

الفصل الرابع
عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج :-

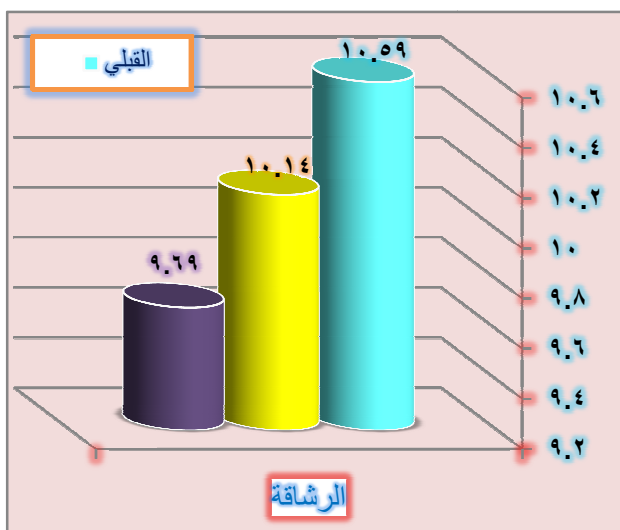
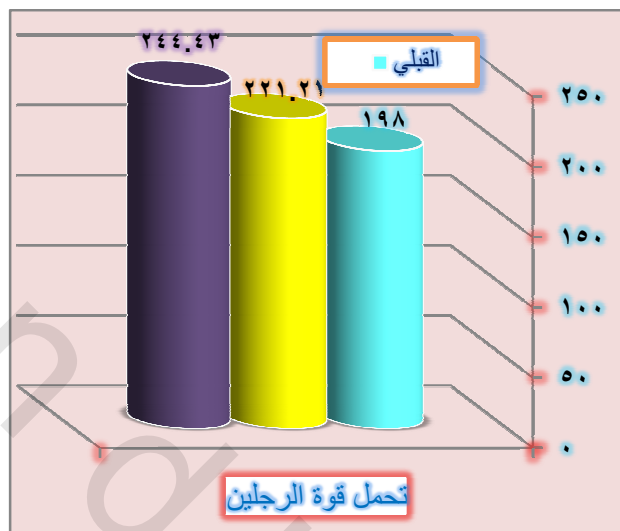
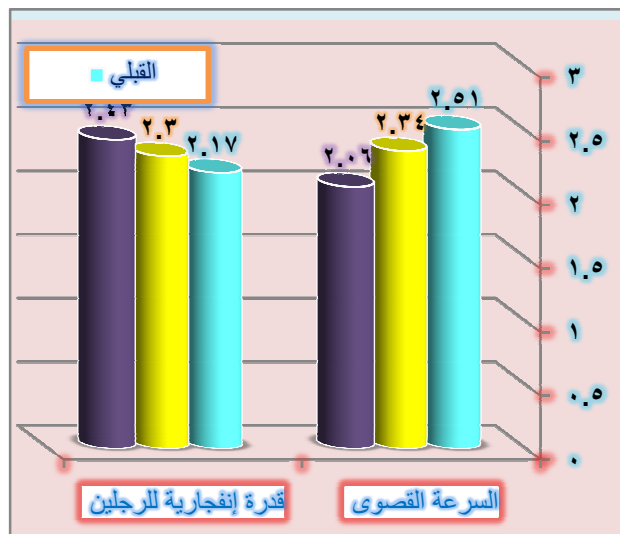
٧- عرض نتائج المجموعة التجريبية خلال فترة التجربة:

جدول (٤)

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

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

يشير الجدول رقم (٤) للمتغيرات البدنية للثلاث قياسات قبلي وبينى وبعدي إلى وجود تحسن ومعنوية لصالح القياس البيني والبعدي.



شكل (٢)
المتوسط الحسابي الخاص بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى قياسات البحث
الثلاثة القبلي والبيني والبعدي 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 (إيتا ^٢)
السرعة القصوى	(٢٠ م) بدء طائر	التأثير بين القياسات	١١١.٠٧	١.٠٠	١١١.٠٧	١.٠٠	١١٠.٤٤.٠٣*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٠.٠٦	٦.٠٠	٠.٠٦	٠.٠١			
		التأثير داخل القياسات	٠.٧٣	٢.٠٠	٠.٣٦	٠.٠١	٣٠.٨٠*	٠.٠٠	٠.٨٤
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.١٤	١٢.٠٠	٠.١٤	٠.٠١			
		التأثير بين القياسات	١١١.٠٢	١.٠٠	١١١.٠٢	١.٠٠	١٢٣٥٥.٢٨*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٠.٠٥	٦.٠٠	٠.٠٥	٠.٠١			
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	التأثير داخل القياسات	٠.٢٥	٢.٠٠	٠.١٢	٠.٠١	٧٤.٣٠*	٠.٠٠	٠.٩٣
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.٠٢	١٢.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠			
		التأثير بين القياسات	٤٦٦٧١.٤٣	١.٠٠	٤٦٦٧١.٤٣	١.٠٠	٣٥٨.٥٢*	٠.٠٠	٠.٩٨
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	الخطأ للعامل بين القياسات	٧٨١.٠٧	٦.٠٠	١٣٠.١٨	٠.٠١			
		التأثير داخل القياسات	١٥٢٢.٥٧	٢.٠٠	٧٦١.٢٩	٠.٠١	١٥.٢١*	٠.٠٠	٠.٧٢
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٦٠٠.٤٣	١٢.٠٠	٥٠.٠٤	٠.٠٠			
المرونة	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف	التأثير بين القياسات	١٠٢٧٦٥٠.٩٦	١.٠٠	١٠٢٧٦٥٠.٩٦	١.٠٠	٢٠٣٣.٠٨*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٣٠٣٢.٧٩	٦.٠٠	٥٠٥.٤٦	٠.٠١			
		التأثير داخل القياسات	٧٥٤٤.٦٤	٢.٠٠	٣٧٧٢.٣٢	٠.٠١	١٥.٦٩*	٠.٠٠	٠.٧٢
تحمل سرعة	٢٠ × ٥	الخطأ للعامل داخل القياسات	٢٨٨٥.٨٦	١٢.٠٠	٢٤٠.٤٩	٠.٠٠			
		التأثير بين القياسات	٧٥٢٤.١١	١.٠٠	٧٥٢٤.١١	١.٠٠	٢٩٦.٧٣*	٠.٠٠	٠.٩٨
		الخطأ للعامل بين القياسات	١٥٢.١٤	٦.٠٠	٢٥.٣٦	٠.٠٠			
الرشاقة	الجري الزجراجي	التأثير داخل القياسات	٢٨٣.٥٠	٢.٠٠	١٤١.٧٥	٠.٠١	٢٣.٦٣*	٠.٠٠	٠.٨٠
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٧٢.٠٠	١٢.٠٠	٦.٠٠	٠.٠٠			
		التأثير بين القياسات	٨٤٤٥.٦٦	١.٠٠	٨٤٤٥.٦٦	١.٠٠	١٩٧١٧.٣٩*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٢.٥٧	٦.٠٠	٠.٤٣	٠.٠٠			
		التأثير داخل القياسات	٥.٢٦	٢.٠٠	٢.٦٣	٠.٠٠	١٨.١٩*	٠.٠٠	٠.٧٥
		الخطأ للعامل داخل القياسات	١.٧٣	١٢.٠٠	٠.١٤	٠.٠٠			
		التأثير بين القياسات	٢١٥٩.٢١	١.٠٠	٢١٥٩.٢١	١.٠٠	٤٣٩٥.١٢*	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات	٢.٩٥	٦.٠٠	٠.٤٩	٠.٠٠			
		التأثير داخل القياسات	٢.٨٩	٢.٠٠	١.٤٤	٠.٠١	١٠١.٣٥*	٠.٠٠	٠.٩٤
		الخطأ للعامل داخل القياسات	٠.١٧	١٢.٠٠	٠.٠١	٠.٠٠			

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

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة في جميع قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (١٩٧١٧.٣٩، ٢٩٦.٧٣) وهي أعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٥.٩٩) ، ويتضح وجود فروق دالة إحصائية داخل قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية لدى عينة البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة (١٠١.٣٥، ١٥.٢١) وهي أعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٣.٨٨)، كما يتضح من جدول (٥) أن قيمة حجم التأثير (إيتا^٢) تراوحت ما بين (٠.٧٢، ١.٠٠) وهي أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبي على المتغيرات البدنية كان قوياً.

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

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

*الفرق بين المتوسطين معنوي عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٦) للمتغيرات البدنية للقياسات الثلاثة قبلي وبيئي وبعدي للمجموعة التجريبية أن هناك تحسن للفروق بين المتوسطات لصالح القياس البعدي.

جدول (٧)

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

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

كما يتضح من الجدول رقم (٦)، (٧) والخاص بقيمه أقل فرق جوهري (D.S.I) ونسب التحسن في جميع المتغيرات البدنية المطبقة التي أظهرت فروقا معنوية بين قياسات البحث الثلاثة لدى المجموعة التجريبية، حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبيني في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البيني، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٢٣.٢١، ٠.١٣)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (٢.٩٥، ٣١.١٩%)، كما يوجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٤٦.٤٣، ٠.٢٧)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (٥.٩٥، ٦٢.٣٨%)، ويوجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البيني والبعدي في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٢٣.٢١، ٠.١٣)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (٣.٠٤، ٢٣.٧٧%).

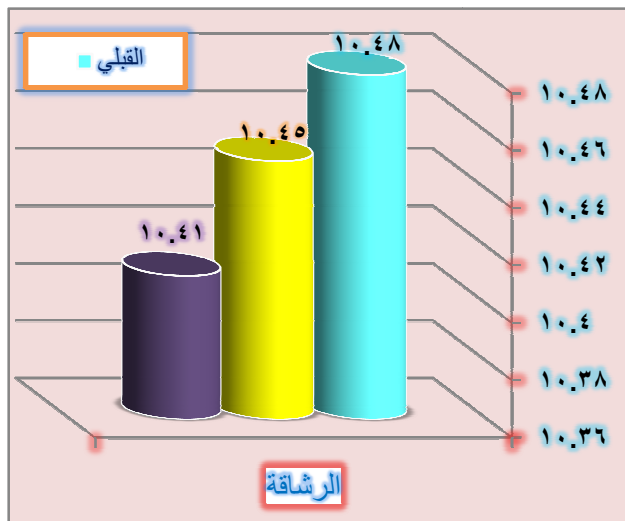
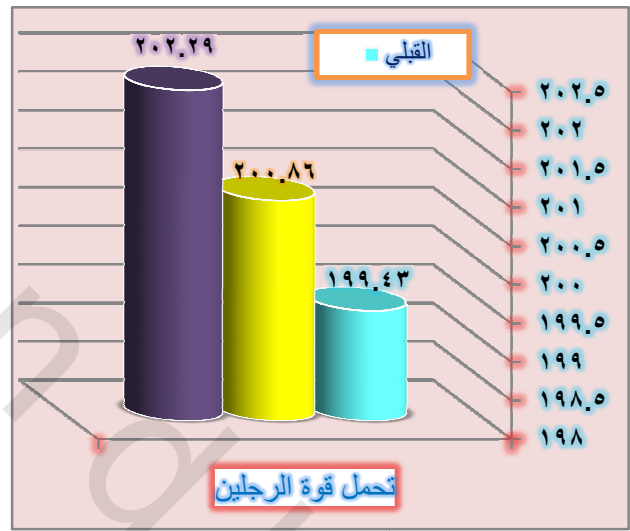
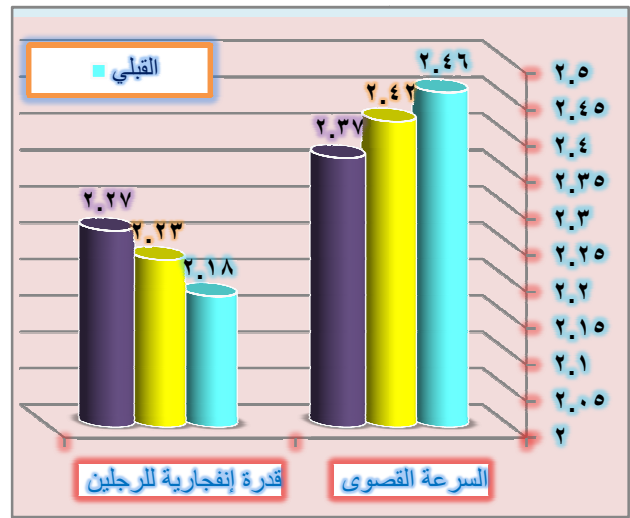
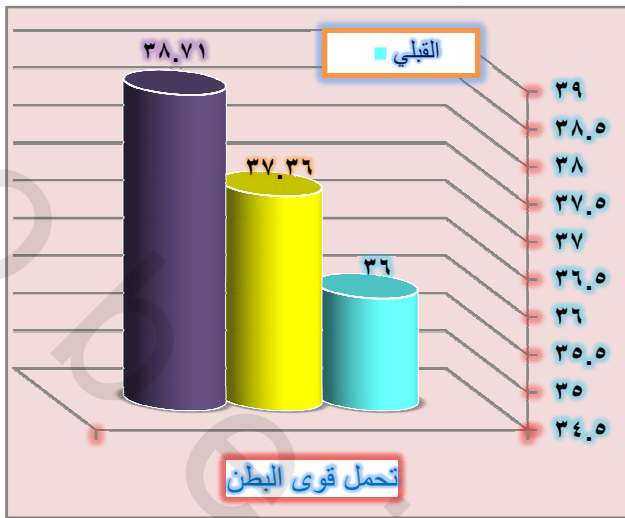
٨- عرض نتائج المجموعة الضابطة خلال فترة التجربة:

جدول (٨)

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

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

يتضح من الجدول رقم (٨) الخاص بالمتغيرات البدنية لقياسات البحث الثلاث القبلي والبيئي والبعدي للمجموعة الضابطة أن هناك تحسن بين القياسات ولصالح القياس البعدي.



شكل (٣)
المتوسط الحسابي الخاص بالمتغيرات البدنية قيد البحث لدى قياسات البحث
الثلاثة القبلي والبيئي والبعدي 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 (ايتا ^٢)
السرعة القصى	٢٠ م بدء طائر	التأثير بين القياسات		١٢٢.٥٥	١.٠٠	١٢٢.٥٥	١٢٢.٥٥	١.٠٠	١٢٢.٥٥	*١٥٣٥.٥٠	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات		٠.٤٨	٦.٠٠	٠.٠٣	٠.٠٣	٦.٠٠	٠.٠٨			
		التأثير داخل القياسات		٠.٠١	١٢.٠٠	٠.٠١	٠.٠١	١٢.٠٠	٠.٠١	*١٤.٥٧	٠.٠٠	٠.٧١
		الخطأ للعامل داخل القياسات		٠.٠١	١٢.٠٠	٠.٠١	٠.٠١	١٢.٠٠	٠.٠١			
قدرة إنفجارية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	التأثير بين القياسات		١٠٤.٠٣	١.٠٠	١٠٤.٠٣	١٠٤.٠٣	١.٠٠	١٠٤.٠٣	*١٤٩٠.١٧	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات		٠.٤٢	٦.٠٠	٠.٠٣	٠.٠٣	٦.٠٠	٠.٠٧			
		التأثير داخل القياسات		٠.٠٣	١٢.٠٠	٠.٠٣	٠.٠٣	١٢.٠٠	٠.٠١	٢.٤٦	٠.١٣	٠.٢٩
		الخطأ للعامل داخل القياسات		٠.٠٧	١٢.٠٠	٠.٠٧	٠.٠٧	١٢.٠٠	٠.٠١			
تحمل قوة البطن	الجلوس من الرقود	التأثير بين القياسات		٢٩٣٠.٦.٦٨	١.٠٠	٢٩٣٠.٦.٦٨	٢٩٣٠.٦.٦٨	١.٠٠	٢٩٣٠.٦.٦٨	*٩٦.٣٥	٠.٠٠	٠.٩٤
		الخطأ للعامل بين القياسات		١٨٢٥.٠٧	٦.٠٠	١٨٢٥.٠٧	١٨٢٥.٠٧	٦.٠٠	٣٠٤.١٨			
		التأثير داخل القياسات		٢٥.٧٩	١٢.٠٠	٢٥.٧٩	٢٥.٧٩	١٢.٠٠	١٢.٨٩	*٢٣.٠٤	٠.٠٠	٠.٧٩
		الخطأ للعامل داخل القياسات		٦.٧١	١٢.٠٠	٦.٧١	٦.٧١	١٢.٠٠	٠.٥٦			
تحمل قوة الرجلين	الحجل حول الملعب	التأثير بين القياسات		٨٤٧٢١٥.٤٣	١.٠٠	٨٤٧٢١٥.٤٣	٨٤٧٢١٥.٤٣	١.٠٠	٨٤٧٢١٥.٤٣	*٤٨٦.٤٤	٠.٠٠	٠.٩٩
		الخطأ للعامل بين القياسات		١٠٤٥٠.٠٧	٦.٠٠	١٠٤٥٠.٠٧	١٠٤٥٠.٠٧	٦.٠٠	١٧٤١.٦٨			
		التأثير داخل القياسات		٢٨.٥٧	١٢.٠٠	٢٨.٥٧	٢٨.٥٧	١٢.٠٠	١٤.٢٩	*١٣.٧٩	٠.٠٠	٠.٧٠
		الخطأ للعامل داخل القياسات		١٢.٤٣	١٢.٠٠	١٢.٤٣	١٢.٤٣	١٢.٠٠	١.٠٤			
المرونة	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف	التأثير بين القياسات		٤٥٩٠.٩٦	١.٠٠	٤٥٩٠.٩٦	٤٥٩٠.٩٦	١.٠٠	٤٥٩٠.٩٦	*٧٨.٥٣	٠.٠٠	٠.٩٣
		الخطأ للعامل بين القياسات		٣٥٠.٧٩	٦.٠٠	٣٥٠.٧٩	٣٥٠.٧٩	٦.٠٠	٥٨.٤٦			
		التأثير داخل القياسات		١٢.٠٧	١٢.٠٠	١٢.٠٧	١٢.٠٧	١٢.٠٠	٦.٠٤	*١٦.٣٥	٠.٠٠	٠.٧٣
		الخطأ للعامل داخل القياسات		٤.٤٣	١٢.٠٠	٤.٤٣	٤.٤٣	١٢.٠٠	٠.٣٧			
تحمل سرعة	٢٠ × ٥	التأثير بين القياسات		٨٨٤٩.٨٧	١.٠٠	٨٨٤٩.٨٧	٨٨٤٩.٨٧	١.٠٠	٨٨٤٩.٨٧	*٢٩٤٩٧.٨٠	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات		١.٨٠	٦.٠٠	١.٨٠	١.٨٠	٦.٠٠	٠.٣٠			
		التأثير داخل القياسات		٠.٠٢	١٢.٠٠	٠.٠٢	٠.٠٢	١٢.٠٠	٠.٠١	*٧٧.٠٤	٠.٠٠	٠.٩٣
		الخطأ للعامل داخل القياسات		٠.٠٠	١٢.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٢.٠٠	٠.٠٠			
الرشاقة	الجرى الزجاجي	التأثير بين القياسات		٢٢٩١.٣٧	١.٠٠	٢٢٩١.٣٧	٢٢٩١.٣٧	١.٠٠	٢٢٩١.٣٧	*٣٦٧٣.٩٢	٠.٠٠	١.٠٠
		الخطأ للعامل بين القياسات		٣.٧٤	٦.٠٠	٣.٧٤	٣.٧٤	٦.٠٠	٠.٦٢			
		التأثير داخل القياسات		٠.٠٢	١٢.٠٠	٠.٠٢	٠.٠٢	١٢.٠٠	٠.٠١	*١٤.٩٠	٠.٠٠	٠.٧١
		الخطأ للعامل داخل القياسات		٠.٠١	١٢.٠٠	٠.٠١	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 احصائية بين قياسات البحث الثلاثة في جميع قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (٢٩٤٩٧.٨٠، ٧٨.٥٣) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٥.٩٩)، ويتضح وجود فروق دالة احصائية داخل قياسات البحث الثلاثة في بعض قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة (١٣.٧٩، ٧٧.٠٤) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٣.٨٨)، كما يتضح من جدول (٩) أن قيمة حجم التأثير (ايتا^٢) تراوحت ما بين (٠.٧٠، ١.٠٠) وهي أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبي على المتغيرات البدنية كان قويا.

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

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

*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

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

كما يتضح من الجدول رقم (١٠)، (١١) والخاص بقيمه أقل فرق جوهري (D.S.L) ونسب التحسن في جميع المتغيرات البدنية المطبقة التي أظهرت فروقا معنوية بين قياسات البحث الثلاثة لدي المجموعة الضابطة، حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبيني في جميع قياسات المتغيرات البدنية لصالح القياس البيني عدا قياس الوثب العريض من الثبات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٠.٣، ١.٤٣)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (٠.١٥، ٨.٨٧%)، كما يوجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي 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 إحصائية بين القياسين البيني والبعدي في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي عدا قياس الوثب العريض من الثبات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٠.٣، ١.٤٣)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (٠.١٥، ٨.٩٠%).

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

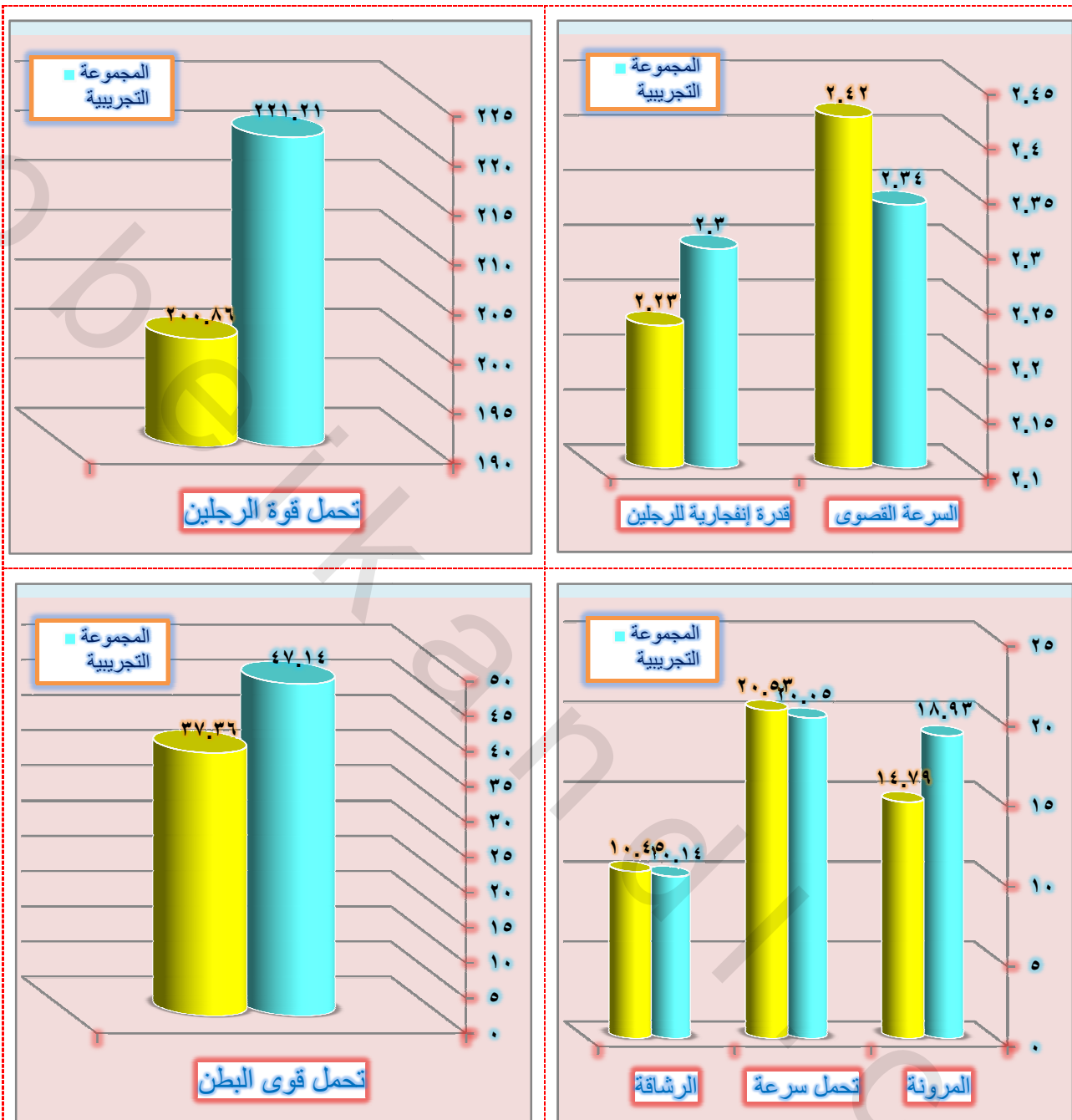
جدول (١٢)

الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البيني للتجربة

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ٧		المجموعة الضابطة ن = ٧		الفرق بين المتوسطين	قيمه (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
			ع±	س	ع±	س			
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	٢٠ × ٥	(ثانية)	٢٠.٠٥	٠.٣٨	٢٠.٥٣	٠.٣٢	-٠.٤٧	٢.٥٥*	٢.٣٧%
الرشاقة	الجري الزجراجي	(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 في 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

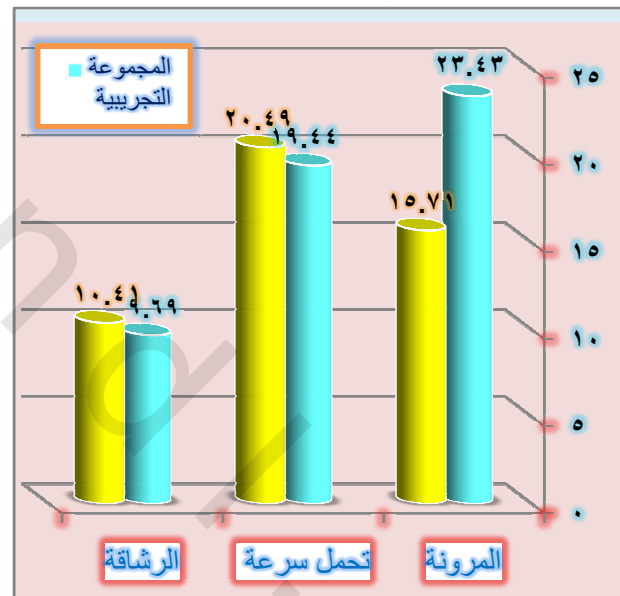
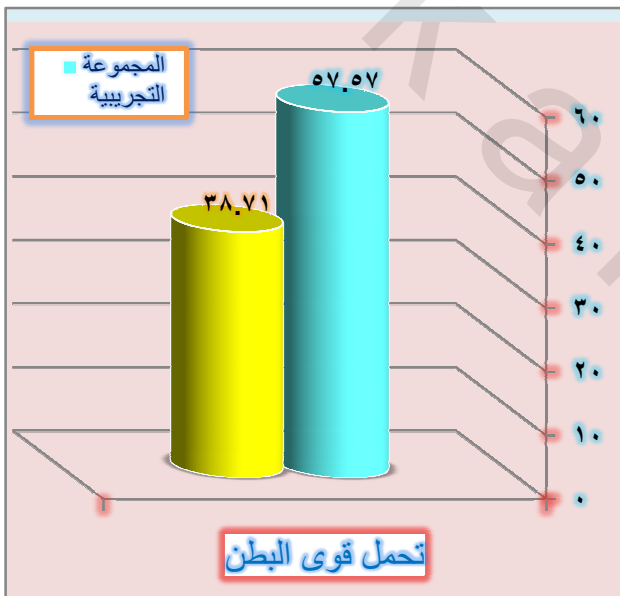
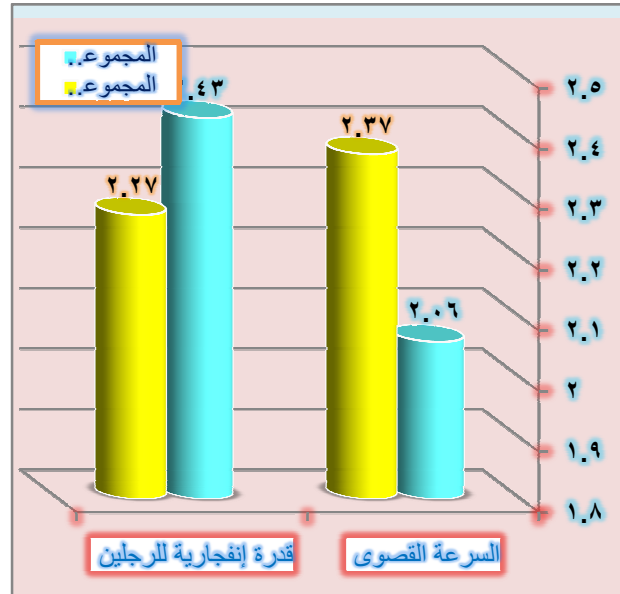
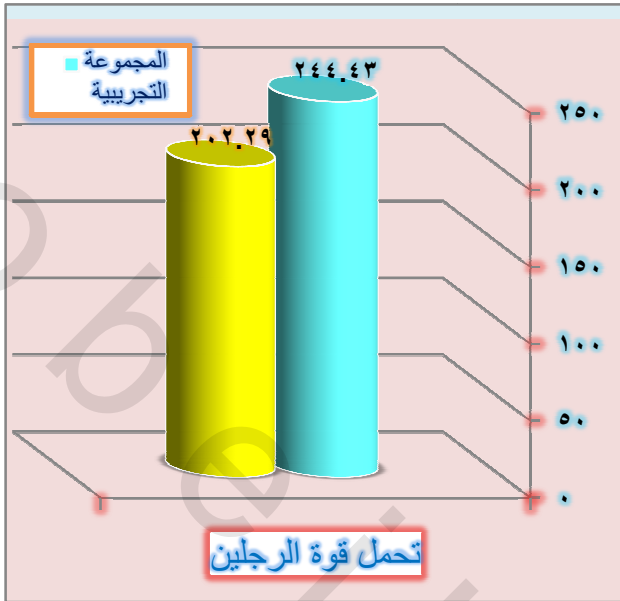
١٠ - عرض نتائج المجموعة المجموعة التجريبية والضابطة بعد التجربة:-

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

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

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 في قياس متغيرات البحث، حيث كانت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى *٠.٠٥ ، 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:

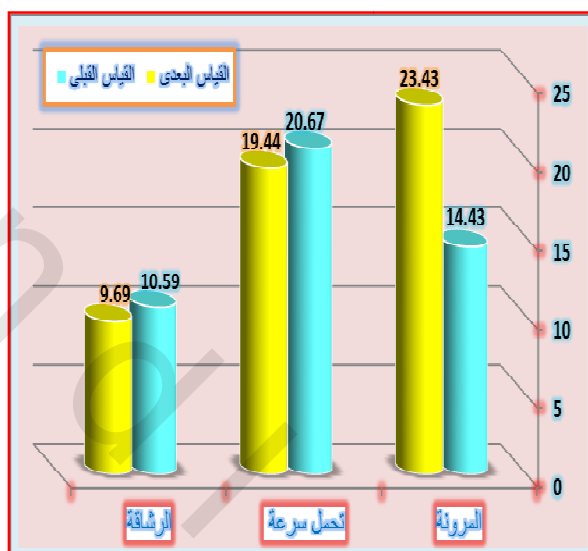
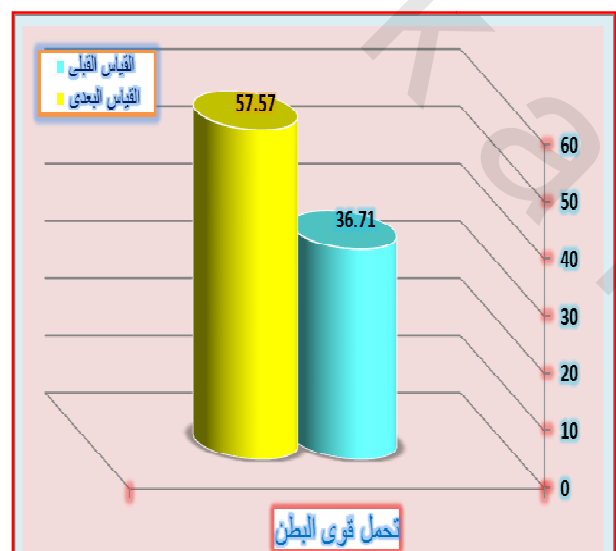
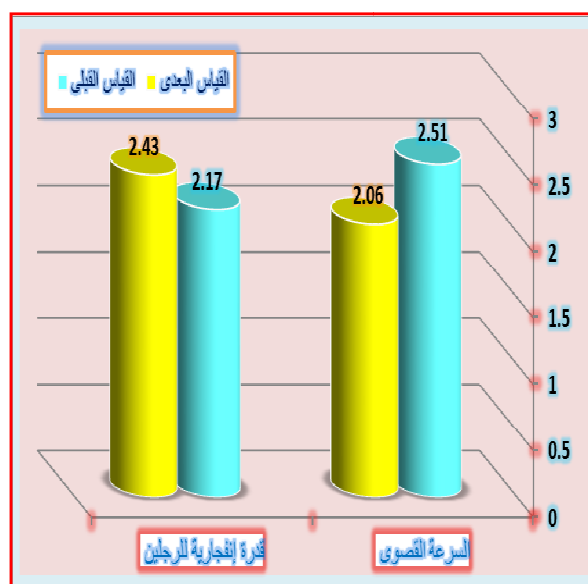
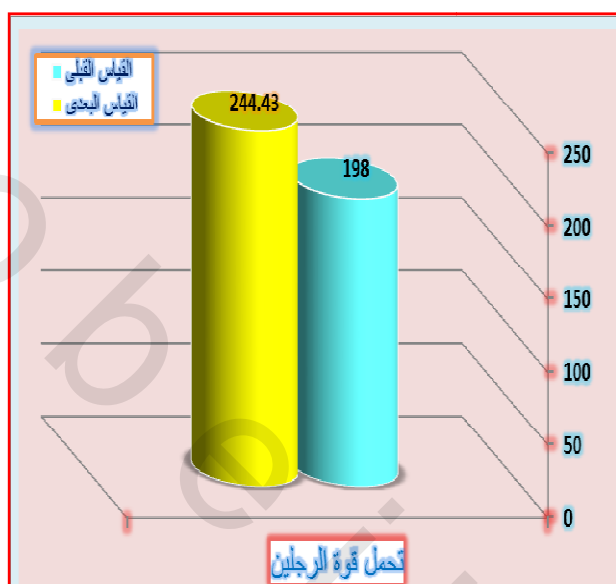
جدول (١٤)
الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة
التجريبية قبل وبعد التجربة

ن = ٧

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	إنحراف الفروق	قيمة (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 انفجارية 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	٢٠ × ٥	(ثانية)	٢٠.٦٧	٠.٦٠	١٩.٤٤	٠.٤٦	١.٢٣	٠.٧٦	*٤.٢٦	%٥.٩٣
الرشاقة	الجري الزجاجي	(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 في جميع القياسات المطبقة حيث: تحسنت قياسات هذه المجموعة بعد التجربة عنه قبل إجرائها في جميع القياسات المطبقة، وبفروق ذات دلالات إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣.٩٠، ١٠.٠٧)، 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

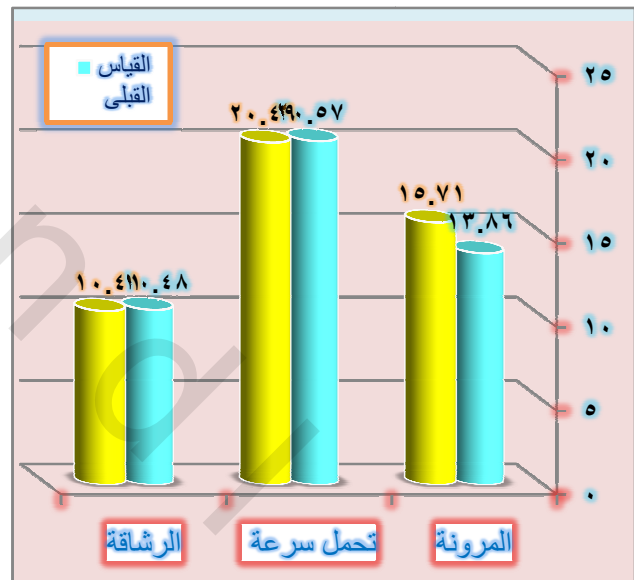
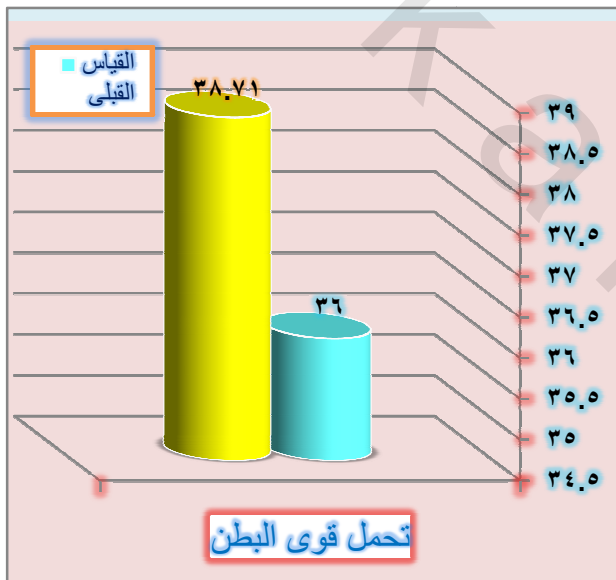
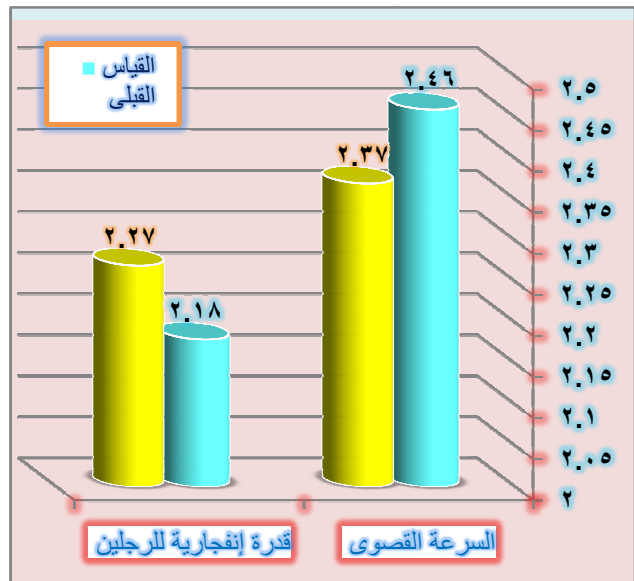
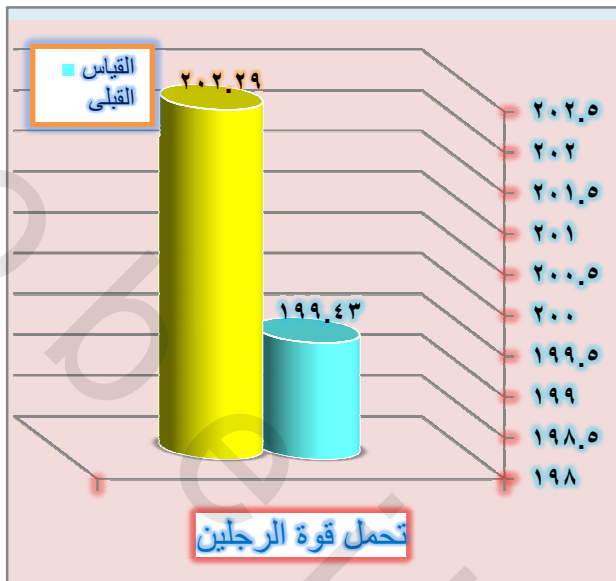
ن = ٧

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	إنحراف الفروق	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±				
السرعة القصوى	بدء طائر (٢٠ م)	(ثانية)	٢.٤٦	٠.١٩	٢.٣٧	٠.١٤	٠.٠٩	٠.٠٦	٣.٨٢*	٣.٤٩%
قدرة انفجارية 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 أماماً أسفل من الوقوف	(سم)	١٣.٨٦	٤.٢٢	١٥.٧١	٤.٦٨	١.٨٦-	١.٢١	٤.٠٤*	١٣.٤٠%
تحمل سرعة	٢٠ × ٥	(ثانية)	٢٠.٥٧	٠.٣٢	٢٠.٤٩	٠.٣١	٠.٠٨	٠.٠٢	٨.٧٨*	٠.٤٠%
الرشاقة	الجري الزجراجي	(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 في جميع القياسات المطبقة عدا قياس الوثب العريض من الثبات حيث:

تحسنت قياسات هذه المجموعة بعد التجربة عنه قبل إجرائها في جميع القياسات المطبقة ، وبفروق ذات دلالات إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣.٧١ ، ٨.٧٨)، وينسب 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 المجموعه التجريبية خلال التجربة جداول (٤)، (٥) والشكل البياني (٢) ، نجد أن المجموعه التجريبية قد حققت تقدماً جوهرياً عند مستوى ٠.٠٥ في قياسات المتغيرات البدنية ، ويرجع الباحث هذا التقدم في جميع القياسات البدنية الي فاعلية البرنامج التدريبي المقترح والمتمثل في تدريبات للقدرات البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم الصالات وفقاً للايقاع الحيوي البدني.

حيث يتضح جود فروق دالة احصائياً بين قياسات البحث الثلاثة في جميع قياسات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث للمجموعه التجريبية حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (٢٩٦.٧٣ ، ١٩٧١٧.٣٩) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٥.٩٩) ، ويتضح وجود فروق دالة احصائياً داخل قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية لدى عينة البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة (١٥.٢١ ، ١٠١.٣٥) وهي اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = (٣.٨٨)، كما يتضح من جدول (٤) أن قيمة حجم التأثير (٢) تراوحت ما بين (٠.٧٢ ، ١.٠٠) وهي أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبي على المتغيرات البدنية كان قوياً. وهذا ما يحقق مع الفرض الأول الذي ينص على "هناك فروض ذات دالة إحصائية للقياسات القلبية و البينية والبعدي في متغيرات البحث (المتغيرات البدنية) للقياس البعدي لصالح المجموعه التجريبية .

كما يتضح من الجدول (٦) ، (٧) والخاص بقيمه أقل فرق جوهري (D.S.L) ونسب التحسن في جميع المتغيرات البدنية المطبقة التي أظهرت فروقا معنوية بين قياسات البحث الثلاثة لدي المجموعه التجريبية ، حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبيني في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البيني، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (٠.١٣، ٢٣.٢١) ، وتراوحت نسب التحسن ما بين (٢.٩٥% ، ٣١.١٩%) ، كما يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي، 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 البيني والبعدي في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي، 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 الحيوي وذلك بتحديد الايقاع للمتعلم ومنه تحديد شدة الاحمال التدريبية ثم توزيع الحمل التدريبي من حيث رفع الحمل التدريبي وفق معطيات ومنحنيات إيقاع اللاعب الحيوي .

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 مرونة تحمل دوري تنفسي وتحمل قوه وبشده منخفضه وهذا ما اشار اليه 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 الأعلى للايقاع الحيوي البدني الخاص باللاعب 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 مستوى الانجاز للاعبين . وهذا يتفق مع محمد جابر بريقع (١٩٩٩) ، مایسة فؤاد أحمد (١٩٩٨) ، یاسمین حسن البحار (١٩٩٨) ، أحمد محمود ابراهيم وأمر الله البساطی (١٩٩٩) (٤٢: ٢٠) ، (٣٩: ٣٠) ، (٥٥: ٥٥) ، (٤٥: ٦)

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 البساطی (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 اختيار الافراد المتكافئين 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 التآرجحات الفترية التى تحدث فى الايقاع الحيوى .(١٠٣:١٠٤)

ويتفق هذا مع نتائج دراسة ياسمين على البحار (١٩٩٨) وجود ارتباط 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 دلالة إحصائية ٠.٠٥) حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة فى جميع قياسات المتغيرات البدنيه لدى عينة البحث للمجموعه الضابطه 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 إحصائية داخل قياسات البحث الثلاثة فى بعض قياسات المتغيرات البدنيه 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 (٢) تراوحت ما بين (٠.٧٠، ١.٠٠)، وهى أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبى على المتغيرات البدنيه كان قويا .

كما يتضح من الجدول (١٠)، (١١) والخاص بقيمه أقل فرق جوهري (D.S.L) ونسب التحسن فى جميع المتغيرات البدنيه المطبقة التى أظهرت فروقا معنويه بين قياسات البحث الثلاثة لدى المجموعه الضابطه، حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلى والبنى فى جميع قياسات المتغيرات البدنيه لصالح القياس البنى 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 إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنيه 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 إحصائية بين القياسين البنى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنيه 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 التدريبى الذى خضعت له المجموعه الضابطه والذى تطلب تكرار الأداء الحركى لتدريبات البرنامج التقليدي ونتيجة أيضا لإنظام عينه المجموعه الضابطه فى البرنامج .

٣- مناقشة نتائج المجموعه التجريبية والضابطه فى القياسين البنى والبعدى التجربة :-

عند مقارنه نتائج المجموعه التجريبية بالمجموعه الضابطه يتضح من الجدول (١٢) والشكل البياني (٤) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات البحث بين المجموعه التجريبية والضابطه فى القياس البنى والبعدى للتجربه، 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 المجموعه التجريبية والضابطه بعد التجربه، 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 أن تفوق المجموعه التجريبية على المجموعه الضابطه فى جميع المتغيرات قيد البحث. وهذا ما يتفق مع الفرض الثالث قيد البحث والذى ينص على " توجد فروق ذات دالة معنويه بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطه والتجريبية لصالح المجموعه التجريبية ."

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

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

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

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

حيث تعتبر الفترة المثلى للقدرة على العمل هى قمة منحني 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 التدريبي تبعاً للمنحنى المرتفع ثم المنحنى المنخفض ومحتواهم من التدريبات.

ويشير أحمد محمود محمد إبراهيم وأمر الله البساطي (١٩٩٩) الى أنه من أهم الواجبات للارتقاء 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" والتي 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 . (٣٤ : ٦)

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