الفصل الرابع

0/4. عرض ومناقشة النتائج

- 1/4 عرض النتائج
- 2/4 مناقشة النتائج

1/4 عرض النتائج:

1/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمجموعة التجريبية الأولى (الأثقال) خلال التجربة وتتضم :ـ

- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية.
- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري.

2/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمجموعة التجريبية الثانية (بليومتري مثقل) خلال التجربة وتتضمن:-

- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية .
- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري.

3/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمجموعة الضابطة خلال التجربة وتتضمن:-

- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية.
- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري.

4/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بمجموعات البحث التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في القياس البيني وتتضمن:-

- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية.

5/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمجموعات التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي وتتضمن:-

- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية.
- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري.

6/1/4. ولعرض النتائج استعان الباحث بوسائل العرض الإحصائية الآتية:-

- جدولة النتائج.
- الأعمدة البيانية.
- المنحنيات البيانية.

7/1/4. معاملات الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى التقييم المهاري وتتضمن:

- معاملات الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري للمجموعة الأولى
- معاملات الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري للمجموعة الثانية.
- معاملات الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري للمجموعة الضابطة.

1/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصه بالمجموعة التجريبية الأولى (خلال التجربة) ويتضمن:

عرض الدلالات الإحصائية الخاصه بالمتغيرات البدنيه:

من الجدول (4/ 1) والشكل البياني (4/ 1) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، بين قياسات البحث الثلاث في جميع المتغيرات البدنية المطبقة، حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة بين (5.47، 42.66) بينما كانت قيمة " ف " الجدولية (=3.47).

وبحساب قيمه أقل فرق معنوي (L.S.D) بين المتغيرات البدنية التي أظهرت فروقا معنويه بين قياسات البحث الثلاث يتضح من الجدول (4 / 2)، (3/4) ما يلى:-

❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبيني في جميع القياسات والاختبارات البدنية لصالح القياس البيني، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات ما بين (0.12 ، 18.50) وتراوحت نسب التحسن ما بين (5.02٪ ، 43.53٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبيني لاختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية =(18.50) معنويا ، وبنسبة تحسن بلغت (43.53٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبيني لاختبار الوثب الارتدادي (15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة =(3.78) معنويا، وبنسبة تحسن بلغت (32.20٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبيني لاختبار الخطف اقصى ثقل لقياس القوة القصوى = (13.88) درجة معنويا، وبنسبة تحسن (40.36٪).

❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في جميع القياسات والاختبارات البدنية لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين(0.16، 21.50) وتراوحت نسب التحسن ما بين (6.58٪، 50.59٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لاختبار رمي كرة طبية لقياس القوة الانفجارية = (1.16) معنويا، وبنسبة تحسن بلغت (24.73٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لاختبار رفع الرجلين من الرقود (15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة = (2.10) درجة معنويا، وبنسبة تحسن (19.27٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لاختبار الخطف أقصى ثقل لقياس القوة القصوى = (15.04) درجة معنويا، وبنسبة تحسن (41.53٪).

❖ وجود فروق غير معنوية بين القياسين البيني والبعدي في معظم المتغيرات البدنية والتي تشكل 77٪ من إجمالي عدد القياسات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (0.04، 3.75) وتراوحت نسب التحسن ما بين (0.61٪ ، 16.41٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي القياسين البيني والبعدي لاختبار الوثب الطويل من الثبات لقياس القوة الانفجارية =(0.04) معنويا ، وبنسبة تحسن (3.54٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين البيني والبعدي للتجديف (15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة =(0.50) معنويا ، وبنسبة تحسن (3.54٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين البيني والبعدي لاختبار الجلوس بالبار على الكتفين أقصى ثقل لقياس القوة القصوى = (4.25) معنويا ، وبنسبة تحسن (8.40٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين البيني والبعدي لجلوس البار على الكتفين لقياس القوة النسبية = (0.06) درجة معنويا ، وبنسبة تحسن (8.66٪).

مما سبق يتضح أن جميع قياسات اختبارات القوة الخاصة قد تحسنت ويعزي الباحث هذا التحسن إلى طبيعة ومحتوى البرنامج التدريبي بالأثقال الذي عمل على تحسن الانقباض العضلي الداخلي للعضلة في المجموعات العضلية العاملة ، كما عمل على تحسين عمل الجهاز العصبي في إيصال السيالات العصبية للعضلة.

جدول رقم (4/ 1)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة

القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية المتغيرات البد نية	وحـــدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		القياس البعدي		قيمة "ف"
			س	±ع	س	±ع	س	±ع	
القوة الانفجارية	الوثـب الطويـل مـن الثبات	(متر)	2.27	0.12	2.39	0.07	2.43	0.08	*6.55
	الوثـب العمـودي مـن الثبات	(سم)	42.50	8.02	61.00	5.81	64.00	5.40	*25.59
	رمـي كـرة طبيـة 3 kg	(متر)	3.53	0.24	3.92	0.22	4.69	0.19	❖3.85
القوة المميزة بالسرعة	الـــدفع الارتـــدادي لتعدية المتوازي	(زمن)	11.13	2.03	7.13	1.36	6.38	0.92	*23.00
	الوثـــب الارتـــدادي علـــى الصـــندوق (15ث)	(عدد)	11.73	0.70	15.50	1.60	15.63	1.77	*19.06
	انبطـاح مائـل الـدفع بالذراعين (15ث)	(عدد)	11.23	0.65	15.63	2.26	16.25	1.75	*20.87
	الجلـوس مـن الرقـود ثـــني الـــركبتين (15ث)	(عدد)	12.88	1.13	14.63	1.19	15.25	0.71	*11.44
	خفـض الـرجلين مـن انبطاح(15ث)	(عدد)	10.10	0.84	13.13	0.99	14.25	1.04	*40.03
	رفـع الجـــذع مـــن الانبطاح (15ث)	(عدد)	11.89	2.21	13.88	1.55	14.50	0.93	*5.47
	رفـع الـرجلين مـن الرقود (15ث)	(عدد)	10.90	0.97	12.25	1.39	13.00	1.31	*5.93
	دفـــع البـــار مـــن الوقوف (15ث)	(عدد)	10.50	0.93	13.63	1.41	14.00	1.31	*19.46
	ثني الـركبتين البـار خلف الرقبة (15ث)	(عدد)	9.50	0.76	11.88	0.99	13.00	1.07	*28.42
	التجديف (15ث)	(عدد)	11.13	1.25	14.13	1.55	14.63	1.51	*13.80
	الخطف (15ث)	(عدد)	7.50	0.53	8.88	0.64	9.13	0.64	*16.60
القـــــوة القصوى	دفـــع البـــار مـــن الوقوف اقصى ثقل	(كجم)	37.50	4.63	47.88	3.64	51.00	2.78	*28.26
	ثني الـركبتين البـار خلف الرقبة أقصى ثقل	(كجم)	40.00	4.63	50.63	2.67	54.88	2.23	*42.01
	التجديف اقصى ثقل	(كجم)	34.38	4.96	48.25	6.48	51.25	3.88	*23.85

	الخطف أقصى ثقل	(كجم)	36.21	5.80	47.50	5.98	51.25	4.43	*16.53
القـــــوة النسبية	دفـع البـار مـن الوقوف	(كجم)	0.52	0.06	0.67	0.05	0.71	0.04	*30.20
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة	(كجم)	0.56	0.06	0.71	0.04	0.77	0.04	*42.66
	التجديف	(كجم)	0.48	0.07	0.67	0.09	0.72	0.05	*24.47
	الخطف	(كجم)	0.48	0.05	0.66	0.09	0.72	0.07	*24.97

قيمة "ف" عند مستوي 0.05 = 3.47 قيمة "ف"

عند مستوي 0.01 = 5.78

جدول رقم (2/4)

أقل فرق معنوي (L.S.D) للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة

القدرات البدنية	لـــــدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية	وحـدة القياس	المجموعات	المتوسط الحسابي	معنوية الفروق بين المتوسطات			قيمة LSD
					القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي	
القـــــوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(متر)	القيـــاس القبلي	2.27		*0.12	*0.16	0.08
			القيـــاس البيني	2.39			0.04	
			القيـــاس البعدي	2.43				
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	القيـــاس القبلي	42.50		*18.50	*21.50	4.25
			القيـــاس البيني	61.00			3.00	
			القيـــاس البعدي	64.00				
	رمـــي كـــرة طبية 3 kg	(متر)	القيـــاس القبلي	3.53		0.39	1.16	0.58
			القيـــاس البيني	3.92			0.77	
			القيـــاس البعدي	4.69				
القـــــوة	الـدفع لأعلـى	(زمن)	القيـــاس	11.13		*4.00	*4.75	1.36

المميـــــزة بالسرعة	تعدية متوازي		القبلي					
			القيـــاس البيني	7.13			0.75	
			القيـــاس البعدي	6.38				
	الوثـــــــب الارتـدادي علـى الصـــــندوق (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	11.73		*3.78	*3.90	1.25
			القيـــاس البيني	15.50			0.13	
			القيـــاس البعدي	15.63				
	انبطـــاح مائـــل الدفع بالـــــذراعين (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	11.23		*4.40	*5.03	1.57
			القيـــاس البيني	15.63			0.63	
			القيـــاس البعدي	16.25				
	الجلـوس مـن الرقـود ثـني الـــركبتين (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	12.88		*1.75	*2.38	1.02
			القيـــاس البيني	14.63			0.63	
			القيـــاس البعدي	15.25				
	خفض الـرجلين من الانبطاح (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	10.10		*3.03	*4.15	0.69
			القيـــاس البيني	13.13			*1.13	
			القيـــاس البعدي	14.25				
	رفـع الجـذع مـن الانبطاح (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	11.89		*1.99	*2.61	0.77
			القيـــاس البيني	13.88			0.63	
			القيـــاس البعدي	14.50				
	رفـــع الـــرجلين من الرقود (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	10.90		*1.35	*2.10	0.89
			القيـــاس البيني	12.25			0.75	
			القيـــاس البعدي	13.00				
	دفـع البـار مـن الوقـــــــوف	(عدد)	القيـــاس القبلي	10.50		*3.13	*3.50	1.36

	(15ث)		القيـــاس البيني	13.63			0.38	
			القيـــاس البعدي	14.00				
0.85	ثني الـركبتين البـــار خلـــف الرقبة (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	9.50		*2.38	*3.50	
			القيـــاس البيني	11.88			*1.13	
			القيـــاس البعدي	13.00				

تابع جدول رقم (2/4)

أقل فرق معنوي (L.S.D) للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة

القدرات البدنية	لـــــــدلالات الإحصائية المـتغيرات البـد نية	وحـــدة القياس	المجموعات	المتوســـط الحسابي	معنوية الفروق بين المتوسطات			قيمة LSD
					القياس القبلي	القيـــاس البيني	القيـــاس البعدي	
	التجـــــــديف (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	11.13		*3.00	*3.50	1.22
			القيـــاس البيني	14.13			0.50	
			القيـــاس البعدي	14.63				
	الخطف (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	7.50		*1.38	*1.63	5.33
			القيـــاس البيني	8.88			0.25	
			القيـــاس البعدي	9.13				
القـــوة القصوى	دفـع البـار مـن الوقـوف أقصـى ثتل	(كجم)	القيـــاس القبلي	37.50		*10.38	*13.50	5.26
			القيـــاس البيني	47.88			3.13	
			القيـــاس البعدي	51.00				
	ثـني الـركبتين البـــار خلـــف الرقبـة أقصـى	(كجم)	القيـــاس القبلي	40.00		*10.63	*14.88	1.25
			القيـــاس	50.63			*4.25	

	ثقل		البيني					
			القيـــاس البعدي	54.88				
	التجديف أقصى ثقل	(كجم)	القيـــاس القبلي	34.38			*13.88	*16.88	0.98
			القيـــاس البيني	48.25				3.00	
			القيـــاس البعدي	51.25					
	الخطف أقصى ثقل	(كجم)	القيـــاس القبلي	36.21			*11.29	*15.04	4.68
			القيـــاس البيني	47.50				3.75	
			القيـــاس البعدي	51.25					
القـــوة النسبية	دفـع البـار مـن الوقوف	(كجم)	القيـــاس القبلي	0.52			*0.15	*0.19	0.07
			القيـــاس البيني	0.67				0.04	
			القيـــاس البعدي	0.71					
	ثـني الـركبتين البـــار خلـــف الرقبة	(كجم)	القيـــاس القبلي	0.56			*0.15	*0.21	0.01
			القيـــاس البيني	0.71				*0.06	
			القيـــاس البعدي	0.77					
	التجديف	(كجم)	القيـــاس القبلي	0.48			*0.19	*0.24	0.08
			القيـــاس البيني	0.67				0.05	
			القيـــاس البعدي	0.72					
	الخطف	(كجم)	القيـــاس القبلي	0.48			*0.18	*0.24	0.10
			القيـــاس البيني	0.66				0.05	
			القيـــاس البعدي	0.72					

جدول رقم (4/ 3)

نسبة التحسن للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة

القدرات البدنية	لدلالات الإحصائية المتغيرات البد نية	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن للفروق بين المتوسطات		
					القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(متر)	القياس القبلي	2.27		%5.28	%7.16
			القياس البيني	2.39			%1.78
			القياس البعدي	2.43			
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	القياس القبلي	42.50		%43.53	%50.59
			القياس البيني	61.00			%4.92
			القياس البعدي	64.00			
	رمي كرة طبية 3 kg	(متر)	القياس القبلي	3.53		%9.94	%24..73
			القياس البيني	3.92			%16.41
			القياس البعدي	4.69			
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	(زمن)	القياس القبلي	11.13		%35.96	%42.70
			القياس البيني	7.13			%10.53
			القياس البعدي	6.38			
	الوثب الارتدادي على الصندوق (15ث)	(عدد)	القياس القبلي	11.73		%32.20	%33.26
			القياس	15.50			%0.81

				البيني			
			15.63	القيـــاس البعدي			
%44.77	%39.20		11.23	القيـــاس القبلي	(عدد)	انبطاح مائل الدفع بالذراعين (15ث)	
%4.00			15.63	القيـــاس البيني			
			16.25	القيـــاس البعدي			
%18.45	%13.59		12.88	القيـــاس القبلي	(عدد)	الجلـــوس مـــن الرقـــود ثـــني الركبتين (15ث)	
%4.27			14.63	القيـــاس البيني			
			15.25	القيـــاس البعدي			
%41.09	%29.95		10.10	القيـــاس القبلي	(عدد)	خفض الرجلين من الانبطاح (15ث)	
%8.57			13.13	القيـــاس البيني			
			14.25	القيـــاس البعدي			
%21.98	%16.72		11.89	القيـــاس القبلي	(عدد)	رفـع الجـذع مـن الانبطاح (15ث)	
%4.50			13.88	القيـــاس البيني			
			14.50	القيـــاس البعدي			
%19.27	%12.39		10.90	القيـــاس القبلي	(عدد)	رفـع الـرجلين مـن الرقود (15ث)	
%6.12			12.25	القيـــاس البيني			
			13.00	القيـــاس البعدي			
%33.33	%29.76		10.50	القيـــاس القبلي	(عدد)	دفـع البـار مـن الوقوف (15ث)	
%2.75			13.63	القيـــاس البيني			
			14.00	القيـــاس البعدي			

	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	(عدد)	القياس القبلي	9.50		%25.00	%36.84
			القياس البيني	11.88			%9.47
			القياس البعدي	13.00			
	التجديف (15ث)	(عدد)	القياس القبلي	11.13		%26.97	%31.46
			القياس البيني	14.13			%3.54
			القياس البعدي	14.63			

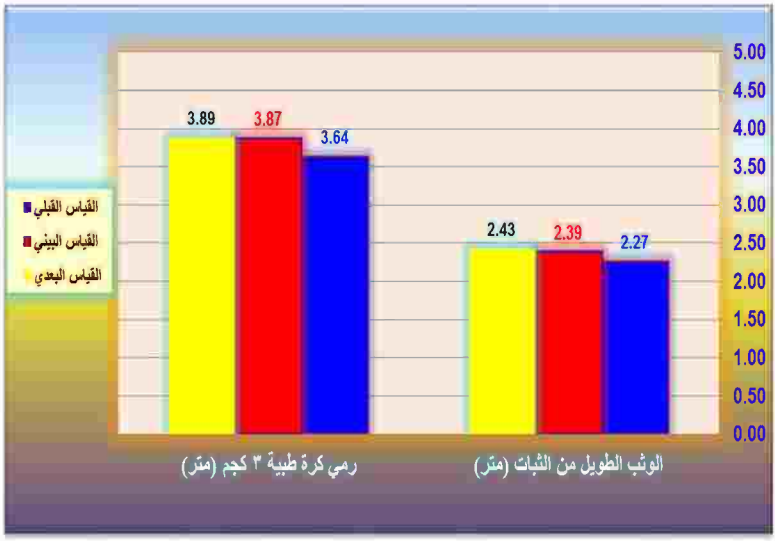
تابع جدول رقم (4/ 3)

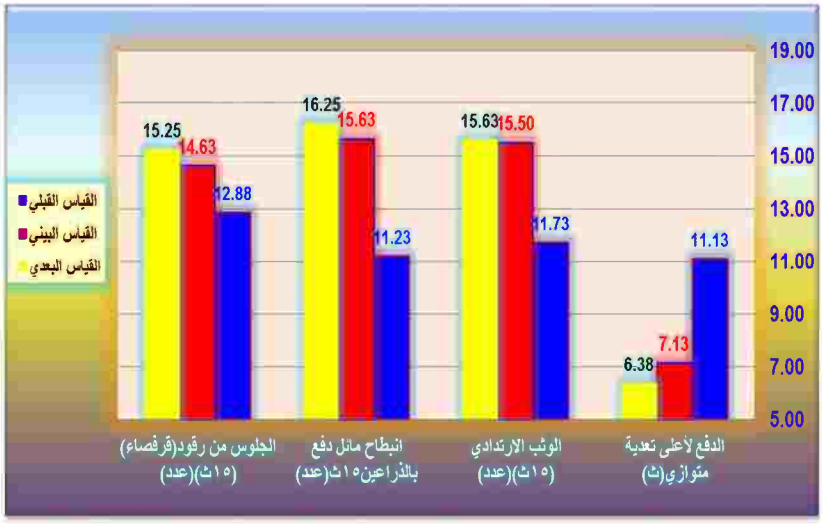
نسبة التحسن للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة

القدرات البدنية	دلالات الإحصائية المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن للفروق بين المتوسطات		
					القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
	الخطف (15ث)	(عدد)	القياس القبلي	7.50		%18.33	%21.67
			القياس البيني	8.88			%2.82
			القياس البعدي	9.13			
القوة القصوى	دفع البار من الوقوف اقصى ثقل	(كجم)	القياس القبلي	37.50		%27.67	%36.00
			القياس البيني	47.88			%6.53
			القياس البعدي	51.00			
	ثني الركبتين	(كجم)	القياس	40.00		%26.56	%37.19

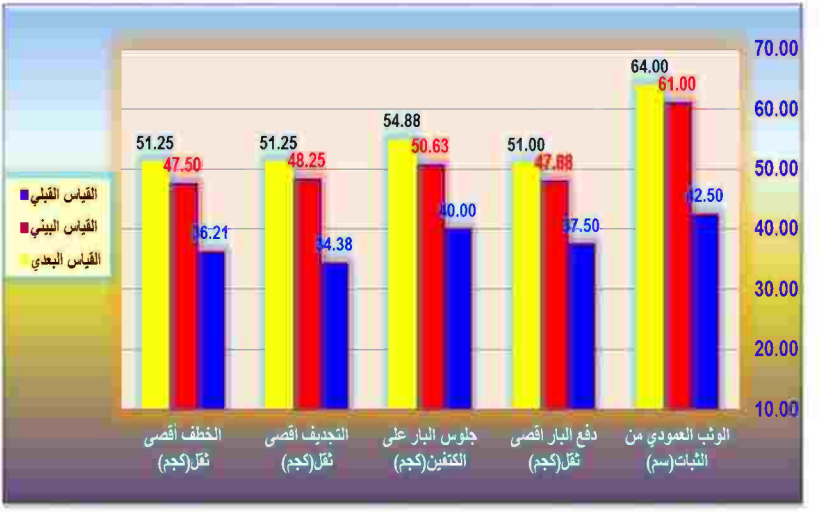
	البـــار خلـــف الرقبـة أقصـى ثقل		القبلي				
			القيـــاس البيني	50.63			%8.40
			القيـــاس البعدي	54.88			
	التجـــــــديف أقصى ثقل	(كجم)	القيـــاس القبلي	34.38		%40.36	%49.09
			القيـــاس البيني	48.25			%6.22
			القيـــاس البعدي	51.25			
	الخطف أقصى ثقل	(كجم)	القيـــاس القبلي	36.21		%31.17	%41.53
			القيـــاس البيني	47.50			%7.89
			القيـــاس البعدي	51.25			
القـــــوة النسبية	دفـع البـار مـن الوقوف	(كجم)	القيـــاس القبلي	0.52		%27.99	%36.60
			القيـــاس البيني	0.67			%6.73
			القيـــاس البعدي	0.71			
	ثـني الـركبتين البـــار خلـــف الرقبة	(كجم)	القيـــاس القبلي	0.56		%26.62	%37.58
			القيـــاس البيني	0.71			%8.66
			القيـــاس البعدي	0.77			
	التجديف	(كجم)	القيـــاس القبلي	0.48		%40.36	%49.74
			القيـــاس البيني	0.67			%6.68
			القيـــاس البعدي	0.72			

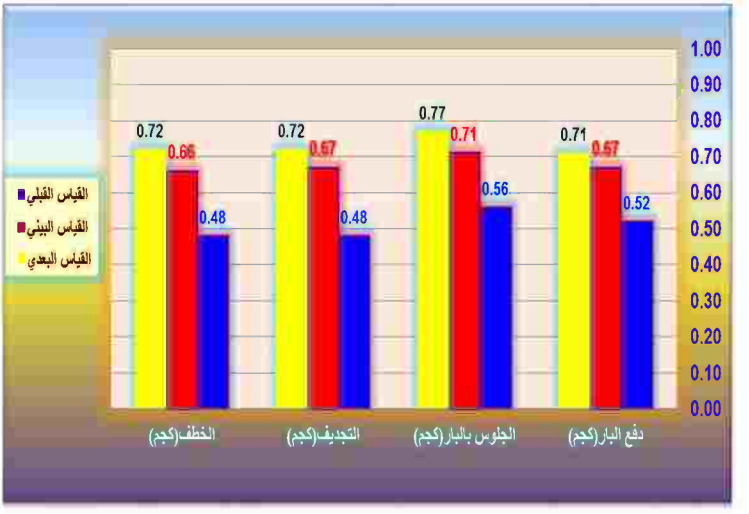
%48.58	%37.21		0.48	القيـــاس القبلي	(كجم)	الخطف	
%8.29			0.66	القيـــاس البيني			
			0.72	القيـــاس البعدي			





شكل رقم (1/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة





تابع شكل رقم (1/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة

❖ **عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري:**

من الجدول (4/4) والشكل البياني (2/4) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لدي المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة والتي خضعت لبرنامج خاص يتأسس على استخدام الأثقال لتنمية القوة الخاصة للمجموعات العضلية العاملة في تدريب المهارتين قيد البحث، يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري للمهارتين قيد البحث (الشقلبة الأمامية على منضدة القفز والشقلبة الجانبية مع ربع لفة)، حيث تراوحت قيم "ت" ما بين (7.18، 8.17)، وبنسب تحسن تراوحت ما بين (100.00٪، 166.67٪).

- فعلى سبيل المثال كان متوسط فروق درجات تقيم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة (الشقلبة الجانبية) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي = (3.50) درجة وهذا الفارق معنوي عند مستوى0.05 (ت =8.17) وبنسبة تحسن بلغت (100.00 ٪).
- وكان متوسط فروق درجات تقيم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة (الشقلبة الأمامية على الحصان) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي = (4.58) درجة وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =7.18) وبنسبة تحسن بلغت (166.67٪).

مما سبق يتضح ان هناك تحسن واضح في مستوى الأداء المهاري لمهارتي البحث لدى افراد عينة المجموعة التجريبية الأولى في مستوى تقييم المحكمين ، وهذا التقدم يرجع لمدى فاعلية وكفاءة تدريبات البرنامج التجريبي (تدريب الأثقال) التي أدت الى تحسن القوة العضلية الخاصة في العضلات العاملة في حركات الارتقاء لدى أفراد المجموعة الأولى.

جدول رقم (4/4)

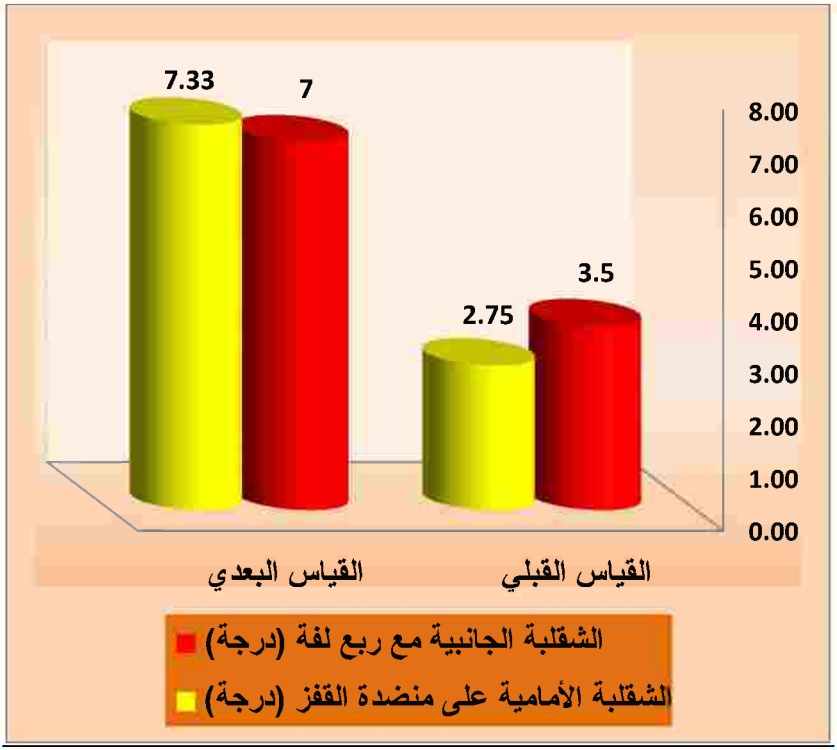
الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهارى

لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة

ن=8

الدلالات الإحصائية / المهارات الحركية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطات	انحراف الفروق	قيمه (ت)	نسبة التحسن ٪
		س	±ع	س	±ع				
مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	(درجة)	3.50	1.38	7.00	0.89	3.50-	1.05	*8.17	%100.00
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	(درجة)	2.75	0.76	7.33	1.21	4.58-	1.56	*7.18	%166.67

قيمة "ت" عند مستوي 0.05 = 2.571



شكل رقم (2/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم

المحكمين لمستوي الأداء المهارى

لدى المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة

2/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصه بالمجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة تتضمن:

عرض الدلالات الإحصائية الخاصه بالمتغيرات البدنيه :

من الجدول (4/ 5) والشكل البياني (4/ 3) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، بين قياسات البحث الثلاث في جميع المتغيرات البدنية المطبقة عدا رمي

كـرة طبيـة 3 كجـم، حيـث تراوحـت قـيم (ف) المحسـوبة بـين (5.18، 119.86) بينما كانت قيمة " ف " الجدولية = (3.40)

وبحسـاب قيمـه أقـل فـرق جـوهري (L.S.D) بـين المتغيرات البدنيـة التي أظهرت فروقاً معنويه بين قياسات البحث الثلاث يتضح من الجدول (4 /6)، (7/4) ما يلى:-

❖ وجود فروق غير دالة إحصـائياً بـين القياسـين القبلـي والبيني في عديد مـن المـتغيرات البدنيـة والـتي تشـكل 54٪ مـن عـدد القياسـات، حيـث تراوحـت الفـروق بـين المتوسـطات مـا بـين (0.12، 18.89). وتراوحـت نسب التحسن ما بين (3.50٪، 54.63 ٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبيني للوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية = (18.89) معنوياً، وبنسبة تحسن بلغت (52.29٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبيني لخفض الـرجلين مـن الانبطـاح (15ث) لقيـاس القـوة المميـزة بالسـرعة = (4.22) معنويا، وبنسبة تحسن بلغت (41.76٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبيني للتجديف اقصى ثقل لقياس القوة القصوى = (13.88) درجة معنوياً، وبنسبة تحسن (40.36٪).

❖ وجـود فـروق دالـة إحصـائياً بـين القياسـين القبلـي والبعـدي في معظـم المـتغيرات البدنيـة لصـالح القيـاس البعـدي، حيـث تراوحـت الفـروق بـين

المتوسطات بين (0.17، 25.67) وتراوحت نسب التحسن ما بين (4.62 ٪، 71.08٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية = (25.67) معنوياً، وبنسبة تحسن (71.08٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للجلوس من الرقود ثني الركبتين (15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة = (1.89) معنوياً، وبنسبة تحسن (14.78٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للخطف أقصى ثقل لقياس القوة القصوى = (15.04) درجة معنوياً، وبنسبة تحسن (48.58٪).

– وكان الفارق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لدفع البار لقياس القوة النسبية = (0.24) درجة معنوياً، وبنسبة تحسن (45.92٪).

وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين البيني والبعدي في معظم المتغيرات البدنية والتي تشكل 77٪ من إجمالي عدد القياسات، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (0.00، 8.44) وتراوحت نسب التحسن ما بين (0.00٪، 16.85٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي القياسين البيني والبعدي للوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية = (6.78) معنوياً، وبنسبة تحسن (12.32 ٪).

- وكان الفارق بين متوسطي القياسين البيني والبعدي ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة = (1.11) معنوياً، وبنسبة تحسن (9.43٪).

- وكان الفارق بين متوسطي القياسين البيني والبعدي للخطف أقصى ثقل لقياس القوة القصوى =(3.11) معنوياً، وبنسبة تحسن (6.36٪).

ويرجع الباحث عدم وجود فروق وتحسن كبير بين القياسين القبلي والبيني للاختبارات البدنية؛ لاجراء الباحث الاختبار البيني في وقت مبكر إلى حد ما تحسباً لانشغال افراد عينة البحث في الاختبارات النظرية النصف فصلية في المقررات الأخرى في الجامعة .

يتضح مما سبق ان معظم قياسات اختبارات تدريب القوة الخاصة لاكتساب وإتقان حركات الارتقاء قد تحسنت في القياسات البعدية، ويعزي الباحث هذا التحسن إلى طبيعة ومحتوى البرنامج التدريبي البليومتري المثقل الذي حيث أن استخدام وزن الجسم كمقاومة خارجية يؤدي إلى تحسين القوة في التجاه الزماني للقوة في المجموعات العضلية العاملة.

جدول رقم (5/4)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة

القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية المتغيرات البد نية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		القياس البعدي		قيمة "ف"
			س	±ع	س	±ع	س	±ع	
القوة	الوثب	(متر)	2.29	0.07	2.41	0.09	2.48	0.0	*11.59

الانفجارية	الطويل من الثبات							9	
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	36.11	11.12	55.00	11.22	61.78	7.66	*15.49
	رمي كرة طبية 3 kg	(متر)	3.65	0.36	3.78	0.36	3.82	0.35	0.55
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعديه المتوازي	(زمن)	11.09	1.89	7.56	0.88	7.00	0.71	*27.39
	الوثب الارتدادي على الصندوق (15ث)	(عدد)	11.77	0.97	15.22	1.92	15.78	1.48	*18.67
	انبطاح مائل الدفع بالذراعين (15ث)	(عدد)	11.21	0.96	15.22	2.39	15.56	2.01	*14.82
	الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15ث)	(عدد)	12.78	1.09	14.11	1.17	14.67	0.71	*8.33
	خفض الرجلين من انبطاح(15ث)	(عدد)	10.11	0.93	14.33	1.12	14.33	1.12	*47.74
	رفع الجذع من الانبطاح (15ث)	(عدد)	10.88	1.72	13.67	1.50	14.56	1.13	*15.31
	رفع الرجلين من الرقود (15ث)	(عدد)	10.89	1.62	13.22	2.39	14.67	1.50	*9.29
	دفع البار من الوقوف (15ث)	(عدد)	10.11	0.60	13.00	1.22	13.67	1.32	*26.71
	ثني الركبتين	(عدد)	8.67	1.22	11.78	1.09	12.89	0.78	*39.13

	البار خلف الرقبة (15ث)								
	التجديف (15ث)	(عدد)	10.67	1.22	14.11	1.90	14.56	1.42	*17.14
	الخطف (15ث)	(عدد)	7.22	0.83	8.00	0.87	8.33	0.50	*5.18
القوة القصوى	دفع البار من الوقوف اقصى ثقل	(كجم)	41.67	2.50	50.11	4.08	53.67	3.28	*30.52
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة أقصى ثقل	(كجم)	42.22	2.64	53.56	2.24	58.00	1.94	*113.67
	التجديف اقصى ثقل	(كجم)	37.22	4.41	51.44	3.84	54.00	4.36	*41.46
	الخطف أقصى ثقل	(كجم)	36.22	5.02	48.89	4.17	52.00	4.12	*31.66
القوة النسبية	دفع البار من الوقوف	(كجم)	0.52	0.05	0.70	0.05	0.76	0.04	*65.07
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة	(كجم)	0.59	0.04	0.75	0.03	0.82	0.03	*119.86
	التجديف	(كجم)	0.47	0.06	0.72	0.05	0.76	0.06	*67.87
	الخطف	(كجم)	0.50	0.07	0.69	0.06	0.73	0.06	*35.40

قيمة "ف" عند مستوي 0.05 = 3.40

قيمة "ف" عند مستوي 0.01 = 5.61

جدول رقم (4/ 6)

أقل فرق معنوي (L.S.D) للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة

القدرات البدنية	لدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعات	المتوسط الحسابي	معنوية الفروق بين المتوسطات			قيمة LSD
					القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي	
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(متر)	القياس القبلي	2.29		*0.12	*0.19	0.08
			القياس البيني	2.41			0.07	
			القياس البعدي	2.48				
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	القياس القبلي	36.11		*18.89	*25.67	7.36
			القياس البيني	55.00			6.78	
			القياس البعدي	61.78				
	رمي كرة طبية 3 kg	(متر)	القياس القبلي	3.65		0.13	0.17	0.85
			القياس البيني	3.78			0.04	
			القياس البعدي	3.82				
القوة المميزة بالسرعة	الدفع لأعلى تعدية متوازي	(ث)	القياس القبلي	11.09		*3.53	*4.09	1.58
			القياس البيني	7.56			0.56	
			القياس البعدي	7.00				
	الوثب	(عدد)	القياس	11.77		*3.46	*4.01	1.36

					القبلي		الارتدادي على الصـــــندوق (15ث)	
	0.56			15.22	القيـــاس البيني			
				15.78	القيـــاس البعدي			
1.87	*4.34	*4.01		11.21	القيـــاس القبلي	(عدد)	انبطـاح مائـل الـــــــدفع بالـــــذراعين (15ث)	
	0.33			15.22	القيـــاس البيني			
				15.56	القيـــاس البعدي			
0.97	*1.89	*1.33		12.78	القيـــاس القبلي	(عدد)	الجلـوس مـن الرقـود ثـني الـــركبتين (15ث)	
	0.56			14.11	القيـــاس البيني			
				14.67	القيـــاس البعدي			
2.32	*4.22	*4.22		10.11	القيـــاس القبلي	(عدد)	خفـــــــض الـرجلين مـن الانبطـــــاح (15ث)	
	0.00			14.33	القيـــاس البيني			
				14.33	القيـــاس البعدي			
1.55	*3.68	*2.79		10.88	القيـــاس القبلي	(عدد)	رفع الجذع من الانبطـــــاح (15ث)	
	0.89			13.67	القيـــاس البيني			
				14.56	القيـــاس البعدي			
1.96	*3.78	*2.33		10.89	القيـــاس القبلي	(عدد)	رفـع الـرجلين مـــن الرقـــود (15ث)	
	1.44			13.22	القيـــاس البيني			
				14.67	القيـــاس البعدي			

	دفع البار من الوقوف (15ث)	(عدد)	القياس القبلي	10.11			*2.89	*3.56	1.24
			القياس البيني	13.00				0.67	
			القياس البعدي	13.67					
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	(عدد)	القياس القبلي	8.67			*3.11	*4.22	0.58
			القياس البيني	11.78				*1.11	
			القياس البعدي	12.89					
	التجديف (15ث)	(عدد)	القياس القبلي	10.67			*3.44	*3.89	1.36
			القياس البيني	14.11				0.44	
			القياس البعدي	14.56					

تابع جدول رقم (4/ 6)

أقل فرق معنوي (L.S.D) للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة

القدرات البدنية	لدلالات الإحصائية المتغيرات البد نية	وحدة القياس	المجموعات	المتوسط الحسابي	معنوية الفروق بين المتوسطات			قيمة LSD
					القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي	
	الخطف (15ث)	(عدد)	القياس القبلي	7.22		*0.78	*1.11	0.66
			القياس البيني	8.00			0.33	
			القياس البعدي	8.33				
القوة القصوى	دفع البار من الوقوف أقصى ثقل	(كجم)	القياس القبلي	41.67		*8.44	*12.00	4.25
			القياس البيني	50.11			*8.44	
			القياس	53.67				

					البعدي			
	1.22	*15.78	*11.33		42.22	القيـــــاس القبلي	(كجم)	ثـــني الـــركبتين البـــار خلف الرقبة أقصى ثقل
		*4.44			53.56	القيـــــاس البيني		
					58.00	القيـــــاس البعدي		
	3.68	*16.78	*14.22		37.22	القيـــــاس القبلي	(كجم)	التجديف اقصى ثقل
		2.56			51.44	القيـــــاس البيني		
					54.00	القيـــــاس البعدي		
	4.87	*15.78	*12.67		36.22	القيـــــاس القبلي	(كجم)	الخطف أقصى ثقل
		3.11			48.89	القيـــــاس البيني		
					52.00	القيـــــاس البعدي		
القـــــوة النسبية	0.01	*0.24	*0.19		0.52	القيـــــاس القبلي	(كجم)	دفع البار من الوقوف
		*0.05			0.70	القيـــــاس البيني		
					0.76	القيـــــاس البعدي		
	0.00	*0.23	*0.16		0.59	القيـــــاس القبلي	(كجم)	ثـــني الـــركبتين البـــار خلف الرقبة
		*0.07			0.75	القيـــــاس البيني		
					0.82	القيـــــاس البعدي		
	0.09	*0.29	*0.26		0.47	القيـــــاس القبلي	(كجم)	التجديف
		0.04			0.72	القيـــــاس البيني		
					0.76	القيـــــاس البعدي		
	0.07	*0.24	*0.19		0.50	القيـــــاس القبلي	(كجم)	الخطف
		0.04			0.69	القيـــــاس البيني		
					0.73	القيـــــاس البعدي		

جدول رقم (7/4)

نسبة التحسن للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى

المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة

القدرات البدنية	لدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن للفرق بين المتوسطات		
					القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(متر)	القياس القبلي	2.29		%5.29	%8.40
			القياس البيني	2.41			%2.95
			القياس البعدي	2.48			
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	القياس القبلي	36.11		%52.31	%71.08
			القياس البيني	55.00			%12.32
			القياس البعدي	61.78			
	رمي كرة طبية 3 kg	(متر)	القياس القبلي	3.65		%3.50	%4.62
			القياس البيني	3.78			%1.09
			القياس البعدي	3.82			
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	(زمن)	القياس القبلي	11.09		%31.86	%36.87
			القياس البيني	7.56			%7.35
			القياس البعدي	7.00			
	الوثب الارتدادي على	(عدد)	القياس القبلي	11.77		%29.37	%34.09

	الصـــــــندوق (15ث)		القيـــاس البيني	15.22			%3.65
			القيـــاس البعدي	15.78			
	انبطـاح مائـل الـــــــدفع بالـــــذراعين (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	11.21		%35.78	%38.75
			القيـــاس البيني	15.22			%2.19
			القيـــاس البعدي	15.56			
	الجلـوس مـن الرقـود ثـني الـــــركبتين (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	12.78		%10.43	%14.78
			القيـــاس البيني	14.11			%3.94
			القيـــاس البعدي	14.67			
	خفض الرجلين مـن الانبطـاح (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	10.11		%41.76	%41.76
			القيـــاس البيني	14.33			%0.00
			القيـــاس البعدي	14.33			
	رفع الجذع من الانبطـــــــاح (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	10.88		%25.64	%33.81
			القيـــاس البيني	13.67			%6.50
			القيـــاس البعدي	14.56			
	رفـع الـرجلين مـــن الرقـــود (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	10.89		%21.43	%34.69
			القيـــاس البيني	13.22			%10.92
			القيـــاس البعدي	14.67			
	دفـع البـار مـن	(عدد)	القيـــاس	10.11		%28.57	%35.16

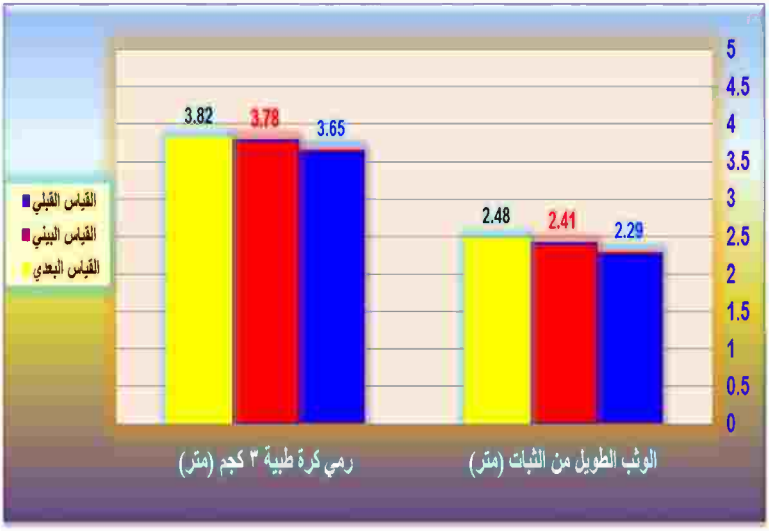
	الوقـــــوف (15ث)		القبلي				
			القيـــاس البيني	13.00			%5.13
			القيـــاس البعدي	13.67			
	ثني الركبتين البـــار خلـــف الرقبة (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	8.67		%35.90	%48.72
			القيـــاس البيني	11.78			%9.43
			القيـــاس البعدي	12.89			
	التجـــــديف (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	10.67		%32.29	%36.46
			القيـــاس البيني	14.11			%3.15
			القيـــاس البعدي	14.56			
	الخطـــــف (15ث)	(عدد)	القيـــاس القبلي	7.22		%10.77	%15.38
			القيـــاس البيني	8.00			%4.17
			القيـــاس البعدي	8.33			

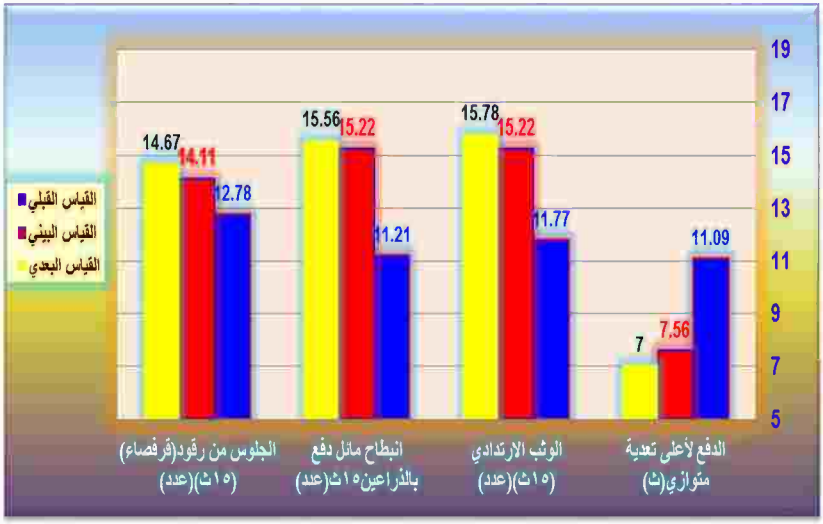
تابع جدول رقم (7/4)

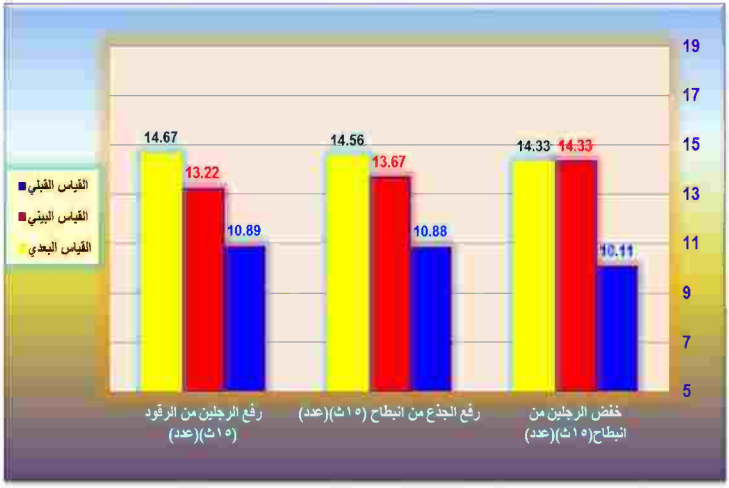
نسبة التحسن للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة

القـــد رات البدنية	لدلالات الإحصائية المتغيرات البد نية	وحـــدة القياس	القياسات	المتوســـط الحسابي	نسبة التحسن للفروق بين المتوسطات		
					القيـــاس القبلي	القيـــاس البيني	القيـــاس البعدي
القـــوة القصوى	دفع البار من الوقوف اقصى ثقل	(كجم)	القيـــاس القبلي	41.67		%20.27	%28.80
			القيـــاس البيني	50.11			%16.85
			القيـــاس البعدي	53.67			

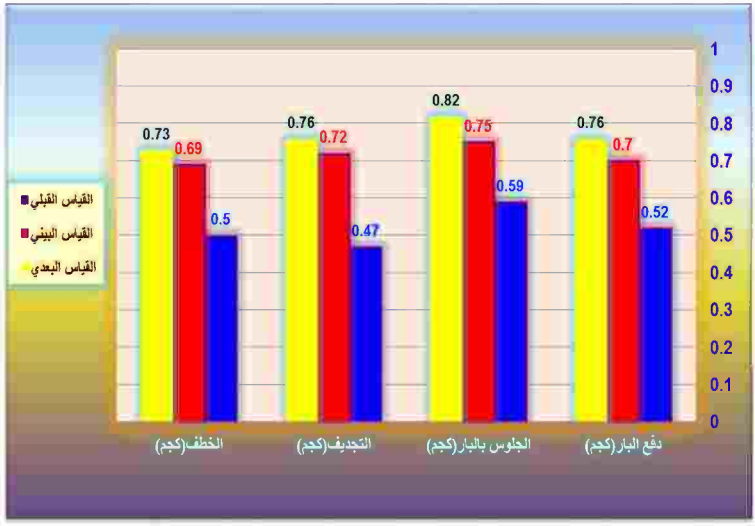
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة	(كجم)	القياس القبلي	42.22		%26.84	%37.37
			القياس البيني	53.56			%8.30
			القياس البعدي	58.00			
	التجديف اقصى ثقل	(كجم)	القياس القبلي	37.22		%38.21	%45.07
			القياس البيني	51.44			%4.97
			القياس البعدي	54.00			
	الخطف أقصى ثقل	(كجم)	القياس القبلي	36.22		%34.97	%43.56
			القياس البيني	48.89			%6.36
			القياس البعدي	52.00			
القوة النسبية	دفع البار من الوقوف	(كجم)	القياس القبلي	0.52		%36.05	%45.92
			القياس البيني	0.70			%7.26
			القياس البعدي	0.76			
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة	(كجم)	القياس القبلي	0.59		%27.44	%38.53
			القياس البيني	0.75			%8.70
			القياس البعدي	0.82			
	التجديف	(كجم)	القياس القبلي	0.47		%54.63	%62.71
			القياس البيني	0.72			%5.22
			القياس البعدي	0.76			
	الخطف	(كجم)	القياس القبلي	0.50		%38.79	%47.76
			القياس البيني	0.69			%6.46
			القياس البعدي	0.73			

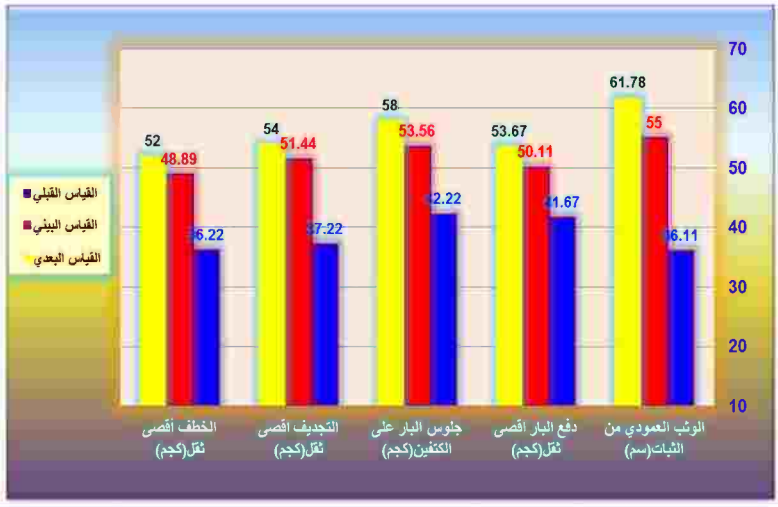

القياس القبلي
القياس البيني
القياس البعدي
3.82
3.78
3.65
2.48
2.41
2.29
5
4.5
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
رمي كرة طبية ٣ كجم (متر)
الوثب الطويل من الثبات (متر)


القياس القبلي
القياس البيني
القياس البعدي
14.67
14.11
12.78
15.56
15.22
11.21
15.78
15.22
11.77
7
7.56
11.09
19
17
15
13
11
9
7
5
الجلوس من رقود(قرفصاء) (١٥ث)(عدد)
انبطاح مائل دفع بالذراعين١٥ث(عدد)
الوثب الارتدادي (١٥ث)(عدد)
الدفع لأعلى تعدية متوازي(ث)



شكل رقم (3/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة





تابع شكل (3/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة

عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري:

من الجدول (4/ 8) والشكل البياني (4/ 4) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لدي المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة، يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري للمهارتين قيد البحث، حيث تراوحت قيم "ت" ما بين (17.85، 12.49)، وبنسب تحسن تراوحت ما بين (108.89٪)، (130.30٪):-

- فعلى سبيل المثال كان متوسط فروق درجات تقيم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة (الشقلبة الجانبية مع ربع لفة) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية = (4.08) درجة وهذا الفارق معنوي عند مستوى0.05 (ت =12.49) وبنسبة تحسن بلغت (108.49٪).

- وكان متوسط فروق درجات تقيم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة (الشقلبة الأمامية على منضدة القفز) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية = (3.58) درجة وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =17.85) وبنسبة تحسن بلغت (130.30٪).

يتضح مما سبق أن هناك تحسناً في مستوى تقييم المحكمين للأداء المهاري لمهارتي البحث، لدى المجموعة التجريبية الثانية التي خضعت لبرنامج البليومتري المثقل، وقد حازت مهارة الشقلبة الأمامية

على منضدة القفز بنسبة تحسن أكبر من مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة، ويعزي الباحث هذا التقدم إلى تحسن مستوى تدريب القوة الخاصة بحركات الارتقاء لدى المجموعة التجريبية الثانية لأهمية طبيعة التدريبات البليومترية المختارة التي تعتمد في طبيعتها على دورة المد والتقصير في الأداء الحركي والمهاري، حيث إن جميع حركات الجمباز تحتاج إلى القوة العضلية التي تعمل على التغلب على المقاومات الخارجية ووزن الجسم أثناء الأداء للوصول لأعلى مستوى مهاري.

جدول رقم (8/4)

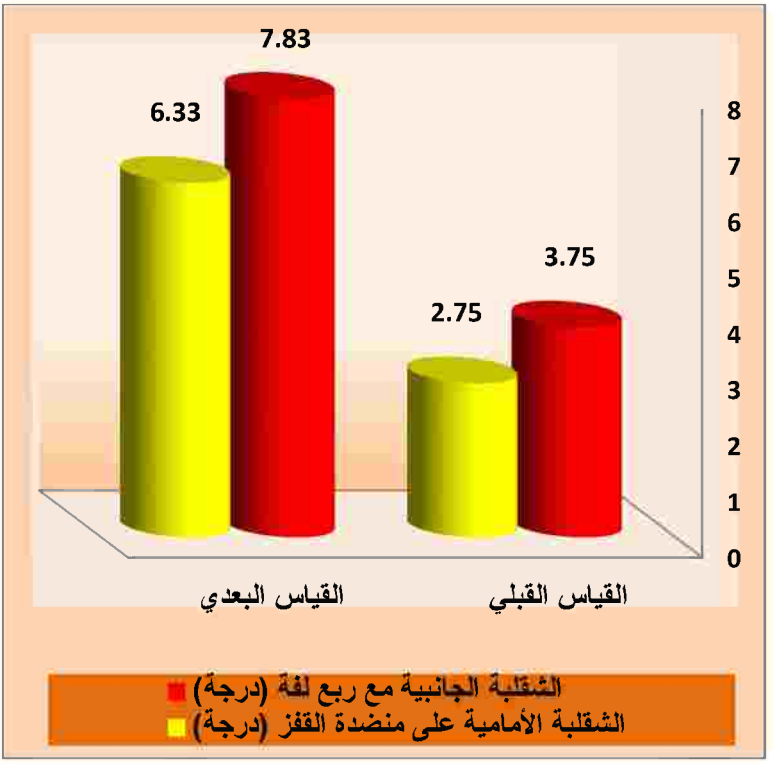
الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهارى

لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة

ن=8

الدلالات الإحصائية المهارات الحركية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطات	انحراف الفروق	قيمه (ت)	نسبة التحسن ٪
		س	±ع	س	±ع				
مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	(درجة)	3.75	0.76	7.83	0.75	4.08-	0.80	*12.49	%108.89
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	(درجة)	2.75	0.76	6.33	0.52	3.58-	0.49	*17.85	%130.30

قيمة "ت" عند مستوي 0.05 = 2.571



شكل رقم (4/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بمتوسطات درجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهارى لدى المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة

3/1/4. عـرض الـدلالات الإحصـائية الخاصـة بالمجموعـة الضابطة خلال التجربة وتتضمن:

عرض الدلالات الإحصائية الخاصه بالمتغيرات البدنيه:

من الجدول (4/ 9) والشكل البياني (5/4) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة، يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في المتغيرات البدنية المطبقة في القياسين القبلي والبيني، والقياسين البيني والبعدي، حيث تراوحت قيم "ت" ما بين (0.02، 1.68)، وما بين (0.04، 2.06) وبنسب تحسن تراوحت ما بين (0.27٪، 11.35٪)، و(0.53٪، 9.01٪) على التوالي.

كذلك يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في أكثر من نصف المتغيرات البدنية المطبقة في القياسين القبلي والبعدي ويشكل نسبة (59٪) من عدد القياسات، حيث تراوحت قيم "ت" ما بين (0.25، 4.47) وبنسب تحسن تراوحت ما بين (0.99٪، 20.00٪).

- فعلى سبيل المثال كانت قيمة الفروق (ت) لمسافة الوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية بين القياسين القبلي والبعدي = (2.81) سم وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت = 2.362)، وبنسبة تحسن بلغت (4.75٪).

- وكانت قيمة الفروق (ت) دفع البار من الوقوف (15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة بين القياسين القبلي والبعدي = (2.65) وهذا الفارق معنوي عند مستوى0.05 (ت =2.365)، وبنسبة تحسن بلغت (4.76).
- وكانت قيمة الفروق (ت) للتجديف أقصى ثقل لقياس القوة القصوى بين القياسين القبلي والبعدي = (4.10) وهذا الفارق معنوي عند مستوى0.05 (ت =2.365)، وبنسبة تحسن بلغت (9.82٪).
- وكانت قيمة الفروق (ت) للخطف لقياس القوة النسبية بين القياسين القبلي والبعدي = (2.61) وهذا الفارق معنوي عند مستوى0.05 (ت =2.365)، وبنسبة تحسن بلغت (7.59٪).

يتضح مما سبق ان الفروق في قياسات المجموعة الضابطة خلال التجربة غير مرتفعة كما موضح من الجدول (9/4) حيث كان التقدم بسيط بين القياس القبلي والبعدي.

جدول رقم (9/4)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة

ن=8

القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		القياس البعدي		قيمه (ت) بين القياسين	نسبة التحسن ٪	قيمه (ت) بين القياسين	نسبة التحسن٪	قيمه (ت) بين القياسين	نسبة التحسن ٪
			س	± ع	س	± ع	س	± ع						

	المتغيرات													
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(متر)	2.12	0.12	2.16	0.14	2.28	0.17	0.64	1.90	0.8	5.55	2.19	7.55
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	39.50	6.52	40.44	6.00	41.38	5.78	0.04	2.37	0.32	2.32	*2.81	4.75
	رمي كرة طبية 3 kg	(متر)	3.68	0.34	3.69	0.40	3.71	0.45	0.02	0.27	0.04	0.54	0.25	0.99
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	(زمن)	12.84	2.61	12.61	2.30	12.38	2.00	0.18	1.82	0.21	1.85	1.07	3.62
	الوثب الارتدادي	(عدد)	10.38	1.85	11.07	1.37	11.75	0.89	1.04	6.65	2.06	6.14	1.87	13.19

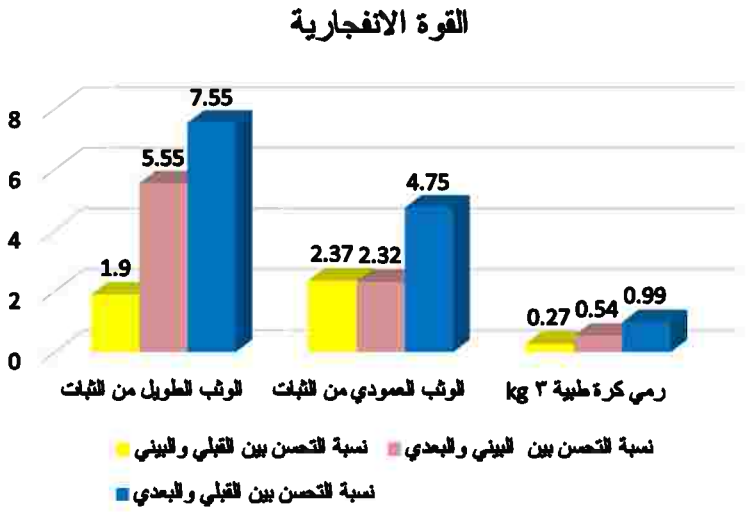
													على الصندوق (15 ث)	
2.45	0.56	1.13	0.2	1.23	0.31	1.51	11.50	1.11	11.37	0.72	11.23	(عدد)	انبطاح مائل دفع بالذراعين (15 ث)	
5.85	1.42	2.80	0.74	2.97	0.68	0.88	12.84	1.00	12.49	1.13	12.13	(عدد)	الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15 ث)	
10.95	1.54	5.19	0.89	5.48	0.71	0.99	10.13	1.27	9.63	1.55	9.13	(عدد)	خفض الرجلين من انبطاح (15 ث)	
3.52	0.95	1.68	0.47	1.80	0.68	0.78	10.87	0.72	10.69	0.76	10.50	(عدد)	رفع الجذ	

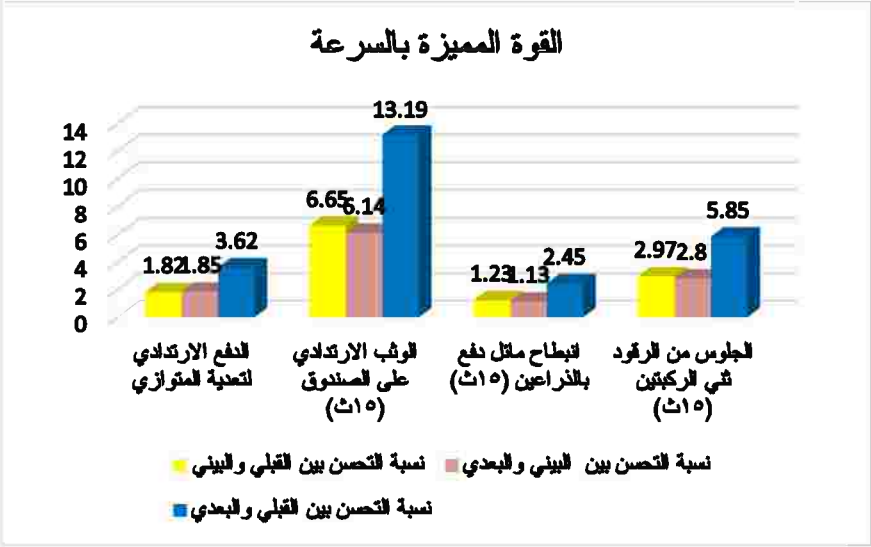
													ع من انبطاح (15 ث)	
3.09	2.01	1.53	0.36	1.55	1.68	1.16	11.25	0.16	11.08	1.17	10.91	(عدد)	رفع الرجلين من الرقود (15 ث)	
4.76	*2.65	2.32	0.25	2.38	0.25	1.07	11.00	1.00	10.75	0.93	10.50	(عدد)	دفع البار من الوقوف (15 ث)	
20.00	*3.91	9.01	1.08	10.02	0.76	1.28	11.25	0.99	10.32	0.74	9.38	(عدد)	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15 ث)	
1.12	1.00	0.53	0.09	0.54	0.09	1.28	11.25	1.26	11.19	1.25	11.13	(عدد)	التجديف (15 ث)	
3.33	0.80	1.5	0.38	1.73	0.5	0.7	7.75	0.6	7.63	0.5	7.50	(ع	الخ	

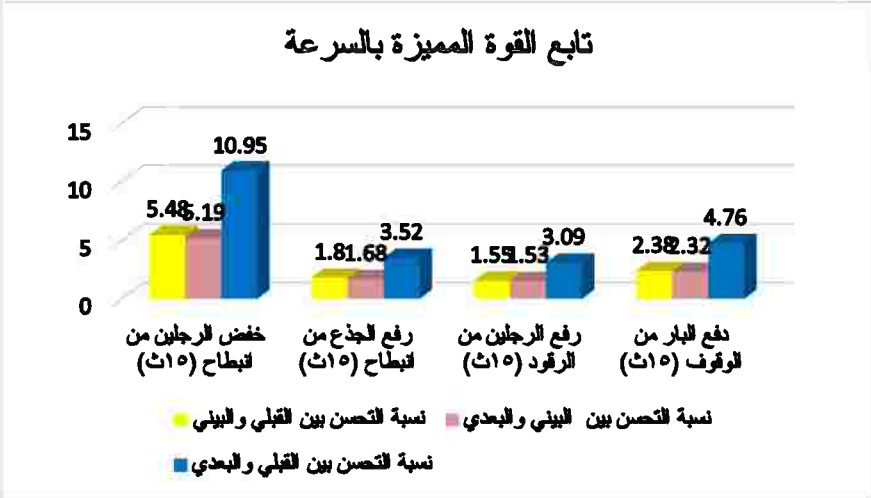
		7				1		2		3		دد)	طف (15 ث)	
6.67	*2.65	3.22	0.35	3.33	0.34	7.56	40.00	7.31	38.75	7.07	37.50	(كجم)	دفع البار من الوقوف اقصى ثقل	القوة القصوى
8.06	*4.47	3.85	0.46	4.03	0.41	6.84	45.25	7.63	43.57	8.43	41.88	(كجم)	ثني الركبتين البار خلف الرقبة أقصى ثقل	
9.82	*4.10	4.66	0.69	4.92	0.68	4.83	37.75	4.89	36.07	4.96	34.38	(كجم)	التجديف أقصى ثقل	
19.54	1.94	7.36	0.75	11.35	1.07	7.52	43.19	8.17	40.23	7.02	36.13	(كجم)	الخطف أقصى ثقل	
7.35	*2.80	3.64	0.05	3.77	0.04	0.09	0.57	0.09	0.55	0.09	0.53	(كجم	دفع البار من	القوة النسبية

												)	الوقوف
7.86	*4.47	3.22	0.5	5.08	0.6	0.09	0.64	0.1	0.62	0.111	0.59	(كجم)	ثني الركبتين البارخلف الرقبة
17.49	*3.40	8	0.66	8.70	0.05	0.07	0.54	0.06	0.50	0.06	0.46	(كجم)	التجديف
7.59	*2.61	1.96	0.16	4.35	0.33	0.05	0.51	0.05	0.50	0.06	0.48	(كجم)	الخطف

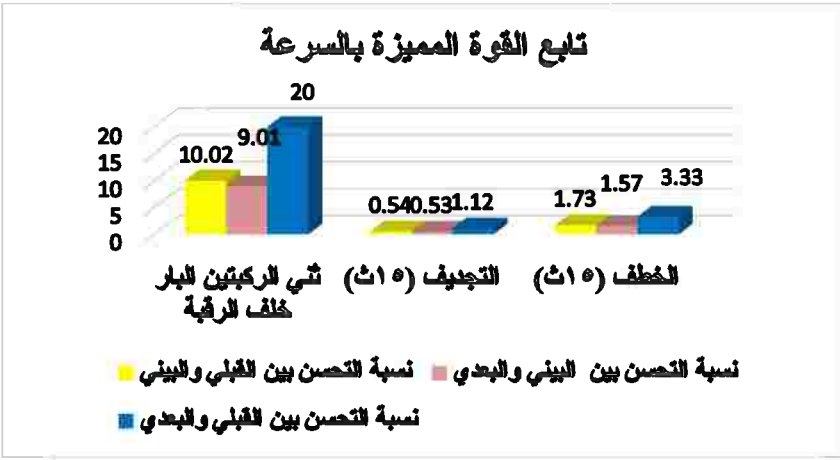
قيمة "ت" الجدولية عند مستوي 0.05 = 2.365

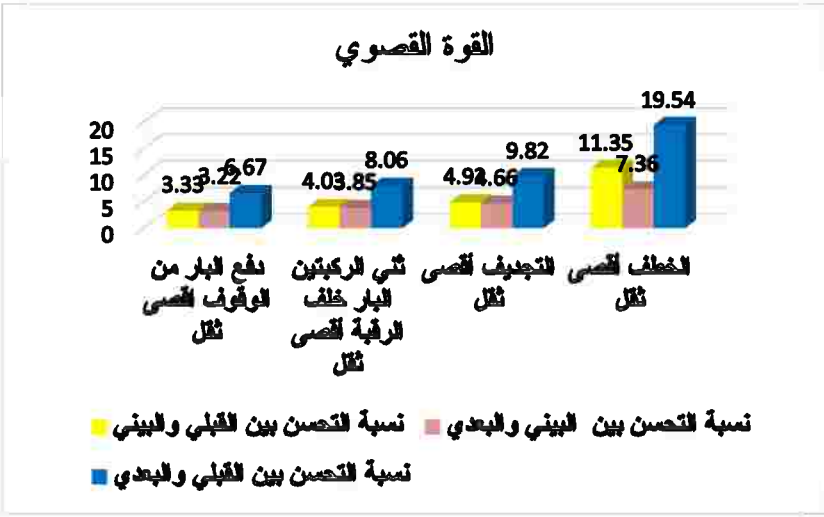


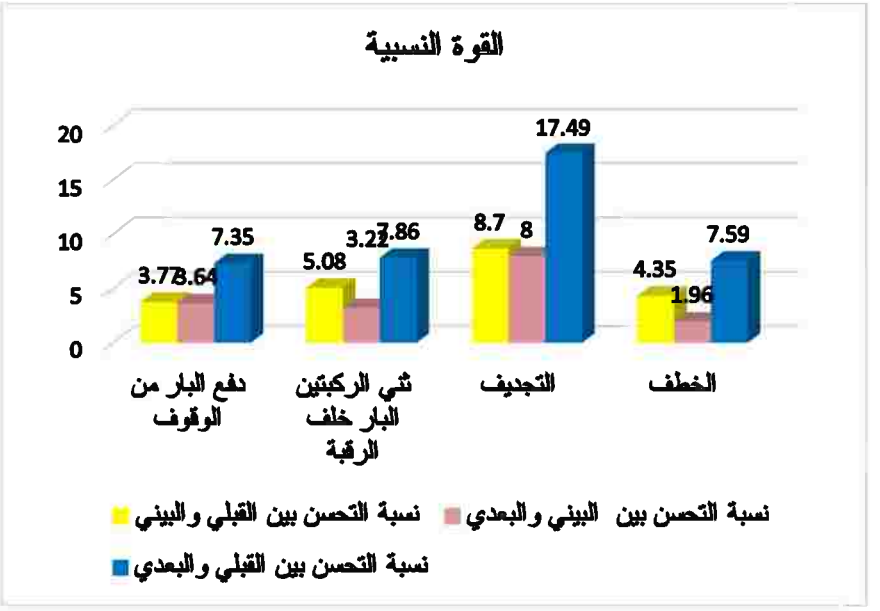




شكل رقم (5/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة


تابع القوة المميزة بالسرعة
20
20
15
10
5
0
10.02
9.01
0.54
0.53
1.12
1.73
1.57
3.33
ثني الركبتين البار خلف الرقبة
التجديف (ث١٥)
الخطف (ث١٥)
نسبة التحسن بين القبلي والبيني
نسبة التحسن بين البيني والبعدي
نسبة التحسن بين القبلي والبعدي


القوة القصوي
20
15
10
5
0
3.33
3.22
6.67
4.03.85
8.06
4.92
4.66
9.82
11.35
7.36
19.54
دفع البار من الوقوف اقصى ثقل
ثني الركبتين البار خلف الرقبة اقصى ثقل
التجديف اقصى ثقل
الخطف اقصى ثقل
نسبة التحسن بين القبلي والبيني
نسبة التحسن بين البيني والبعدي
نسبة التحسن بين القبلي والبعدي



تابع شكل رقم (5/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

المجموعة الضابطة خلال التجربة

عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري:

من الجدول (10/4) والشكل البياني (6/4) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لدي المجموعة الضابطة خلال التجربة، يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في مهارة الشقلبة الجانبية في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز، حيث تراوحت قيم "ت" ما بين (2.45، 5.72)، وبنسب تحسن تراوحت ما بين (23.08 ٪، 41.18 ٪):-

– فعلى سبيل المثال كان متوسط فروق درجات تقيم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة (الشقلبة الجانبية مع ربع لفة) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة = (1.40) درجة وهذا الفارق معنوي عند مستوى0.05 (ت =5.72) وبنسبة تحسن بلغت (41.18 ٪).

– وكان متوسط فروق درجات تقيم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة (الشقلبة الأمامية على منضدة القفز) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة = (0.60) درجة وهذا الفارق غير معنوي عند مستوى 0.05 (ت =2.45) وبنسبة تحسن بلغت (23.08 ٪).

يتضح مما سبق أن درجات تقييم المحكمين قد تحسنت لدى المجموعة الضابطة في المهارتين قيد البحث، إلا أن التقدم كان بدرجة تتفاوت بين الضعيفة والمتوسطة، ويعزي الباحث ضعف التحسن إلى تطبيق البرنامج التقليدي الذي لا يعتمد على استخدام أساليب التدريب التي تناسب تدريب القوة الخاصة بحركات الارتقاء لمهارات الجمباز قيد البحث.

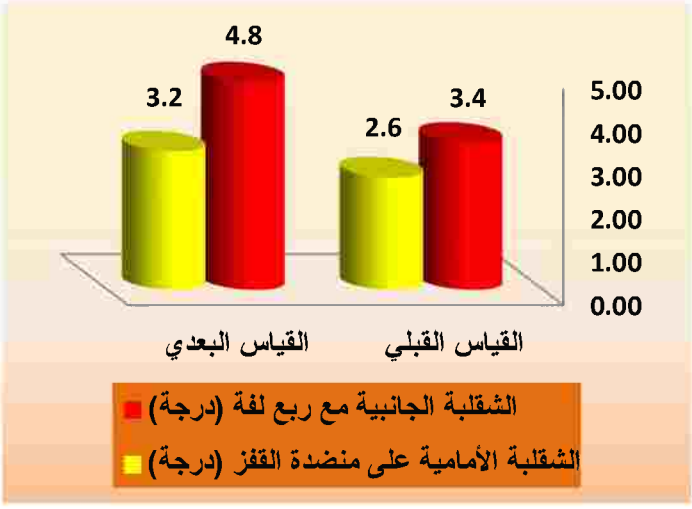
جدول رقم (10/4)

الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهارى لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة

ن=8

الدلالات الإحصائية المهارات الحركية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطات	انحراف الفروق	قيمة (ت)	نسبة التحسن ٪
		س	±ع	س	±ع				
مهارة الشقلبة الجانبية	(درجة)	3.40	1.14	4.80	1.48	1.40-	0.55	*5.72	%41.18
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	(درجة)	2.60	0.89	3.20	0.84	0.60-	0.55	2.45	%23.08

قيمة "ت" عند مستوي 0.05 = 2.776



شكل رقم (4/ 6) الدلالات الإحصائية الخاصة بمتوسطات درجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهارى لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة

4/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بمجموعات البحث الثلاث للمتغيرات البدنيه في القياس البيني:-

من الجدول (11/4) والشكل البياني (7/4) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البيني يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع قياسات المتغيرات البدنية المطبقة عند مستوى 0.05 عدا اختبار رمي كرة طبية 3كجم، حيث قيمة (ت) = 1.753.

وبحساب قيمه (ت) بين مجموعات البحث الثلاث البينية للمتغيرات البدنية التي أظهرت فروقا معنويه في معظم القياسات البدنية يتضح من الجدول (4/ 11) ما يلى:-

❖ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى والضابطة في معظم المتغيرات البدنية والتي تشكل نسبة (95٪) من إجمالي عدد القياسات لصالح المجموعة الثانية، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (2.35، 8)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (10.56٪، 76.86 ٪).

– فعلى سبيل المثال كانت قيمة الفروق (ت) للوثب الطويل من الثبات لقياس القوة الانفجارية بين المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة الضابطة = (4.25) وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (10.65%).

– وكانت كانت قيمة الفروق (ت) للدفع الارتدادي لتعدية المتوازي (زمن) لقياس القوة المميزة بالسرعة بين المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة الضابطة = (2.35) وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (76.86٪).

– وكانت كانت قيمة الفروق (ت) لدفع البار من الوقوف اقصى ثقل لقياس القوة القصوى بين المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة الضابطة = (3.17) وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (23.56 ٪).

– وكانت كانت قيمة الفروق (ت) ثني الركبتين البار خلف الرقبة لقياس القوة النسبية بين المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة الضابطة = (3) وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (14.52 ٪).

❖ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في معظم المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية الثانية والتي تشكل نسبة (86.4٪) من إجمالي عدد القياسات، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (2.5 ، 9.50)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (0.84 ٪ ، 66.01 ٪) .

– فعلى سبيل المثال كانت قيمة الفروق (ت) للوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة = (3.24) وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (36.0%).

- وكانت كانت قيمة الفروق (ت) للوثب الارتدادي على الصندوق (15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة = (5) وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (37.49٪).
- وكانت كانت قيمة الفروق (ت) للتجديف اقصى ثقل لقياس القوة القصوى بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة = (7.01) وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (42.61 ٪).
- وكانت كانت قيمة الفروق (ت) للخطف لقياس القوة النسبية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة = (9.50) وهذا الفارق معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (38٪).

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في أغلب المتغيرات البدنية المطبقة والتي تشكل نسبة (82٪) من إجمالي عدد القياسات، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (0.02، 1.39)، وتراوحت نسب التحسن ما بين (0.10٪، 9.84٪).
- فعلى سبيل المثال كانت قيمة الفروق (ت) للوثب الطويل من الثبات لقياس القوة الانفجارية بين المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية = (0.52) وهذا الفارق غير معنوي عند مستوى 0.05 (ت =1.753) وبنسبة تحسن بلغت (0.89%).

- وأيضاً كان قيمة الفروق لقياس دفع البار من الوقوف (15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة بين المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية = (0.98) وهذا الفارق غير معنوي عند مستوى0.05 (ت = 1.753) وبنسبة تحسن بلغت (4.59٪).
- وكان قيمة الفروق لقياس الخطف أقصى ثقل لقياس القوة القصوى بين المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية = (0.56) وهذا الفارق غير معنوي عند مستوى0.05 (ت = 1.753) وبنسبة تحسن بلغت (2.92٪).
- وأيضاً كان قيمة الفروق لقياس التجديف للقوة النسبية بين المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية = (1.39) وهذا الفارق غير معنوي عند مستوى0.05 (ت = 1.753) وبنسبة تحسن بلغت (7.36٪).

يتضح مما سبق أن هناك فروق وتحسن في معظم قياسات اختبارات القوة الخاصة لدى مجموعات البحث الثلاث في القياسات البينية ولكن كان التفوق لصالح المجموعة التجريبية الأولى والثانية بعكس المجموعة الضابطة، أما بالنسبة للفروق بين المجموعتين التجريبيتين فقد كان التقدم في كلا المجموعتين بشكل متساوي بحيث لا توجد فروق كبيرة بين القياسات البينية بين المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية، ويعزي الباحث تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة في القياس البيني لتأثير برامج

التدريب المقترحة (البليومتري المثقل والأثقال) والتي أدت إلى تحسين القوة في العضلات العاملة والخاصة بحركات الارتقاء.

جدول رقم (4 /11)

الدلالات الإحصائية الخاصة بمجموعات البحث الثلاث للمتغيرات البدنية في القياس البيني

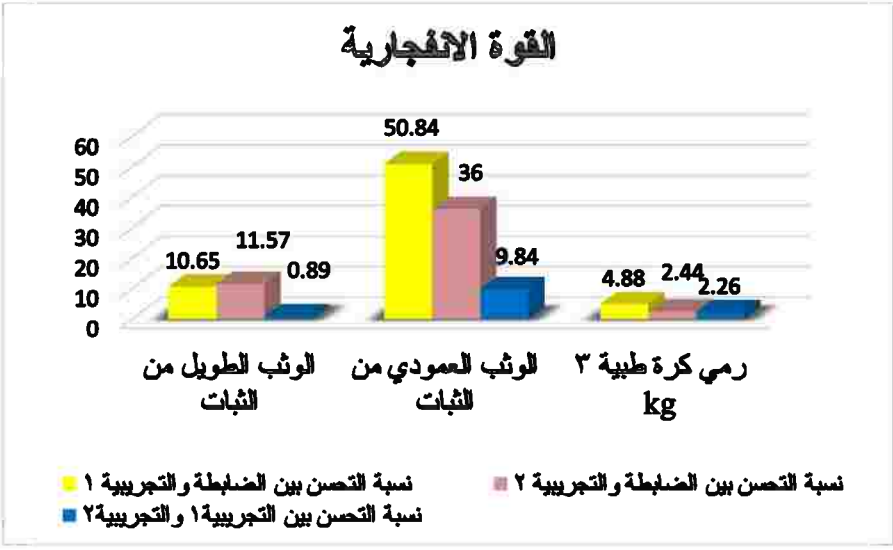
القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعة الضابطة ن = 8		المجموعة التجريبية الأولي ن=8		المجموعة التجريبية الثانية ن=8		قيمة (ت) بين الضابطة والتجريبية 1	نسبة التحسن %	قيمة (ت) بين الضابطة والتجريبية 2	نسبة التحسن%	قيمة (ت) بين التجريبية1 والتجريبية2	نسبة التحسن ٪
			س	± ع	س	± ع	س	±ع						
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(م)	2.16	0.14	2.39	0.07	2.41	0.09	*4.25	10.65	*2.5	11.57	0.52	٪0.89
	الوثب العمودي من الثبات	سم	40.44	6.00	61.00	5.81	55.00	11.22	*6.97	50.84	*3.24	36.0	1.36	٪9.84
	رمي كرة طبية kg 3	متر	3.69	0.40	3.87	0.30	3.78	0.36	0.48	4.88	0.17	2.44	0.54	٪2.26
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	زمن	12.61	2.30	7.13	1.36	7.56	0.88	*2.35	76.86	*2.18	66.01	0.79	٪6.04

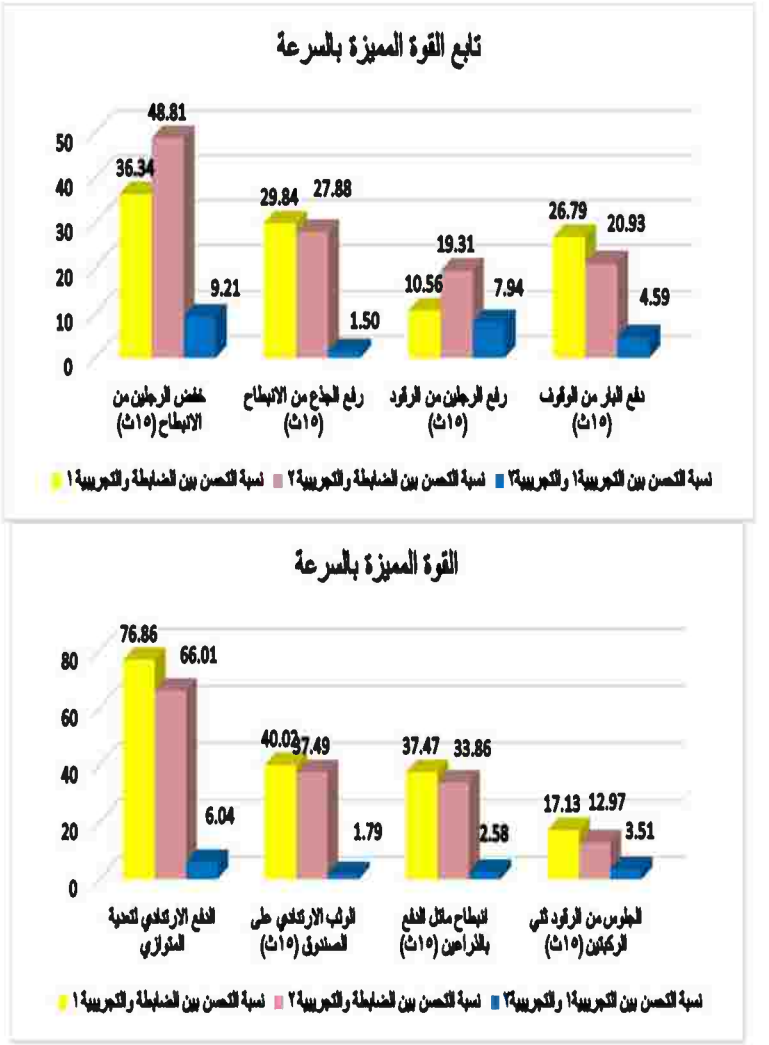
الوثب الارتدادي على الصندوق (15 ث)	عدد	11.07	1.37	15.50	1.60	15.22	1.92	*5.97	40.02	*5	37.49	0.32	٪1.79	
انبطاح مائل الدفع بالذراعين (15 ث)	عدد	11.37	1.11	15.63	2.26	15.22	2.39	*4.84	37.47	*4.16	33.86	0.36	٪2.58	
الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15 ث)	عدد	12.49	1.00	14.63	1.19	14.11	1.17	*4.3	17.13	*3.5	12.97	0.90	٪3.51	
خفض الرجلين من الانبطاح (15 ث)	عدد	9.63	1.27	13.13	0.99	14.33	1.12	*7.44	36.34	*7.96	48.81	*2.34	٪9.21	
رفع الجذع من الانبطاح (15 ث)	عدد	10.69	0.72	13.88	1.55	13.67	1.50	*5.31	29.84	*5.13	27.88	0.28	٪1.50	
رفع الرجلين من الرقود	عدد	11.08	0.16	12.25	1.39	13.22	2.39	*2.43	10.56	*5.21	19.31	1.01	٪7.94	

	د (15 ث)													
	دفع البار من الوقوف (15 ث)	عدد	10.75	1.00	13.63	1.41	13.00	1.22	*4.8	26.79	*4.16	20.93	0.98	٪4.59
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15 ث)	عدد	10.32	0.99	11.88	0.99	11.78	1.09	*3.25	15.12	*2.92	14.15	0.19	٪0.82
	التجديف (15 ث)	عدد	11.19	1.26	14.13	1.55	14.11	1.90	*4.2	26.27	*3.65	26.09	0.02	٪0.10
	الخطف (15 ث)	عدد	7.63	0.62	8.88	0.64	8.00	0.87	*4.16	16.38	1.02	4.85	*2.34	٪9.86
القوة القصوى	دفع البار من الوقوف اقصى ثقل	كجم	38.75	7.31	47.88	3.64	50.11	4.08	*3.17	23.56	*3.85	29.32	1.19	٪4.67
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة أقصى ثقل	كجم	43.57	7.63	50.63	2.67	53.56	2.24	*2.47	16.20	*3.56	22.93	*2.46	٪5.79
	التجديف اقصى	كجم	36.07	4.89	48.25	6.48	51.44	3.84	*4.25	33.77	*7.01	42.61	1.25	٪6.62

	ى ثقل													
	الخط ف أقصى ثقل	كجم	36.16	4.27	47.50	5.98	48.89	4.17	*4.37	31.36	*6.06	35.20	0.56	٪2.92
القوة النسبية	دفع البار من الوقوف	كجم	0.55	0.09	0.67	0.05	0.70	0.05	*4	21.82	*5	27.27	1.44	٪5.34
	الجلوس بالبار على الكتفين	كجم	0.62	0.1	0.71	0.04	0.75	0.03	*3	14.52	*4.33	20.97	*2.81	٪6.48
	التجديف	كجم	0.50	0.06	0.67	0.09	0.72	0.05	*5.66	34	1.29	44	1.39	٪7.36
	الخط ف	كجم	0.50	0.05	0.66	0.09	0.69	0.06	*8	32	*9.50	38	0.66	٪3.62

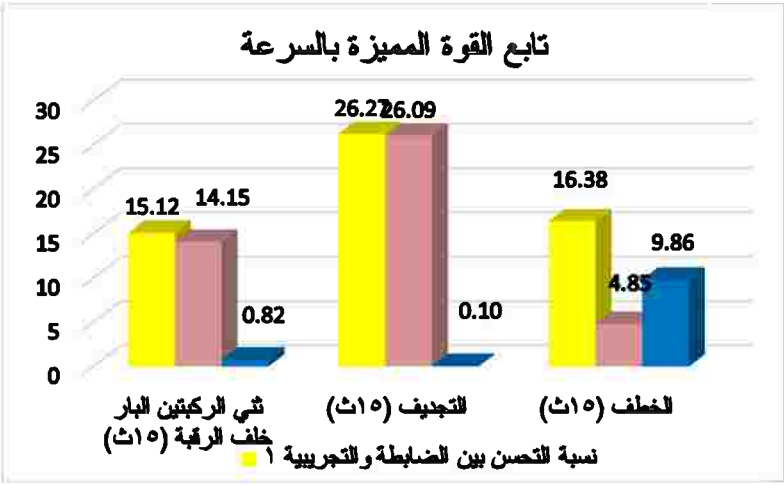
قيمة "ت" الجدولية عند مستوي 0.05 = 1.753

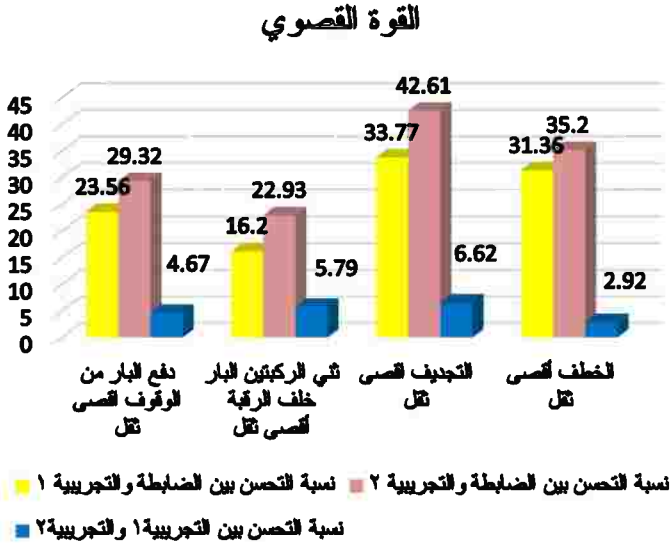


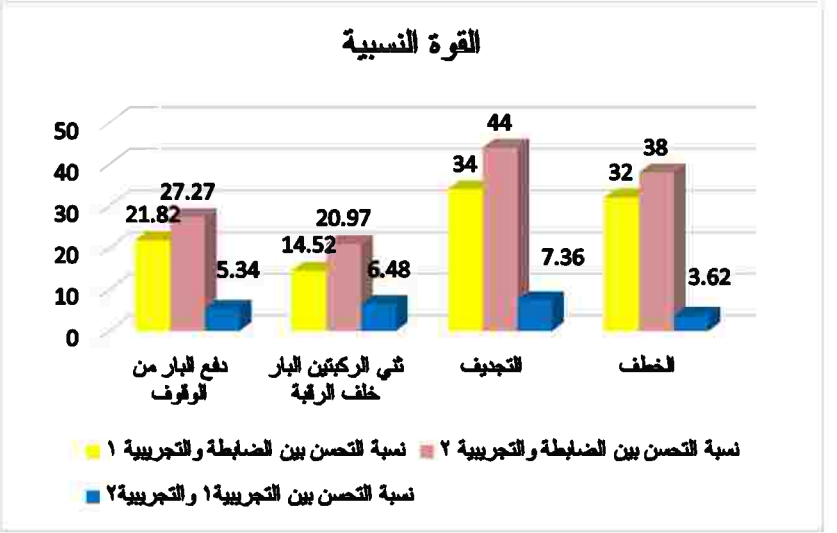


شكل رقم (7/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث

التجريبية الأولى والثانية والضابطة في القياس البيني


تابع القوة المميزة بالسرعة
30
25
20
15
10
5
0
15.12
14.15
0.82
26.27
26.09
0.10
16.38
4.85
9.86
ثني الركبتين البار خلف الرقبة (١٥ث)
التجديف (١٥ث)
الخطف (١٥ث)
نسبة التحسن بين الضابطة والتجريبية ١


القوة القصوي
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
23.56
29.32
4.67
16.2
22.93
5.79
33.77
42.61
6.62
31.36
35.2
2.92
دفع البار من الوقوف اقصى ثقل
ثني الركبتين البار خلف الرقبة أقصى ثقل
التجديف اقصى ثقل
الخطف أقصى ثقل
نسبة التحسن بين الضابطة والتجريبية ١
نسبة التحسن بين الضابطة والتجريبية ٢
نسبة التحسن بين التجريبية١ والتجريبية٢



تابع شكل رقم (7/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث

التجريبية الأولى والثانية والضابطة في القياس البيني

5/1/4. عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بمجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي وتتضمن:

لسهولة عرض ومناقشة الدلالات الإحصائية الخاصة بمجموعات البحث الثلاث التجريبية الأولى والثانية والضابطة في القياس البعدي، سوف نتناول الدلالات الإحصائية الخاصة بكل من المتغيرات البدنية ، ودرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري.

عرض الدلالات الإحصائية الخاصه بالمتغيرات البدنيه:

من الجدول (12/4) والشكل البياني (4/ 8) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي يتضح وجود فروق ذات دلالة

إحصائية عند مستوى 0.05، بين مجموعات البحث الثلاث في جميع المتغيرات البدنية المطبقة ماعدا اختبار رمي كرة طبية 3 kg غير دال. حيث تراوحت قيم دلالة (ف) المحسوبة بين (7.04، 51.43) بينما كانت قيمة "ف" الجدولية (= 3.44).

وبحساب قيمه أقل فرق جوهري (L.S.D) بين المتغيرات البدنية التي أظهرت فروقاً معنويه بين مجموعات البحث الثلاث يتضح من الجدول (13/4)، (14/4) ما يلى:-

❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية الأولي في جميع المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية الأولي، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات ما بين (0.15، 20.62) وتراوحت نسب التحسن ما بين (4.85٪، 56.16٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولي للوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية =(20.62) سم معنويا، وبنسبة تحسن بلغت (6.34٪).

– كان الفارق بين متوسطي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولي للدفع الارتدادي لتعدية المتوازي لقياس القوة المميزة بالسرعة =(6.00) سم معنويا ، وبنسبة تحسن بلغت (48.48٪).

– وكان الفارق بين متوسطي المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية الأولي للخطف أقصى ثقل لقياس القوة القصوى = (15.13) عدد معنويا، وبنسبة تحسن (41.87٪).

❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية الثانية في جميع المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية الثانية، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (0.11، 20.40) وتراوحت نسب التحسن ما بين (2.96٪، 57.8٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية الثانية للوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية =(20.40) معنويا، وبنسبة تحسن(49.31٪).

– كان الفارق بين متوسطي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الثانية دفع البار(15ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة =(2.67) معنويا ، وبنسبة تحسن (24.24٪).

– كان الفارق بين متوسطي المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية الثانية ثني الركبتين البار خلف الرقبة أقصى ثقل لقياس القوة القصوى = (12.75) معنويا، وبنسبة تحسن (28.18 ٪).

وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية الأولي و المجموعة التجريبية الثانية في جميع المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية الثانية، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (0.01، 3.13) وتراوحت نسب التحسن ما بين (0.38٪، 9.80 ٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولي و المجموعة التجريبية الثانية للوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية = (2.22) معنويا، وبنسبة تحسن (3.47٪).

– فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية لرفع الرجلين من الرقود (15 ث) لقياس القوة المميزة بالسرعة = (1.67) معنويا، وبنسبة تحسن(12.82٪).

– وكان الفارق بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولي و المجموعة التجريبية الثانية لدفع البار أقصي ثقل لقياس القوة القصوى = (2.67) معنوياً، وبنسبة تحسن (5.23٪).

– وكان الفارق بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولي و المجموعة التجريبية الثانية ثني الركبتين البار خلف الرقبة للقوة النسبية = (0.05) معنوياً، وبنسبة تحسن (6.52٪).

يتضح مما سبق أن هناك تحسن في جميع قياسات اختبارات القوة الخاصة حيث تحسنت قياسات المجموعة التجريبية الثانية في جميع الاختبارات باستثناء اختبار (رفع الرجلين من الرقود 15ث) كان التحسن لصالح المجموعة الأولى، ويعزي الباحث تفوق المجموعة التجريبية الثانية إلى أن التدريب البليومتري يعمل في نفس المسار الزماني للقوة الخاصة يؤدي إلى تحسينها.

جدول رقم (12/4)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي

القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية المتغيرات البد نية	وحدة القياس	المجموعة الضابطة ن = 8		المجموعة التجريبية الأولي ن = 8		المجموعة التجريبية الثانية ن = 8		قيمة "ف"
			س	±ع	س	±ع	س	±ع	
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(م)	2.12	0.12	2.43	0.08	2.48	0.09	*34.73
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	41.38	5.78	64.00	5.40	61.78	7.66	*30.59
	رمي كرة طبية 3 kg	(متر)	3.71	0.45	3.89	0.30	3.82	0.35	0.48
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية متوازي	(زمن)	12.38	2.00	6.38	0.92	7.00	0.71	*51.43
	الوثب الارتدادي على الصندوق (15ث)	(عدد)	10.38	1.85	15.63	1.77	15.78	1.48	*26.88
	انبطاح مائل الدفع بالذراعين (15ث)	(عدد)	11.50	1.51	16.25	1.75	15.56	2.01	*16.81
	الجلوس من الرقود ثني الركبتين	(عدد)	12.13	1.13	15.25	0.71	14.67	0.71	*29.95

	(15ث)								
	خفض الرجلين من الانبطاح (15ث)	(عدد)	9.13	1.55	14.25	1.04	14.33	1.12	*46.52
	رفع الجذع من الانبطاح (15ث)	(عدد)	10.50	0.76	14.50	0.93	14.56	1.13	*48.05
	رفع الرجلين من الرقود (15ث)	(عدد)	11.25	1.16	13.00	1.31	14.67	1.50	*13.77
	دفع البار من الوقوف (15ث)	(عدد)	11.00	1.07	14.00	1.31	13.67	1.32	*14.18
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	(عدد)	11.25	1.28	13.00	1.07	12.89	0.78	*7.04
	التجديف (15ث)	(عدد)	11.25	1.28	14.63	1.51	14.56	1.42	*15.30
	الخطف (15ث)	(عدد)	7.75	0.71	9.13	0.64	8.33	0.50	*10.01
القوة القصوى	دفع البار من الوقوف أقصى ثقل	(كجم)	40.00	7.56	51.00	2.78	53.67	3.28	*17.68
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة أقصى ثقل	(كجم)	45.25	6.84	54.88	2.23	58.00	1.94	*20.56
	التجديف	(كجم	37.7	4.8	51.2	3.8	54.0	4.3	*32.6

	أقصى ثقل	( )	5	3	5	8	0	6	3
	الخطف أقصى ثقل	(كجم)	36.13	4.16	51.25	4.43	52.00	4.12	*36.62
القوة النسبية	دفع البار من الوقوف	(كجم)	0.57	0.09	0.71	0.04	0.76	0.04	*21.42
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة	(كجم)	0.57	0.22	0.77	0.04	0.82	0.03	*8.58
	التجديف	(كجم)	0.54	0.07	0.72	0.05	0.76	0.06	*31.87
	الخطف	(كجم)	0.51	0.05	0.72	0.07	0.73	0.06	*36.10

قيمة "ف" عند مستوي 0.05 = 3.44

قيمة "ف" عند مستوي 0.01 = 5.72

جدول رقم (13/4)

أقل فرق معنوي (L.S.D) للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي

القدرات البدنية	لالالات الإحصائية المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعات	المتوسط الحسابي	معنوية الفروق بين المتوسطات			قيمة LSD
					الضابطة	التجريبية الأولي	التجريبية الثانية	
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(متر)	الضابطة	2.12		*0.31	*0.36	0.14
			التجريبية الأولي	2.43			0.05	
			التجريبية الثانية	2.48				
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	الضابطة	41.38		*20.62	*20.40	2.56
			التجريبية الأولي	64.00			2.22	

				61.78	التجريبية الثانية			
0.79	0.11	0.18		3.71	الضابطة	(متر)	رمي كرة طبية 3 kg	
	0.07			3.89	التجريبية الأولي			
				3.82	التجريبية الثانية			
1.35	*5.38	*6.00		12.38	الضابطة	(زمن)	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	القوة المميزة بالسرعة
	0.63			6.38	التجريبية الأولي			
				7.00	التجريبية الثانية			
0.29	*5.40	*5.25		10.38	الضابطة	(عدد)	الوثب الارتدادي على الصندوق (15ث)	
	0.15			15.63	التجريبية الأولي			
				15.78	التجريبية الثانية			
1.26	*4.06	*4.75		11.50	الضابطة	(عدد)	انبطاح مائل الدفع بالذراعين (15ث)	
	0.69			16.25	التجريبية الأولي			
				15.56	التجريبية الثانية			
0.96	*2.54	*3.13		12.13	الضابطة	(عدد)	الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15ث)	
	0.58			15.25	التجريبية الأولي			
				14.67	التجريبية الثانية			
1.02	*5.21	*5.13		9.13	الضابطة	(عدد)	خفض الرجلين من الانبطاح (15ث)	
	0.08			14.25	التجريبية الأولي			
				14.33	التجريبية الثانية			
0.48	*4.06	*4.00		10.50	الضابطة	(عدد)	رفع الجذع من الانبطاح (15ث)	
	0.06			14.50	التجريبية الأولي			
				14.56	التجريبية الثانية			
1.11	*3.42	*1.75		11.25	الضابطة	(عدد)	رفع الرجلين من الرقود	
	*1.67			13.00	التجريبية			

	(15ث)		الأولي					
			التجريبية الثانية	14.67				
	دفع البار من الوقوف (15ث)	(عدد)	الضابطة	11.00		*3.00	*2.67	1.25
			التجريبية الأولي	14.00			0.33	
			التجريبية الثانية	13.67				

تابع جدول رقم (13/4)

أقل فرق معنوي (L.S.D) للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي

القدرات البدنية	الدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعات	المتوسط الحسابي	معنوية الفروق بين المتوسطات			قيمة LSD
					الضابطة	التجريبية الأولي	التجريبية الثانية	
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	(عدد)	الضابطة	11.25		*1.75	*1.64	1.02
			التجريبية الأولي	13.00			0.11	
			التجريبية الثانية	12.89				
	التجديف (15ث)	(عدد)	الضابطة	11.25		*3.38	*3.31	1.25
			التجريبية الأولي	14.63			0.07	
			التجريبية الثانية	14.56				
	الخطف (15ث)	(عدد)	الضابطة	7.75		*1.38	0.58	0.65
			التجريبية الأولي	9.13			*0.79	
			التجريبية الثانية	8.33				
القوة القصوى	دفع البار اقصى ثقل	(كجم)	الضابطة	40.00		*11.00	*13.67	4.25
			التجريبية الأولي	51.00			2.67	
			التجريبية	53.67				

					الثانية			
4.56	*12.75	*9.63		45.25	الضابطة	(كجم)	ثني الركبتين البار خلف الرقبة أقصى ثقل	
	3.13			54.88	التجريبية الأولي			
				58.00	التجريبية الثانية			
3.58	*16.25	*13.50		37.75	الضابطة	(كجم)	التجديف اقصى ثقل	
	2.75			51.25	التجريبية الأولي			
				54.00	التجريبية الثانية			
2.25	*15.88	*15.13		36.13	الضابطة	(كجم)	الخطف أقصى ثقل	
	0.75			51.25	التجريبية الأولي			
				52.00	التجريبية الثانية			
0.09	*0.19	*0.15		0.57	الضابطة	(كجم)	دفع البار من الوقوف	القوة النسبية
	0.04			0.71	التجريبية الأولي			
				0.76	التجريبية الثانية			
0.12	*0.25	*0.20		0.57	الضابطة	(كجم)	ثني الركبتين البار خلف الرقبة	
	0.05			0.77	التجريبية الأولي			
				0.82	التجريبية الثانية			
0.11	*0.22	*0.18		0.54	الضابطة	(كجم)	التجديف	
	0.04			0.72	التجريبية الأولي			
				0.76	التجريبية الثانية			
0.10	*0.22	*0.21		0.51	الضابطة	(كجم)	الخطف	
	0.01			0.72	التجريبية الأولي			
				0.73	التجريبية الثانية			

جدول رقم (14/4)

نسبة التحسن للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي

القدرات البدنية	لدلالات الإحصائية المتغيرات البد نية	وحدة القياس	المجموعات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن للفروق بين المتوسطات		
					الضابطة	التجريبية الأولي	التجريبية الثانية
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(م)	الضابطة	2.12		%14.88	%17.24
			التجريبية الأولي	2.43			%2.05
			التجريبية الثانية	2.48			
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	الضابطة	41.38		%6.34	%49.31
			التجريبية الأولي	64.00			%3.47
			التجريبية الثانية	61.78			
	رمي كرة طبية 3 kg	(متر)	الضابطة	3.71		%4.85	%2.96
			التجريبية الأولي	3.89			%1.80
			التجريبية الثانية	3.82			
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية المتوازي	(زمن)	الضابطة	12.38		%48.48	%43.43
			التجريبية الأولي	6.38			%9.80
			التجريبية الثانية	7.00			
	الوثب الارتدادي على الصندوق (15ث)	(عدد)	الضابطة	10.38		%50.60	%52.07
			التجريبية الأولي	15.63			%0.98
			التجريبية الثانية	15.78			

الانبطاح مائل الدفع بالذراعين (15ث)	(عدد)	الضابطة	11.50			%41.30	%35.27
		التجريبية الأولي	16.25				%4.27
		التجريبية الثانية	15.56				
الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15ث)	(عدد)	الضابطة	12.13			%25.77	%20.96
		التجريبية الأولي	15.25				%3.83
		التجريبية الثانية	14.67				
خفض الرجلين من الانبطاح (15ث)	(عدد)	الضابطة	9.13			%56.16	%57.08
		التجريبية الأولي	14.25				%0.58
		التجريبية الثانية	14.33				
رفع الجذع من انبطاح (15ث)	(عدد)	الضابطة	10.50			%38.10	%38.62
		التجريبية الأولي	14.50				%0.38
		التجريبية الثانية	14.56				
رفع الرجلين من الرقود (15ث)	(عدد)	الضابطة	11.25			%15.56	%30.37
		التجريبية الأولي	13.00				%12.82
		التجريبية الثانية	14.67				
دفع البار من الوقوف (15ث)	(عدد)	الضابطة	11.00			%27.27	%24.24
		التجريبية الأولي	14.00				%2.38
		التجريبية الثانية	13.67				
ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	(عدد)	الضابطة	11.25			%15.56	%14.57
		التجريبية الأولي	13.00				%0.85
		التجريبية الثانية	12.89				

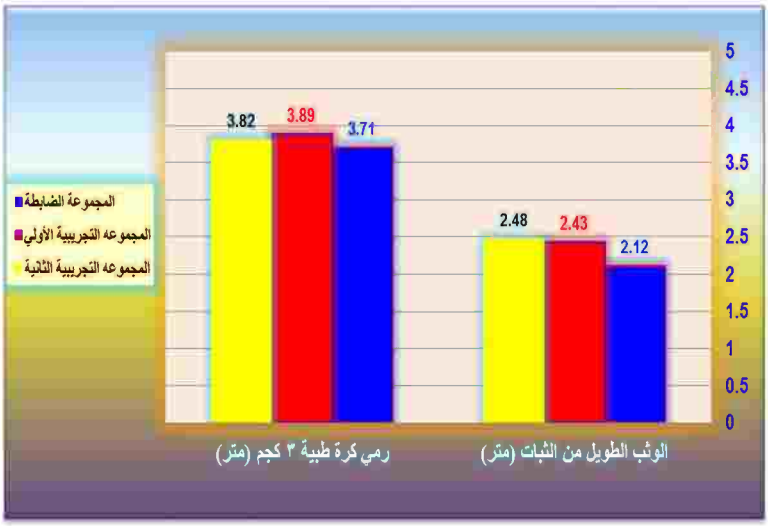
	التجـــــديف (15ث)	(عدد)	الضابطة	11.25		%30.00	%29.38
			التجريبيـــة الأولي	14.63			%0.47
			التجريبيـــة الثانية	14.56			

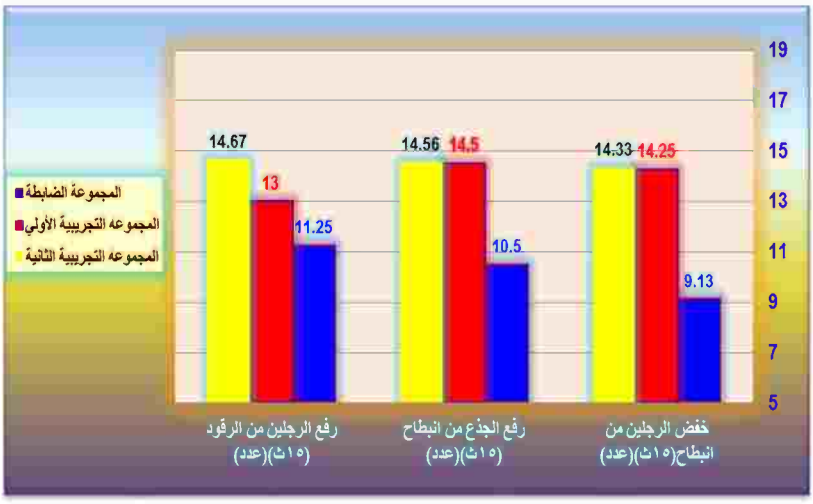
تابع جدول رقم (14/4)

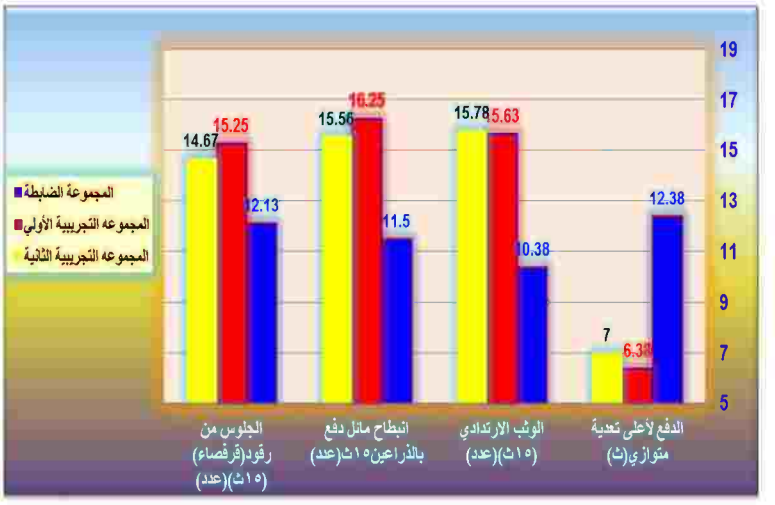
نسبة التحسن للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي

القدرات البدنية	لـــــدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية	وحـــدة القياس	المجموعات	المتوســط الحسابي	نسبة التحسن للفروق بين المتوسطات		
					الضابطة	التجريبيـــة الأولي	التجريبيـــة الثانية
	الخطـــــف (15ث)	(عدد)	الضابطة	7.75		%17.74	%7.53
			التجريبيـــة الأولي	9.13			%8.68
			التجريبيـــة الثانية	8.33			
القـــوة القصوى	دفع البار من الوقوف أقصى ثقل	(كجم)	الضابطة	40.00		%27.50	%34.17
			التجريبيـــة الأولي	51.00			%5.23
			التجريبيـــة الثانية	53.67			
	ثني الركبتين البـــار خلـــف الرقبـة أقصـى ثقل	(كجم)	الضابطة	45.25		%21.27	%28.18
			التجريبيـــة الأولي	54.88			%5.69
			التجريبيـــة الثانية	58.00			
	التجـــــديف أقصى ثقل	(كجم)	الضابطة	37.75		%35.76	%43.05
			التجريبيـــة الأولي	51.25			%5.37
			التجريبيـــة الثانية	54.00			

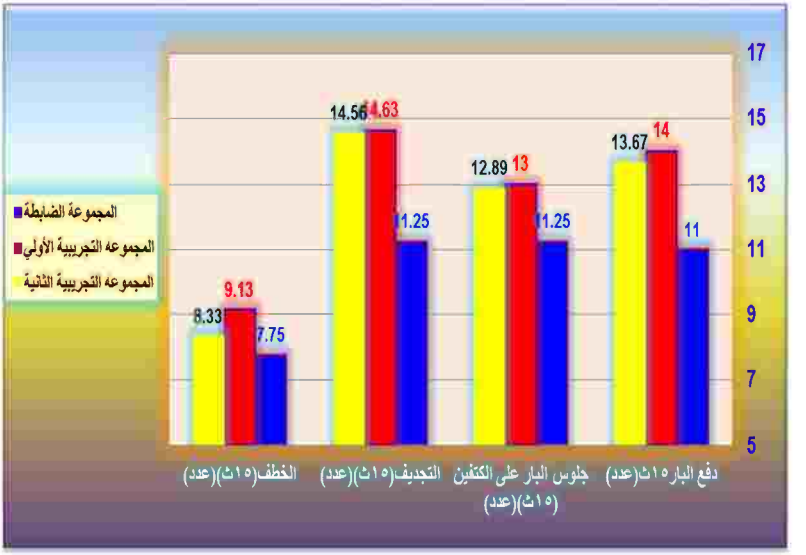
	الخطف أقصى ثقل	(كجم)	الضابطة	36.13		%41.87	%43.94
			التجريبية الأولي	51.25			%1.46
			التجريبية الثانية	52.00			
القوة النسبية	دفع البار من الوقوف	(كجم)	الضابطة	0.57		%26.05	%33.43
			التجريبية الأولي	0.71			%5.86
			التجريبية الثانية	0.76			
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة	(كجم)	الضابطة	0.57		%34.93	%43.73
			التجريبية الأولي	0.77			%6.52
			التجريبية الثانية	0.82			
	التجديف	(كجم)	الضابطة	0.54		%33.72	%41.60
			التجريبية الأولي	0.72			%5.89
			التجريبية الثانية	0.76			
	الخطف	(كجم)	الضابطة	0.51		%39.90	%42.52
			التجريبية الأولي	0.72			%1.87
			التجريبية الثانية	0.73			

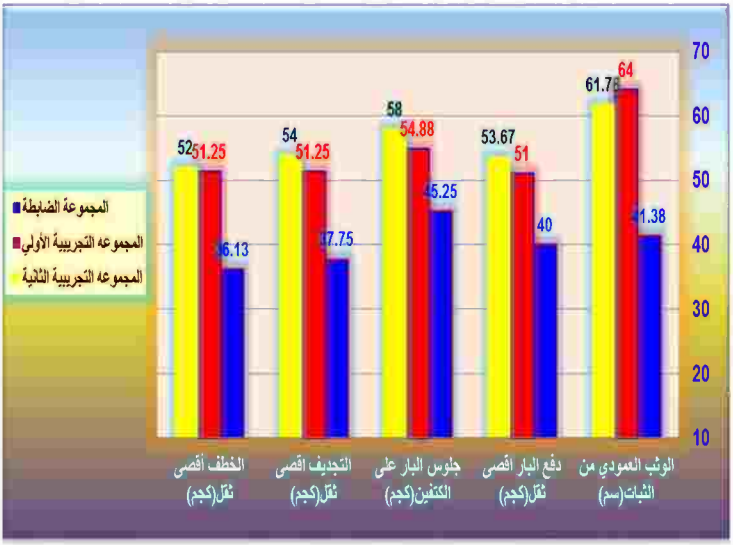

المجموعة الضابطة
المجموعه التجريبية الأولي
المجموعه التجريبية الثانية
3.82
3.89
3.71
2.48
2.43
2.12
5
4.5
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
رمي كرة طبية ٣ كجم (متر)
الوثب الطويل من الثبات (متر)

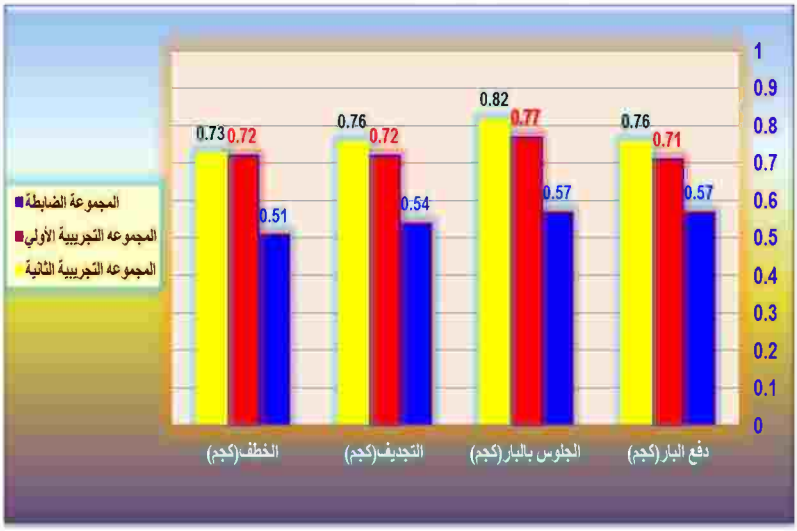

المجموعة الضابطة
المجموعه التجريبية الأولي
المجموعه التجريبية الثانية
14.67
13
11.25
14.56
14.5
10.5
14.33
14.25
9.13
19
17
15
13
11
9
7
5
رفع الرجلين من الرقود (١٥ث)(عدد)
رفع الجذع من انبطاح (١٥ث)(عدد)
خفض الرجلين من انبطاح(١٥ث)(عدد)



شكل رقم (8/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي







تابع شكل رقم (8/4) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي

عـرض الـدلالات الإحصـائية الخاصـة بـدرجات تقيـيم المحكمين لمستوي الأداء المهاري :

من الجدول (15/4) والشكل البياني (4 /9) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لدي مجموعات البحث الثلاث التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في جميع درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري، حيث تراوحت قيم (ف المحسوبة) بين (11.72، 30.27) بينما كانت "ف" الجدولية = (3.74):-

وبحساب قيمه أقل فرق جوهري (L.S.D) بين درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري في القياس البعدي التي أظهرت فروقاً معنويه بين مجموعات البحث الثلاث يتضح من الجدول (16/4)، (17/4) ما يلى:

❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولي في جميع درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية الأولي، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (2.20، 4.13) وتراوحت نسب التحسن ما بين (45.83٪، 52.75 ٪).

- فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولي لدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء

المهاري لمهارة الشقلبة الجانبية = (2.20) درجة معنويا، وبنسبة تحسن (45.83٪).

❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الثانية في جميع درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لصالح والمجموعة التجريبية الثانية، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (3.03، 3.13) وتراوحت نسب التحسن ما بين (39.97 ٪، 63.13٪).

- فعلى سبيل المثال وكان الفارق بين متوسطي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الثانية لدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة الشقلبة الأمامية على الحصان = (3.13) درجة معنويا، و بنسبة تحسن (39.97٪).

❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولي المجموعة التجريبية الثانية في جميع درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري، حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات بين (0.83، 1.00) وتراوحت نسب التحسن ما بين (11.86٪، 31.25٪).

- فعلى سبيل المثال كان الفارق بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية لدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة الشقلبة الجانبية = (0.83) درجة معنويا، وبنسبة تحسن (11.86٪) وهذا الفارق لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

- و كان الفارق بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولي المجموعة التجريبية الثانية لدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لمهارة

الشقلبة الأمامية على الحصان = (1.00) درجة معنويا، وبنسبة تحسن (31.25٪) وهذا الفارق لصالح المجموعة التجريبية الأولي.

يتضح مما سبق أن درجات تقييم المحكمين قد تحسنت لدى المجموعة التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في المهارتين قيد البحث، إلا أن المجموعة التجريبية الأولى والثانية قد تحسنتا بدرجة أكبر عن المجموعة الضابطة، ويعزي الباحث هذا التفوق في مجموعتي البحث على حساب الضابطة لطبيعة محتوى برنامجي التدريب المقترحين، حيث أن جميع مهارات الجمباز تحتاج إلى قوة عضلية من أجل التغلب على وزن الجسم أثناء الأداء على الأجهزة.

جدول رقم (15/4)

الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهارى لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي

الدلالات الإحصائية المهارات الحركية	وحدة القياس	المجموعة الضابطة ن = 8		المجموعة التجريبية الأولي ن = 8		المجموعة التجريبية الثانية ن = 8		قيمه (ف)
		س	±ع	س	±ع	س	±ع	
مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	(درجة)	4.80	1.48	7.00	0.89	7.83	0.75	*11.75
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	(درجة)	3.20	0.84	7.33	1.21	6.33	0.52	*30.27

قيمة "ف" عند مستوي 0.05 = 3.74

قيمة "ف" عند مستوي 0.01 = 6.51

جدول (4/ 16)

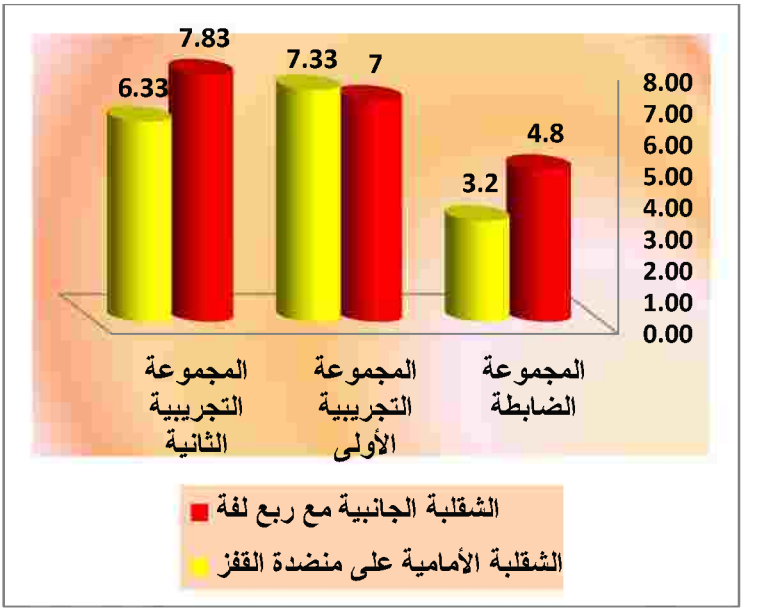
أقل فرق معنوي (L.S.D) للفروق بين متوسطات درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لدي مجموعات البحث التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي

الدلالات الإحصائية المهارات الحركية	وحدة القياس	مصدر التباين	المتوسط الحسابي	معنوية الفروق بين المتوسطات			قيمة LSD
				الضابطة	التجريبية الأولي	التجريبية الثانية	
مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	(درجة)	الضابطة	4.80		*2.20	*3.03	0.25
		التجريبية الأولي	7.00			*0.83	
		التجريبية الثانية	7.83				
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	(درجة)	الضابطة	3.20		*4.13	*3.13	0.57
		التجريبية الأولي	7.33			*1.00	
		التجريبية الثانية	6.33				

جدول (4/ 17)

نسبة التحسن للفروق بين متوسطات درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لدي مجموعات البحث الثلاث التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي

الدلالات الإحصائية المهارات الحركية	وحدة القياس	مصدر التباين	المتوسط الحسابي	نسب تحسن الفروق بين المتوسطات		
				الضابطة	التجريبية الأولي	التجريبية الثانية
مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة	(درجة)	المجموعة الضابطة	4.80		%45.83	%63.13
		المجموعة التجريبية الأولي	7.00			%11.86
		المجموعة التجريبية الثانية	7.83			
مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز	(درجة)	المجموعة الضابطة	3.20		%52.75	%39.97
		المجموعة التجريبية الأولي	7.33			%31.25
		المجموعة التجريبية الثانية	6.33			



الشكل البياني رقم (4/ 9) الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي

6/1/4. عرض المنحنيات البيانية الخاصة بمجموعات البحث الثلاث خلال التجربة وتتضمن:-

- عرض المنحنيات البيانية الخاصة بالمتغيرات البدنية.
- عرض المنحنيات البيانية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري.

عرض المنحنيات البيانية الخاصة بالمتغيرات البدنية:-

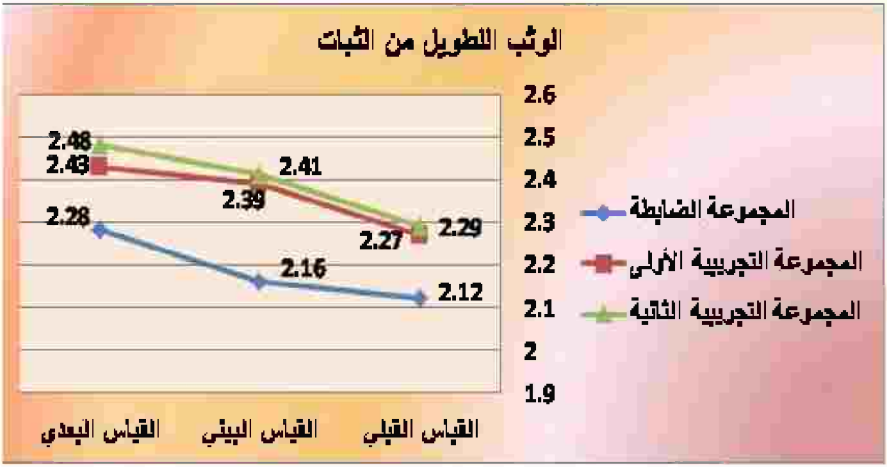
من الجدول (1/4) الخاص بالمتغيرات البدنية لدي المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة والجدول رقم (5/4) والخاص بنفس المتغيرات لدي المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة والجدول رقم

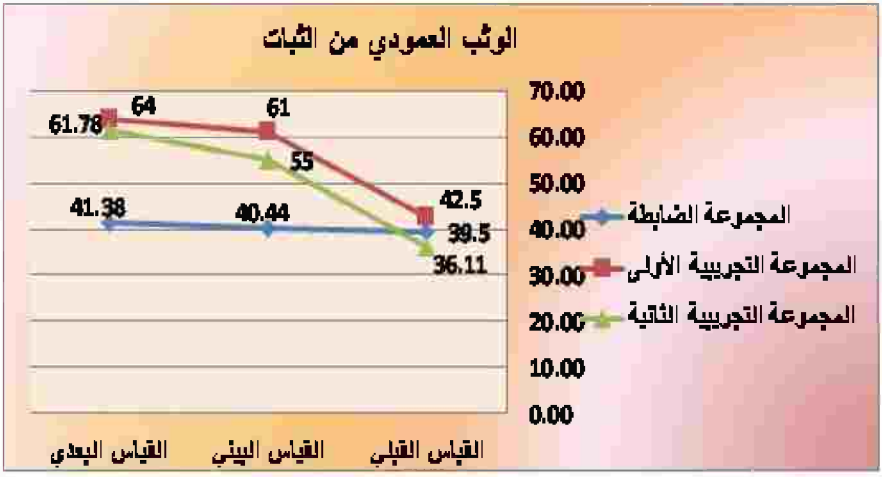
(9/4) والخاص بنفس المتغيرات لدي المجموعة الضابطة خلال التجربة والأشكال البيانية رقم (1/4) (2/4) (5/4) لمجموعات البحث الثلاث يتضح مدي التفوق الذي حققته كل من المجموعة التجريبية الأولي والثانية علي المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية عدا متغير رمي كرة طبية 3 كجم خلال فترة التجربة والتي استغرقت ثلاث شهور.

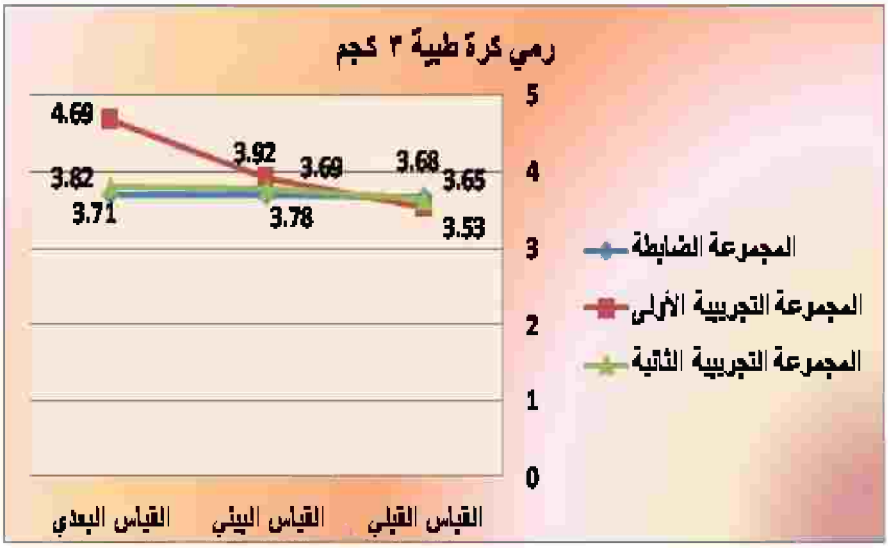
فعلي سبيل المثال: في أختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية حدث زيادة في مسافة الوثب العمودي أي (تحسن) وظهر ذلك واضحاً خلال القياس البيني، وأكثر وضوحاً خلال القياس البعدي.

أما بالنسبة لإختبار انبطاح مائل دفع بالذراعين15ث لقياس القوة المميزة بالسرعة فقد زاد العدد لدي المجموعة التجريبية الاولي والثانية عنه لدي المجموعة الضابطة قد ظهر واضحاً في البيني وأكثر وضوحاً في القياس البعدي وذلك خلال فترة التجربة.

أما بالنسبة لإختبار ثني الركبتين البار خلف الرقبة لقياس القوة القصوى فقد زاد العدد لدي المجموعة التجريبية الاولي والثانية عنه لدي المجموعة الضابطة قد ظهر واضحاً في البيني وأكثر وضوحاً في القياس البعدي وذلك خلال فترة التجربة.


الوثب للطويل من الثبات
2.6
2.5
2.4
2.3
2.2
2.1
2
1.9
2.48
2.43
2.41
2.39
2.28
2.27
2.29
2.16
2.12
القياس البعدي
القياس البيني
القياس القبلي
المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى
المجموعة التجريبية الثانية

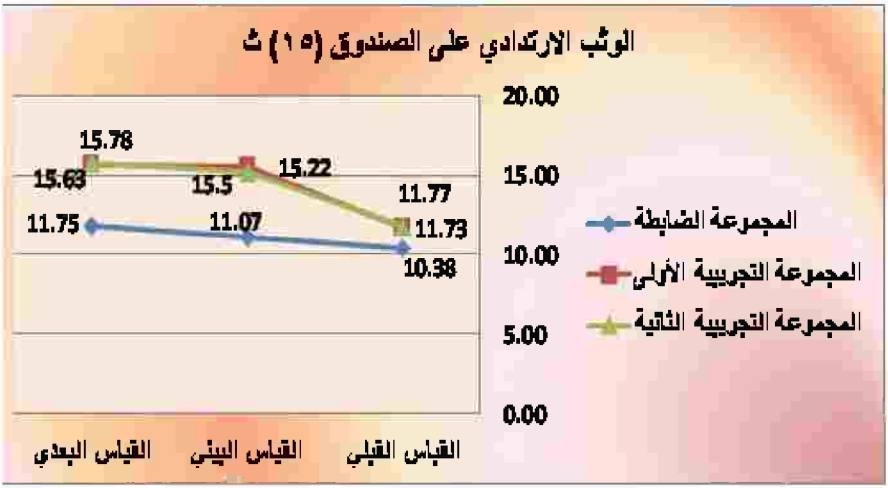

الوثب العمودي من الثبات
70.00
60.00
50.00
40.00
30.00
20.00
10.00
0.00
61.78
64
61
55
41.38
40.44
42.5
39.5
36.11
القياس البعدي
القياس البيني
القياس القبلي
المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى
المجموعة التجريبية الثانية



الشكل البياني (4/ 10) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

مجموعات البحث الثلاث خلال التجربة

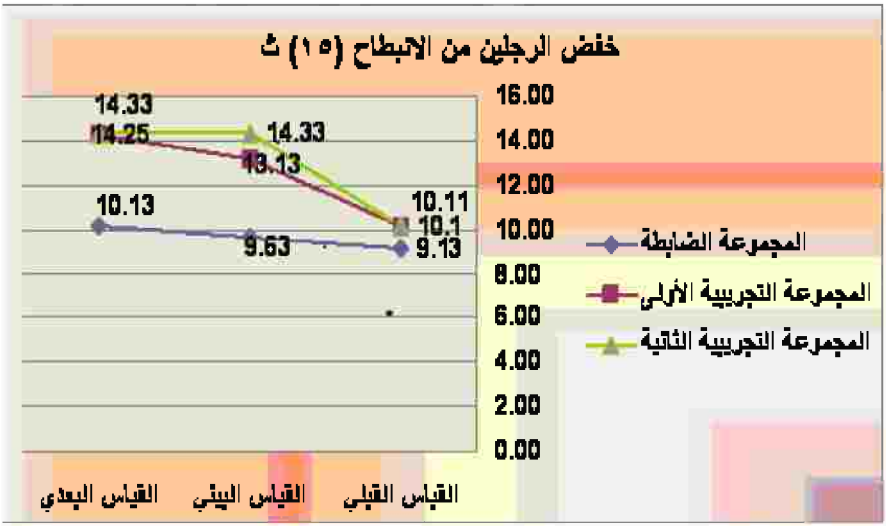
القوة المميزة بالسرعة

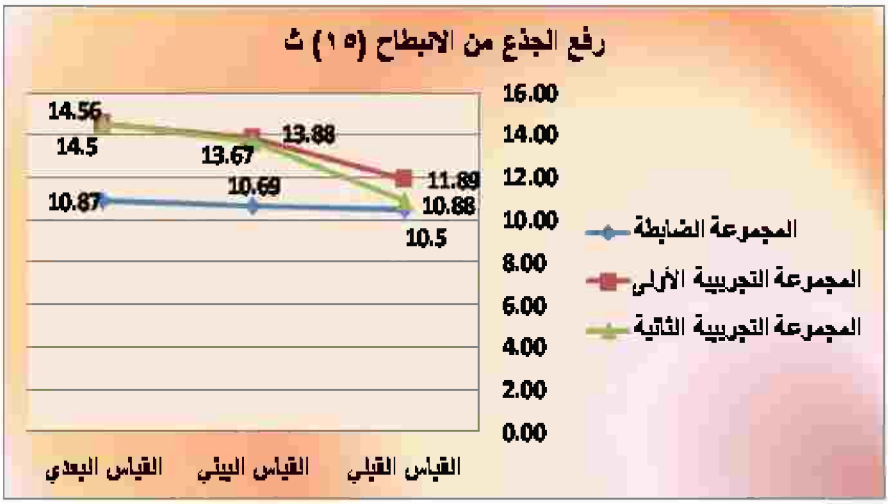


تابع الشكل البياني (4/ 10) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

مجموعات البحث الثلاث خلال التجربة

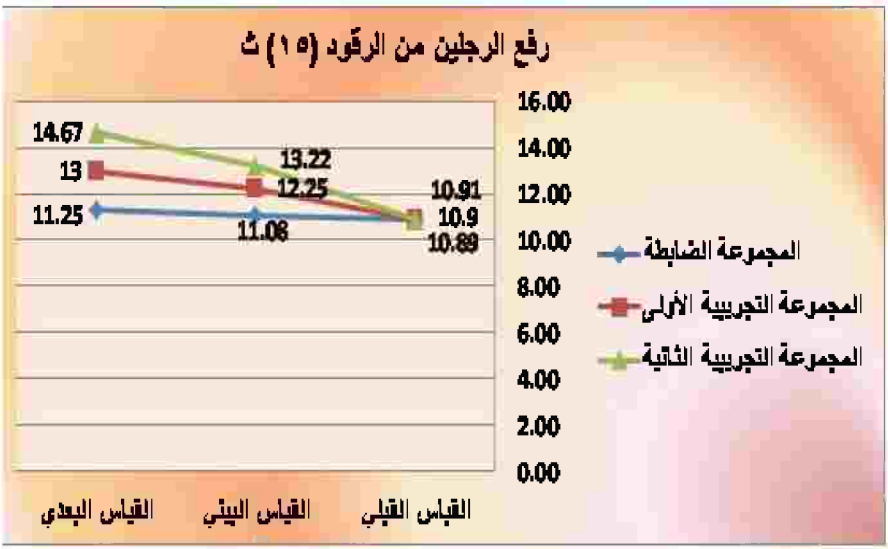
الجلوس من الرقود ثني الركبتين (١٥) ث
18.00
16.00
14.00
12.00
10.00
8.00
6.00
4.00
2.00
0.00
14.67
15.25
12.84
14.63
14.11
12.49
12.88
12.78
12.13
المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى
المجموعة التجريبية الثانية
القياس البعدي
القياس البيني
القياس القبلي

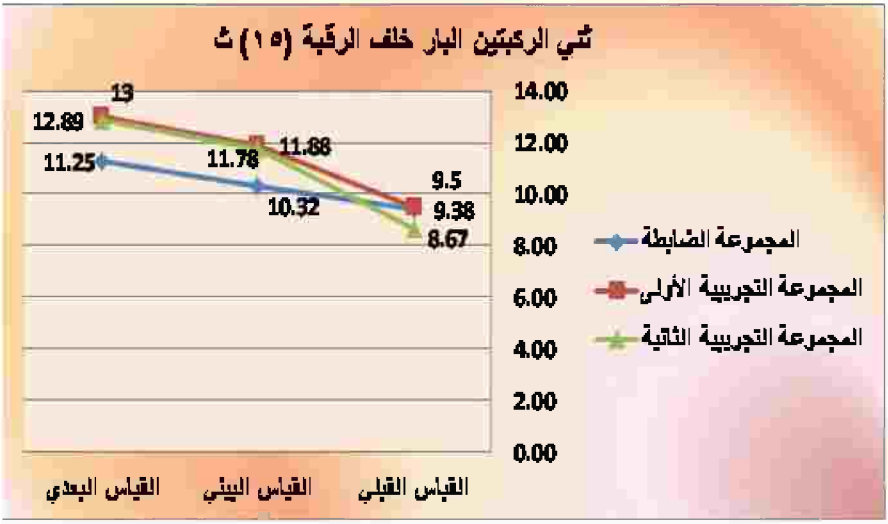

خفض الرجلين من الانبطاح (١٥) ث
16.00
14.00
12.00
10.00
8.00
6.00
4.00
2.00
0.00
14.33
14.25
10.13
14.33
13.13
9.63
10.11
10.1
9.13
المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى
المجموعة التجريبية الثانية
القياس البعدي
القياس البيني
القياس القبلي



تابع الشكل البياني (4/ 10) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

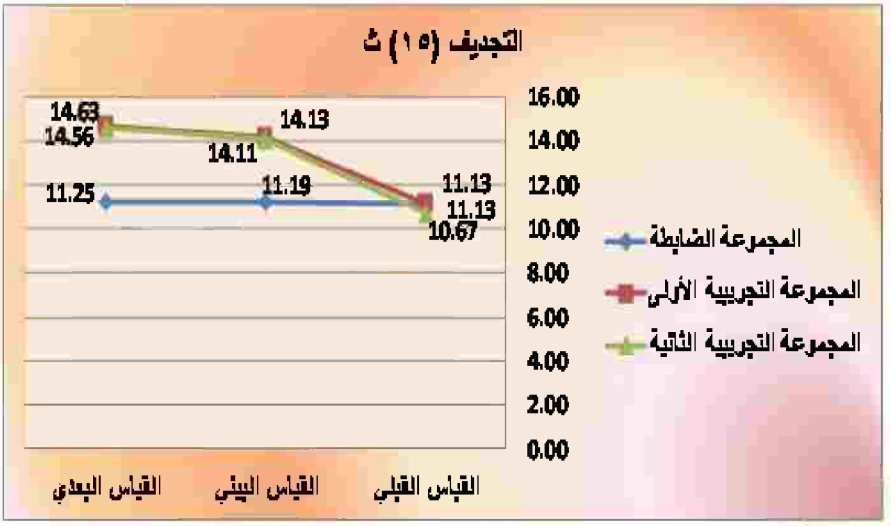
مجموعات البحث الثلاث خلال التجربة

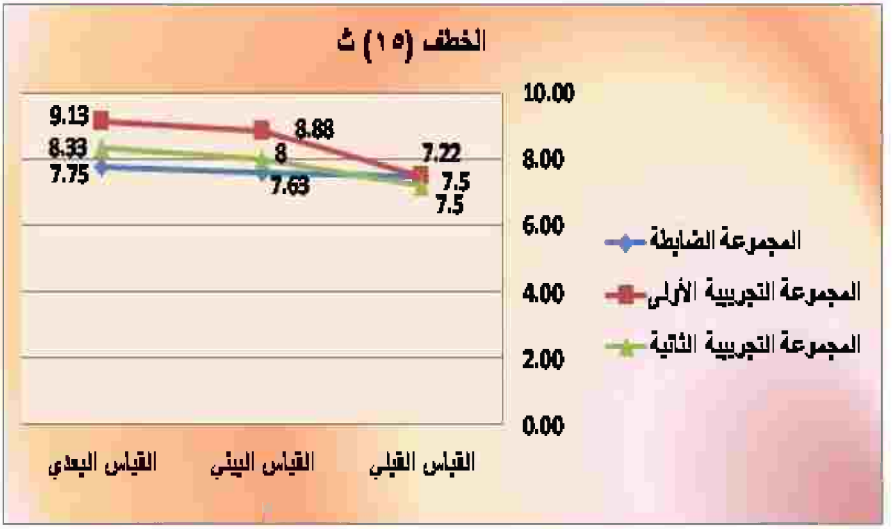


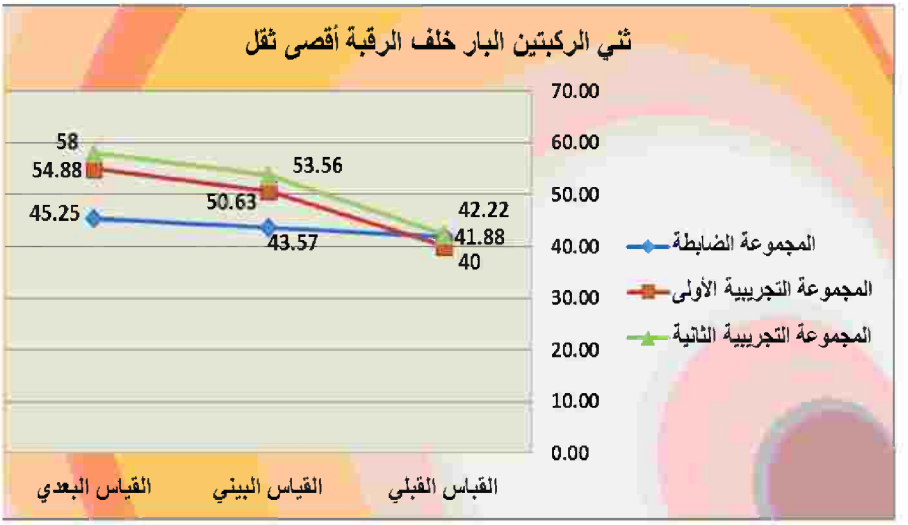


تابع الشكل البياني (4/ 10) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

مجموعات البحث الثلاث خلال التجربة


التجديف (١٥) ث
14.63
14.56
14.13
14.11
11.25
11.19
11.13
11.13
10.67
16.00
14.00
12.00
10.00
8.00
6.00
4.00
2.00
0.00
المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى
المجموعة التجريبية الثانية
القياس البعدي
القياس البيني
القياس القبلي

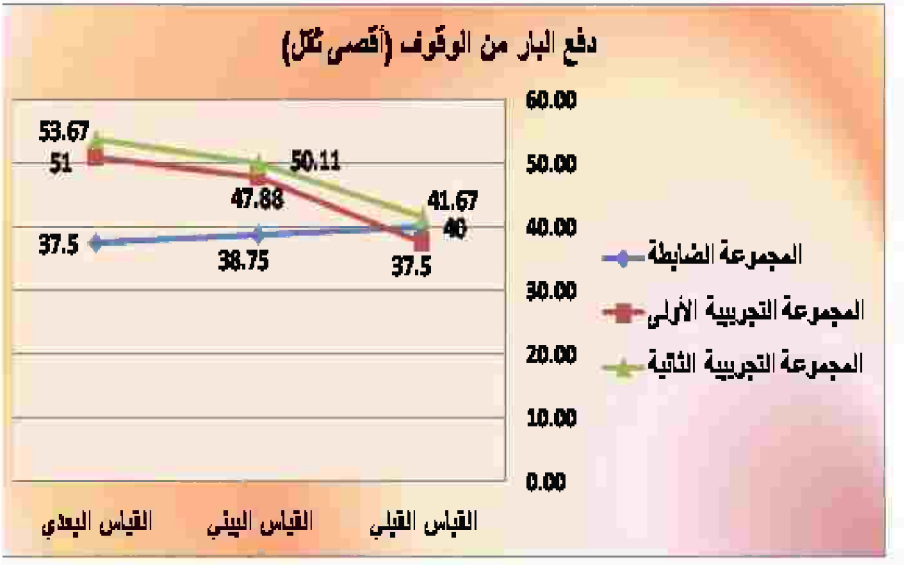

الخطف (١٥) ث
9.13
8.88
8.33
8
7.22
7.75
7.63
7.5
7.5
10.00
8.00
6.00
4.00
2.00
0.00
المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى
المجموعة التجريبية الثانية
القياس البعدي
القياس البيني
القياس القبلي

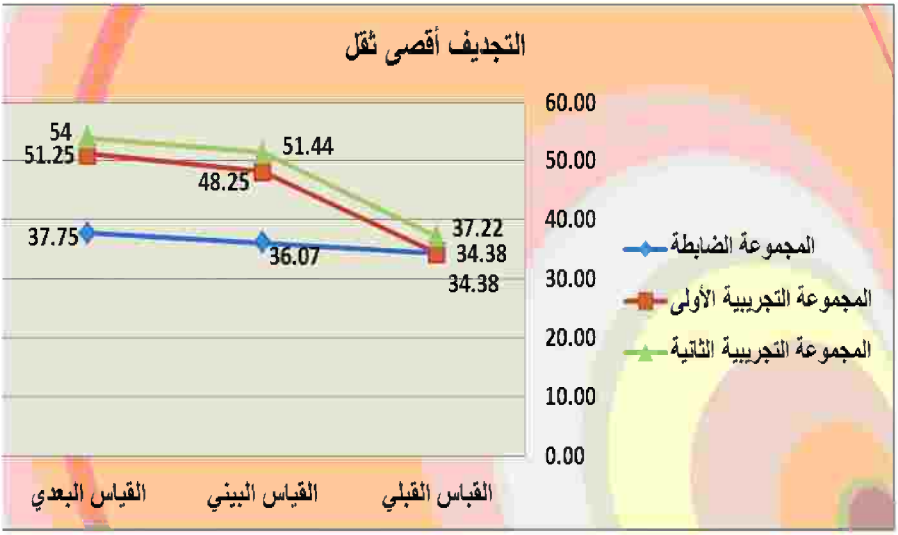


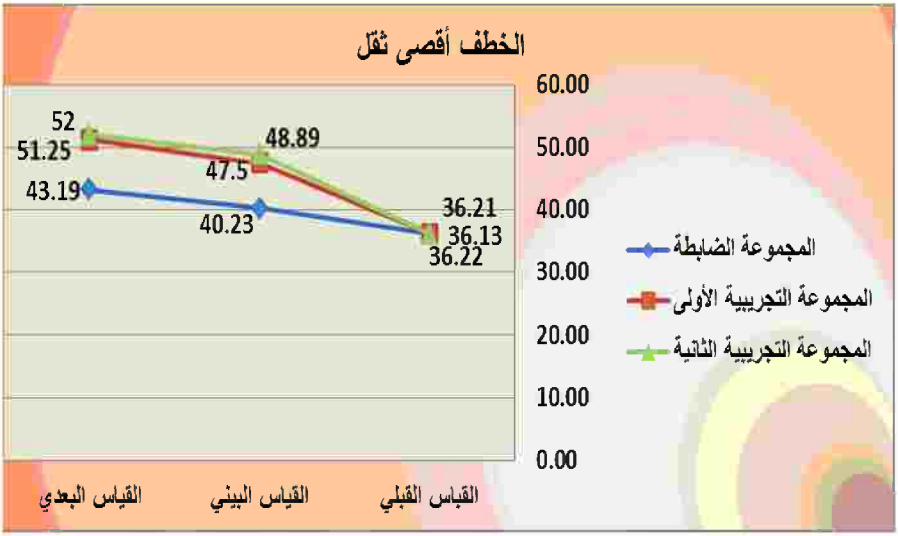
تابع الشكل البياني (4/ 10) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

مجموعات البحث الثلاث خلال التجربة

القوة القصوى

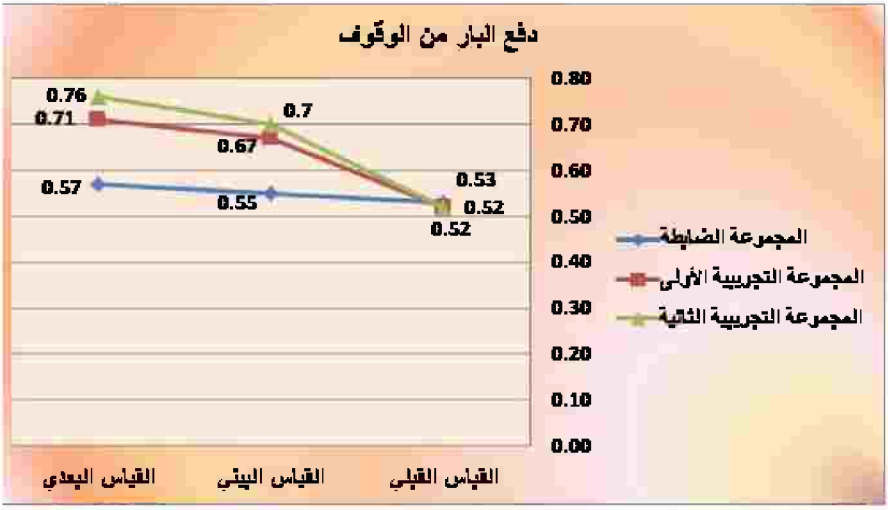


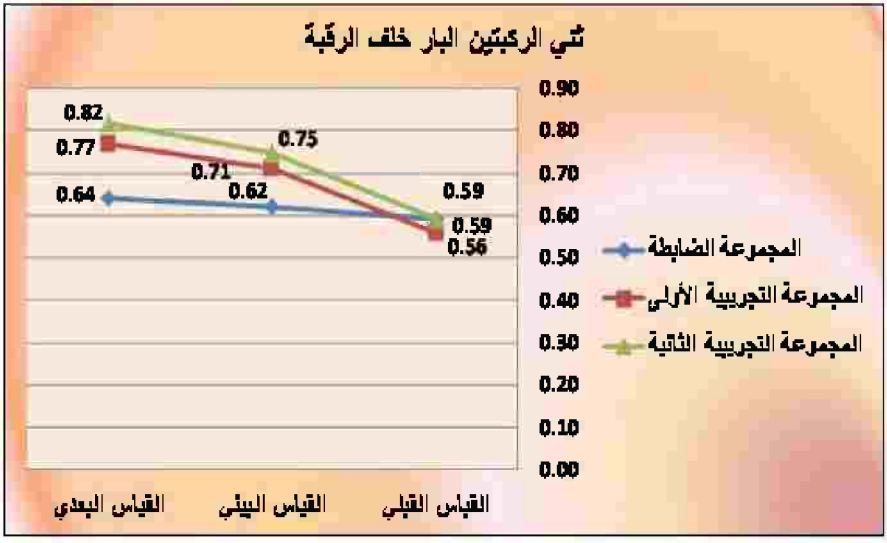


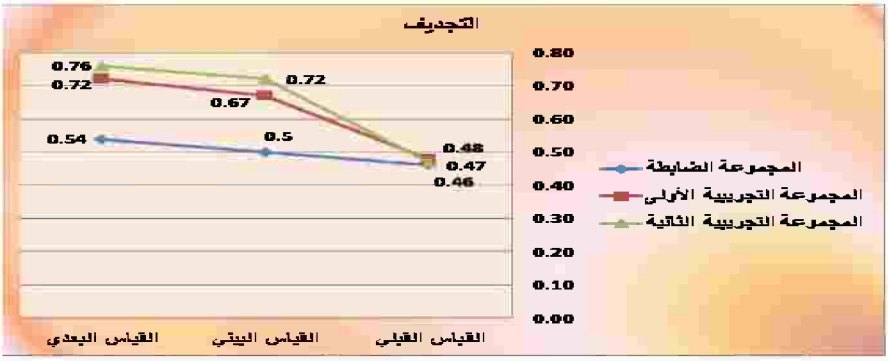


تابع الشكل البياني (4/ 10) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

مجموعات البحث الثلاث خلال التجربة

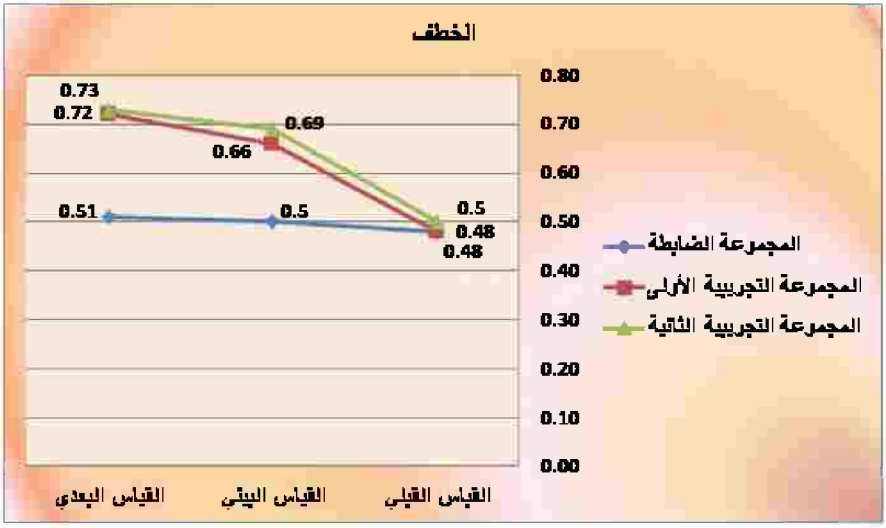

دفع البار من الوقوف
0.76
0.71
0.7
0.67
0.57
0.55
0.53
0.52
0.52
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى
المجموعة التجريبية الثانية
القياس البعدي
القياس البيني
القياس القبلي


ثني الركبتين البار خلف الرقبة
0.82
0.77
0.75
0.71
0.64
0.62
0.59
0.59
0.56
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
المجموعة الضابطة
المجموعة التجريبية الأولى
المجموعة التجريبية الثانية
القياس البعدي
القياس البيني
القياس القبلي



تابع الشكل البياني (4/ 10) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

مجموعات البحث الثلاث خلال التجربة



تابع الشكل البياني (4/ 10) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى

مجموعات البحث الثلاث خلال التجربة

عرض المنحنيات البيانية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري: -

من الجدول (4/4) الخاص بدرجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري لدي المجموعة التجريبية الأولي خلال التجربة والجدول رقم (8/4) والخاص بنفس المتغيرات لدي المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة والجدول رقم (10/4) والخاص بنفس المتغيرات لدي المجموعة الضابطة خلال التجربة والأشكال البيانية رقم (2/4) (4/4) (6/4) لمجموعات البحث الثلاث يتضح مدي التفوق الذي حققته كل من المجموعة التجريبية الأولي والثانية علي المجموعة الضابطة في درجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري خلال التجربة والتي استغرقت إثنى عشر أسبوعاً.

- فعلي سبيل المثال: زادت درجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري لدي المجموعة التجريبية الأولي و المجموعة التجريبية الثانية عنه لدي المجموعة الضابطة في مهارة الشقلبة الجانبية وقد ظهر ذلك واضحا في القياس البعدي وذلك خلال فترة التجربة.
- كما زادت درجات تقييم المحكمين لمستوي الأداء المهاري لدي المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية عنه لدي المجموعة الضابطة في مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز وقد ظهر ذلك واضحاً في القياس البعدي وذلك خلال فترة التجربة.

9
8
7
6
5
4
3
2
7.83
7
4.8
3.75
3.4
3.5
القياس البعدي
القياس القبلي
مهارة الشقلبة الجانبية (درجة)
المجموعة التجريبية الثانية
المجموعة التجريبية الأولي
المجموعة الضابطة

/1/4
.7
معام
ل
الار
تباط
بين
المتغ
يرات
البد
نية
ومس
توى
تقيـ
يم
أداء
المهار

ياني (4/ 11) الدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم
المحكمين لمستوي الأداء المهاري
لدى مجموعات البحث الثلاث قبل وبعد التجربة

ي للمجموعات الثلاث خلال التجربة:

من الجدول (18/4) يتضح وجود علاقات ارتباطية معنوية عكسية وفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، و(0.01) في المجموعة الأولى والثانية التجريبيتين، في حين لاتوجد علاقات ارتباطية عكسية في أغلب متغيرات المجموعة الضابطة.

معامل الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري للمجموعة الأولى خلال التجربة البعدي:

توجد معاملات ارتباطية بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري في القياس البعدي للمتغيرات وبفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) (ر =- 0.473) في اختبار الوثب الارتدادي على الصندوق.

كما توجد معاملات ارتباطية بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري في القياس البعدي للمتغيرات وبفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) في باقي الاختبارات البدنية.

معامل الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري للمجموعة الثانية خلال التجربة البعدي:

توجد معاملات ارتباطية بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري في القياس البعدي للمتغيرات وبفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) (ر = 0.487، - 0.430 - 0.428 ، - 0.427) على التوالي.

كما توجد معاملات ارتباطية بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري في القياس البعدي للمتغيرات وبفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) في باقي الاختبارات البدنية.

معامل الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري للمجموعة الضابطة خلال التجربة البعدي:

توجد معاملات ارتباطية بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري خلال التجربة للمتغيرات وبفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) (ر = 0.446، - 0.440، 0.433) على التوالي.

كما توجد معاملات ارتباطية بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري خلال التجربة للمتغيرات وبفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) (ر = 0.551، 0.584، 0.664، 0.584) على التوالي. كما توجد معاملات ارتباطية بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم الأداء المهاري خلال التجربة للمتغيرات وبفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، (0.01) في باقي الاختبارات البدنية.

جدول (18/4)

معامل الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى تقييم أداء المهاري للمجموعات الثلاث خلال التجربة

ن = 24

الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	مستوى تقييم الأداء المهاري خلال التجربة		
المتغيرات البدنية			مجموعة (1)	مجموعة (2)	المجموعة الضابطة
القوة الانفجارية	الوثب الطويل من الثبات	(م)	0.575❖❖	0.615❖❖	- 0.446❖
	الوثب العمودي من الثبات	(سم)	0.795❖❖	0.487❖	- 0.214
	رمي كرة طبية 3 kg	(متر)	- 0.593❖❖	0.758❖❖	0.152
القوة المميزة بالسرعة	الدفع الارتدادي لتعدية متوازي	(زمن)	- 0.650❖❖	0.650❖❖	0.433❖

	الوثب الارتدادي على الصندوق (15ث)	(عدد)	- 0.473❖	- 0.674❖❖	0.396
	انبطاح مائل الدفع بالذراعين (15ث)	(عدد)	0.627❖❖	0.544❖❖	0.024
	الجلوس من الرقود ثني الركبتين (15ث)	(عدد)	- 0.518❖❖	0.565❖❖	0.218
	خفض الرجلين من الانبطاح (15ث)	(عدد)	- 0.615❖❖	- 0.615❖❖	0.223
	رفع الجذع من الانبطاح (15ث)	(عدد)	- 0.551❖❖	0.555❖❖	0.386
	رفع الرجلين من الرقود (15ث)	(عدد)	0.801❖❖	- 0.427❖	0.440❖
	دفع البار من الوقوف (15ث)	(عدد)	0.647❖❖	0.442❖	0.551❖❖
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة (15ث)	(عدد)	0.801❖❖	0.519❖❖	- 0.272
	التجديف (15ث)	(عدد)	0.717❖❖	0.748❖❖	0.231
	الخطف (15ث)	(عدد)	0.664❖❖	0.627❖❖	- 0.230
القوة القصوى	دفع البار من الوقوف أقصى ثقل	(كجم)	0.542❖❖	0.577❖❖	0.584❖❖
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة أقصى ثقل	(كجم)	0.791❖❖	0.791❖❖	0.664❖❖
	التجديف أقصى ثقل	(كجم)	0.972❖❖	0.843❖❖	0.584❖❖
	الخطف أقصى ثقل	(كجم)	0.986❖❖	0.972❖❖	- 0.180
القوة النسبية	دفع البار من الوقوف	(كجم)	0.968❖❖	- 0.428❖	0.181
	ثني الركبتين البار خلف الرقبة	(كجم)	0.766❖❖	- 0.430❖	- 0.149
	التجديف	(كجم)	0.972❖❖	0.717❖❖	- 0.335
	الخطف	(كجم)	0.706❖❖	- 0.615❖❖	- 0.272

(ر)❖ معنوي عند مستوى 0.05 = 0.404

(ر) ❖❖ معنوي عند مستوى 0.01 = 0.515

2/4. مناقشة النتائج

– 1/2/4. مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعة التجريبية الأولى خلال التجربة.

– 2/2/4. مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة.

– 3/2/4. مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعة الضابطة خلال التجربة.

– 4/2/4. مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعات الثلاث البعدية.

وفي كل من البنود السابقة سيتم مناقشة نتائج :

– القياسات البدنية.

– تقييم الأداء المهاري.

1/2/4. مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعة التجريبية الأولى خلال التجربة:

❖❖ بالنسبة للنتائج الخاصة بالاختبارات البدنية يتضح من الجدول (1/4)، (2/4)، (3/4) والشكل البياني (1/4) والخاص بالدلالات الإحصائية وأقل فرق جوهري (L.S.D) بين القياسات القبلية والبينية والبعدية في اختبارات جميع القدرات البدنية قيد البحث (القوة الانفجارية ، والقوة المميزة بالسرعة ، والقوة القصوى) للمجموعة التجريبية الأولى والتي خضعت لبرنامج التدريب بالأثقال وقد حققت تقدما جوهريا عند مستوى (0.05) في جميع قياسات البحث التي طبقت

خلال فترة التجربة حيث تراوحت بنسب تحسن ما بين (7.16٪ ، 50.59 ٪) ويرجع الباحث هذا التقدم إلى طبيعة ومحتوى البرنامج التدريبي بالأثقال وطريقة التدريب المستخدمة في تنمية القوة المميزة بالسرعة والذي خضعت له هذه المجموعة.

وهذا يتفق مع دراسة كل من "عبدالعزيز النمر، و ناريمان الخطيب" (2000) على أن التدريب بالأثقال هو طريق من طرق إعداد وتهيئة اللاعب باستخدام مقاومات متدرجة لزيادة المقدرة على إنتاج القوة أو مواجهتها ، لذلك يجب على المدرب إعداد طالب تخصص الجمباز بدنيا بحيث يكون لديه قدر كافٍ من القوة التي تساعده في تعلم وأداء تلك المهارات ذات الصعوبات العالية، حيث أن اكتساب عنصر القوة يساعد اللاعب اكتساب وإتقان حركات الارتقاء. (30: 27)

وتتفق أيضا مع دراسة "صديق طولان" (1980)، إلى أن القوة المميزة بالسرعة تسهم بدور فعال ومؤثر في اكتساب واتقاء الأداء الحركي في رياضة الجمباز . (19: 31)

وهذا يتفق مع "ولسون وآخرون Wilson at al " (1996)، وان تدريب الأثقال يؤدي إلى تطوير القوة المنتجة المركزية للطرف السفلي ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه "عماد عبد الحق و ايرينا ليبدوفا" (2004)، أن القوة القصوى لها أهمية كبيرة في تحسين أداء المهارات الحركية في الجمباز. (117: 14)، (39: 53)

وأيضاً تتفق مع ما أشار إليه كل من "عصام حلمي، ومحمد بريقع" (1997) و" مدحت سيد " (1991) ان القوة الانفجارية

Explosive Power العامل الأكثر أهمية في أداء الأنشطة الرياضية التي تتطلب المقدرة على دفع الجسم لمسافة معينة كالارتقاء والدفع كما هو الحال في رياضة الجمباز . (35: 69) (58: 15)

ويرى الباحث أن استخدام أساليب التدريب بالأثقال تعتبر أفضل الأساليب لتنمية القوة للمجموعات العضلية المشتركة في الأداء الحركي، ويتفق هذا الراي مع "عادل عبد البصير" (1998) على أن لاعب الجمباز يتحاج إلى قدر كبير من القوة في كل أجزاء الجسم وخاصة الكتفان والذراعين والجذع والرجلين حتى يتحقق تعلم مهارات الجمباز. (25: 72)

❖❖ بالنسبة للنتائج الخاصة بتقييم الأداء المهاري يتضح من الجدول (4/4)، والشكل البياني (2/4) والخاص والخاص بالدلالات الإحصائية وأقل فرق جوهري (L.S.D) بين القياسات القبلية والبعدية في تقييم المحكمين للأداء المهاري للمجموعة التجريبية الأولى والتي خضعت للبرنامج التدريبي بالأثقال قد حققت تقدما جوهرياً عند مستوى (0.05) حيث كانت نسبة التحسن للأداء المهاري لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز منضدة القفز (166.67٪) ومهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على الجهاز الأرضي (100.00٪)، ويرجع الباحث هذا التحسن إلى تطور مستوى القوة الخاصة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه "عصام حلمي، ومحمد بريقع" (1997) انه يجب الاهتمام بتنمية القوة الانفجارية والقوة الخاصة بالنشاط

الرياضي التخصصي لما له من فاعلية وارتباط قوي بمستوى الأداء المهاري وخاصة بحركات الارتقاء في الجمباز. (35: 69)

ويتفق أيضا مع دراسة "محمد بدوي" (2012)" هدى عبد الكريم شموط (2007)، أنه توجد علاقة إيجابية بين تنمية القوة الخاصة ومستوى الأداء المهاري. (55)، (69)

ويرى الباحث بالإضافة إلى ما سبق ان استخدام التدريب بالأثقال يعتبر افضل الوسائل لتنمية وتطوير القوة الخاصة وبالتالي إلى تحسين واكتساب وإتقان حركات الارتقاء في رياضة الجمباز.

2/2/4. مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعة التجريبية الثانية خلال التجربة:

❖❖ بالنسبة للنتائج الخاصة بالاختبارات البدنية يتضح من الجدول (5/4)، (4 /6)، (7/4) والشكل البياني (3/4) والخاص بالدلالات الإحصائية وأقل فرق جوهري (L.S.D) بين القياسات القبلية والبعدية في اختبارات جميع القدرات البدنية قيد البحث للقوة الخاصة (القوة الانفجارية ، والقوة المميزة بالسرعة، والقوة القصوى) للمجموعة التجريبية الثانية والتي خضعت لبرنامج التدريب البليومتري المثقل وقد حققت تقدما جوهريا عند مستوى (0.05) في جميع قياسات البحث عدا (اختبار رمي الكرة الطبية 3كجم)، والتي طبقت خلال فترة التجربة حيث تراوحت بنسب تحسن ما بين (7.16٪، 50.59٪) ويرجع الباحث هذا التقدم إلى طبيعة ومحتوى البرنامج التدريبي البليومتري المثقل الذي يعد من أشهر أساليب التدريب الفعالة في تطوير القوة الديناميكية

وخاصة في اتجاهات القوة المميزة بالسرعة والذي خضعت له هذه المجموعة.

وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة كل من "صديق طولان" (1980)، و" ياسر عاشور" (1991)، و"ياسين حبيب" (1999)، الذين توصلوا إلى أن أسلوب التدريب البليومتري يؤثر إيجابيا على تنمية القوة المميزة بالسرعة والقدرة العضلية للذراعين والقدمين ويحسن مستوى الأداء المهاري وحركات الارتقاء. (19)، (73)، (74).

وهذا ما أكد عليه كل من "ديفيس، Davis" (2000)، و"بانتيمان Bantimam" (1998) و" هينسون Henson " (1992) أن التدريب البليومتري طريقة التدريب التي تسعى إلى تعزيز رد الفعل المتفجرة للفرد من خلال تقلصات عضلية قوية بسبب الانقباض اللامركزي، ويمكن التقدم بها من خلال الوثب العميق أو تدريبات الصندوق أو تدريب الوثب أو تدريبات القوة المطاطية أو تدريبات ما قبل الإطالة.

(82: 35) (80: 122) (93: 58)

كما تتفق هذه النتائج إلى ما أشار إليه "ولكر سون Walker" son(1990) أن التدريب البليومتري أسلوب موجه بهدف تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، حيث يستخدم تمرينات إطالة مفاجئة للعضلات تحت تأثير حمل "انقباض لا مركزيا" ويتبعه مباشرة انقباض تقصيري بسرعة عالية "انقباض مركزي" مما يزيد من إنتاج القوة والسرعة، وما يحدث من عملية دفع الجسم بعكس الجاذبية الأرضية في

بعض مهارات الجمباز كالشقلبات وعند دفع سلم الإرتقاء هو نتيجة العمل العضلي اللامركزي. (116: 6)

كما تتفق هذه النتائج مع دراسة كل من "صباح السيد" (1995)، و"هدى شموط" (2007)، و"سعيد غنيمي" (2008)، إلى أن التدريب البليومتري يعمل على تنمية القوة الانفجارية الخاصة والقوة العضلية لكلا من (الذراعين والجذع و القدمين)، وبعض المتغيرات الكينماتيكية والأداء المهاري. (20)، (69)، (18).

وهذا ما أشار إليه كل من "طلحة حسام الدين وآخرون" (1993)، و"أبو العلا عبدالفتاح، ومحمد حسنين" (1997)، أن التدريب البليومتري هو المدخل الرئيس لتحسين القوة الانفجارية. (24: 80)، (6: 1)

وتؤكد دراسة "حسني أحمد وآخرون" (2003) على فاعلية التدريب البليومتري في تحسين القوة القصوى للرجلين والذراعين. (14: 247)

ومما سبق يتضح أن التدريب البليومتري له بالغ الأهمية في تحسين وتطوير القوة الخاصة وهو من افضل الأساليب في تدريب أنواع القوة المختلفة ولتنمية القدرات البدنية اللازمة للأداء الحركي لمهارات الجمباز المختلفة على أجهزة الجمباز.

❖❖ بالنسبة للنتائج الخاصة بتقييم الأداء المهاري يتضح من الجدول (8/4) والشكل البياني (4/4) والخاص والخاص بالدلالات الإحصائية وأقل فرق جوهري (L.S.D) بين القياسات القبلية والبعدية

لتقييم المحكمين للأداء المهاري للمجموعة التجريبية الثانية والتي خضعت للبرنامج التدريبي البليومتري المثقل قد حققت تقدما جوهرياً عند مستوى (0.05) حيث كانت نسبة التحسن للأداء المهاري لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز منضدة القفز (166.67٪) ومهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على الجهاز الأرضي (100.00٪).

وقد حازت مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز بنسبة تحسن أكبر من مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة، ويعزي الباحث هذا التقدم إلى تحسن مستوى تدريب القوة الخاصة بحركات الارتقاء لدى المجموعة التجريبية الثانية لأهمية طبيعة التدريبات البليومترية المختارة التي تعتمد في طبيعتها على دورة المد والتقصير في الأداء الحركي والمهاري، حيث إن جميع حركات الجمباز تحتاج إلى القوة العضلية التي تعمل على التغلب على المقاومات الخارجية ووزن الجسم أثناء الأداء للوصول لأعلى مستوى مهاري.

وهذا ما اتفق مع دراسة كل من "محمد شحاتة" (1983)، و"ناهد علي" (1991)، و"ملكة رفاعي، وإيمان سليمان" (1993)، و" عمرو زايد" (1994)، و"جيني منيلا، ويليام ساندسب وباري شولتز Jeni R. Mcneala, William A. Sandsb & Barry B. Shultzc " (2007)، ان تمرينات القوة الخاصة الموضوعة قد أدت إلى تنشيط العضلات وزيادة سرعة الاقتراب وارتفاع الطيران والتي اعتمدت على دورة المد والتقصير لتواجه متطلبات كل مهارة محددة من مهارات الجمباز. (45) ، (68)، (64)، (37)، (100)

وهذا ما أشار إليه كل من "مفتي حماد" (1998) و"صديق طولان" (1980) أن القوة المميزة بالسرعة واحدة من الصفات البدنية المركبة وهي من أهم وسائل الوصول إلى المستويات العالية، حيث أنها تمكن لاعب الجمباز من سرعة إتقان النواحي الفنية المرتبطة بالمهارات على كافة الأجهزة المختارة . (60: 47) (19: 31)

وهذا يتفق مع "عزت الكاشف" (1987)، و"عادل عبد البصير" (1998) في أن تدريب القوة العضلية له أهمية كبيرة في تدريب الجمباز في جميع مراحله، كما تؤكد نظريات التدريب الرياضي والدراسات قد أثبتت وجود علاقة مباشرة بين النتائج الرياضية ومستوى نمو القوة العضلية لدى لاعب الجمباز وتحسن مهاراته. (33: 152) (25 :67)

ويؤكد الباحث أن التدريب البليومتري يعتمد في أداءه على الانقباضات العضلية المتواترة مع دورة التقصير والإطالة للعضلات لإنتاج طاقة متفجرة تكون محصلة مزج تدريب القوة والسرعة و(القوة المميزة بالسرعة) لتحسين الأداء من خلال تمارين القفز والوثب والتنقل بطرق مختلفة لتعزيز أداء حركات الارتقاء، وهذا العنصر يغلب في طبيعته على طبيعة أداء مهارات الجمباز قيد البحث.

3/2/4. مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعة الضابطة خلال التجربة:

- بالنسبة للنتائج الخاصة بالقياسات البدنية من الجدول (9/4) والشكل البياني (5/4) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى المجموعة الضابطة خلال التجربة يتضح وجود

فـروق ذات دلالـة إحصـائية محـدودة عنـد مسـتوى 0.05 في المـتغيرات البدنية المطبقة في القياسين القبلي والبعدي، حيث تراوحت قيم "ت" ما بـين (0.25، 4.47) وبنسـب تحسـن تراوحـت مـا بـين (0.99٪، 20.00٪)، ويرجع ذلك للأسلوب المتداول تطبيقه في البرامج الدراسية التقليدية.

– بالنسبة للنتائج الخاصة بتقييم الأداء المهاري للمجموعة الضابطة خـلال التجربـة يتضـح مـن الجـدول (10/4) والشـكل البيـاني (6/4) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري لدي المجموعة الضابطة خلال التجربة، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في مهارة الشقلبة الجانبية في حين لا توجد فـروق ذات دلالـة إحصـائية لمهـارة الشـقلبة الأماميـة علـى منضـدة القفـز، ويمكـن ارجـاع هـذا الضـعف لطبيعـة البرنـامج التـدريبي المطبـق بالشـكل التقليـدي، ويمكـن ارجـع التقـدم الملمـوس بالمهـارة الأخـرى لتكرار الأداء المهاري خلال التجربة.

4/2/4. مناقشة النتائج الخاصة بقياسات المجموعات الثلاث البعدية:

– بالنسبة للنتائج الخاصة بالقياسات البدنية للمجموعات الثلاث يتضح مـن الجـدول (11/4)، والشـكل البيـاني (7/4)، والخـاص بالـدلالات الإحصـائية الخاصـة بـالمتغيرات البدنيـة البينيـة والقبليـة لـدى مجموعـات البحث الثلاث في القياس البيني والبعدي يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع قياسات المتغيرات البدنية المطبقة عدا اختبار رمي

كـرة طبيـة 3كجـم عنـد مسـتوى (0.05) عنـد مقارنـة المجموعـات التجريبية بالضابطة، وبحساب قيمه (ت) بين مجموعات البحث الثلاث البينية والبعدية للمتغيرات البدنية التي أظهرت فروقا معنويه في معظم القياسـات البدنيـة، ويرجـع ذلـك التفـوق لطبيعـة الـبرامج التدريبيـة للمجموعتين التجريبيتين.

كما لم يوجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية للقياسات البدنية في منتصف التجربة ويرجع ذلك إلى أن المجموعتين التجريبيتين طبقتا برامج تدريبية خاصة بتدريب القوة مع اختلاف طبيعة المحتوى أثناء تطبيق البرامج إضافةً إلى عدم اكتمال مدة البرامج التدريبية.

كمـا يتضـح مـن الجـدول (12/4) والشـكل البيـاني (4/ 8) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية لدى مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) ، بين مجموعات البحث الثلاث في جميع المتغيرات البدنيـة المطبقـة ماعـدا اختبـار رمـي كـرة طبيـة 3 kg غـير دال وذلـك لصـالح المجموعـة التجريبيـة الأولى الـتي خضـعت لبرنـامج الأثقـال، والمجموعة الثانية التي خضعت لبرنامج البليومتري المثقل.

كما تفوقت المجموعة التجريبية الثانية التي تعمل بنظام التدريب البليومتري المثقل على المجموعة الأولى التي تعمل بنظام الأثقال بفروق بسيطة حيث كان متوسط نسبة تحسن المجموعة الثانية (19.76٪) في حين كان متوسط نسبة تحسن المجموعة الأولى (19.43٪)، ويرجع هذا

التفوق البسيط إلى أن البرنامجين عملا في نفس الاتجاه وحققا تقدماً ودليل على نجاح البرامج المقترحة لأساليب تدريب القوة الخاصة لاكتساب واتقان حركات الارتقاء في المهارات قيد البحث.

ويعزي الباحث تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة في القياس البيني والبعدي لتأثير برامج التدريب المقترحة (البليومتري المثقل والأثقال) التي تحتوي على مجموعة من التدريبات الهادفة لتدريب القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة والقصوى لاكتساب وإتقان حركات الارتقاء والتي أدت إلى تحسين القوة في العضلات العاملة وبالتالي تحسن الأداء المهاري.

وهذا ما اتفقت عليه دراسات كل من "سوزان أبو دهيس" (2006)، "أحمد العجارمة" (2000) على اعتبار القوة العضلية أهم عنصر بدني يحتاج إليه ممارس رياضة الجمباز واكد ذلك كل من "احمد جاسر" (2000)، "عادل عبد البصير" (1998)، "وعدلي بيومي" (1998)، "وياسين حبيب" (2008). على أهمية القوة العضلية لرياضة الجمباز حيث تم وضع برامج تدريبية لتنمية القوة العضلية وبالتالي تم التعرف على أثرها في تحسين الأداء المهاري على أجهزة الجمباز المختلفة على اعتبار القوة العضلية أهم عنصر بدني يحتاج إليه ممارس رياضة الجمباز.

(17: 47)، (3: 37)، (5: 102)، (25: 97)، (32: 72)، (74: 193)

وهذا ما يؤكده كل من "محمد شحاتة" (2006)، "وبولاين Pouline" (1974) أن القوة العضلية ضرورية لإنجاز المهارات في رياضة الجمباز، وأن لاعب الجمباز يحتاج إلى قدر كبير من القوة العضلية، والقوة المميزة بالسرعة في معظم الحركات لكل أجزاء الجسم خاصة الرجلين، والظهر، والبطن والكتفين. (50: 225) (106: 53)

واستخلاصاً لما سبق يتضح أن التدريب البليومتري المثقل والتدريب بالأثقال هما افضل الأساليب المتبعة في البرامج الدراسية لتنمية القدرات البدنية والقوة الخاصة اللازمة لطبيعة الأداء المهاري على جهاز الحركات الأرضية وجهاز منضدة القفز.

❖❖ بالنسبة للنتائج الخاصة بتقييم الأداء المهاري للمجموعات الثلاث في القياس البعدي، من الجدول (15/4)، (16/4)، (17/4) والشكل البياني (9/4) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بدرجات تقييم المحكمين والفروق ونسبة التحسن لمستوى الأداء المهاري للمهارات قيد البحث لدي مجموعات البحث التجريبية الأولى والثانية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي يتضح وجود تفوق جوهري عند مستوى (0.05) في جميع درجات تقييم المحكمين لمستوى الأداء المهاري ولصالح المجموعتين التجريبيتين.

كما يتضح من جدول (10/4)، (15/4) والشكل البياني (6/4)، (9/4)، وجود تفوق جوهري حققته المجموعة الضابطة في الأداء المهاري لمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على الجهاز الأرضي على عكس مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز التي حققت فروق

محدودة في القياسين القبلي والبعدي خلال التجربة، ويرجع ذلك التقدم البسيط في المهارتين لتكرار الأداء المهاري بالدرجة الأولى ويليه تطبيق البرنامج الدراسي التقليدي المتبع.

وعليه يمكننا القول أن التقدم الذي حققته كل من المجموعات الثلاث خلال التجربة في درجات تقييم المحكمين للأداء المهاري يرجع لطبيعة ومكونات البرنامج التدريبي الذي خضعت له كل مجموعة وخاصة إذا علمنا أن المجموعات متكافئة قبل التجربة وخضعت لظروف واحدة خلال التجربة فيما عدا اختلاف محتويات البرامج التدريبية الخاصة بها.

كما أظهرت نتائج البحث من خلال الجدول (15/4) والشكل البياني (9/4)، أن المجموعة التجريبية الأولى التي خضعت لبرنامج تدريبي (بالأثقال)، والمجموعة التجريبية الثانية التي خضعت لبرنامج تدريبي (بليومتري مثقل) قد حققتا تقدما جوهرياً ملحوظاً في درجات تقييم الأداء المهاري في القياسات خلال فترة التجربة، أما المجموعة الضابطة والتي طبق عليها البرنامج الدراسي التقليدي فقد حققت تقدماً محدوداً إذا ما تمت المقارنة بالمجموعتين التجريبيتين.

كما أظهرت نتائج تقييم المحكمين للأداء المهاري أن المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال) قد حققت تقدماً في كلا المهارتين ولكن كان التفوق أعلى في مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز، وأن المجموعة التجريبية الثانية (البليومتري المثقل) قد حققت تقدماً في كلا المهارتين ولكن كان التفوق أعلى في مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة.

وعليه يمكن القول أن هذا التفوق في المهارات يرجع لطبيعة البرنامج المطبق وحسب مناسبته لطبيعة العمل على الجهاز، حيث أن مهارة الشقلبة الأمامية تحتاج لتحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية والقصوى ووهذا ما يحقق نجاحه التدريب بالأثقال هو التدريب المناسب لطبيعة أداء المهارة إضافة للتدريب البليومتري لما تحتاجه من قوة دفع وارتقاء على سلم القفز في مرحلة الطيران الأول ودفع منضدة القفز في مرحلة الطيران الثاني، أما التفوق في مهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة فكانت تناسب طبيعة التدريب البليومتري الذي يعتمد في أدائه على تنمية القوة المميزة بالسرعة، والذي يعمل على إنتاج اقصى قوة عضلية من خلال دورة المد والتقصير فيه تكون العضلة في حالة مطاطية كاملة.

وهذا ما يتفق مع دراسة كل من "محمد شحاتة" (1983)، "ناهد علي" (1991)، " ياسين حبيب" (1991)، "ياسر عاشور " (1999)، "هدى شموط" (2007)، "سعيد غنيمي" (2008)، "ولسون وآخرون "Wilson at all" (1996)، "جيني منيلا وآخرون "Jeni R. Mcneala, at all (2007)، ميكاردل 2000) " Mcardle) و" ديليفر 2001) " Delavier) أن برامج التدريب البليومتري تؤدي إلى ارتفاع مستوى الأداء المهاري لمهارات الجمباز والتي يجب أن تعمل بنظام تعزيز دورة التقصير والمد في التدريب التي تنمي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة كعناصر حاسمة في تنمية مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز والشقلبة الجانبية مع ربع لفة والخلفية على اليدين والدورة

الهوائية الأمامية المكورة، كما أن برنامج التدريب البليومترية تؤثر إيجابيا على تنمية القدرة العضلية للذراعين ومستوى الأداء المهاري، وأنه في أقصى درجات القوة يمكن العضلات أن تتطور خلال العمل اللامركزي السريع مما يساعد على إنجاز الأداء المهاري بمستوى عالٍ، وأن برامج التدريب البليومتري تؤدي إلى ارتفاع مستوى الأداء المهاري لمهارات الجمباز والتي يجب أن تعمل بنظام تعزيز دورة التقصير والمد في التدريب التي تنمي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة كعناصر حاسمة في تنمية مهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز والشقلبة الجانبية مع ربع لفة والخلفية على اليدين والدورة الهوائية الأمامية المكورة.

(45)، (68)، (74)، (73)، (69)، (18)، (120)، (100) ، (104) ، (83)

وهذا ما أشار إليه "عبد العزيز النمر" (1991) إلى أن كفاءة اللاعب وقدرته على تطوير مهاراته لن تكون كافية ألا اذا كانت لديه القوة الانفجارية بالقدر المناسب، لأهميتها للاعب الجمباز بالنسبة للأداء الحركي والمهاري أثناء الدفع والارتقاء. (29: 94)

وهذا ما يتفق مع دراسة كل من "عمرو زايد" (1994)، "روزاموند يادون :Rosamond M. R. Yeadon " (2009)، "رومان فارانا Roman Faranaa " (2014)، ان الخصائص الشكلية لوضع الجسم في نهاية لحظتي الدفع بالقدمين وباليدين تساهم في رفع مستوى الأداء الحركي للمهارة والذي ينتج من تدريب القوة العضلية والعضلات

العاملة في حركات الدفع والارتقاء في مهارات الجمباز. (37)، (111)، (112)

وكذلك أشار ويذكر "ولكر سون" Walker son" (1990) ان التدريب البليومتري أسلوب موجه بهدف تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، خلال إطالة العضلات" انقباض لا مركزيا" ويتبعه مباشرة انقباض تقصيري بسرعة عالية "انقباض مركزي" مما يزيد من إنتاج القوة والسرعة، وهذا ما يحدث في عملية دفع الجسم بعكس الجاذبية الأرضية في بعض مهارات الجمباز كالشقلبات وعند دفع سلم الإرتقاء مما يؤدي لإتقان الأداء المهاري. (116: 6)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه " طلحة حسام الدين" (1997) نقلاً عن " شو .Chu D" في أن التدريب البليومتري هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية والقدرة من ناحية إنه المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء من خلال هاتين الصفتين للقوة العضلية كصفة أساسية، وأن التدريب البليومتري يعمل على توجيه هذه القوة في مساراتها المناسبة لرفع مستوى سرعة الأداء. (23: 80)

ومن العرض السابق يمكن الإشارة بأن التقدم الذي حققته المجموعتين التجريبيتين يرجع إلى طبيعة ومحتويات البرنامجين التدريبيين التي خضعتا له (البليومتري المثقل، الأثقال)، ومدى التأثير الذي حققته ناتج من تحسين القدرات البدنية وتدريب القوة الخاصة (القوة الانفجارية ، القوة المميزة بالسرعة، القوة القصوى)، مما انعكس من هذا التقدم

على اكتساب وإتقان حركات الارتقاء الذي أدى إلى تحسين مستوى الأداء المهاري لمهارة الشقلبة الأمامية على منضدة القفز والشقلبة الجانبية مع ربع لفة على الجهاز الأرضي.