

الفصل الرابع عرض ومناقشة وتفسير نتائج البحث

١/٤ عرض نتائج البحث .

١/١/٤ دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية.

٢/١/٤ دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات المهارية .

٣/١/٤ دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية .

٤/١/٤ دلالة الفروق بين مجموعة البليومتر ك والتدريبات المائية في القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات المهارية .

٥/١/٤ معاملات الارتباط بين قوة عضلات الظهر والرجلين مع المتغيرات المهارية .

٢ / ٤ مناقشة وتفسير نتائج البحث .

٤ / ١ عرض نتائج البحث : في ضوء التحليل الإحصائي أمكن التوصل إلى النتائج الآتية للبحث :-

٤ / ١ / ١ دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى للمتغيرات البدنية :

جدول (٤-١)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى لمتغير قوة عضلات الظهر للمجموعتين

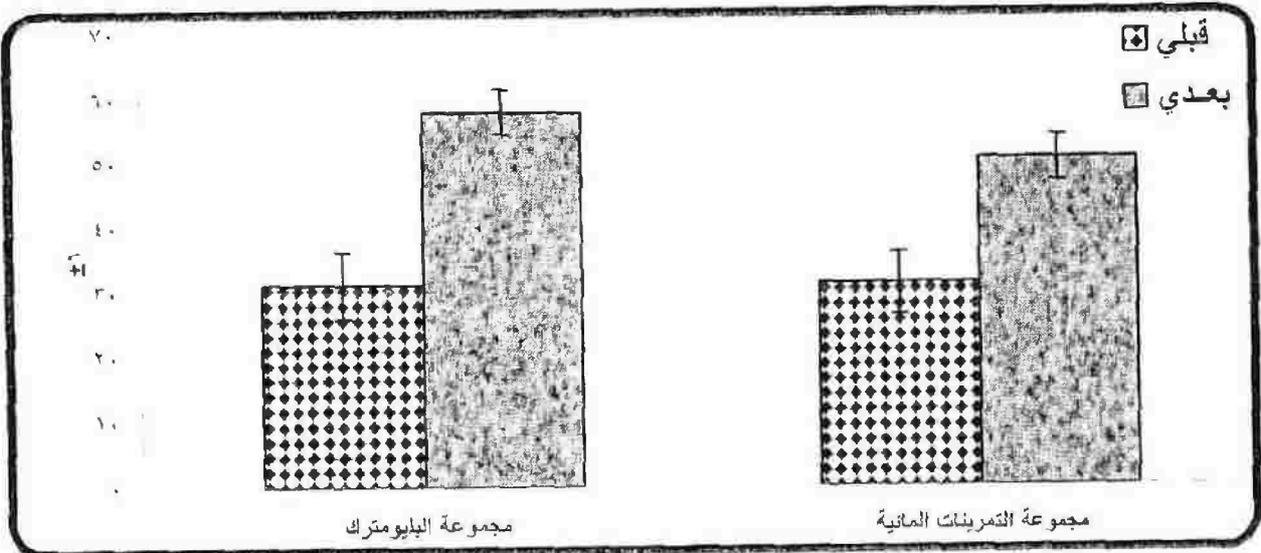
ن = ٨

الدلالة	ت	ع ف	م ف	بعدى			قبلي				
				ع	±	س	ع	±	س		
المجموعة الأولى	دالة	١٦,٦٢٣-	٤,٨٥٣	٢٦,٨٨٩-	٣,٤٤٧	±	٥٨,٢٧٨	٥,٠٩٢	±	٣١,٣٨٩	
المجموعة الثانية	دالة	١٧,٢٤٤-	٣,٣٦٣	١٩,٣٣٣-	٣,٥٧٨	±	٥٠,٨٨٩	٤,٦٩٣	±	٣١,٥٥٦	
نسبة التحسن %			٨٥,٦٦٤					المجموعة الأولى			
			٦١,٢٦٨					المجموعة الثانية			

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦)

يتضح من جدول (٤-١)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى لمتغير قوة عضلات الظهر لصالح القياس البعدى بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ١٦,٦٢٣) للمجموعة الأولى و (- ١٧,٢٤٤) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٨٥,٦٦٤ %) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (٦١,٢٦٨ %) للمجموعة الثانية .



شكل (٤-١)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والبعدى لمتغير قوة عضلات الظهر لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

جدول (٤-٢)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين للمجموعتين

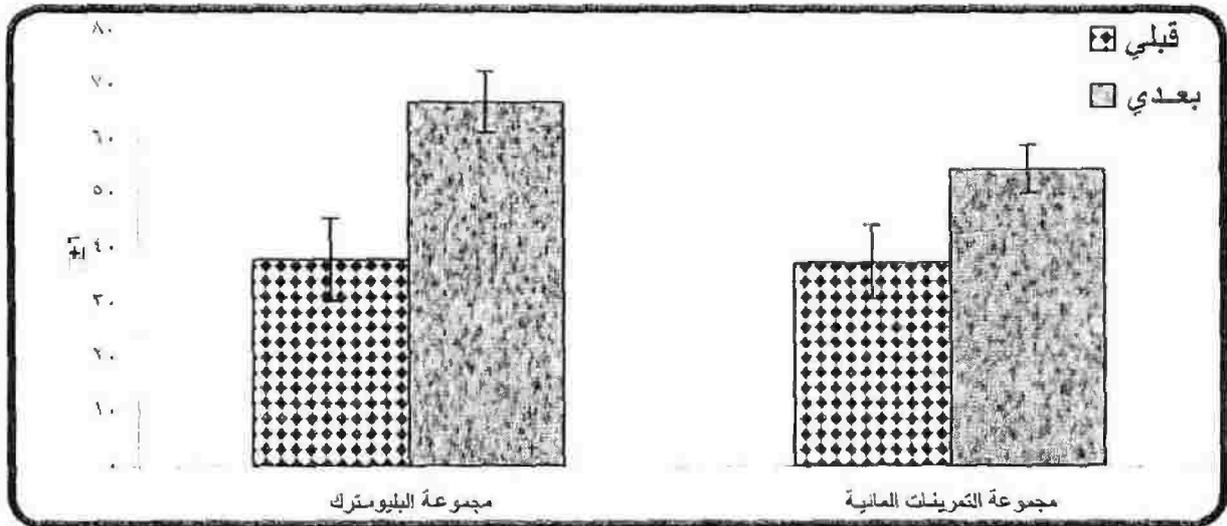
ن = ٨

الدالة	ت	ع ف	م ف	بعدي			قبلي			
				ع	±	س	ع	±	س	
دالة	١٥,١٦٢-	٥,٧١٦	٢٨,٨٨٩-	٥,٦٠٨	±	٦٦,٧٧٨	٧,٥٢٠	±	٣٧,٨٨٩	المجموعة الأولى
دالة	٨,٢٤٠-	٦,٢٥٠	١٧,١٦٧-	٤,٣٩١	±	٥٤,٥٥٦	٦,٧٣٠	±	٣٧,٣٨٩	المجموعة الثانية
			٧٦,٢٤٦							نسبة التحسن %
			٤٥,٩١٤							المجموعة الأولى
										المجموعة الثانية

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦)

يتضح من جدول (٤-٢)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين لصالح القياس البعدي بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (١٥,١٦٢-) للمجموعة الأولى و (٨,٢٤٠-) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٧٦,٢٤٦%) للمجموعة الأولى لصالح القياس البعدي ، كما بلغت نسبة التحسن (٤٥,٩١٤%) للمجموعة الثانية .



شكل (٤-٢)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

جدول (٣-٤)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير الوثب العمودي للمجموعتين .

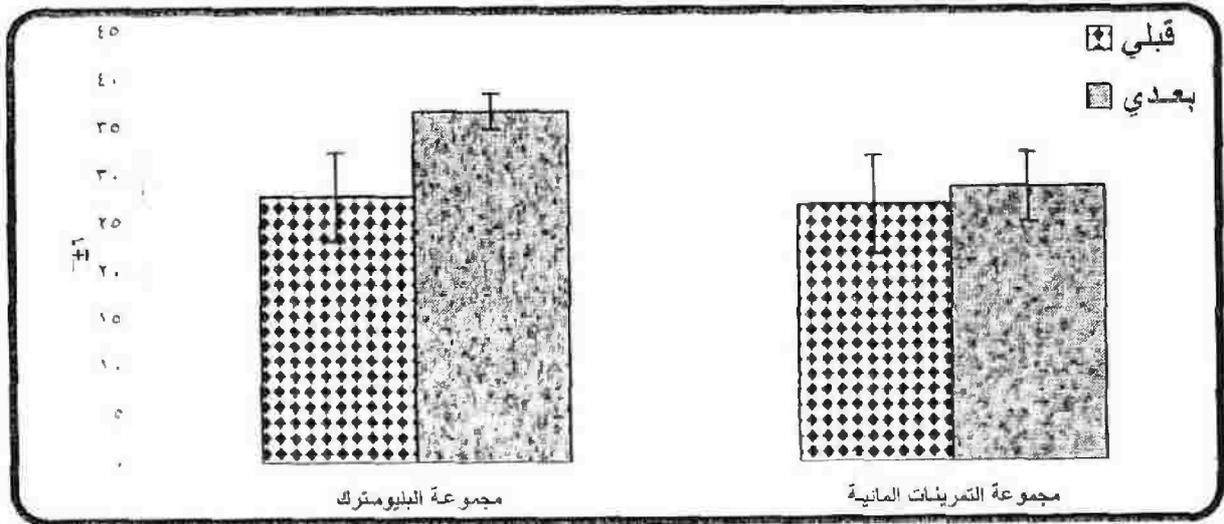
ن = ٨

الدلالة	ت	ع ف	م ف	بعدي			قبلي				
				ع	±	س	ع	±	س		
المجموعة الأولى	دالة	٤,٤٨٦-	٥,٩٨١	٨,٩٤٤-	١,٨٣٧	±	٣٦,٨٣٣	٤,٧٠٢	±	٢٧,٨٨٩	
المجموعة الثانية	غير دالة	١,٨٦٦-	٢,٩٤٧	١,٨٣٣-	٣,٦٤١	±	٢٨,٧٧٨	٥,٢٢٥	±	٢٦,٩٤٤	
نسبة التحسن %				٣٢,٠٧٢				المجموعة الأولى		المجموعة الثانية	
				٦,٨٠٤							

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦)

يتضح من جدول (٣-٤)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير الوثب العمودي لصالح القياس البعدي في المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٤,٤٨٦-) للمجموعة الأولى وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٣٢,٠٧٢ %) ، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير الوثب العمودي في المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (١,٨٦٦ -) وهي أقل من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٦,٨٠٤ %) .



شكل (٣-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير الوثب العمودي لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

جدول (٤-٤)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير الوثب العريض من الثبات للمجموعتين

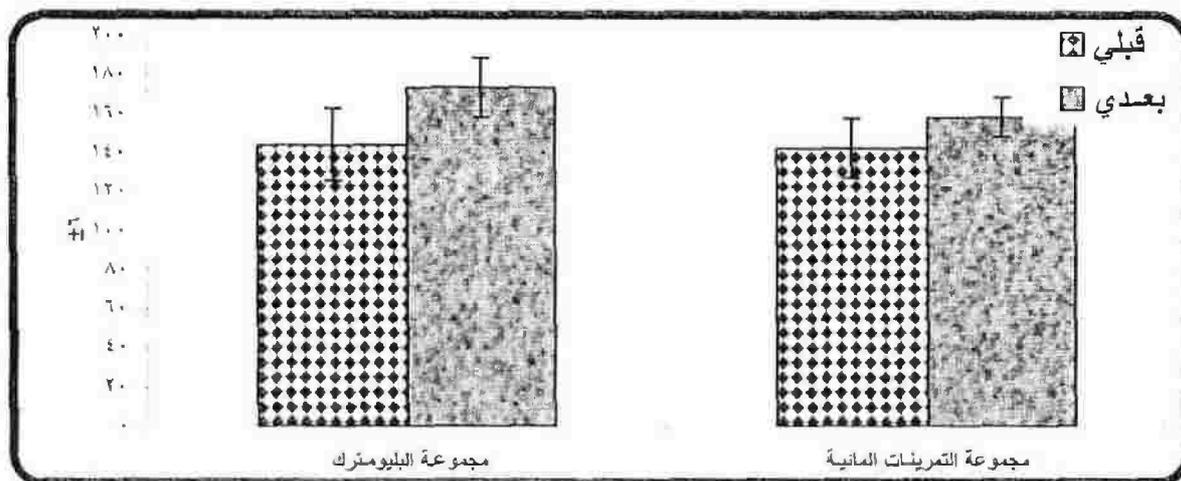
ن = ٨

الدالة	ت	ع ف	م ف	بعدي			قبلي			
				ع	±	س	ع	±	س	
دالة	٧,٠٨١-	١٢,٣٣٣	٢٩,١١١-	١٥,٤٢٧	±	١٧٣,٣٣٣	١٨,٤٦٥	±	١٤٤,٢٢٢	المجموعة الأولى
دالة	٥,١٨٧-	٩,١٢٥	١٥,٧٧٨-	٩,٩٥٢	±	١٥٨,١١١	١٥,٣٤٦	±	١٤٢,٣٣٣	المجموعة الثانية
			٢٠,١٨٥							نسبة التحسن %
			١١,٠٨٥							المجموعة الأولى المجموعة الثانية

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦)

يتضح من جدول (٤-٤)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير الوثب العريض من الثبات لصالح القياس البعدي بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٧,٠٨١) للمجموعة الأولى و (- ٥,١٨٧) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٢٠,١٨٥ %) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (١١,٠٨٥ %) للمجموعة الثانية .



شكل (٤-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير الوثب العريض من الثبات لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

٢/١/٤ دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى للمتغيرات المهارية :

جدول (٥-٤)

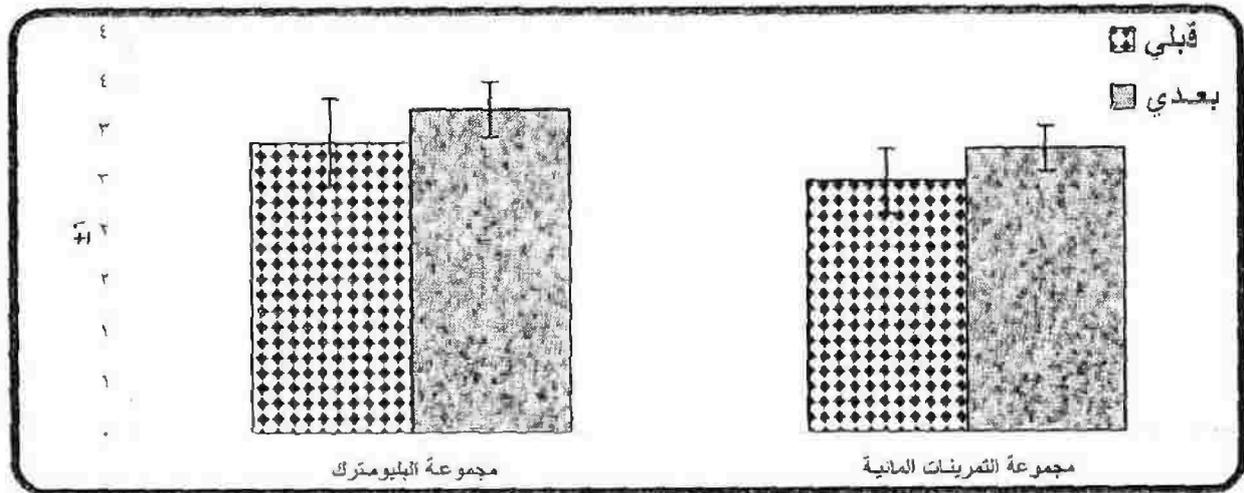
دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى لمتغير مسافة الطيران للمجموعتين

ن = ٨

الدلالة	ت	ع ف	م ف	بعدى			قبلي				
				ع	±	س	ع	±	س		
المجموعة الأولى	دالة	٢,٣٢٤-	٠,٤٣٧	٠,٣٣٩-	٠,٢٧٥	±	٣,٢٣٠	٠,٤٤٦	±	٢,٨٩١	
المجموعة الثانية	دالة	٤,٠٦٠-	٠,٢٤٢	٠,٣٢٨-	٠,٢٢٦	±	٢,٨٢٨	٠,٣٢٧	±	٢,٥٠٠	
نسبة التحسن %			١١,٧٢٢					المجموعة الأولى			
			١٣,١١١					المجموعة الثانية			

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦) يتضح من جدول (٥-٤)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لمتغير مسافة الطيران لصالح القياس البعدى بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البلومترك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٢,٣٢٤) للمجموعة الأولى و(-٤,٠٦٠) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (١١,٧٢٢ %) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (١٣,١١١ %) للمجموعة الثانية .



شكل (٥-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدى لمتغير مسافة الطيران لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البلومترك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

جدول (٤-٦)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير زمن الطيران للمجموعتين.

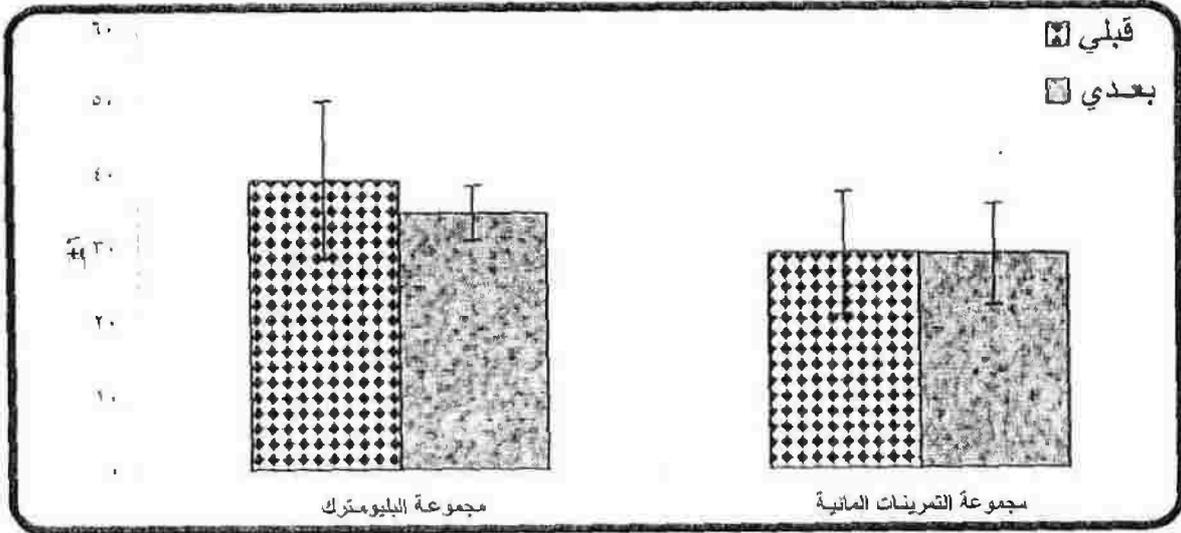
ن = ٨

الدلالة	ت	ع ف	م ف	بعدي			قبلي			
				ع	±	س	ع	±	س	
المجموعة الأولى	غير دالة	١,١٩٠	٠,٣٦٧	٠,١٤٦	٠,٠٩٠	±	٠,٥٢٦	٠,٣٤٠	±	٠,٦٧١
المجموعة الثانية	غير دالة	١,٢٣٩-	٠,٠٥١	٠,٠٢١-	٠,٠٤٢	±	٠,٦٣٦	٠,٠٦٤	±	٠,٦١٤
نسبة التحسن %			٢١,٦٨٩-					المجموعة الأولى		المجموعة الثانية
			٣,٤٣٦							

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦)

يتضح من جدول (٤-٦)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زمن الطيران بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (١,١٩٠) للمجموعة الأولى و (١,٢٣٩ -) للمجموعة الثانية وهي أقل من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (- ٢١,٦٨٩ %) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (٣,٤٣٦ %) للمجموعة الثانية .



شكل (٤-٦)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زمن الطيران لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

جدول (٤-٧)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى لمتغير سرعة الطيران للمجموعتين .

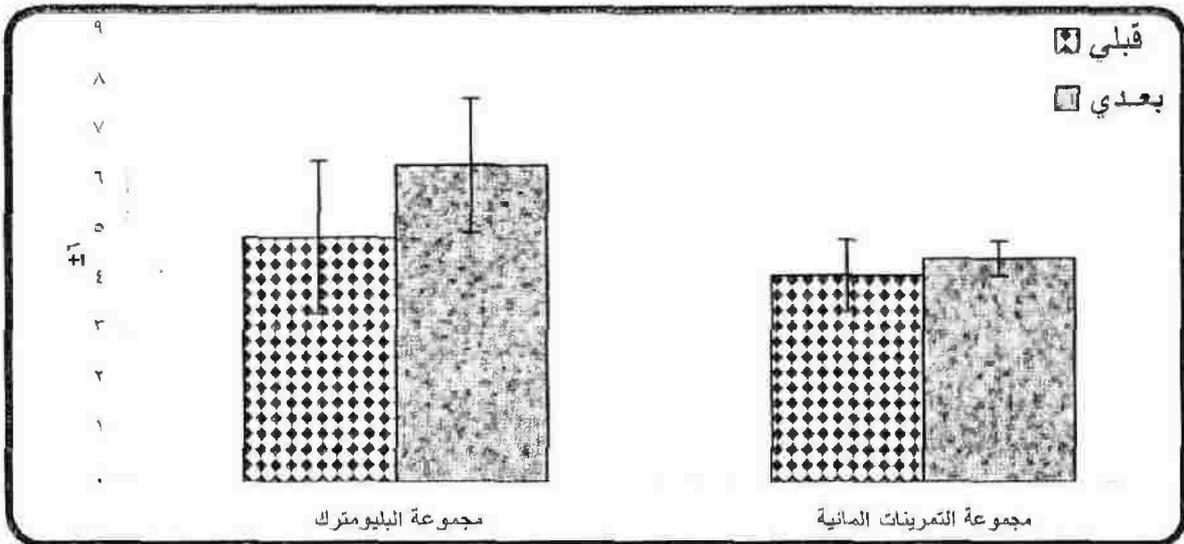
ن = ٨

الدلالة	ت	ع ف	م ف	بعدى			قبلي				
				ع	±	س	ع	±	س		
المجموعة الأولى	دالة	٢,٦٣١-	١,٦٦٩	١,٤٦٣-	١,٣٤٩	±	٦,٣٣٥	١,٥٣٧	±	٤,٨٧١	
المجموعة الثانية	غير دالة	١,٦٠٣-	٠,٦٥٣	٠,٣٤٩-	٠,٣٥٥	±	٤,٤٥٨	٠,٧٣٠	±	٤,١٠٩	
				٣٠,٠٤١				المجموعة الأولى			نسبة
				٨,٤٩٢				المجموعة الثانية			التحسن %

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦)

يتضح من جدول (٤-٧)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لمتغير سرعة الطيران لصالح القياس البعدى في المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٢,٦٣١) للمجموعة الأولى وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٣٠,٠٤١ %) ، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لمتغير الوثب العمودي في المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ١,٦٠٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٨,٤٩٢ %) .



شكل (٤-٧)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدى لمتغير سرعة الطيران لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

جدول (٤-٨)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدى لمتغير زاوية الارتقاء للمجموعتين

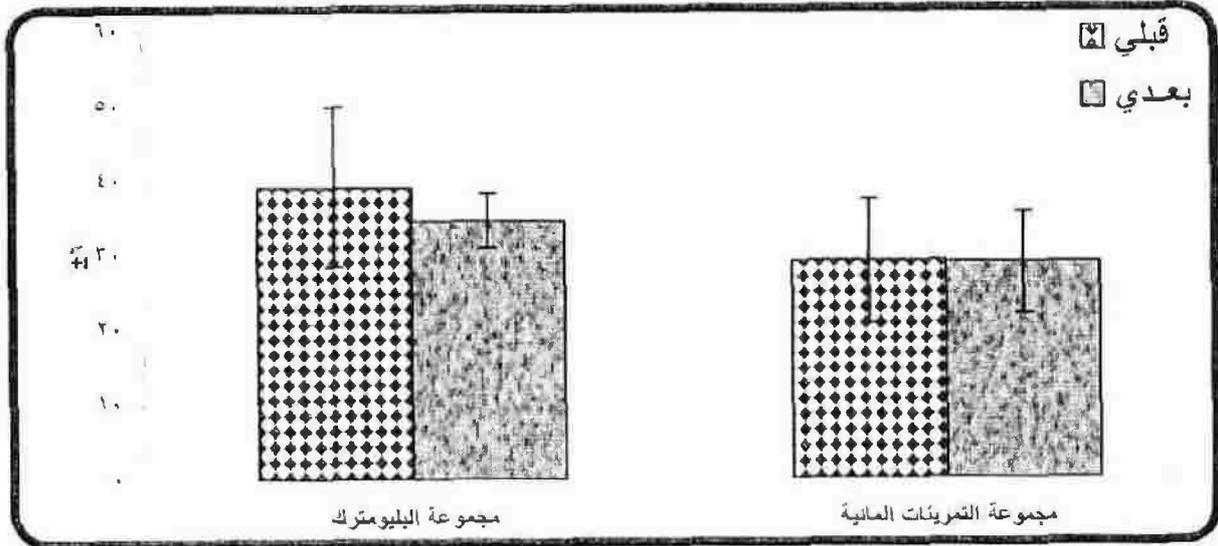
ن = ٨

الدلالة	ت	ع	م	بعدى			قبلي			
				ع	±	س	ع	±	س	
المجموعة الأولى	غير دالة	١,١٩٥	١١,٤٣٦	٤,٥٥٦	٣,٧٤٢	±	٣٤,٦٦٧	١٠,٨٠٣	±	٣٩,٢٢٢
المجموعة الثانية	غير دالة	٠,٠٦٧	٩,٩٨٥	٠,٢٢٢	٦,٨٠٩	±	٢٨,٨٨٩	٨,٣١٣	±	٢٩,١١١
نسبة التحسن %				١١,٦١٥-				المجموعة الأولى		
				٠,٧٦٣-				المجموعة الثانية		

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦)

يتضح من جدول (٤-٨)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لمتغير زاوية الارتقاء بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (١,١٩٥) للمجموعة الأولى و (٠,٠٦٧) للمجموعة الثانية وهي أقل من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (- ١١,٦١٥ %) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (- ٠,٧٦٣ %) للمجموعة الثانية .



شكل (٤-٨)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدى لمتغير زاوية الارتقاء لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

جدول (٩-٤)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف على الظهر للمجموعتين

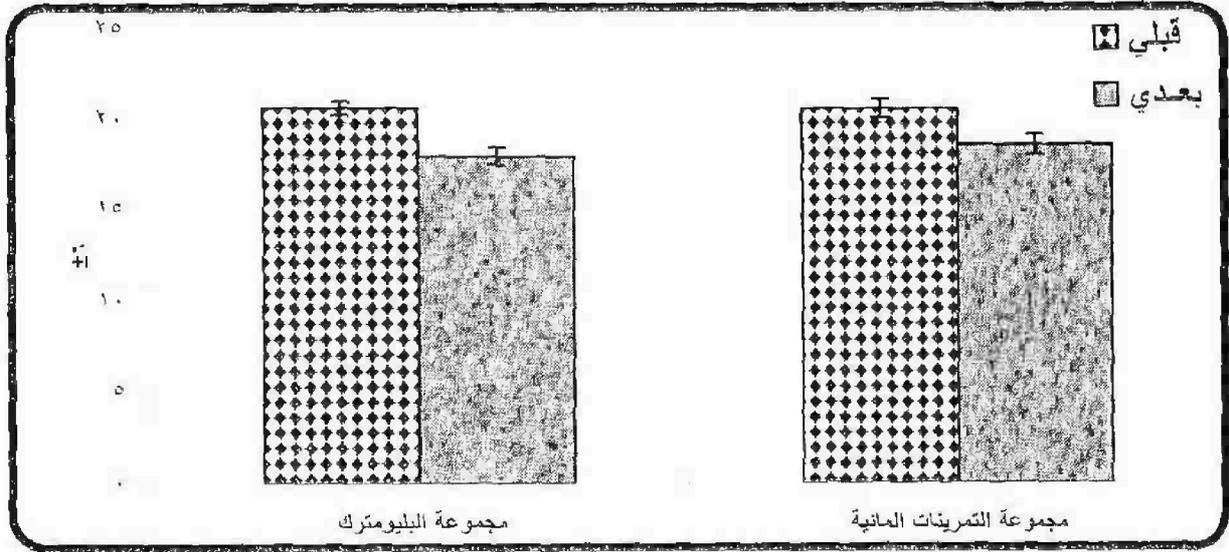
ن = ٨

الدالة	ت	ع ف	م ف	بعدي			قبلي			
				ع	±	س	ع	±	س	
دالة	٨٤,٧٨٧	٠,٠٩٤	٢,٦٧٠	٠,٤٧٢	±	١٨,٠٠٦	٠,٣٧٩	±	٢٠,٦٧٦	المجموعة الأولى
دالة	١٠٣,٨٩٩	٠,٠٥٨	٢,٠١٨	٠,٥٦٤	±	١٨,٦٢١	٠,٥٠٨	±	٢٠,٦٣٩	المجموعة الثانية
							المجموعة الأولى			نسبة
							المجموعة الثانية			التحسن %
							١٢,٩١٤-			
							٩,٧٧٧-			

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,٣٠٦)

يتضح من جدول (٩-٤)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف على الظهر لصالح القياس البعدي بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٨٤,٧٨٧) للمجموعة الأولى و (١٠٣,٨٩٩) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (- ١٢,٩١٤ %) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (- ٩,٧٧٧ %) للمجموعة الثانية .



شكل (٩-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف على الظهر لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

٣/١/٤ دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية للمتغيرات البدنية :

جدول (١٠-٤)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية لمتغير قوة عضلات الظهر للمجموعتين

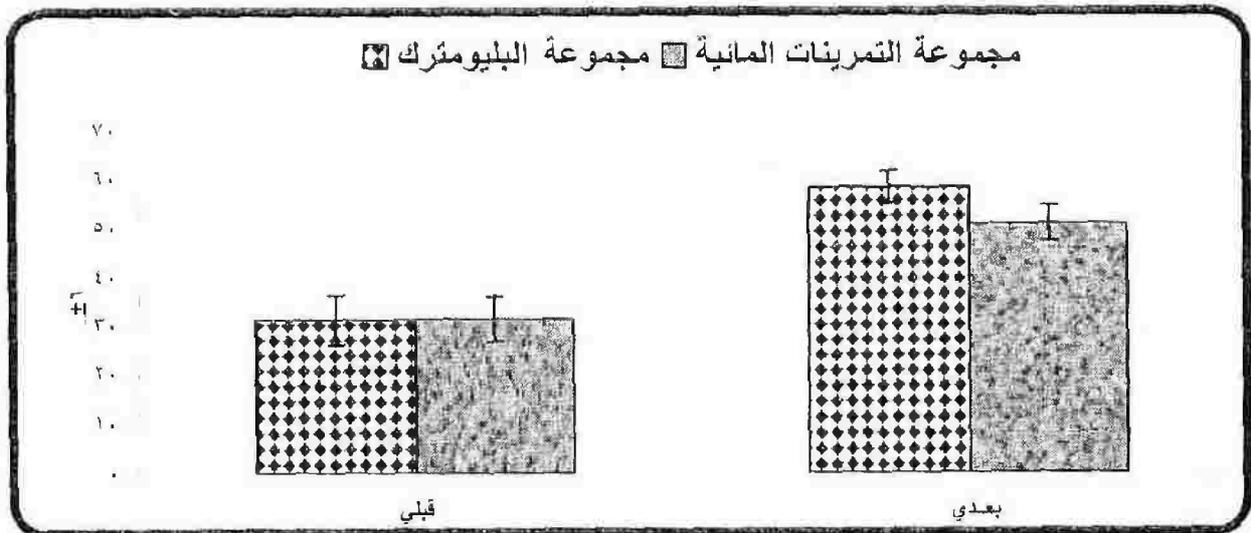
ن = ١٦

الدلالة	ت	م ف	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى			
			ع	±	س	ع	±	س	
غير دالة	٠,٠٧٢-	٠,١٦٧-	٤,٦٩٣	±	٣١,٥٥٦	٥,٠٩٢	±	٣١,٣٨٩	قبلي
دالة	٤,٤٦٢	٧,٣٨٩	٣,٥٧٨	±	٥٠,٨٨٩	٣,٤٤٧	±	٥٨,٢٧٨	بعدي

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (١٠-٤)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومترية) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير قوة عضلات الظهر في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٠,٠٧٢) وهي أقل من قيمة ت الجدولية ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير قوة عضلات الظهر حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٤,٤٦٢) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.



شكل (١٠-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومترية) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير قوة عضلات الظهر لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

جدول (٤-١١)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدية لمتغير قوة عضلات الرجلين للمجموعتين

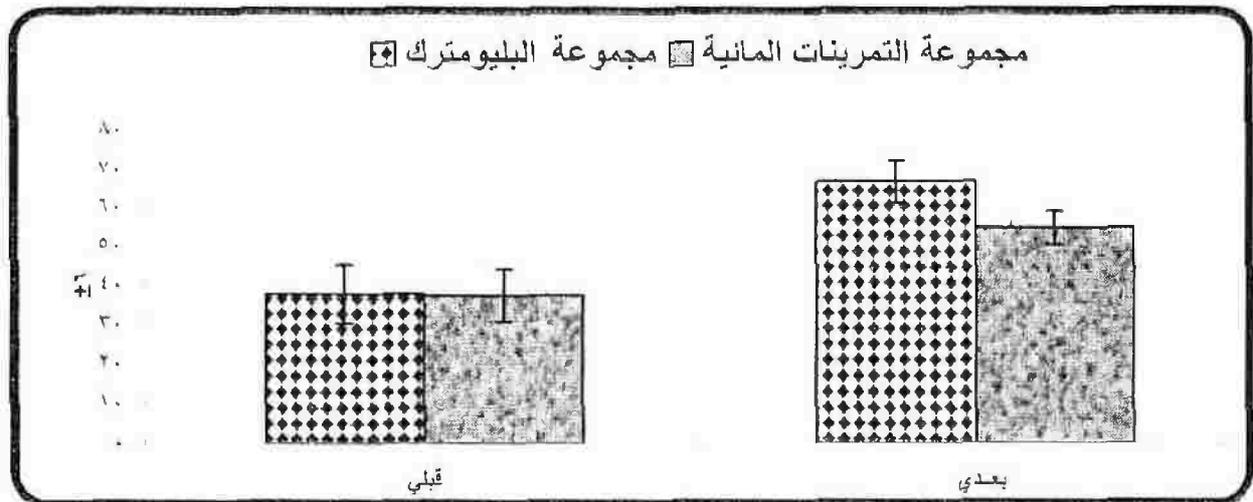
ن = ١٦

الدلالة	ت	م ف	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى			
			ع	±	س	ع	±	س	
غير دالة	٠,١٤٩	٠,٥٠٠	٦,٧٣٠	±	٣٧,٣٨٩	٧,٥٢٠	±	٣٧,٨٨٩	قبلي
دالة	٥,١٤٨	١٢,٢٢٢	٤,٣٩١	±	٥٤,٥٥٦	٥,٦٠٨	±	٦٦,٧٧٨	بعدي

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (٤-١١)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومترزك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير قوة عضلات الرجلين في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,١٤٩) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٥,١٤٨) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.



شكل (٤-١١)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومترزك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير قوة عضلات الرجلين لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

جدول (٤-١٢)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية لمتغير الوثب العمودي للمجموعتين

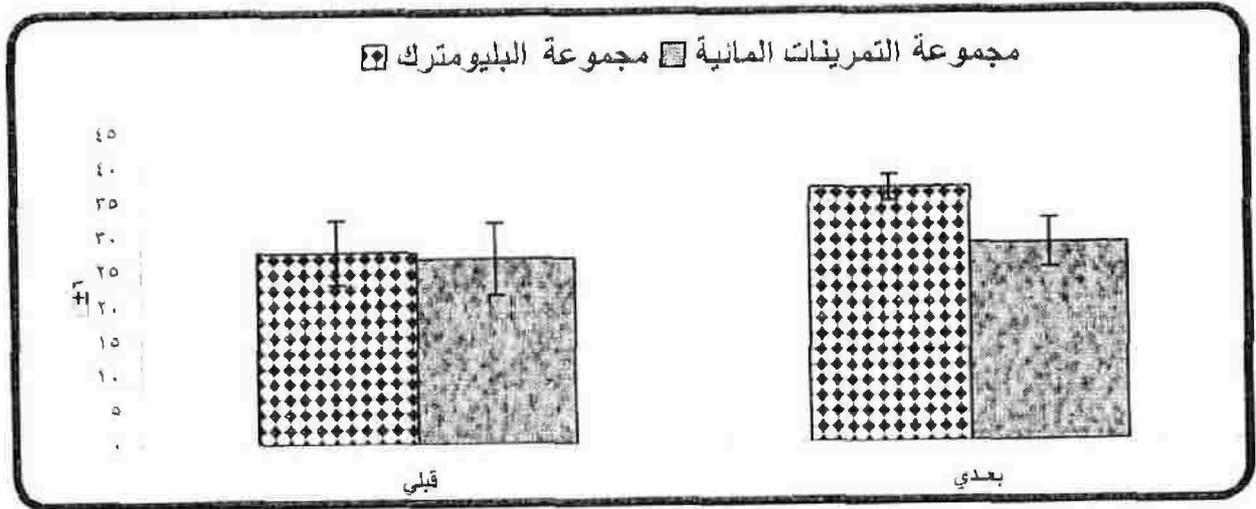
ن = ١٦

الدالة	ت	م فا	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى			
			ع	±	س	ع	±	س	
غير دالة	٠,٤٠٣	٠,٩٤٤	٥,٢٣٥	±	٢٦,٩٤٤	٤,٧٠٢	±	٢٧,٨٨٩	قبلي
دالة	٥,٩٢٦	٨,٠٥٦	٣,٦٤١	±	٢٨,٧٧٨	١,٨٣٧	±	٣٦,٨٣٣	بعدي

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (٤-١٢)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير الوثب العمودي في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,٤٠٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير الوثب العمودي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٥,٩٢٦) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية .



شكل (٤-١٢)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير الوثب العمودي لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

جدول (١٣-٤)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية لمتغير الوثب العريض من الثبات للمجموعتين

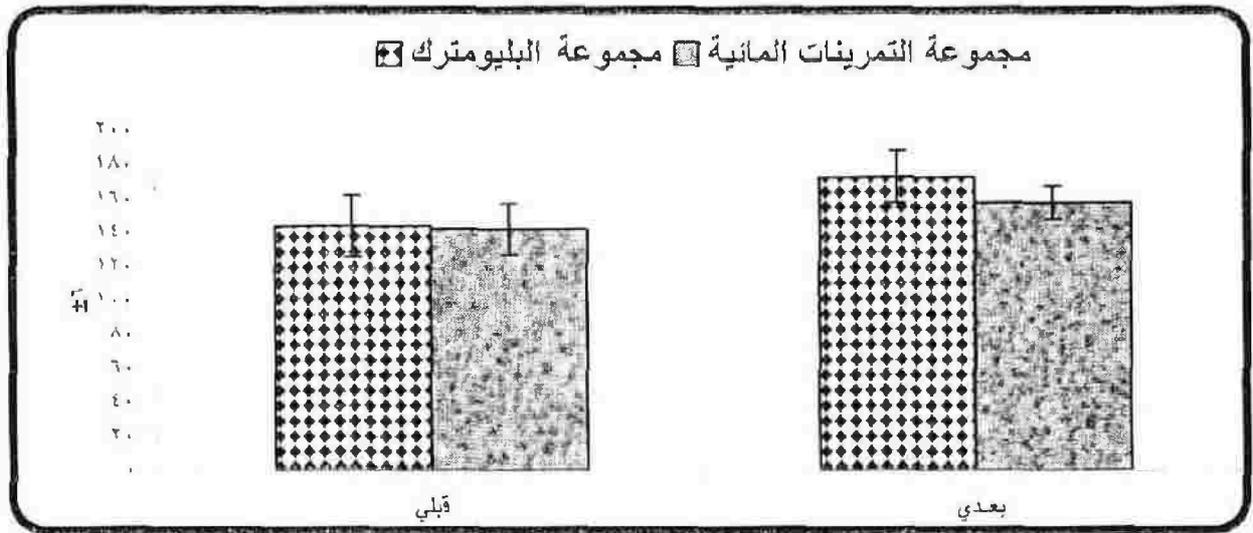
ن = ١٦

الدلالة	ت	م ف	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى			
			ع	±	س	ع	±	س	
غير دالة	٠,٢٣٦	١,٨٨٩	١٥,٣٤٦	±	١٤٢,٣٣٣	١٨,٤٦٥	±	١٤٤,٢٢٢	قبلي
دالة	٢,٤٨٧	١٥,٢٢٢	٩,٩٥٢	±	١٥٨,١١١	١٥,٤٢٧	±	١٧٣,٣٣٣	بعدي

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (١٣-٤)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير الوثب العريض من الثبات في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,٢٣٦) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير الوثب العمودي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢,٤٨٧) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.



شكل (١٣-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير الوثب العريض من الثبات لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

٤/١/٤ دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية للمتغيرات المهارية :

جدول (١٤-٤)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية لمتغير مسافة الطيران للمجموعتين

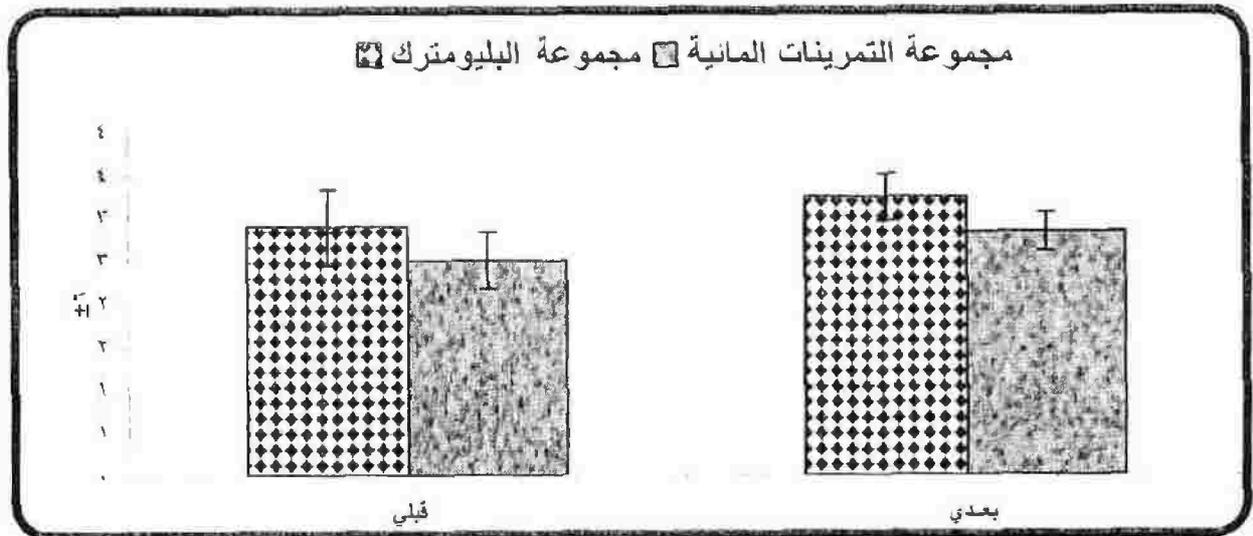
ن = ١٦

الدالة	ت	م ف	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى			
			ع	±	س	ع	±	س	
غير دالة	٢,١٢٣	٠,٣٩١	٠,٣٢٧	±	٢,٥٠٠	٠,٤٤٦	±	٢,٨٩١	قبلي
دالة	٣,٣٩١	٠,٤٠٢	٠,٢٢٦	±	٢,٨٢٨	٠,٢٧٥	±	٣,٢٣٠	بعدي

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (١٤-٤)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير مسافة الطيران في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢,١٢٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير مسافة الطيران حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٣,٣٩١) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.



شكل (١٤-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير مسافة الطيران لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

جدول (١٥-٤)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية لمتغير زمن الطيران للمجموعتين

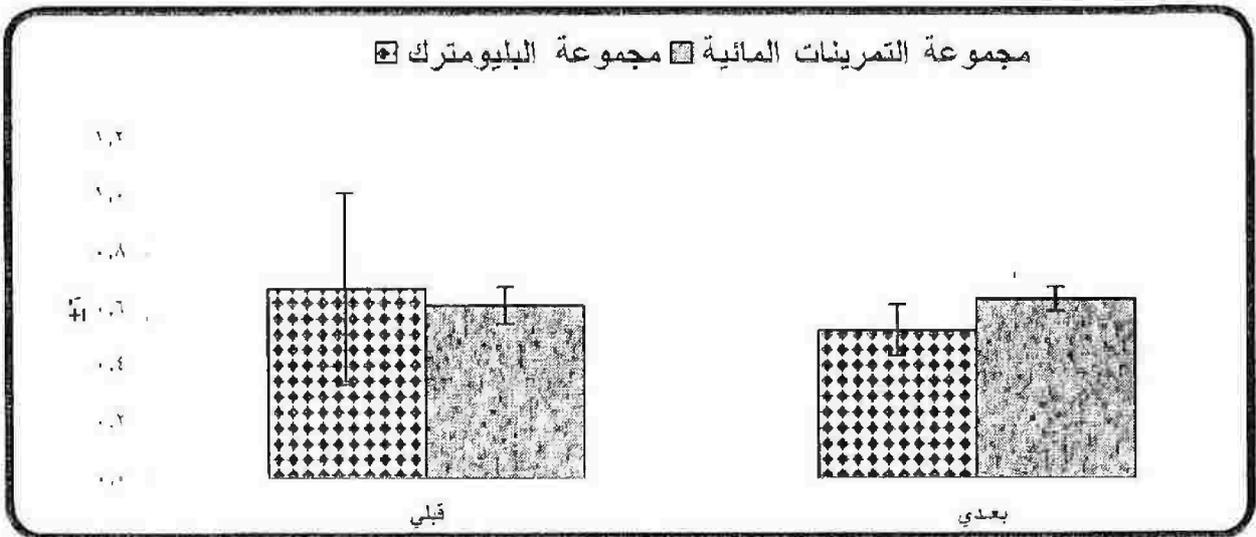
ن = ١٦

الدلالة	ت	م ف	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى		
			ع	±	س	ع	±	س
غير دالة	٠,٤٩١	٠,٠٥٧	٠,٠٦٤	±	٠,٦١٤	٠,٣٤٠	±	٠,٦٧١
دالة	٣,٣٢٨-	٠,١١٠-	٠,٠٤٢	±	٠,٦٣٦	٠,٠٩٠	±	٠,٥٢٦

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (١٥-٤)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زمن الطيران في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,٤٩١) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير زمن الطيران حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٣,٣٢٨) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية .



شكل (١٥-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زمن الطيران لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

جدول (٤-١٦)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية لمتغير سرعة الطيران للمجموعتين

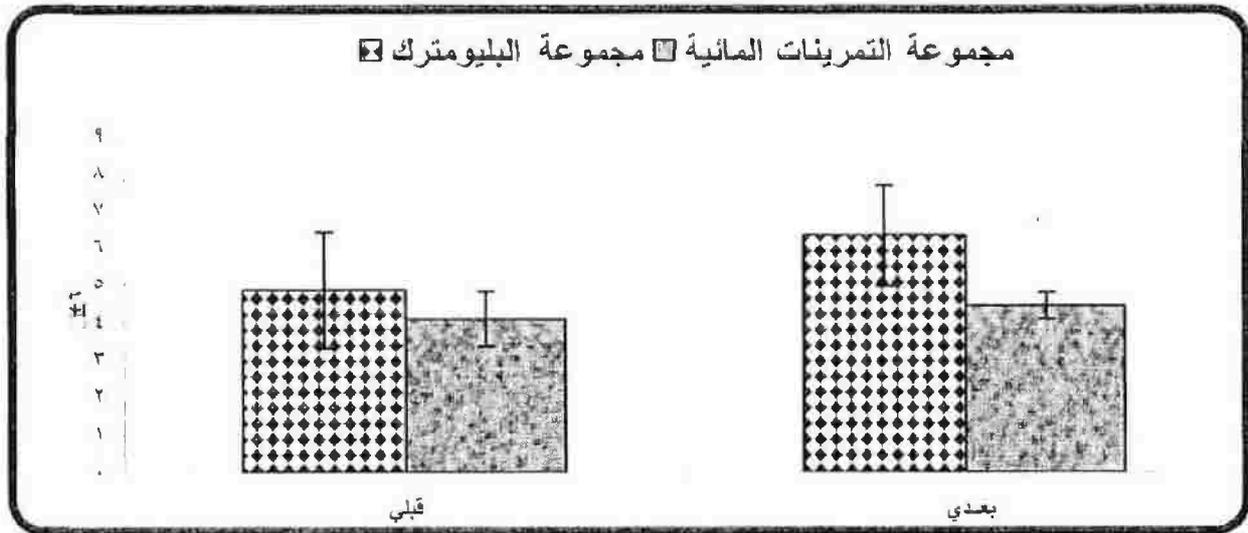
ن = ١٦

الدلالة	ت	م ف	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى			
			ع	±	س	ع	±	س	
غير دالة	١,٣٤٣	٠,٧٦٢	٠,٧٣٠	±	٤,١٠٩	١,٥٣٧	±	٤,٨٧١	قبلي
دالة	٤,٠٣٤	١,٨٧٦	٠,٣٥٥	±	٤,٤٥٨	١,٣٤٩	±	٦,٣٣٥	بعدي

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (٤-١٦)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير سرعة الطيران في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (١,٣٤٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير سرعة الطيران حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٤,٠٣٤) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.



شكل (٤-١٦)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير سرعة الطيران لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

جدول (١٧-٤)
دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبالية والبعدية لمتغير زاوية الارتقاء للمجموعتين

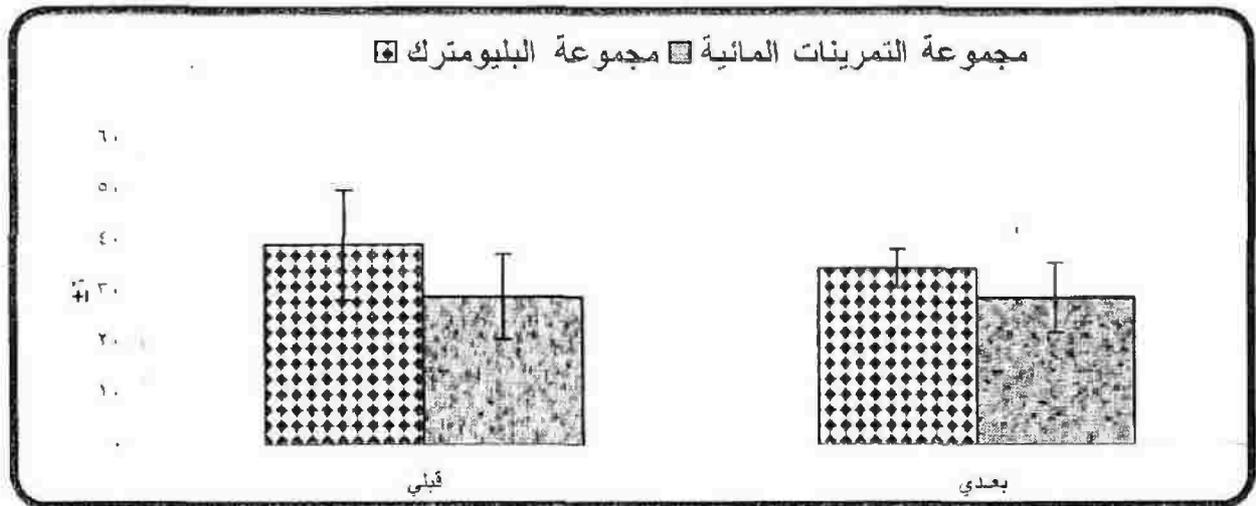
ن = ٢٦

الدلالة	ت	م ف	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى			
			ع	±	س	ع	±	س	
دالة	٢,٢٢٥	١٠,١١١	٨,٣١٣	±	٢٩,١١١	١٠,٨٠٣	±	٣٩,٢٢٢	قبلي
دالة	٢,٢٣١	٥,٧٧٨	٦,٨٠٩	±	٢٨,٨٨٩	٣,٧٤٢	±	٣٤,٦٦٧	بعدي

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (١٧-٤)

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زاوية الارتقاء في القياس القبلي والقياس البعدي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢,٢٢٥) للقياس القبلي و (٢,٢٣١) للقياس البعدي وهي أكبر من قيمة ت الجدولية .



شكل (١٧-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زاوية الارتقاء لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

جدول (١٨-٤)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبليّة والبعدية لمتغير زمن ٢٥ متر زحف علي الظهر للمجموعتين

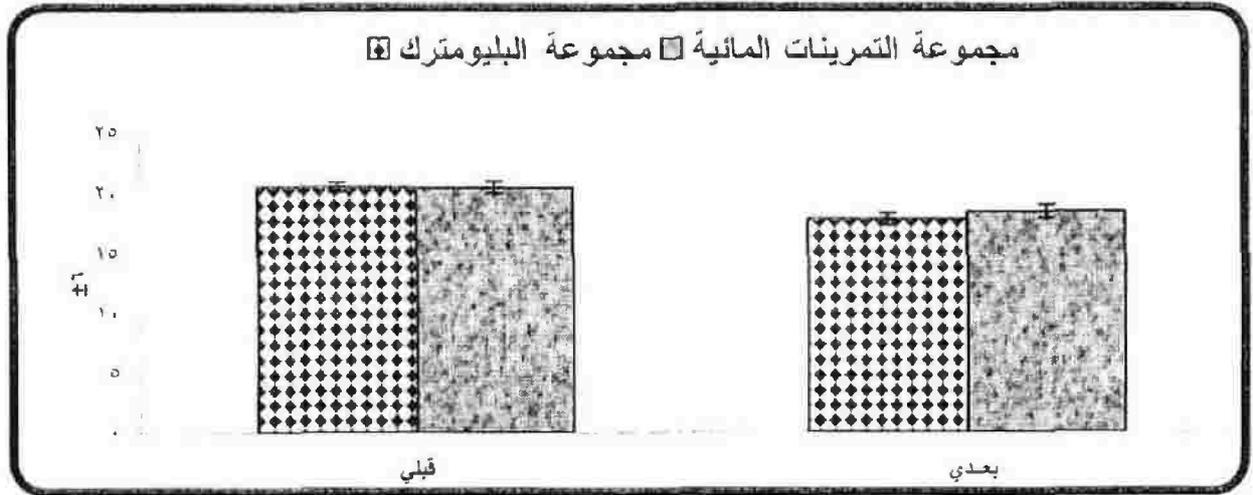
ن = ١٦

الدلالة	ت	م ف	المجموعة الثانية			المجموعة الأولى			
			ع	±	س	ع	±	س	
غير دالة	٠,١٧٣	٠,٠٣٧	٠,٥٠٨	±	٢٠,٦٣٩	٠,٣٧٩	±	٢٠,٦٧٦	قبلي
دالة	٢,٥١١-	٠,٦١٦-	٠,٥٦٤	±	١٨,٦٢١	٠,٤٧٢	±	١٨,٠٠٦	بعدي

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٢٠)

يتضح من جدول (١٨-٤)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زمن ٢٥ متر زحف علي الظهر في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,١٧٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير زمن ٢٥ متر زحف علي الظهر حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٢,٥١١) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية .



شكل (١٨-٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زمن ٢٥ متر زحف علي الظهر لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

٥/١/٤ معاملات الارتباط بين قوة عضلات الظهر والرجلين مع المتغيرات المهارية :

جدول (١٩-٤)
معاملات الارتباط

قوة عضلات الرجلين		قوة عضلات الظهر		المتغيرات المهارية
الدالة	معامل الارتباط	الدالة	معامل الارتباط	
دالة	٠,٦٧٦			قوة عضلات الظهر
		دالة	٠,٦٧٦	قوة عضلات الرجلين
دالة	٠,٦٦٩	دالة	٠,٦٠٢	مسافة الطيران
دالة	٠,٥٠٣-	غير دالة	٠,٤٤٠-	زمن الطيران
دالة	٠,٦٥١	دالة	٠,٥٨٨	سرعة الطيران
دالة	٠,٤٨٩	غير دالة	٠,٤٥٤	زاوية الارتقاء
دالة	٠,٧٧٥-	غير دالة	٠,٣١٢-	زمن ٢٥ متر زحف علي الظهر

يتضح من جدول (١٩-٤)

أنة يوجد معامل ارتباط بين قوة عضلات الظهر وكل من المتغيرات الآتية (قوة عضلات الرجلين ، ومسافة وسرعة الطيران) وجميعها معاملات ارتباط طرديه ، بينما لا يوجد معامل ارتباط بين قوة عضلات الظهر وكل من المتغيرات الآتية (زمن الطيران وزاوية الارتقاء وزمن سباحة (٢٥) متر زحف علي الظهر) ، وكذلك يوجد معامل ارتباط بين قوة عضلات الرجلين والمتغيرات البدنية والمهارية وجميعها معاملات ارتباط طرديه فيما عدا (زمن الطيران ، وزمن سباحة (٢٥) متر زحف علي الظهر) فإن معاملات الارتباط عكسية .

٤ / ٢ مناقشة وتفسير نتائج البحث .

من خلال أهداف وفروض البحث وما تم اتخاذه من إجراءات وفي حدود عينة البحث وفحص ومناقشة المعاملات الإحصائية ومن خلال عرض الجداول توصل الباحث ألي النتائج التالية :-

٤/٢/١ دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية :

يتضح من جدول (١-٤) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير قوة عضلات الظهر حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمتغير قوة عضلات الظهر بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ١٦,٦٢٣) للمجموعة الأولى و(١٧,٢٤٤) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٨٥,٦٦٤%) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (٦١,٢٦٨%) للمجموعة الثانية .

ويوضح شكل (١-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير قوة عضلات الظهر لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

ويتضح من جدول (٢-٤) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ١٥,١٦٢) للمجموعة الأولى و(- ٨,٢٤٠) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٧٦,٢٤٦%) للمجموعة الأولى ، بينما بلغت نسبة التحسن (٤٥,٩١٤%) للمجموعة الثانية .

ويوضح شكل (٢-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

ويتضح من جدول (٣-٤) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير الوثب العمودي حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمتغير الوثب العمودي في المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٤,٤٨٦) للمجموعة الأولى وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٣٢,٠٧٢%) ، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير الوثب العمودي في المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ١,٨٦٦) وهي أقل من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٦,٨٠٤%) .

ويوضح شكل (٣-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير الوثب العمودي لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

ويتضح من جدول (٤-٤) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير الوثب العريض من الثبات حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمتغير الوثب العريض من الثبات بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٧,٠٨١) للمجموعة الأولى و(- ٥,١٨٧) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٢٠,١٨٥%) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (١١,٠٨٥%) للمجموعة الثانية.

ويوضح شكل (٤-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير الوثب العريض من الثبات لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

ومما سبق يتضح تفوق المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) علي المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) في جميع المتغيرات البدنية حيث يوضح كل من جدول (٤-١)، (٤-٢)، (٤-٣)، (٤-٤) أنه :-

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية للمجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية للمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) .
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي في المتغيرات البدنية بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت تدريبات البليومتر ك .

٤/٢/٢ دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات المهارية :

يتضح من جدول (٤-٥) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير مسافة الطيران حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمتغير مسافة الطيران بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٢,٣٢٤) للمجموعة الأولى و (- ٤,٠٦٠) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (١١,٧٢٢ %) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (١٣,١١١ %) للمجموعة الثانية .

ويوضح شكل (٤-٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير مسافة الطيران لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) .

ويتضح من جدول (٤-٦) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير زمن الطيران حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زمن الطيران بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (١,١٩٠) للمجموعة الأولى و (- ١,٢٣٩) للمجموعة الثانية وهي أقل من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (- ٢١,٦٨٩ %) للمجموعة الأولى ، كما بلغت نسبة التحسن (٣,٤٣٦ %) للمجموعة الثانية .

ويوضح شكل (٤-٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زمن الطيران لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) .

ويتضح من جدول (٤-٧) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير سرعة الطيران حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمتغير سرعة الطيران في المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٢,٦٣١) للمجموعة الأولى وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٣٠,٠٤١ %) ، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير سرعة

الطيران في المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ١,٦٠٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (٨,٤٩٢ %) .

ويوضح شكل (٧-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير سرعة الطيران لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

ويتضح من جدول (٨-٤) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير زاوية الارتقاء حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زاوية الارتقاء بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (١,١٩٥) للمجموعة الأولى و(٠,٠٦٧) للمجموعة الثانية وهي أقل من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (- ١١,٦١٥ %) للمجموعة الأولى ، بينما بلغت نسبة التحسن (- ٠,٧٦٣ %) للمجموعة الثانية .

ويوضح شكل (٨-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زاوية الارتقاء لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

ويتضح من جدول (٩-٤) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف علي الظهر حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف علي الظهر بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٨٤,٧٨٧) للمجموعة الأولى و(١٠٣,٨٩٩) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية وبلغت نسبة التحسن (- ١٢,٩١٤ %) للمجموعة الأولى ، بينما بلغت نسبة التحسن (- ٩,٧٧٧ %) للمجموعة الثانية .

ويوضح شكل (٩-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف علي الظهر لكل من المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية)

ومما سبق يتضح تفوق المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر) علي المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) في المتغيرات المهارية إلا متغير مسافة الطيران حيث تفوقت المجموعة الثانية علي المجموعة الأولى في هذا المتغير ولاكن في نسبة التحسن فقط حيث يتضح من جدول (٥-٤) أنه بلغت نسبة تحسن مسافة الطيران (١١,٧٢٢ %) للمجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر) ، بينما بلغت نسبة التحسن (١٣,١١١ %) للمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) فبلغ فارق نسبة التحسن في مسافة الطيران (١,٣٨٩ %) لصالح المجموعة الثانية بينما تفوقت المجموعة الأولى علي الثانية في القياس البعدي لمتغير مسافة الطيران حيث يوضح جدول (١٤-٤) أنه بلغت مسافة الطيران (٣,٢٣٠) متر المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر) بينما بلغت (٢,٨٢٨) متر المجموعة الثانية (والتي استخدمت التمرينات المائية) .

بينما في باقي المتغيرات فيوضح كل من جداول (٤-٦)، (٤-٧)، (٤-٩) تفوق المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) علي المجموعة الثانية (والتي استخدمت التمرينات المائية) في كل من المتغيرات المهارية الآتية :-

- زمن الطيران .
- سرعة الطيران .
- زاوية الارتقاء
- زمن سباحة (٢٥) متر زحف علي الظهر .

ومن هنا يتضح لنا الآتي :-

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية للمجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية للمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) .
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي في المتغيرات المهارية بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت تدريبات البليومتر ك .

٣/٢/٤ دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدي للمتغيرات البدنية :

ينضح من جدول (٤-١٠) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدي لمتغير قوة عضلات الظهر حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير قوة عضلات الظهر في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (-٠,٠٧٢) وهي أقل من قيمة ت الجدولية) ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير قوة عضلات الظهر حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٤,٤٦٢) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.

وبوضح شكل (٤-١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (والتي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير قوة عضلات الظهر لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

يتضح من جدول (٤-١١) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير قوة عضلات الرجلين في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,١٤٩) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير قوة عضلات الرجلين حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٥,١٤٨) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية .

و يوضح شكل (٤-١١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (والتي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير قوة عضلات الرجلين لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

ويتضح من جدول (٤-١٢) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياسات القبلية و البعدية لمتغير الوثب العمودي حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير الوثب العمودي في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,٤٠٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير الوثب العمودي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٥,٩٢٦) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.

ويوضح شكل (٤-١٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (والتي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير الوثب العمودي لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

ويتضح من جدول (٤-١٣) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياسات القبلية و البعدية لمتغير الوثب العريض من الثبات حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير الوثب العريض من الثبات في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,٢٣٦) وهي أقل من قيمة ت الجدولية ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير الوثب العمودي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢,٤٨٧) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية .

ويوضح شكل (٤-١٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (والتي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير الوثب العريض من الثبات لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

ويتضح من جدول (٤-١٠) ، (٤-١١) ، (٤-١٢) ، (٤-١٣) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياسات القبلية لكل من المتغيرات البدنية الآتية :-

- قوة عضلات .
- الظهر قوة عضلات الرجلين .
- الوثب العمودي .
- الوثب العريض من الثبات .

حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) في المتغيرات البدنية السابقة وذلك في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية مما يؤكد وجود تكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات البدنية .

٤/٢/٤ دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات المهارية :

يتضح من جدول (٤-١٤) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدية لمتغير مسافة الطيران حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائبة) لمتغير مسافة الطيران في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢,١٢٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير مسافة الطيران حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٣,٣٩١) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.

ويوضح شكل (٤-١٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائبة) لمتغير مسافة الطيران لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

يتضح من جدول (٤-١٥) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدية لمتغير زمن الطيران حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائبة) لمتغير زمن الطيران في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,٤٩١) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير زمن الطيران حيث كانت قيمة ت المحسوبة (- ٣,٣٢٨) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.

ويوضح شكل (٤-١٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائبة) لمتغير زمن الطيران لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

ويتضح من جدول (٤-١٦) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدية لمتغير سرعة الطيران حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائبة) لمتغير سرعة الطيران في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (١,٣٤٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير سرعة الطيران حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٤,٠٣٤) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.

ويوضح شكل (٤-١٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائبة) لمتغير سرعة الطيران لكل من القياس القبلي والقياس البعدي

ويتضح من جدول (٤-١٧) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلية والبعدية لمتغير زاوية الارتقاء حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) و المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائبة) لمتغير زاوية الارتقاء في القياس القبلي والقياس البعدي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٢,٢٢٥) للقياس القبلي و(٢,٢٣١) للقياس البعدي وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.

ويوضح شكل (١٧-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (والتي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زاوية الارتقاء لكل من القياس القبلي والقياس البعدي .

ويتضح من جدول (١٨-٤) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلي والبعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف علي الظهر حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زمن (٢٥) متر زحف علي الظهر في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٠,١٧٣) وهي أقل من قيمة ت الجدولية ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى و المجموعة الثانية في القياس البعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف علي الظهر حيث كانت قيمة ت المحسوبة (-٢,٥١١) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية.

ويوضح شكل (١٨-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (والتي استخدمت التمرينات المائية) لمتغير زمن ٢٥ متر زحف علي الظهر لكل من القياس القبلي والقياس البعد

ويتضح من جدول (١٤-٤) ، (١٥-٤) ، (١٦-٤) ، (١٧-٤) ، (١٨-٤) دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياسات القبلي لكل من المتغيرات المهارية الآتية :-

- مسافة الطيران .
- زمن الطيران .
- سرعة الطيران .
- زاوية الارتقاء .
- زمن (٢٥) متر زحف علي الظهر .

حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) في المتغيرات المهارية السابقة وذلك في القياس القبلي حيث كانت قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية مما يؤكد وجود تكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات المهارية .

٥/٢/٤ معاملات الارتباط بين قوة عضلات الظهر والرجلين مع المتغيرات المهارية :

يتضح من جدول (١٩-٤) أنه يوجد معامل ارتباط بين قوة عضلات الظهر وكل من المتغيرات الآتية (قوة عضلات الرجلين ومسافة وسرعة الطيران) وجميعها معاملات ارتباط طردية ، بينما لا يوجد معامل ارتباط بين قوة عضلات الظهر وكل من المتغيرات الآتية (زمن الطيران وزاوية الارتقاء وزمن سباحة (٢٥) متر زحف علي الظهر) ، وكذلك يوجد معامل ارتباط بين قوة عضلات الرجلين والمتغيرات البدنية والمهارية وجميعها معاملات ارتباط طردية فيما عدا (زمن الطيران ، وزمن سباحة (٢٥) متر زحف علي الظهر) فإن معاملات الارتباط عكسية .

ويتضح من جدول (٩-٤) دلالة الفروق ونسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير زمن (٢٥) متر زحف علي الظهر بين المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) والمجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٨٤,٧٨٧) للمجموعة الأولى و(١٠٣,٨٩٩) للمجموعة الثانية وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨) تساوي (٢,٣٠٦) وبلغت نسبة التحسن (-١٢,٩١٤%) للمجموعة الأولى ، بينما بلغت نسبة التحسن (-٩,٧٧٧%) للمجموعة الثانية ، وينضح من ذلك تفوق المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) ويرجع الباحث ذلك إلي أن زمن سباحة (٢٥) متر زحف علي الظهر هو المحصلة النهائية لتحسين المتغيرات مهارية والبدنية المسؤولة عن مهارة البدء (قوة عضلات الظهر - قوة عضلات الرجلين - مسافة الطيران - زمن الطيران - سرعة الطيران - زاوية الطيران) ، وهذا ما دعمته نتائج ماجليشيو Maglishchow (١٩٩٣) حيث يذكر وائل محمد عبد الباري (١٩٩٨) نقلا عن ماجليشيو Maglichow (١٩٩٣) أن تنمية مهارة البدء تحسن من زمن السباق (١٠,١٠) من الثانية و نظراً لأهمية دور البدء في تحسين المستوى الرقمي للسباح فقد أهتم بعض السباحين بتطوير البدء من حيث الأداء الفني ومن حيث الأعداد البدني و تمثل مهارة البدء (٢٥%) من الزمن الكلي لسباق (٢٥) متر وتمثل (١٠%) من الزمن الكلي لسباق (٥٠) متر، (٥%) من زمن الكلي لسباق (١٠٠) متر . (٣١: ٢-٣)

ومما سبق يتضح لنا تفوق المجموعة الأولى (التي استخدمت تدريبات البليومتر ك) علي المجموعة الثانية (التي استخدمت التمرينات المائية) في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ويرجع الباحث هذه الفروق بين القياس القبلي والبعدي وارتفاع معدل نسبة التحسن المجموعة الأولى عن نظيراتها المجموعة الثانية نتيجة لتطبيق برنامج تدريبات البليومتر ك ونظراً لطبيعة التحليل الفني لمهارة البدء وما تتطلبه من إنتاج أكبر قوة انفجارية في أقل زمن ممكن الأمر الذي يتطلب تصميم برنامج تدريبي مقنن علي أعلى مستوي بحيث يراعي فيه تقنين الحجم والشدة بما يتناسب مع الفروق الفردية بين اللاعبين لتحقيق متطلبات القوة العضلية لإنجاز المهام المهارية لمهارة البدء وهذا ما حققه برنامج تدريبات البليومتر ك وأظهرته نتائج المجموعة الأولى (مجموعة تدريبات البليومتر ك) .

ومما سبق تتحقق صحة فروض البحث والتي تنص علي :-

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للقوة الانفجارية لمجموعة تدريبات البليومتر ك (التجريبية الأولى) لصالح القياس البعدي .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للقوة الانفجارية لمجموعة تدريبات الوسط المائي (التجريبية الثانية) لصالح القياس البعدي .
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمهارة البدء من أسفل في سباحة الظهر لمجموعة تدريبات البليومتر ك (التجريبية الأولى) لصالح القياس البعدي .
- ٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمهارة البدء من أسفل في سباحة الظهر لمجموعة تدريبات الوسط المائي (التجريبية الثانية) لصالح القياس البعدي .
- ٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت تدريبات البليومتر ك .

وهذا ما أكدته نتائج دراسة كل من عزة عبد الغنى عبد العزيز (١٩٩٧) إلي أن تأثير برنامج تدريبات البليومتر ك على تنمية القوة العضلية للرجلين أدي إلي تحسين أداء البدء والدوران في سباحة من خلال زمن رد الفعل ومسافة وسرعة الطيران في البدء ، وتوصل وائل محمد عبد الباري (١٩٩٨) إلي

أن هناك تأثير إيجابي من البرنامج التدريبي وتمارين الوثب العميق على الطرف السفلى لعضلات السباح وزمن البدء في سباحة الزحف على البطن ، وتوصلت منال عزب الزيني (١٩٩٩) إلي أنه حققت مجموعة البليومتر ك نتائج أفضل في تنمية القوة الانفجارية عن مجموعة الأثقال ، حققت مجموعة الأثقال نتائج أفضل في تنمية القوة العضلية عن مجموعة البليومتر ك ، حققت مجموعة البليومتر ك نتائج أفضل في زيادة مسافة البدء من خارج الماء في السباحة عن مجموعة الأثقال ، وتوصل إيهاب سيد إسماعيل (٢٠٠٠) إلي أنه استخدم تدريبات البليومتر ك (الوثب العميق) يؤثر تأثيراً إيجابياً على الوثب العمودي والوثب العريض ومرونة مفاصل الرجلين ، واستخدام تدريبات البليومتر ك (الوثب العميق) أدى إلى تنمية القوة الانفجارية مما يؤثر تأثيراً إيجابياً على رد الفعل ومسافة الطيران وزمن (٢٥) متر زحف على الظهر . وتوصلت دينا علي محمد سعيد (٢٠٠١) إلي أنه يؤثر استخدام برنامج التدريب البليومتر ك تأثيراً إيجابياً علي زيادة مسافة البدء و كذلك تحسن زمن الأداء في سباحة الظهر ، وأن نسبة التحسن في اختبارات القدرة العضلية للرجلين للمجموعة التجريبية أفضل منها في المجموعة الضابطة . وتوصلت شرين يحي زكريا عبد الحميد المهدي (٢٠٠١) إلي أنه يؤثر برنامج التدريب البليومتر ك تأثيراً إيجابياً علي تنمية القدرة العضلية لسباحي المجموعة التجريبية ، ويؤثر برنامج التدريب البليومتر ك تأثيراً إيجابياً علي تحسين المستوي الرقمي لسباحي الصدر ، وتوصل يحي محمد زكريا محمد (٢٠٠١) إلي أنه استخدم تدريبات الأثقال لها تأثير فعال علي المتغيرات البدنية و المهارة لسباحة الفراشة ولاكن بدرجة أقل من التدريب البليومتر ك ، ويؤثر البرنامج التدريبي البليومتر ك تأثيراً إيجابياً علي تنمية القدرة العضلية ، السرعة ، المتغيرات المهارة لأفراد المجموعة التجريبية لسباحة الفراشة ، وتوصل جيمار Gemar-J.A (١٩٩٠) إلي أنه بالنسبة للوثب العريض حدثت زيادة مقدارها (١,٢) سم لمجموعة البليومتر ك ، (٩,٥) سم لمجموعة الأثقال ، وبالنسبة للوثب العمودي حدثت زيادة مقدارها (٢,٣) سم لمجموعة البليومتر ك ، (٢) سم لمجموعة الأثقال ، أما بالنسبة للعدو (٤٠) متر كان هناك فروق مقدارها (-٢٠). ثانياً لمجموعة البليومتر ك ، (-١٥). ثانياً لمجموعة الأثقال ، وبذلك يتضح أن هناك فروق لصالح المجموعة التي استخدمت التدريب البليومتر ك عن المجموعة التي استخدمت التدريب بالأثقال . (١٤) (٣١) (٢٧) (٥) (٦٥) (٦٦) (٦٧) (٦٤)