣٥٠	٣,٩٨٣٩٣	٣,٤٥٨٠٨	٣٥,٥٥٠	٠,٨٥٥٠٥	١,٢٠٠-	**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 البيئي 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 اليمنى.

جدول (١٨)

مقارنة بين القياس القبلي والقياس البيئي لقياسات مستوى الأداء
وقوة الشد (داخل الماء) المجموعة التجريبية

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيئي		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
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	٢,٢٠٠	١,١٣٥٢٩	**٦,١٢٨-

** عند مستوى معنوي ٠,٠١ = ٣,٢٥٠

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

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)
		ع	س	ع	س	ع	س	
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٥,٨٤٤١٢	٨٩,١٤٠	٥,٨٠١١٥	٨٩,٤٠	٠,٢٠١١	٠,٢٦٠-	**٤,٠٨٨-
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	سم	٠,١٤٥٣	٢,١٥٠	٠,١٥٣٧٧	٢,٢٠٣	٠,٠٦٧٣٤	٠,٠٥٣-	*٢,٤٨٩-
القوة القصوى للرجلين	كجم	١٤,٧٨٥٦	٨٠,٦٥٠	١٤,٣٤٣١٢	٨٢,٣٥٠	١,٨٢٨٧٨	١,٧٠-	*٢,٩٤٠-
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٣,٢٣٧٩	٤٣,٢٨٠	٣,٢٨٥٧	٤٣,٦٥٠	٠,١٦٣٦٤	٠,٣٧٠-	**٧,١٥٠-
قوة القبضة اليمنى	كجم	٤,٨٦٨٠٨	٣٨,٤٦٠	٤,٨٨١٧٦	٣٨,٥٤٠	٠,٤٢٦٣٥	٠,٠٨٠-	٠,٥٩٣ -
قوة القبضة اليسرى	كجم	٣,٤٥٨٠٨	٣٥,٥٥٠	٣,٣٦٠٥٧	٣٥,٤٣٠	٠,٦٧٢٩٧	٠,١٢٠	٠,٥٦٤

* عند مستوى معنوي ٠.٠٥ = ٢,٢٦٢

** عند مستوى معنوي 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 البيني والقياس البعدى لقياسات مستوى الأداء
وقوة الشد داخل الماء (مجموعة تجريبية)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس البيني		القياس البعدى		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
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 البيني 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 القبلي والقياس البعدي لقياسات
القوة العضلية (مجموعة تجريبية)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
القوة القصوى لعضلات الظهر (ديناموميتر)	كجم	٥,٨٣٠١٥	٨٩,٤٠	٥,٨٠١١٥	٠,٦٨٠-	٠,٣٠٨٤		**٦,٩٧٣-
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العريض)	متر	٠,١٤٤٩١	٢,٢٠٣٠	٠,١٥٣٧٧	٠,١٤٣-	٠,٠٥٧١٦		**٧,٩١١-
القوة القصوى للرجلين (ديناموميتر)	كجم	١٥,٦٦٨١٩	٨٢,٣٥٠	١٤,٣٤٣١	٤,٦٧-	٢,٢٥٧٩		**٦,٦٦٦-
القدرة العضلية للرجلين (اختبار الوثب العمودي)	سم	٣,٣٨١٣٢	٤٣,٦٥٠	٣,٢٨٥٧٤	١,٧٥-	٠,٤٦٧٢٦		**١١,٨٤٣-
قوة القبضة اليمنى (مانوميتر)	كجم	٥,٠٨٤٥٧	٣٨,٤٥٠	٤,٨٨١٧٦	١,٠٢٠-	٠,٩٤٨٤٥-		**٣,٤٠١-
قوة القبضة اليسرى (مانوميتر)	كجم	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 القبلي والقياس البعدي في 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) في جميع المتغيرات البدنية . وكانت الفروق لصالح القياس البعدي

جدول (٢٢)

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

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفروق		قيمة (ت)
		ع	س	ع	س	ع	س	
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 القبلي 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 مستوى الأداء وكانت الفروق لصالح القياس البعدى .

ثانياً - مناقشة النتائج :

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

وجداول (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 دلالة 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 استخدام 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 دلالة إحصائية

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

ويتفق ذلك مع ما توصل إليه كل من " فاطمة القاضى " (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 أنه تم تنمية القوة العضلية باستخدام الأثقال بواسطة تدريبات تؤدى بجهاز السباحة المقيدة . ويعزى الباحث هذا التقدم فى مستوى الأداء 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 البليومتري والتدريب بالأثقال ولكنها اختلفت مع الدراسة فى أن تدريبات الأثقال حققت نتائج أفضل فى تنمية القدرة العضلية للرجلين عن تدريبات البليومترى 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 واتضح 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 إلى استخدام التدريبات الأرضية والمائية المستخدمة بجهاز السباحة المقيدة مما يساعد إلى زيادة القوة العضلية للرجلين وبالتالي ساهم في 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 في مستوى الاداء وتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة وضمنها عنصر القوة العضلية .

يتضح من جدول (١١) الخاص بالقياس القبلي والقياس البيني لقياسات القوة العضلية للمجموعة الضابطة ، وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبيني للمجموعة الضابطة وذلك في متغيرى القدرة العضلية للرجلين المستخدم ، القوى القصوى للرجلين وكانت النتيجة لصالح القياس البيني . ويعزى الباحث هذا الفرق إلى البرنامج التقليدى الذى تستخدمه المجموعة الضابطة .

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

يتضح من جدول (١٣) الخاص بالقياسيين البيني والبعدي لقياسات القوة العضلية للمجموعة الضابطة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع التغيرات .

وهذا يوضح لنا عدم وجود تأثير إيجابى للبرنامج التقليدى خلال هذه الفترة من البرنامج حيث وضح عدم وجود فروق بين القياس البيني والبعدي .

وجداول (١٤) الخاص بالقياسيين البيني والبعدي لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة الضابطة وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى متغير واحد فقط وهذا يوضح لنا ضعف التأثير للبرنامج التقليدى ويظهر ذلك من النتائج الإحصائية وقيم (ت) .

ويوضح جدول (١٥) ، الخاص بالقياس القبلي والبعدى لقياسات القوة العضلية للمجموعة الضابطة و جدول (١٦) الخاص بالقياس القبلي والبعدى لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء اتضح من الجدولين وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى بعض المتغيرات وهى (القدرة العضلية للرجلين) ومتغير القوة القصوى للرجلين ، القدرة العضلية للرجلين ومتغير مسافة البدء . وبهذه الفروق يتضح لنا الأثر الخاص بالبرنامج التقليدى ويوضح ذلك النتائج الخاصة بالقياسيين . مما يؤكد لنا أهمية تلك العناصر واهتمام كلا البرنامجين والعمل على تطويرها .

يوضح جدول (١٧) الخاص بالقياس القبلي والبينى لقياسات القوة العضلية للمجموعة التجريبية و جدول (١٨) الخاص بالقياس القبلي والبينى لقياسات مستوى الأداء وقوة الشد داخل الماء للمجموعة التجريبية ، وجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع المتغيرات .

ومن خلال جدول (١٩) الخاص بالقياس البينى والقياس البعدى لقياسات القوة العضلية للمجموعة التجريبية اتضح وجود فروق معنوية فى متغيرات القوة القصوى لعضلات الظهر والقدرة العضلية للرجلين والقوة القصوى لعضلات الرجلين وظهرت هذه الفروق لصالح القياس البعدى وهذا ما يدل على الأثر الإيجابى للبرنامج المقترح .

أما جدول (٢٠) أظهر وجود فروق معنوية بين القياس البينى والقياس البعدى لقياسات مستوى الأداء لصالح المجموعة التجريبية .

ويوضح جدول (٢١) و جدول (٢٢) الخاصين بالقياسيين القبلي والبعدى لقياسات القوة العضلية وقياسات مستوى الأداء وقوة الشد للمجموعة التجريبية .

ويرجع الباحث تلك الفروق فى جميع المتغيرات إلى أثر استخدام التدريبات المؤداة بجهاز السباحة المقيدة ضد مقاومة الثقل وبهذا يتضح لنا الأثر الإيجابى لهذا البرنامج التدريبى المطبق على المجموعة التجريبية .

ويتفق ذلك مع كل من " على ربحان " (١٩٩٤) (٢١) ، " رفاعى حسين " (١٩٩٤) (١٣) ، " حمدى قاسم " (١٩٩٥) (١١) ، " إسلام توفيق " (١٩٩٨) (٨) ، " نوفيكوف - Novikov " (١٩٩١) (٤٦) ، " لتيل ويلسون Lyttle Wilson " (١٩٩٦) (٤٤) حيث توصلت نتائج جميع تلك الدراسات إلى أنه يتم تنمية عضلات الجزء السفلى (عضلات الرجلين) واتفقت الآراء على أن التدريب بواسطة الأثقال يحقق نتائج أفضل من أى وسيلة أخرى واتفق ذلك مع الدراسة التى قام بها الباحث وتوصل بهذه الدراسة إلى تنمية القوة العضلية لعضلات الطرف السفلى (الرجلين) بواسطة استخدام التدريبات المقترحة والمؤداة بجهاز السباحة المقيدة المثبت به الأثقال .