الفصـــل الـــــرابع
عرض ومناقشة النتائج

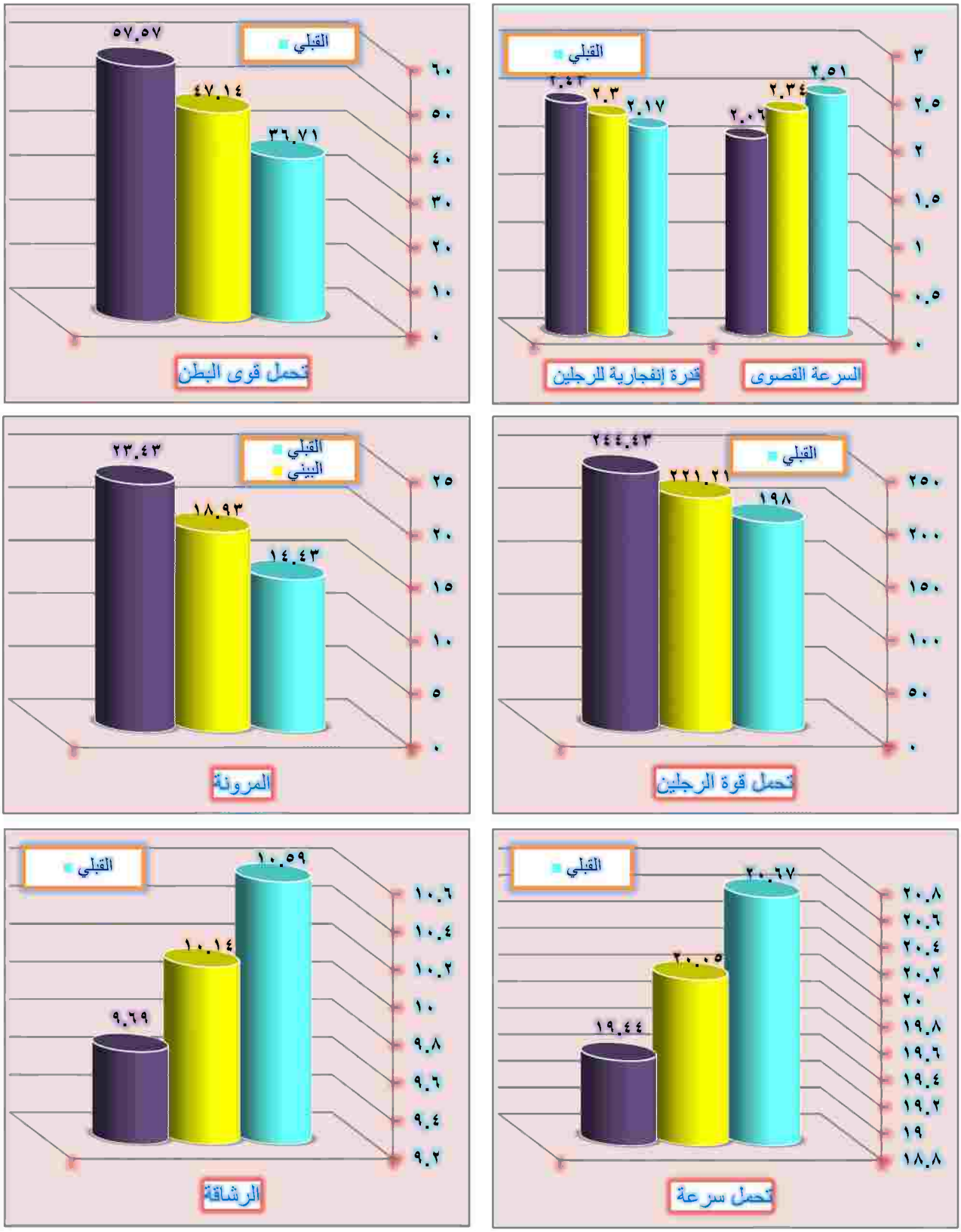
أولاً : عرض النتائج :-

٧- عرض نتائج المجموعة التجريبية خلال فترة التجربة:

جدول (٤)
الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى قياسات البحث الثلاثة خلال فترة التجربة للمجموعة التجريبية

الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		القياس البعدي	
			س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	٢.٥١	٠.١٦	٢.٣٤	٠.٠٧	٢.٠٦	٠.٠٦
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	٢.١٧	٠.٠٩	٢.٣٠	٠.٠٥	٢.٤٣	٠.٠٢
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	٣٦.٧١	١١.٠٣	٤٧.١٤	٦.٥٩	٥٧.٥٧	٨.٠٨
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	١٩٨.٠٠	٢٣.٤٧	٢٢١.٢١	١٢.٩٨	٢٤٤.٤٣	١٦.٣٥
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	١٤.٤٣	٤.٥٨	١٨.٩٣	٢.٩١	٢٣.٤٣	٢.٨٢
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	٢٠.٦٧	٠.٦٠	٢٠.٠٥	٠.٣٨	١٩.٤٤	٠.٤٦
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	١٠.٥٩	٠.٤٦	١٠.١٤	٠.٤٠	٩.٦٩	٠.٣٨

يشير الجدول رقم (٤) للمتغيرات البدنية للثلاث قياسات قبلى وبينى وبعدى إلى وجود تحسن ومعنوية لصالح القياس البينى والبعدى.



شكل (٢)

المتوسط الحسابي الخاص بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى قياسات البحث الثلاثة القبلى والبينى والبعدى خلال فترة التجربة للمجموعة التجريبية

جدول (٥)
تحليل التباين الخاص بالمتغيرات البدنية لدى قياسات البحث الثلاثة خلال التجربة للمجموعة التجريبية.

المتغيرات البدنية		الدلالات الإحصائية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (ايتا٢)
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	التأثير بين القياسات	١١١.٠٧	١.٠٠	١١١.٠٧	١١٠٤٤.٠٣*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٠.٠٦	٦.٠٠	٠.٠١			
		التأثير داخل القياسات	٠.٧٣	٢.٠٠	٠.٣٦	٣٠.٨٠*	٠.٠٠	٠.٨٤
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.١٤	١٢.٠٠	٠.٠١			
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	التأثير بين القياسات	١١١.٠٢	١.٠٠	١١١.٠٢	١٢٣٥٥.٢٨*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٠.٠٥	٦.٠٠	٠.٠١			
		التأثير داخل القياسات	٠.٢٥	٢.٠٠	٠.١٢	٧٤.٣٠*	٠.٠٠	٠.٩٣
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.٠٢	١٢.٠٠	٠.٠٠			
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	التأثير بين القياسات	٤٦٦٧١.٤٣	١.٠٠	٤٦٦٧١.٤٣	٣٥٨.٥٢*	٠.٠٠	٠.٩٨
		الخطأ للعامل بين القياسات	٧٨١.٠٧	٦.٠٠	١٣٠.١٨			
		التأثير داخل القياسات	١٥٢٢.٥٧	٢.٠٠	٧٦١.٢٩	١٥.٢١*	٠.٠٠	٠.٧٢
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٦٠٠.٤٣	١٢.٠٠	٥٠.٠٤			
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	التأثير بين القياسات	١٠٢٧٦٥٠.٩٦	١.٠٠	١٠٢٧٦٥٠.٩٦	٢٠٣٣.٠٨*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٣٠٣٢.٧٩	٦.٠٠	٥٠٥.٤٦			
		التأثير داخل القياسات	٧٥٤٤.٦٤	٢.٠٠	٣٧٧٢.٣٢	١٥.٦٩*	٠.٠٠	٠.٧٢
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٢٨٨٥.٨٦	١٢.٠٠	٢٤٠.٤٩			
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	التأثير بين القياسات	٧٥٢٤.١١	١.٠٠	٧٥٢٤.١١	٢٩٦.٧٣*	٠.٠٠	٠.٩٨
		الخطأ للعامل بين القياسات	١٥٢.١٤	٦.٠٠	٢٥.٣٦			
		التأثير داخل القياسات	٢٨٣.٥٠	٢.٠٠	١٤١.٧٥	٢٣.٦٣*	٠.٠٠	٠.٨٠
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٧٢.٠٠	١٢.٠٠	٦.٠٠			
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	التأثير بين القياسات	٨٤٤٥.٦٦	١.٠٠	٨٤٤٥.٦٦	١٩٧١٧.٣٩*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٢.٥٧	٦.٠٠	٠.٤٣			
		التأثير داخل القياسات	٥.٢٦	٢.٠٠	٢.٦٣	١٨.١٩*	٠.٠٠	٠.٧٥
		الخطأ للعامل داخل القياسات	١.٧٣	١٢.٠٠	٠.١٤			
الرشاقة	الجري الزجزاجي	التأثير بين القياسات	٢١٥٩.٢١	١.٠٠	٢١٥٩.٢١	٤٣٩٥.١٢*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٢.٩٥	٦.٠٠	٠.٤٩			
		التأثير داخل القياسات	٢.٨٩	٢.٠٠	١.٤٤	١٠١.٣٥*	٠.٠٠	٠.٩٤
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.١٧	١٢.٠٠	٠.٠١			

قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات = ٥.٩٩ ، داخل القياسات = ٣.٨٨

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الثلاثة فى جميع قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (١٩٧١٧.٣٩،٢٩٦.٧٣) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= (٥.٩٩) ، ويتضح وجود فروق دالة احصائيا داخل قياسات البحث الثلاثة فى المتغيرات البدنية لدى عينة البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة (١٥.٢١،١٠١.٣٥) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٣.٨٨)،كما يتضح من جدول (٥) أن قيمة حجم التأثير(ايتا٢) تراوحت ما بين(٠.٧٢، ١.٠٠) وهى أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبى على المتغيرات البدنية كان قويا.

جدول (٦)
أقل فرق معنوى "LSD" للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى قياسات البحث الثلاثة خلال فترة التجربة للمجموعة التجريبية

الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية		وحدة القياس	القياسات المتكررة	المتوسطات	الفروق بين المتوسطات			قيمة L.S.D
					القياس القبلى	القياس البينى	القياس البعدي	
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	القياس القبلى	٢.٥١		٠.١٧	↑*٠.٤٥	٠.٠٤
			القياس البينى	٢.٣٤			↑٠.٢٨	
			القياس البعدي	٢.٠٦				
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	القياس القبلى	٢.١٧		٠.١٣	↑*٠.٢٧	٠.٠٨
			القياس البينى	٢.٣٠			↑٠.١٣	
			القياس البعدي	٢.٤٣				
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	القياس القبلى	٣٦.٧١		↑*١٠.٤٣	↑*٢٠.٨٦	٢.٥٥
			القياس البينى	٤٧.١٤			↑*١٠.٤٣	
			القياس البعدي	٥٧.٥٧				
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	القياس القبلى	١٩٨.٠٠		↑*٢٣.٢١	↑*٤٦.٤٣	٥.٥٨
			القياس البينى	٢٢١.٢١			↑*٢٣.٢١	
			القياس البعدي	٢٤٤.٤٣				
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	القياس القبلى	١٤.٤٣		↑*٤.٥٠	↑*٩.٠٠	٠.٨٨
			القياس البينى	١٨.٩٣			↑*٤.٥٠	
			القياس البعدي	٢٣.٤٣				
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	القياس القبلى	٢٠.٦٧		↑*٠.٦١	↑*١.٢٣	٠.١٣
			القياس البينى	٢٠.٠٥			↑*٠.٦١	
			القياس البعدي	١٩.٤٤				
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	القياس القبلى	١٠.٥٩		↑*٠.٤٥	↑*٠.٩١	٠.٠٤
			القياس البينى	١٠.١٤			↑*٠.٤٥	
			القياس البعدي	٩.٦٩				

*الفرق بين المتوسطين معنوي عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٦) للمتغيرات البدنية للقياسات الثلاثة قبلى وبينى وبعدى للمجموعة التجريبية أن هناك تحسن للفروق بين المتوسطات لصالح القياس البعدى.

جدول (٧)

نسب تحسن الفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى قياسات البحث الثلاثة خلال فترة التجربة للمجموعة التجريبية

الدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية		وحدة القياس	القياسات المتكررة	المتوسطات	نسب تحسن الفروق بين المتوسطات		
					القياس القبلى	القياس البينى	القياس البعدي
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	القياس القبلى	٢.٥١		%٦.٧٨	%١٧.٩٥
			القياس البينى	٢.٣٤			%١١.٩٨
			القياس البعدي	٢.٠٦			
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	القياس القبلى	٢.١٧		%٦.٠٠	%١٢.٤٧
			القياس البينى	٢.٣٠			%٥.٦٥
			القياس البعدي	٢.٤٣			
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	القياس القبلى	٣٦.٧١		%٢٨.٤١	%٥٦.٨٢
			القياس البينى	٤٧.١٤			%٢٢.١٢
			القياس البعدي	٥٧.٥٧			
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	القياس القبلى	١٩٨.٠٠		%١١.٧٢	%٢٣.٤٥
			القياس البينى	٢٢١.٢١			%١٠.٤٩
			القياس البعدي	٢٤٤.٤٣			
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	القياس القبلى	١٤.٤٣		%٣١.١٩	%٦٢.٣٨
			القياس البينى	١٨.٩٣			%٢٣.٧٧
			القياس البعدي	٢٣.٤٣			
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	القياس القبلى	٢٠.٦٧		%٢.٩٥	%٥.٩٥
			القياس البينى	٢٠.٠٥			%٣.٠٤
			القياس البعدي	١٩.٤٤			
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	القياس القبلى	١٠.٥٩		%٤.٢٥	%٨.٥٩
			القياس البينى	١٠.١٤			%٤.٤٤
			القياس البعدي	٩.٦٩			

كما يتضح من الجدول رقم (٦) ،(٧) والخاص بقيمه أقل فرق جوهرى (D.S.L) ونسب التحسن فى جميع المتغيرات البدنية المطبقة التى أظهرت فروقا معنويه بين قياسات البحث الثلاثة لدي المجموعة التجريبية ،حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبينى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البينى، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (١٣.٠٠،٢٣.٢١)، وتراوحت نسب التحسن ما بين) ٢.٩٥%،٣١.١٩ %)، كما يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين(٢٧.٠٠،٤٦.٤٣)، وتراوحت نسب التحسن ما بين(٥.٩٥%، ٦٢.٣٨%) ،ويوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البينى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (١٣.٠٠،٢٣.٢١) ، وتراوحت نسب التحسن ما بين(٣.٠٤%، ٢٣.٧٧%).

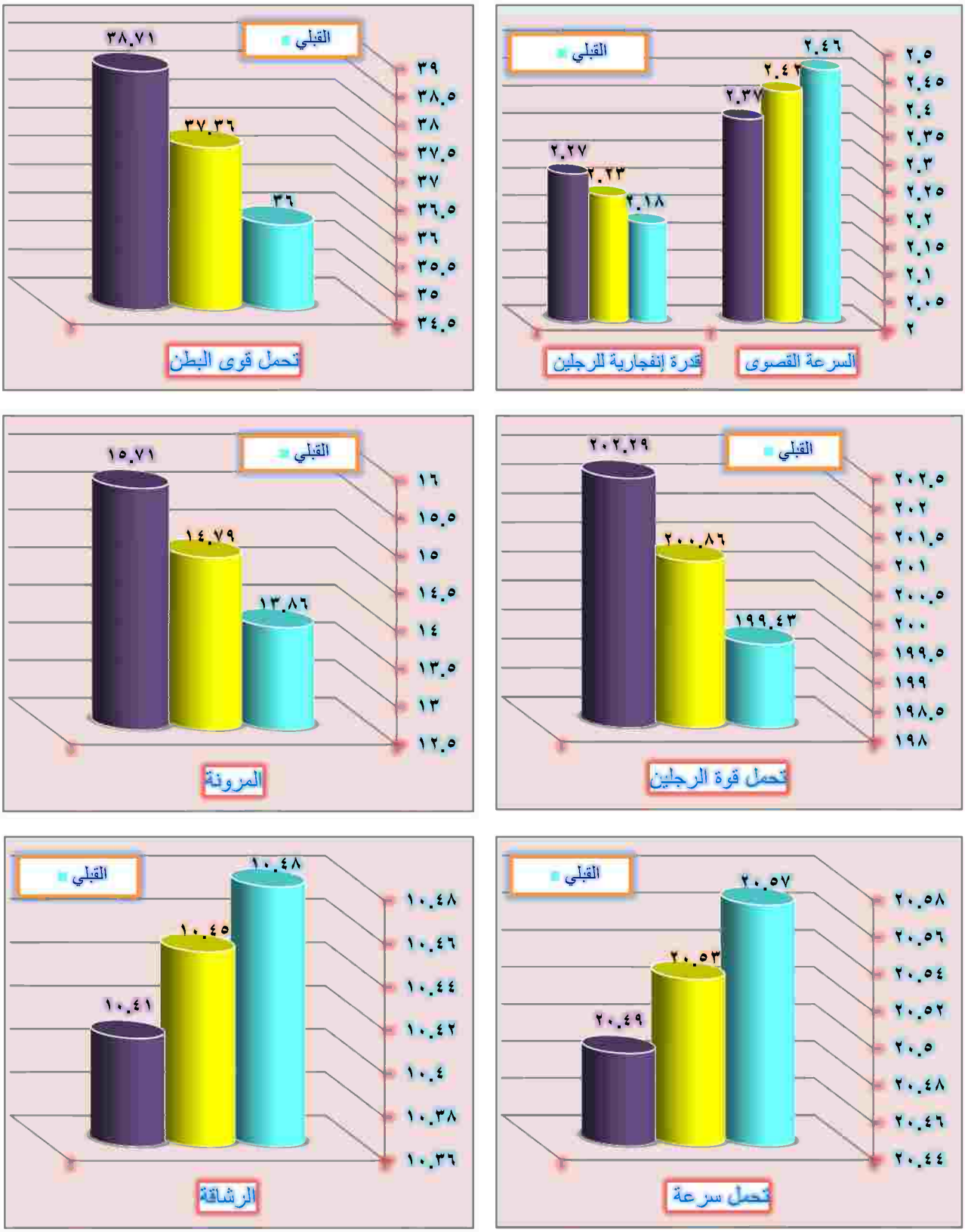
٨- عرض نتائج المجموعة الضابطة خلال فترة التجربة:

جدول (٨)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى قياسات البحث الثلاثة خلال فترة التجربة للمجموعة الضابطة

المتغيرات البدنية	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		القياس البعدي	
			س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	٢.٤٦	٠.١٩	٢.٤٢	٠.١٦	٢.٣٧	٠.١٤
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	٢.١٨	٠.١٦	٢.٢٣	٠.١٥	٢.٢٧	٠.١٨
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	٣٦.٠٠	١٠.٠٥	٣٧.٣٦	١٠.٠٧	٣٨.٧١	١٠.١٤
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	١٩٩.٤٣	٢٣.٣٤	٢٠٠.٨٦	٢٤.٠٩	٢٠٢.٢٩	٢٤.٨٧
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	١٣.٨٦	٤.٢٢	١٤.٧٩	٤.٤١	١٥.٧١	٤.٦٨
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	٢٠.٥٧	٠.٣٢	٢٠.٥٣	٠.٣٢	٢٠.٤٩	٠.٣١
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	١٠.٤٨	٠.٤٥	١٠.٤٥	٠.٤٦	١٠.٤١	٠.٤٦

يتضح من الجدول رقم (٨) الخاص بالمتغيرات البدنية لقياسات البحث الثلاث القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة أن هناك تحسن بين القياسات ولصالح القياس البعدى.



شكل (٣)

المتوسط الحسابي الخاص بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى قياسات البحث الثلاثة القبلى والبينى والبعدى خلال فترة التجربة للمجموعة الضابطة

جدول (٩)
تحليل التباين الخاص بالمتغيرات البدنية لدى قياسات البحث الثلاثة خلال التجربة للمجموعة الضابطة.

المتغيرات البدنية		الدلالات الإحصائية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (ايتا٢)
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	التأثير بين القياسات	١٢٢.٥٥	١.٠٠	١٢٢.٥٥	*١٥٣٥.٥٠	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٠.٤٨	٦.٠٠	٠.٠٨			
		التأثير داخل القياسات	٠.٠٣	٢.٠٠	٠.٠١	*١٤.٥٧	٠.٠٠	٠.٧١
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.٠١	١٢.٠٠	٠.٠٠			
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	التأثير بين القياسات	١٠٤.٠٣	١.٠٠	١٠٤.٠٣	*١٤٩٠.١٧	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٠.٤٢	٦.٠٠	٠.٠٧			
		التأثير داخل القياسات	٠.٠٣	٢.٠٠	٠.٠١	٢.٤٦	٠.١٣	٠.٢٩
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.٠٧	١٢.٠٠	٠.٠١			
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	التأثير بين القياسات	٢٩٣٠٦.٦٨	١.٠٠	٢٩٣٠٦.٦٨	*٩٦.٣٥	٠.٠٠	٠.٩٤
		الخطأ للعامل بين القياسات	١٨٢٥.٠٧	٦.٠٠	٣٠٤.١٨			
		التأثير داخل القياسات	٢٥.٧٩	٢.٠٠	١٢.٨٩	*٢٣.٠٤	٠.٠٠	٠.٧٩
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٦.٧١	١٢.٠٠	٠.٥٦			
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	التأثير بين القياسات	٨٤٧٢١٥.٤٣	١.٠٠	٨٤٧٢١٥.٤٣	*٤٨٦.٤٤	٠.٠٠	٠.٩٩
		الخطأ للعامل بين القياسات	١٠٤٥٠.٠٧	٦.٠٠	١٧٤١.٦٨			
		التأثير داخل القياسات	٢٨.٥٧	٢.٠٠	١٤.٢٩	* ١٣.٧٩	٠.٠٠	٠.٧٠
		الخطأ للعامل داخل القياسات	١٢.٤٣	١٢.٠٠	١.٠٤			
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	التأثير بين القياسات	٤٥٩٠.٩٦	١.٠٠	٤٥٩٠.٩٦	* ٧٨.٥٣	٠.٠٠	٠.٩٣
		الخطأ للعامل بين القياسات	٣٥٠.٧٩	٦.٠٠	٥٨.٤٦			
		التأثير داخل القياسات	١٢.٠٧	٢.٠٠	٦.٠٤	* ١٦.٣٥	٠.٠٠	٠.٧٣
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٤.٤٣	١٢.٠٠	٠.٣٧			
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	التأثير بين القياسات	٨٨٤٩.٨٧	١.٠٠	٨٨٤٩.٨٧	* ٢٩٤٩٧.٨٠	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	١.٨٠	٦.٠٠	٠.٣٠			
		التأثير داخل القياسات	٠.٠٢	٢.٠٠	٠.٠١	*٧٧.٠٤	٠.٠٠	٠.٩٣
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.٠٠	١٢.٠٠	٠.٠٠			
الرشاقة	الجري الزجزاجي	التأثير بين القياسات	٢٢٩١.٣٧	١.٠٠	٢٢٩١.٣٧	*٣٦٧٣.٩٢	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٣.٧٤	٦.٠٠	٠.٦٢			
		التأثير داخل القياسات	٠.٠٢	٢.٠٠	٠.٠١	*١٤.٩٠	٠.٠٠	٠.٧١
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.٠١	١٢.٠٠	٠.٠٠			

قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات = ٥.٩٩ ، داخل القياسات = ٣.٨٨

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الثلاثة فى جميع قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (٢٩٤٩٧.٨٠،٧٨.٥٣) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= (٥.٩٩)،ويتضح وجود فروق دالة احصائيا داخل قياسات البحث الثلاثة فى بعض قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة (١٣.٧٩ ، ٧٧.٠٤) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٣.٨٨)،كما يتضح من جدول (٩) أن قيمة حجم التأثير(ايتا٢) تراوحت ما بين(٠.٧٠ ، ١.٠٠٠) وهى أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبى على المتغيرات البدنية كان قويا.

جدول (١٠)
أقل فرق معنوى "LSD" للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى قياسات البحث الثلاثة خلال فترة التجربة للمجموعة الضابطة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية		وحدة القياس	القياسات	المتوسطات	الفروق بين المتوسطات			قيمة L.S.D
					القياس القبلى	القياس البينى	القياس البعدي	
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	القياس القبلى	٢.٤٦		↑*٠.٠٤	↑*٠.٠٩	٠.٠٠
			القياس البينى	٢.٤٢			↑*٠.٠٤	
			القياس البعدي	٢.٣٧				
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	القياس القبلى	٢.١٨		↑٠.٠٥	↑٠.٠٩	٠.١٠
			القياس البينى	٢.٢٣			↑٠.٠٥	
			القياس البعدي	٢.٢٧				
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	القياس القبلى	٣٦.٠٠		↑*١.٣٦	↑*٢.٧١	٠.٢٧
			القياس البينى	٣٧.٣٦			↑*١.٣٦	
			القياس البعدي	٣٨.٧١				
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	القياس القبلى	١٩٩.٤٣		↑*١.٤٣	↑*٢.٨٦	٠.٣٧
			القياس البينى	٢٠٠.٨٦			↑*١.٤٣	
			القياس البعدي	٢٠٢.٢٩				
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	القياس القبلى	١٣.٨٦		↑*٠.٠٤	↑*٠.٠٨	٠.٢٢
			القياس البينى	١٤.٧٩			↑*٠.٠٤	
			القياس البعدي	١٥.٧١				
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	القياس القبلى	٢٠.٥٧		↑*٠.٠٣	↑*٠.٠٧	٠.٠٠
			القياس البينى	٢٠.٥٣			↑*٠.٠٣	
			القياس البعدي	٢٠.٤٩				
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	القياس القبلى	١٠.٤٨		↑*٠.٩٣	↑*١.٨٦	٠.٠٠
			القياس البينى	١٠.٤٥			↑*٠.٩٣	
			القياس البعدي	١٠.٤١				

*الفرق بين المتوسطين معنوي عند مستوى ٠.٠٥

جدول (١١)
نسب تحسن الفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى قياسات البحث الثلاثة خلال فترة التجربة للمجموعة الضابطة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية		وحدة القياس	القياسات	المتوسطات	نسب تحسن الفروق بين المتوسطات		
					القياس القبلى	القياس البينى	القياس البعدي
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	القياس القبلى	٢.٤٦		%١.٦٣	%٣.٦٦
			القياس البينى	٢.٤٢			%١.٦٥
			القياس البعدي	٢.٣٧			
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	القياس القبلى	٢.١٨		%٢.٢٩	%٤.١٣
			القياس البينى	٢.٢٣			%٢.٢٤
			القياس البعدي	٢.٢٧			
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	القياس القبلى	٣٦.٠٠		%٣.٧٨	%٧.٥٣
			القياس البينى	٣٧.٣٦			%٣.٦٤
			القياس البعدي	٣٨.٧١			
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	القياس القبلى	١٩٩.٤٣		%٠.٧٢	%١.٤٣
			القياس البينى	٢٠٠.٨٦			%٠.٧١
			القياس البعدي	٢٠٢.٢٩			
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	القياس القبلى	١٣.٨٦		%٠.٢٩	%٠.٥٨
			القياس البينى	١٤.٧٩			%٠.٢٧
			القياس البعدي	١٥.٧١			
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	القياس القبلى	٢٠.٥٧		%٠.١٥	%٠.٣٤
			القياس البينى	٢٠.٥٣			%٠.١٥
			القياس البعدي	٢٠.٤٩			
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	القياس القبلى	١٠.٤٨		%٨.٨٧	%١٧.٧٥
			القياس البينى	١٠.٤٥			%٨.٩٠
			القياس البعدي	١٠.٤١			

كما يتضح من الجدول رقم (١٠) ،(١١) والخاص بقيمه أقل فرق جوهرى (D.S.L) ونسب التحسن فى جميع المتغيرات البدنية المطبقة التى أظهرت فروقا معنويه بين قياسات البحث الثلاثة لدي المجموعة الضابطة ،حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبينى فى جميع قياسات المتغيرات البدنية لصالح القياس البينى عدا قياس الوثب العريض من الثبات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (١.٤٣،٠.٠٣)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (٠.١٥ %، ٨.٨٧%)، كما يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى عدا قياس الوثب العريض من الثبات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين(٢.٨٦،٠.٠٧)، وتراوحت نسب التحسن ما بين(٠.٣٤ %، ١٧.٧٥ %)،ويوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البينى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى عدا قياس الوثب العريض من الثبات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (١.٤٣،٠.٠٣) ، وتراوحت نسب التحسن ما بين)٠.١٥ %،٨.٩٠ %).

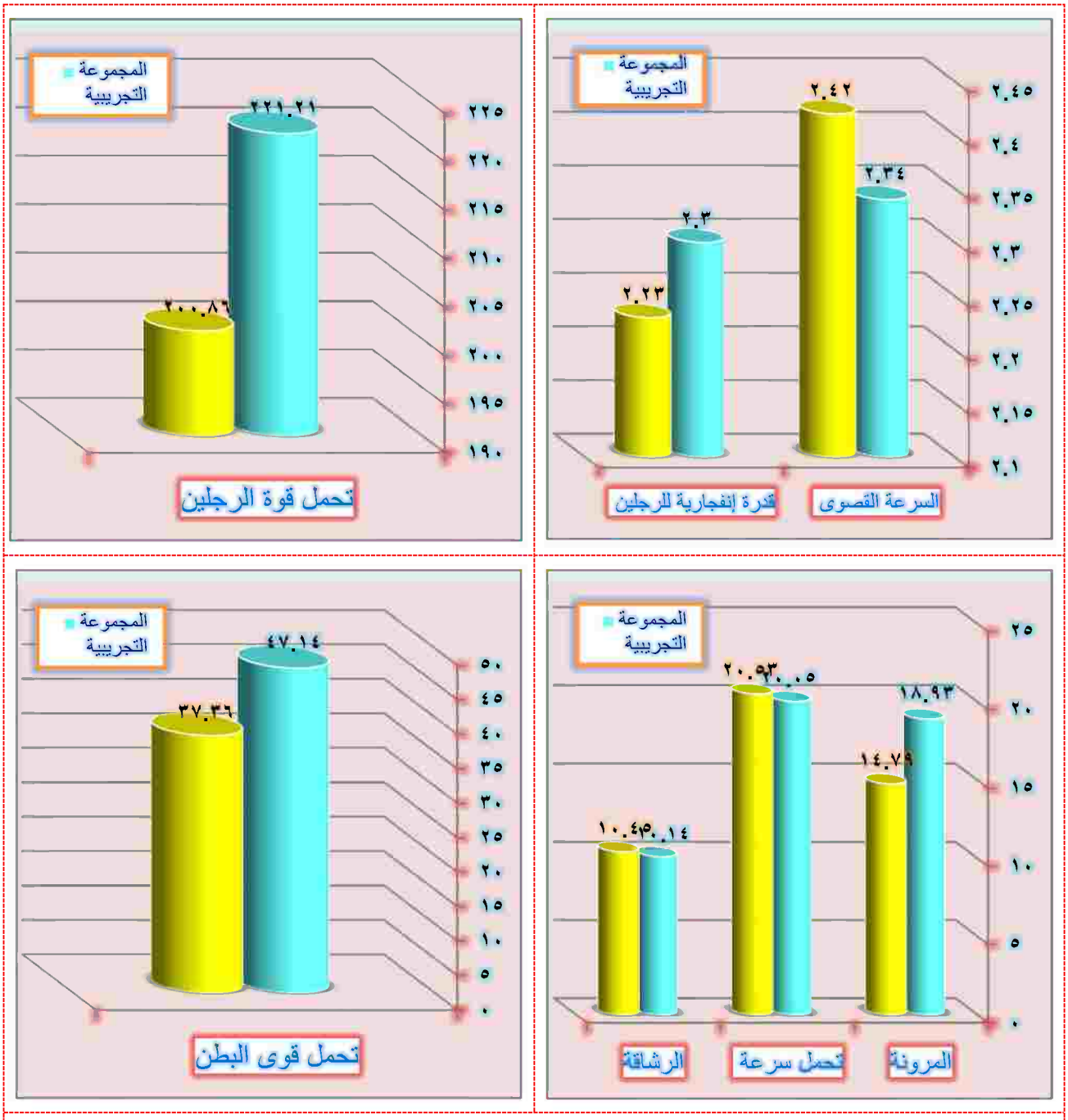
٩- عرض نتائج المجموعة المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البيني للتجربة:-

جدول (١٢)
الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البيني للتجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ٧		المجموعة الضابطة ن = ٧		الفرق بين المتوسطين	قيمه (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
			س	±ع	س	±ع			
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	٢.٣٤	٠.٠٧	٢.٤٢	٠.١٦	-٠.٠٨	١.١٨	%٣.٣٩
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	٢.٣٠	٠.٠٥	٢.٢٣	٠.١٥	٠.٠٧	١.٢٠	%٣.٢٠
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	٤٧.١٤	٦.٥٩	٣٧.٣٦	١٠.٠٧	٩.٧٩	٢.١٥	%٢٠.٧٦
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	٢٢١.٢١	١٢.٩٨	٢٠٠.٨٦	٢٤.٠٩	٢٠.٣٦	١.٩٧	%٩.٢٠
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	١٨.٩٣	٢.٩١	١٤.٧٩	٤.٤١	٤.١٤	٢.٠٧	%٢١.٨٩
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	٢٠.٠٥	٠.٣٨	٢٠.٥٣	٠.٣٢	-٠.٤٧	٢.٥٥*	%٢.٣٧
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	١٠.١٤	٠.٤٠	١٠.٤٥	٠.٤٦	-٠.٣١	١.٣٣	%٣.٠١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى *٠.٠٥ = ٢.١٧٩

من الجدول (١٢) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البيني للتجربة، يتضح عدم وجود فروق ذات دلالات إحصائية فى جميع متغيرات البحث، حيث كانت قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، عدا متغير تحمل السرعة.



شكل (٤)

المتوسط الحسابي الخاص بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البيني للتجربة

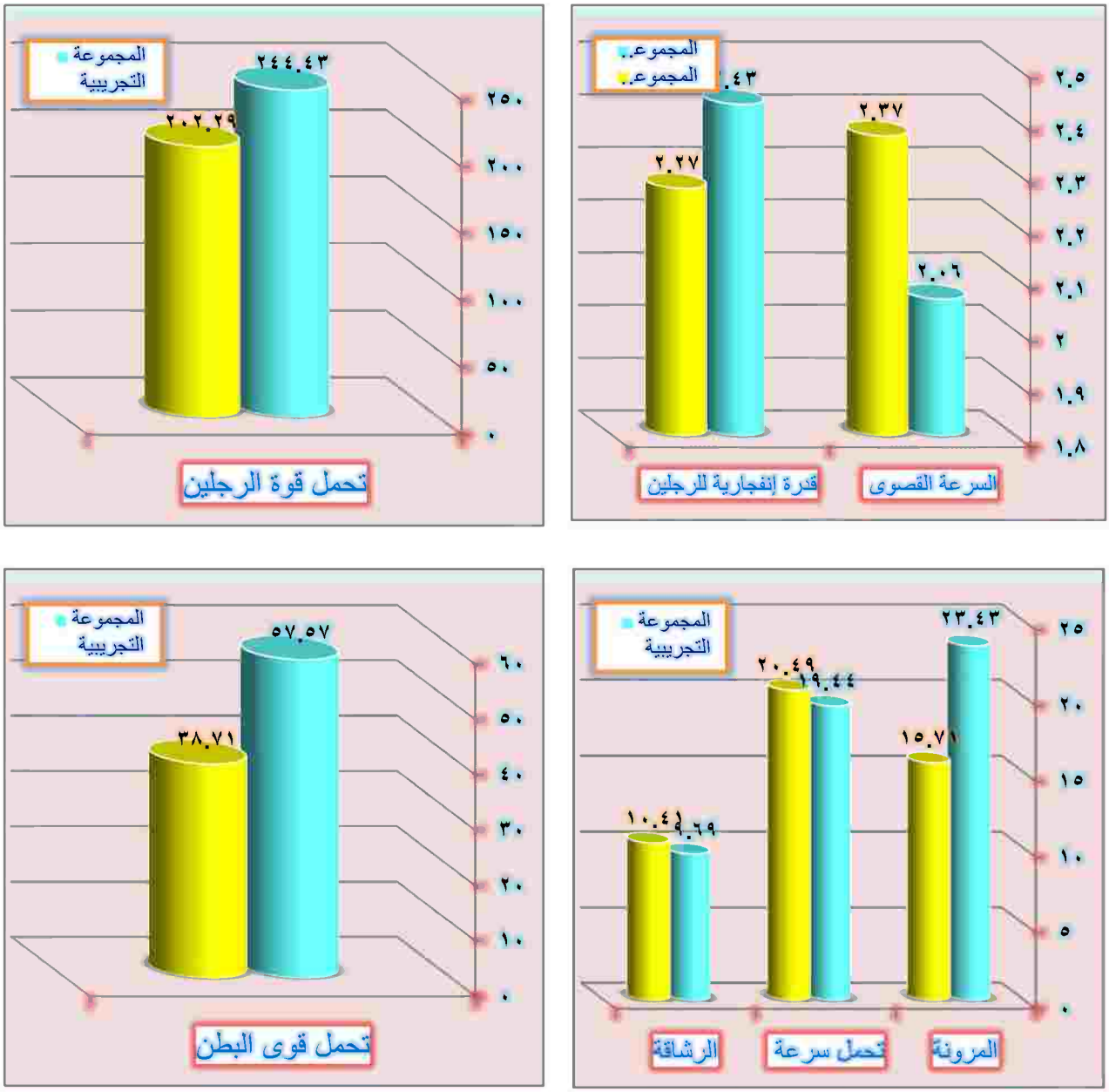
١٠- عرض نتائج المجموعة المجموعة التجريبية والضابطة بعد التجربة:-

جدول (١٣)
الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة بعد التجربة

الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ٧		المجموعة الضابطة ن = ٧		الفرق بين المتوسطين	قيمه(ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
المتغيرات			س	±ع	س	±ع			
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	٢.٠٦	٠.٠٦	٢.٣٧	٠.١٤	-٠.٣٢	*٥.٥٠	%١٥.٤٣
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	٢.٤٣	٠.٠٢	٢.٢٧	٠.١٨	٠.١٦	*٢.٣٠	%٦.٦٤
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	٥٧.٥٧	٨.٠٨	٣٨.٧١	١٠.١٤	١٨.٨٦	*٣.٨٥	%٣٢.٧٥
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	٢٤٤.٤٣	١٦.٣٥	٢٠٢.٢٩	٢٤.٨٧	٤٢.١٤	*٣.٧٥	%١٧.٢٤
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	٢٣.٤٣	٢.٨٢	١٥.٧١	٤.٦٨	٧.٧١	*٣.٧٤	%٣٢.٩٣
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	١٩.٤٤	٠.٤٦	٢٠.٤٩	٠.٣١	-١.٠٥	*٤.٩٧	%٥.٣٨
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	٩.٦٩	٠.٣٨	١٠.٤١	٠.٤٦	-٠.٧٣	*٣.٢٢	%٧.٥١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى *٠.٠٥ = ٢.١٧٩

من الجدول رقم (١٣) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة بعد التجربة، يتضح وجود فروق ذات دلالات إحصائية فى قياس متغيرات البحث، حيث كانت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، مما يدل على مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات قيد البحث.



شكل (٥)
المتوسط الحسابي الخاص بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية والضابطة بعد التجربة

١١- عرض نتائج المجموعة المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة:

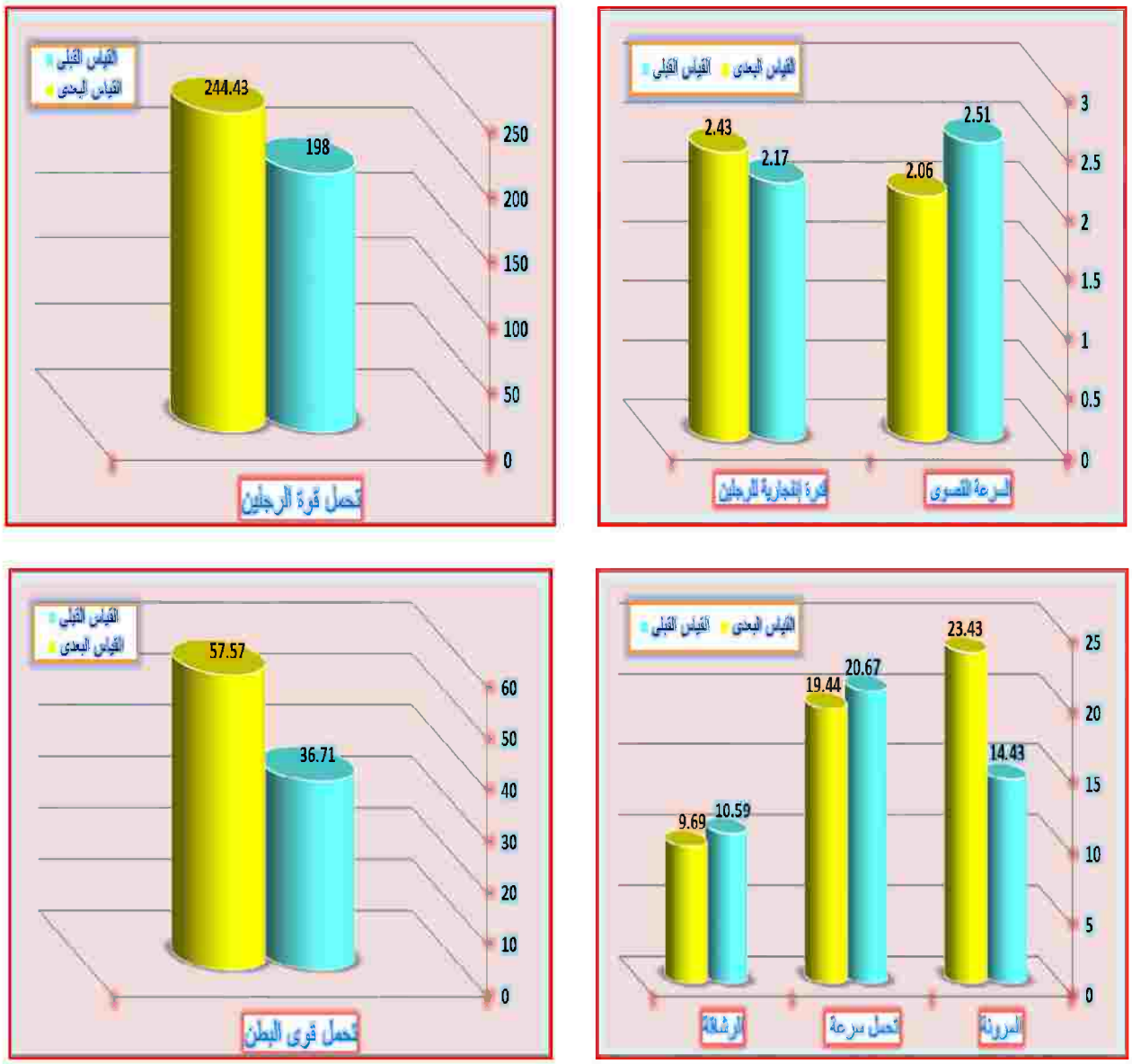
جدول (١٤)
الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

ن = ٧

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	إنحراف الفروق	قيمه (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
			س	±ع	س	±ع				
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	(ثانية)	٢.٥١	٠.١٦	٢.٠٦	٠.٠٦	٠.٤٥	٠.٢١	*٥.٧٣	%١٨.٠١
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	(سم)	٢.١٧	٠.٠٩	٢.٤٣	٠.٠٢	-٠.٢٧	٠.٠٨	*٨.٦٢	%١٢.٣٤
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	(عدد)	٣٦.٧١	١١.٠٣	٥٧.٥٧	٨.٠٨	-٢٠.٨٦	١٤.١٥	*٣.٩٠	%٥٦.٨١
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	(متر)	١٩٨	٢٣.٤٧	٢٤٤.٤٣	١٦.٣٥	-٤٦.٤٣	٣١.٠٢	*٣.٩٦	%٢٣.٤٥
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	(سم)	١٤.٤٣	٤.٥٨	٢٣.٤٣	٢.٨٢	-٩.٠٠	٤.٩٠	*٤.٨٦	%٦٢.٣٨
تحمل سرعة	٥ × ٢٠	(ثانية)	٢٠.٦٧	٠.٦٠	١٩.٤٤	٠.٤٦	١.٢٣	٠.٧٦	*٤.٢٦	%٥.٩٣
الرشاقة	الجري الزجزاجي	(ثانية)	١٠.٥٩	٠.٤٦	٩.٦٩	٠.٣٨	٠.٩١	٠.٢٤	١٠.٠٧*	%٨.٥٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى *٠.٠٥ = ١.٩٤٣

من الجدول رقم (١٤) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث لدى المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة، يتضح وجود فروق ذات دلالات إحصائية فى جميع القياسات المطبقة حيث: تحسنت قياسات هذه المجموعة بعد التجربة عنه قبل إجرائها فى جميع القياسات المطبقة، وبفروق ذات دلالات إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (١٠.٠٧،٣.٩٠)، وبنسب تحسن تراوحت بين (٥.٩٣%، ٦٢.٣٨ %)



شكل (٦)
المتوسط الحسابي الخاص بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

١٢- عرض نتائج المجموعة المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة:

جدول (١٥)
الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة

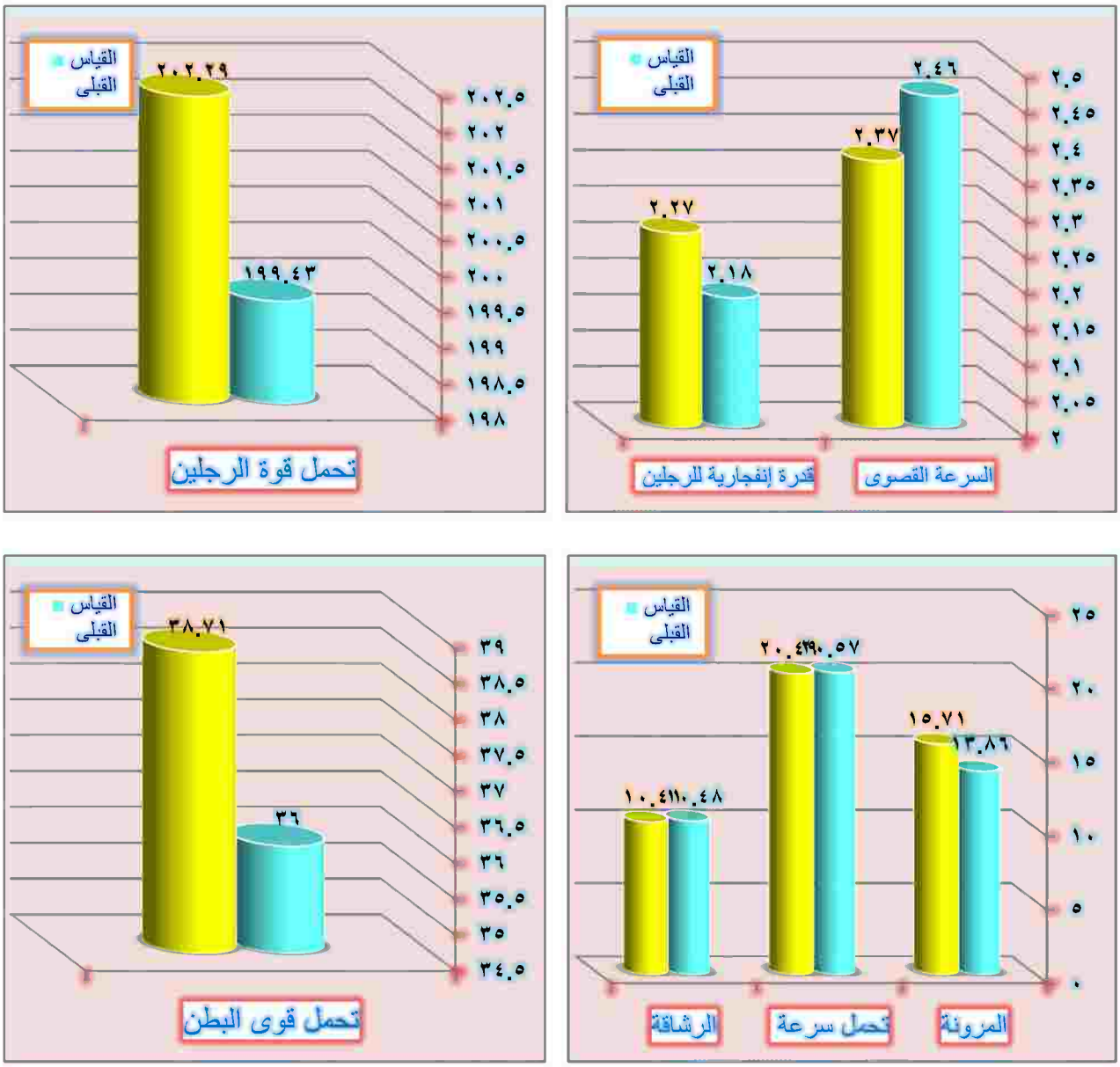
ن = ٧

الدلالات الإحصائية المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	إنحراف الفروق	قيمه (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
				س	±ع	س	±ع				
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر		(ثانية)	٢.٤٦	٠.١٩	٢.٣٧	٠.١٤	٠.٠٩	٠.٠٦	٣.٨٢*	%٣.٤٩
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات		(سم)	٢.١٨	٠.١٦	٢.٢٧	٠.١٨	-٠.٠٩	٠.١٥	١.٥٧	%٤.١٩
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود		(عدد)	٣٦.٠٠	١٠.٠٥	٣٨.٧١	١٠.١٤	-٢.٧١	١.٥٠	٤.٨٠*	%٧.٥٤
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب		(متر)	١٩٩.٤٣	٢٣.٣٤	٢٠٢.٢٩	٢٤.٨٧	-٢.٨٦	٢.٠٤	٣.٧١*	%١.٤٣
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف		(سم)	١٣.٨٦	٤.٢٢	١٥.٧١	٤.٦٨	-١.٨٦	١.٢١	٤.٠٤*	%١٣.٤٠
تحمل سرعة	٥ × ٢٠		(ثانية)	٢٠.٥٧	٠.٣٢	٢٠.٤٩	٠.٣١	٠.٠٨	٠.٠٢	٨.٧٨*	%٠.٤٠
الرشاقة	الجري الزجزاجي		(ثانية)	١٠.٤٨	٠.٤٥	١٠.٤١	٠.٤٦	٠.٠٧	٠.٠٥	٣.٨٦*	%٠.٦٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى *٠.٠٥ = ١.٩٤٣

من الجدول رقم (١٥) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث لدى المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة، يتضح وجود فروق ذات دلالات إحصائية فى جميع القياسات المطبقة عدا قياس الوثب العريض من الثبات حيث:

تحسنت قياسات هذه المجموعة بعد التجربة عنه قبل إجرائها فى جميع القياسات المطبقة ، وبفروق ذات دلالات إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣.٧١، ٨.٧٨)، وبنسب تحسن تراوحت بين (٠.٤٠ % ، ١٣.٤٠ %)، عدا قياس الوثب العريض من الثبات.



شكل (٧)
المتوسط الحسابي الخاص بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة

ثانياً: مناقشة النتائج:

١- مناقشة نتائج المجموعه التجريبية خلال التجربة :-

عند مقارنة نتائج المجموعة التجريبية خلال التجربة جداول (٤)، (٥) والشكل البياني (٢) ، نجد أن المجموعة التجريبية قد حققت تقدماً جوهرياً عند مستوي ٠.٠٥ في قياسات المتغيرات البدنية ،و يرجع الباحث هذا التقدم في جميع القياسات البدنية الي فاعلية البرنامج التدريبي المقترح والمتمثل في تدريبات للقدرات البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم الصالات وفقا للايقاع الحيوي البدني.

حيث يتضح جود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الثلاثة فى جميع قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (٢٩٦.٧٣، ١٩٧١٧.٣٩) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٥.٩٩) ، ويتضح وجود فروق دالة احصائيا داخل قياسات البحث الثلاثة فى المتغيرات البدنية لدى عينة البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة (١٥.٢١، ١٠١.٣٥) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٣.٨٨)،كما يتضح من جدول (٤) أن قيمة حجم التأثير(ايتا٢) تراوحت ما بين (٠.٧٢، ١.٠٠) وهى أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبى على المتغيرات البدنية كان قويا.وهذا ما يحقق مع الفرض الأول الذى ينص على "هناك فروض ذات دالة إحصائية للقياسات القبلية و البينية والبعدية فى متغيرات البحث (المتغيرات البدنية) للقياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

كما يتضح من الجدول (٦)، (٧) والخاص بقيمه أقل فرق جوهرى (D.S.L) ونسب التحسن فى جميع المتغيرات البدنية المطبقة التى أظهرت فروقا معنويه بين قياسات البحث الثلاثة لدي المجموعة التجريبية ،حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبينى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البينى، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٠.١٣،٢٣.٢١)، وتراوحت نسب التحسن ما بين) ٢.٩٥%،٣١.١٩ %)، كما يوجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين(٠.٢٧،٤٦.٤٣)، وتراوحت نسب التحسن ما بين(٥.٩٥%، ٦٢.٣٨%) ،ويوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البينى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٠.١٣،٢٣.٢١)، وتراوحت نسب التحسن ما بين(٣.٠٤%، ٢٣.٧٧ %).

ويرى الباحث انه يجب على المدرب أن يقوم بالدمج بين نظرية الايقاع الحيوى وذلك بتحديد الايقاع للمتدرب ومنه تحديد شدة الاحمال التدريبية ثم توزيع الحمل التدريبى من حيث رفع الحمل التدريبى وفق معطيات ومنحنيات إيقاع اللاعب الحيوى .

أي عندما يكون الايقاع الحيوي البدني للاعب عالي في يوم تدريبه تعطى له تمارين قوه وسرعه ورشاقه وبشده متوسطه الى عاليه اما اذا كان الايقاع الحيوي البدني للاعب منخفض في يوم تدريبه تعطى له تمارين مرونه تحمل دوري تنفسي وتحمل قوة وبشده منخفظه وهذا ما اشار الية رسالة (دعاء السيد الجمل). (١٩: ٢٥)

كما تشير النتائج الي ان لاعب كرة القدم بالصالات تمر خلال فترة التدريب (شهر محدد) بديناميكية للدورات المختلفة خلال المراحل الثلاثة ،حيث تكون تلك القيم في أفضل مستوياتها خلال المرحلة الأعلي للايقاع الحيوي البدني الخاص بالاعب مما ينعكس علي قدراته واستعداده لتقبل الأحمال التدريبية وكذلك فاعلية الأداء ، وهذا يشير الي ضرورة ترشيد المدربين ومخططي البرامج الرياضية لمفهوم نظرية الإيقاع الحيوي من خلال استخدام تاريخ الميلاد لتحديد اليوم والفترة الزمنية المناسبين لتنفيذ الاحمال التدريبية لتحقيق مستوي الانجاز للاعبين .وهذا يتفق مع محمد جابر بريقع (١٩٩٩)، مايسة فؤاد أحمد (١٩٩٨)، ياسمين حسن البحار (١٩٩٨)، أحمد محمود ابراهيم وأمر الله البساطى (١٩٩٩) (٤٢: ٢٠)، (٣٩: ٣٠)، (٥٥: ٥٥)، (٦: ٤٥)

كما تشير النتائج إلي أن معرفة مراحل الايقاع الحيوي والايام المعبرة عن كل مرحلة للاعب يمكن ان يرشد في استبعاد الايام المعبرة عن المراحل الحرجة والأدني للايقاع الحيوي خلال إجراء الاختبارات وتنفيذ الاحمال التدريبية ويتفق ذلك مع ما توصل اليه كل من علي البيك وصبري عمر (١٩٩٤)، يوسف علي دهب (١٩٩٣)،أحمد محمود ابراهيم وأمر الله البساطي(١٩٩٩).

(٢٧: ٢٤)، (٥٦: ٤٥)، (٦: ٤٥)

ويتفق ايضا مع على البيك (١٩٩٠) أن تحديد خط الايقاع الحيوى ومنحنياته يساعد على التخطيط الجيد لإحمال التدريب بما يتناسب خصائص اللاعبين وكما أنه يعطى فكرة عامة عن كيفية إختيار الافراد المتكافئتين وفق المنحنيات والظروف الزمنية المتشابهة لتحقيق أفضل إنجاز فى النشاط .
(٣ :٢٨)

ويؤكد أحمد محمود إبراهيم (٢٠٠٢) الى أهمية الايقاع الحيوى أثناء التخطيط لعمليات التدريب الرياضى وتوجيه أحمال التدريب حيث لابد أن يدرك المدرب أن أجهزة الجسم وتنظيمها لإنتاج الطاقة المرتبطة بإحمال التدريب هى التى تتحكم فى كمية وشكل الحمل أثناء التدريب وكذلك التأرجحات الفترية التى تحدث فى الايقاع الحيوى .(٤: ١٠٣)

ويتفق هذا مع نتائج دراسة ياسمين على البحار (١٩٩٨) وجود إرتباط معنوى بين الايقاع الحيوى العام ومستوى الانجاز الرياضى وتشير أيضا الى أن الايقاع (البدنى – الانفعالى – العقلى – الايقاع العام) كان له القدرة على التنبؤ بمستوى الانجاز. (٣٥ :٥٥)

٢- مناقشة نتائج المجموعه الضابطة خلال التجربة :-

عند مقارنه نتائج المجموعه الضابطه خلال التجربه للجداول (٨)،(٩)والشكل (٣) الخاصه بالمتغيرات البدنيه نجد أن المجموعه الضابطه قد حققت تقدما فى جميع المتغيرات البدنيه (عند مستوى دلاله إحصائية٠.٠٥) حيث يتضح وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات البحث الثلاثة فى جميع قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث للمجموعة الضابطة فيما عدا اختبار الوثب العريض من الثبات حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (٧٨.٥٣،٢٩٤٩٧.٨٠) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= (٥.٩٩)،ويتضح وجود فروق دالة احصائيا داخل قياسات البحث الثلاثة فى بعض قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة (١٣.٧٩ ،٧٧.٠٤) وهى اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٣.٨٨)،كما يتضح من جدول (٩) أن قيمة حجم التأثير(ايتا٢) تراوحت ما بين(٠.٧٠ ،١.٠٠) وهى أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبى على المتغيرات البدنية كان قويا.

كما يتضح من الجدول (١٠) ،(١١) والخاص بقيمه أقل فرق جوهرى (D.S.L) ونسب التحسن فى جميع المتغيرات البدنية المطبقة التى أظهرت فروقا معنويه بين قياسات البحث الثلاثة لدي المجموعة الضابطة ،حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبينى فى جميع قياسات المتغيرات البدنية لصالح القياس البينى عدا قياس الوثب العريض من الثبات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٠.٠٣،١.٤٣)، وتراوحت نسب التحسن ما بين)٠.١٥ %،٨.٨٧%)، كما يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى عدا قياس الوثب العريض من الثبات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين(٠.٠٧،٢.٨٦)، وتراوحت نسب التحسن ما بين(٠.٣٤ %،١٧.٧٥ %)،ويوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البينى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى عدا قياس الوثب العريض من الثبات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٠.٠٣،١.٤٣) ، وتراوحت نسب التحسن ما بين)٠.١٥ %،٨.٩٠ %).

وهذا التقدم الطفيف يمكن أرجاعه الى طبيعه البرنامج التدريبي الذى خضعت له المجموعه الضابطه والذى تطلب تكرار الأداء الحركى لتدريبات البرنامج التقليدي ونتيجه أيضا لإنتظام عينه المجموعه الضابطه فى البرنامج .

٣- مناقشة نتائج المجموعه التجريبية والضابطة في القياسين البيني والبعدي التجربة :-

عند مقارنه نتائج المجموعه التجريبية بالمجموعه الضابطه يتضح من الجدول(١٢) والشكل البياني (٤) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البيني والبعدي للتجربة، يتضح عدم وجود فروق ذات دلالات إحصائية فى جميع متغيرات البحث، حيث كانت قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، عدا متغير تحمل السرعة.

من الجدول (١٣) والشكل البياني (٥) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة بعد التجربة، يتضح وجود فروق ذات دلالات إحصائية فى قياس متغيرات البحث ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، مما يدل على مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات قيد البحث .وهذا ما يتفق مع الفرض الثالث قيد البحث والذى ينص على " توجد فروق ذات دالة معنوية بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعه التجريبية ."

حيث يتضح أن البرنامج التدريبى والذى تم بناؤه طبقا لمنحنيات الايقاع الحيوى البدنى قد أعطى نتائج إيجابية تجاه صحة الفروض الموضوعة قيد البحث ،ويعزو الباحث هذه النتائج لعملية تشكيل الاحمال التدريبية وفق معطيات الايقاع الحيوى البدنى للاعبين والتى تم تشكيل الحمل التدريبى فيها (للوحدة اليومية)على ضوء معطياتها .

وتتفق نتائج هذا البحث مع ما أشار اليه أحمد محمود محمد براهيم (١٩٩٨) الى أنه خلال المجال الرياضى يجب أن نوظف أهمية الايقاع الحيوى، حيث أن أرتفاع النتائج الرياضية من أرقام ومستويات للأداء خلال البطولات الدولية والدورات الاولمبية ،تظهر لنا الحاجة حول إستخدام البحث العلمى للوصول الى إحتياطى جديد يعمل على رفع فعالية طرق التدريب الرياضى – وإستخدام إتجاهات جديدة مرتبطة بطبيعة النشاط الرياضى التخصصى. (٥: ٥٤)

ويضيف على فهمى البيك ومحمد صبرى عمر (١٩٩٤) أن الحساب الامثل للإيقاع الحيوى يعتبر أهم شروط نجاح عملية التدريب الرياضى. (٢٨: ٤٥)

ويوضح أحمد محمود محمد إبراهيم (١٩٩٨) أنه بالرغم من توجيه العديد من المدربين للاعبيهم وبرامجهم نحو تقليل زمن الجرعة التدريبية اليومية كأصغر شريحة تدريسية فى مقابل زيادة درجة فعاليتها وشدتها وهذا يحتاج الى حرص ودقة متناهية خلال تقنين مكونات الاحمال التدريبية وفقا لخصائص اللاعبين الفردية وإمكانياتهم حتى لا تؤدى عملية التدريب الى الحمل الزائد وأضراره وهناك حقيقة بدات تظهر وهى أن أحد معوقات عملية الارتقاء وتوجيه الاحمال التدريبية هوعدم أهمية حساب الايقاع الحيوى للاعب اثناء عمليات تخطيط البرامج التدريبية . (٥: ٥٦)

حيث تعتبر الفترة المثلى للقدرة على العمل هى قمة منحنى الايقاع الحيوى البدنى ، حيث أوضحت الدراسات فى مجال الايقاع الحيوى والتدريب الرياضى أن إنجاز عمليات التدريب الرياضى بنجاح تظهر فى العلاقة والتوافق بين توقيت وشدة التدريب من جهة وبين الخصائص الفردية لنمط الايقاع الحيوى للفرد من جهة أخرى. وهذا ما يتفق مع نتائج جداول (١٢، ١٣) ويحقق الفرض (أن هناك فروق ذات دالة معنوية بين القياسات البعدية للمجموعة الضابطة وبين البعدية للمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية) ويعزى ذلك للبرنامج التدريبى تبعا للمنحنى المرتفع ثم المنحنى المنخفض ومحتواهم من التدريبات.

ويشير أحمد محمود محمد إبراهيم وأمر الله البساطي (١٩٩٩) الي أنه من أهم الواجبات للإرتقاء بمتطلبات العملية التدريبية، معرفة قواعد التأثير المتبادل بين الانسان والوسط المحيط به، حيث يخضع اللاعب وأجهزته الوظيفية المختلفة لكثير من المتغيرات المنتظمة تعرف بالايقاع الحيوى – ويحدد هذا الايقاع بناء على حالة اللاعب المركبة "وظيفية – بدنية – إنفعالية – عقلية" والتى ترتبط بميكانيزمات الوسط الداخلى والخارجى وتغيراته لذا فمن المنتظر إستخدام قواعد الايقاع الحيوى لنشاط اللاعب فى التنبؤ بحالته الحيوية خلال تنفيذ الاحمال التدريبية وذلك يتفق مع ما أشار اليه العديد من المراجع والابحاث والدراسات العلمية . (٦: ٣٤)

وهذا يتفق مع نتائج الدراسة لما أشار اليه صبرى عمر وعلى البيك (١٩٩٤): فى أن أكبر قدرمن التزامن بين نمط الايقاع الحيوى وتنفيذ الجرعات التدريبية يحقق أكبر فاعلية للبرامج لتدريبية فى قدرتها على تحسين الاداء الرياضى للاعبين. (٢٧: ١٠٢)