الفصل الرابع
عـرض ومناقشة النتائـج

أولاً: عرض النتائج.

ثانياً: مناقشة النتائج.

أولاً: عرض النتائج:

يعرض الباحث فى هذا الفصل النتائج التى تم التوصل إليها تبعـــاً لأهـــداف البحـــث وحسب ترتيب المعالجات الإحصائية التى قام بها على النحو التالى:

جدول (١٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للقياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
المسافة الأفقية للكوبرى	قبلى	٣٦,٨٠١	١,٤٣٠
	بينى	٣٣,٠٦٨	١,٩١١
	بعدى	٣٠,٠٠٠	٠,٨١٩
ارتفاع الكوبرى	قبلى	٤٧,٩٤١	٢,٨٣٤
	بينى	٤٦,١٥٣	١,٢٠١
	بعدى	٤٤,٢٨٤	١,٨٩٤
الوثب العريض من الثبات	قبلى	٢١٤,٨٥٦	٦,٥٥١
	بينى	٢٢٠,١١١	٤.٨٥٩
	بعدى	٢٢٤,١١١	٥,٧٩٨
زمن ثلاث كبارى	قبلى	٦,٤٢٧	٠,٣٣٣
	بينى	٥,٧٤٣	٠,٣٨٠
	بعدى	٥,١٢٧	٠,٤٠٧
الجلوس من الرقود (٣٠ ث)	قبلى	١٩,١١١	١,٦٩٢
	بينى	٢٠,٦٦٧	١,٧٣٢
	بعدى	٢٢,٨٨٩	١,٠٥٤
سرعة حركة الذراع فى الاتجاه الأفقى	قبلى	١٨,٧٧٨	١,٣٩٤
	بينى	٢٠,١١١	١,٥٣٧
	بعدى	٢١,٢٢٢	١,٤٨١
اختبار سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	قبلى	١١,٣٣٣	١,٢٢٥
	بينى	١٢,٥٥٦	١,٢٣٦
	بعدى	١٣,٣٣٣	١,١١٨

تشير نتائج جدول (١٥) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية فى القياسات القبلية والبينية والبعدية.

جدول (١٦)

تحليل التباين بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية

فى المتغيرات البدنية (ن = ٩)

المتغير	مصدر التبيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"
المسافة الأفقية للكوبرى	بين المجموعات	٢٠٨,٨٠٨	٢	١٠٤,٤٠٤	*٤٩,١٨٣
	داخل المجموعات	٥٠,٩٤٦	٢٤	٢,١٢٣	
ارتفاع الكوبرى	بين المجموعات	٦٠,١٨٠	٢	٣٠,٠٩٠	*٦,٩٠٩
	داخل المجموعات	١٠٤,٥١٩	٢٤	٤.٣٥٥	
الوثب العريض من الثبات	بين المجموعات	٣٨٧,٨٥٩	٢	١٩٣,٩٢٩	*٥,٨١٠
	داخل المجموعات	٨٠١,٠٦٠	٢٤	٣٣,٣٧٧	
زمن ثلاث كبارى	بين المجموعات	٧,٦١٢	٢	٣,٨٠٦	٢٦,٩٩٢
	داخل المجموعات	٣,٣٧٦	٢٤	٠,١٤١	
الجلوس من الرقود (٣٠ ث)	بين المجموعات	٦٤,٨٨٩	٢	٣٢,٤٤٤	*١٣,٩٦٠
	داخل المجموعات	٥٥,٧٧٨	٢٤	٢,٣٢٤	
سرعة حركة الذراع فى الاتجاه الأفقى	بين المجموعات	٢٦,٩٦٣	٢	١٣,٤٨١	*٦,٢٢٢
	داخل المجموعات	٥٢,٠٠٠	٢٤	١,٦٦	
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	بين المجموعات	١٨,٢٩٦	٢	٩,١٤٨	*٦,٤١٦
	داخل المجموعات	٣٤,٢٢٢	٢٤	١,٤٢٦	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بدرجة حرية (٢، ٢٤) هى (٣,٤٠)

تشير نتائج جدول (١٦) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية مما يتطلب استخدام اختبار L..S.D. لتحديد أقل فرق معنوى بين متوسطات هذه القياسات.

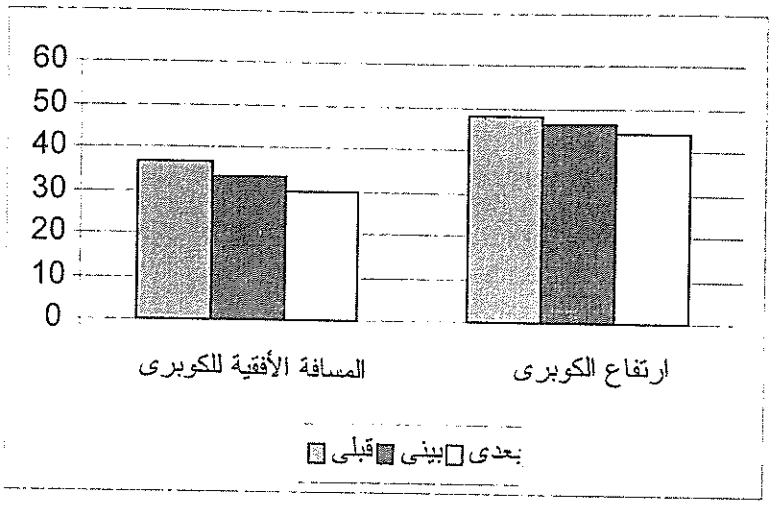
جدول (١٧)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية

فى القياسات البدنية باستخدام أقل فرق معنوى .L.S.D (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	قبلى	بينى	بعدى	قيمة L.S.D.
المسافة الأفقية للكوبرى	قبلى	٣٦,٨٠١		*٣,٧٣٢	*٦,٨٠١	١,٧٣
	بينى	٣٣,٠٦٨			*٣,٠٦٩	
	بعدى	٣٠,٠٠٠				
ارتفاع الكوبرى	قبلى	٤٧,٩٤١		١,٧٨٨	*٣,٦٥٦	٢,٤٨
	بينى	٤٦,١٥٣			١,٨٦٨	
	بعدى	٤٤,٢٨٤				
الوثب العريض من الثبات	قبلى	٢١٤,٨٥٦		٥,٢٥٦-	*٩,٢٥٦-	٦,٨٨
	بينى	٢٢٠,١١١			٤,٠٠٠-	
	بعدى	٢٢٤,١١١				
زمن ثلاث كبارى	قبلى	٦,٤٢٧		*٠,٦٨٣	*١,٣٠٠	٠,٤٤
	بينى	٥,٧٤٣			*٠,٦١٦	
	بعدى	٥,١٢٧				
الجلوس من الرقود (٣٠ ث)	قبلى	١٩,١١١		١,٥٥٦	*٣,٧٧٨-	١,٨١
	بينى	٢٠,٦٦٧			*٢,٢٢٢	
	بعدى	٢٢,٨٨٩				
سرعة حركة الذراع فى الاتجاه الأفقى	قبلى	١٨,٧٧٨		١,٣٣٣-	*٢,٤٤٤-	١,٥٣
	بينى	٢٠,١١١			١,١١١	
	بعدى	٢١,٢٢٢				
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	قبلى	١١,٣٣٣		١,٢٢٢-	*٢,٠٠٠	١,٤٢
	بينى	١٢,٥٥٦			٠,٧٧٨-	
	بعدى	١٣,٣٣٣				

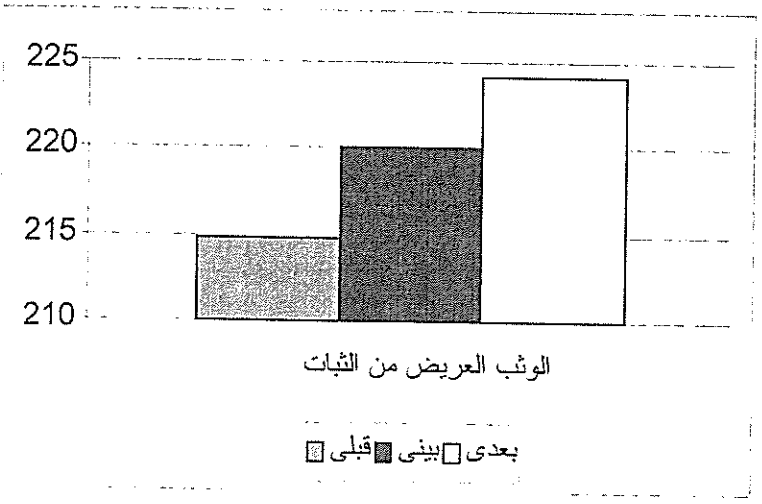
تشير نتائج جدول (١٧) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبينية والبعدية ولصالح القياس البعدى للمتغيرات البدنية قيد البحث.



شكل (١)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية

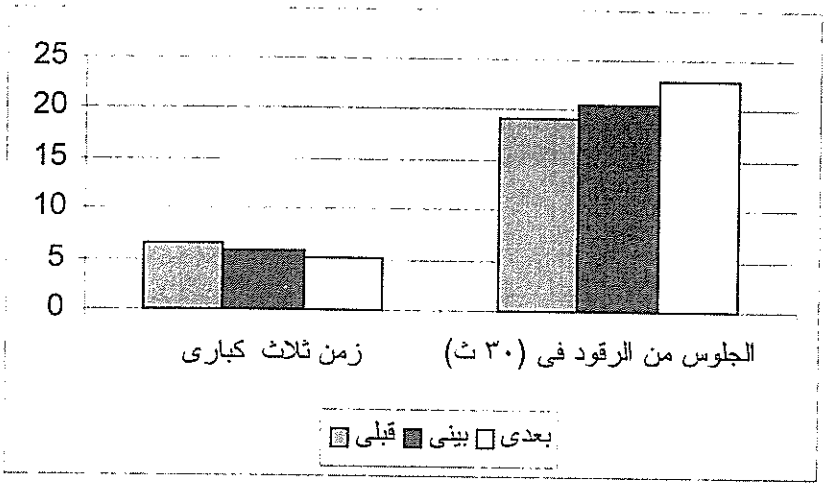
فى اختبار ارتفاع الكوبرى والمسافة الأفقية للكوبرى



شكل (٢)

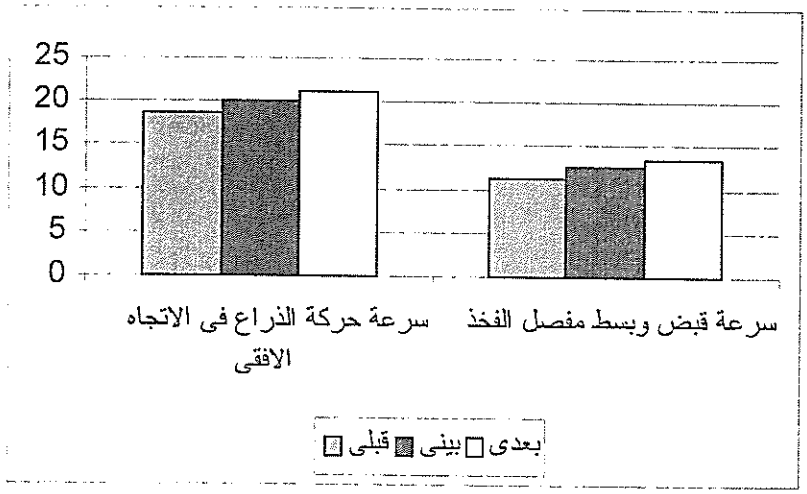
متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية

فى اختبار الوثب العريض من الثبات



شكل (٣)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية
فى اختبار الجلوس من الرقود فى (٣٠)ث وزمن ثلاث كبارى



شكل (٤)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية فى اختبار سرعة
قبض وبسط مفصل الفخذ وسرعة حركة الذراع فى الاتجاه الأفقى

جدول (١٨)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للقياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
النبض فى الراحة	قبلى	٧٩,٥٧٨	٧,٤٤٦
	بينى	٧١,٤٧	٧,٧٢٦
	بعدى	٧٠,٦٤٠	٦,٣٠١
النبض بعد المجهود	قبلى	٢١٢,٥٢٢	١٤,٠١٦
	بينى	٢١٣,٦٧٨	١٠,١٩١
	بعدى	١٩٢,٣٣٠	٩,١١٤
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	قبلى	١٣١,٤٧٧	٧,٥٠٣
	بينى	١٢٤,٤٣٣	٣,٥٤٥
	بعدى	١١٧,٩٢١	٢,٦٤٣
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	قبلى	١٩٣,٧٢	٦,٠٧٦
	بينى	١٨٧,٦٥٢	١١,٧٥٠
	بعدى	١٧٤,٧٣٩	٥,٩٢٨
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	قبلى	٧٧,٩٧٢	٧,٥٣٥
	بينى	٨٠,٩٠٦	٧,٩٤٥
	بعدى	٧١,٦٧٩	٤،٦٥٦
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	قبلى	٩٧,١٧٤	٢,٠٧٧
	بينى	٩٢,٣٢٢	٩,٧١٧
	بعدى	٧٣,٠٩٠	٤,٨٢٢
قياس اللاكتيك فى الراحة	قبلى	٢,٨٤٩	١,٣٧٧
	بينى	٢,٠٤٤	٠,٤٢٦
	بعدى	١,٧٢٣	٠,٤٠٨
قياس اللاكتيك بعد المجهود	قبلى	١٣,٤٤١	٠,٧٤٤
	بينى	١٣,٨٣٩	٠,٧٥٦
	بعدى	١١,٥٠٧	٠,٤٢١

تشير نتائج جدول (١٨) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للقياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية.

جدول (١٩)

تحليل التباين بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية

فى المتغيرات الفسيولوجية (ن = ٩)

المتغير	مصدر التبيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
النبض فى الراحة	بين المجموعات	٤٣٨,٩٢٦	٢	٢١٩,٤٦٣	*٤.٢٥٢
	داخل المجموعات	١٢٣٨,٧٧٢	٢٤	٥١,٦١٦	
النبض بعد المجهود	بين المجموعات	٢٥٩٤,٣٦٦	٢	١٢٩٧,١٨٣	*١٠,١٥١
	داخل المجموعات	٣٠٦٦,٨٠٧	٢٤	١٢٧,٧٨٤	
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	بين المجموعات	٨٢٧,٣١٢	٢	٤٣,٦٥٦	*١٦,٣٦٢
	داخل المجموعات	٦٠٦,٧٦٨	٢٤	٢٥,٢٨٢	
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	بين المجموعات	١٥٩٦,٧٢٥	٢	٧٩٨,٣٦٣	*١١,٣٩٩
	داخل المجموعات	١٦٨٠,٩٥٩	٢٤	٧٠,٠٤٠	
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	بين المجموعات	٤٠٠,٠٢٦	٢	٢٠٠,٠١٣	*٤.٢٣٨
	داخل المجموعات	١١٣٢,٥٦٩	٢٤	٤٧,١٩٠	
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	بين المجموعات	٢٩١٢,٧٣٢	٢	١٤٥٦,٣٦٦	*٣٥,٨١٦
	داخل المجموعات	٩٧٥,٨٨٢	٢٤	٤٠,٦٦٢	
اللاكتيك فى الراحة	بين المجموعات	٦,٠٥١	٢	٣,٠٢٦	*٤,٠٤٧
	داخل المجموعات	١٧,٩٤٢	٢٤	٠,٧٤٨	
اللاكتيك بعد المجهود	بين المجموعات	٢٨,٠١٩	٢	١٤,٠٠٩	*٣٢,٢٦٨
	داخل المجموعات	١٠,٤٢٠	٢٤	٠,٤٣٤	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بدرجة حرية (٢، ٢٤) هى (٣,٤٠).

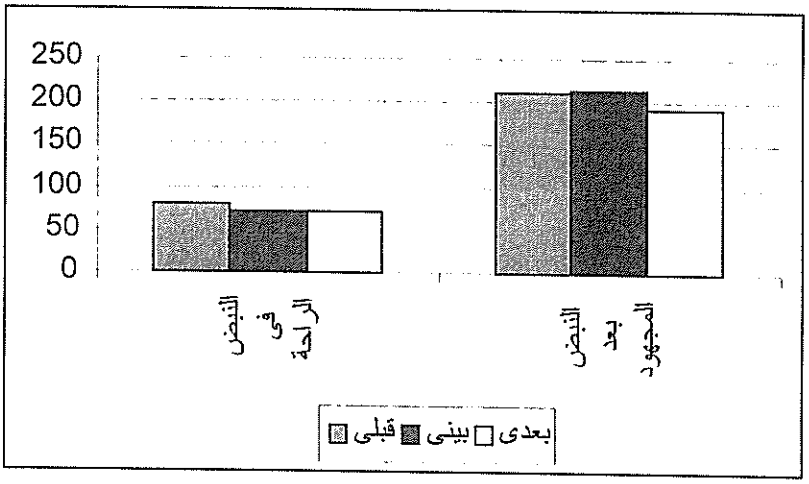
تشير نتائج جدول (١٩) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية مما يتطلب استخدام اختبار L..S.D. لتحديد أقل فرق معنوى بين متوسطات هذه القياسات.

جدول (٢٠)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية باستخدام أقل فرق معنوى L.S.D. (ن = ٩)

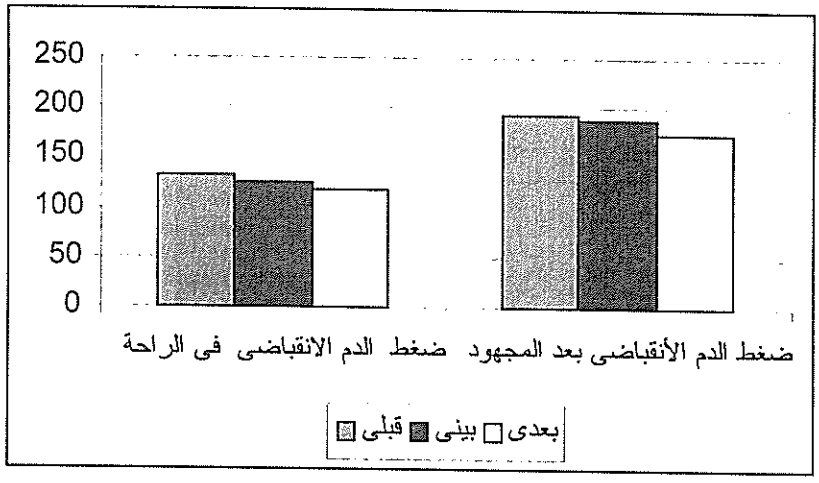
المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	قبلى	بينى	بعدى	قيمة L.S.D.
النبض فى الراحة	قبلى	٧٩,٥٧٨		٨,١٠٨	*٨,٩٣٧	٨,٥٦
	بينى	٧١,٤٧٠			٠,٨٣٠	
	بعدى	٧٠,٦٤٠				
النبض بعد المجهود	قبلى	٢١٢,٥٢٢		١,١٥٦-	*٢٠,١٩٢	١٣,٤٧
	بينى	٢١٣,٦٧٨			*٢١,٣٤٨	
	بعدى	١٩٢,٣٣٠				
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	قبلى	١٣١,٤٧٧		*٧,٠٤٣	*١٣,٥٥٦	٥,٩٩
	بينى	١٢٤,٤٣٣			*٦,٥١٢	
	بعدى	١١٧,٩٢١				
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	قبلى	١٩٣,٠٧٢		٥,٤٢٠	*١٨,٣٣٣	٠,٩٧
	بينى	١٨٧,٦٥٢			*١٢,٩١٣	
	بعدى	١٧٤,٧٣٩				
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	قبلى	٧٧,٩٧٢		٢,٩٣٣-	٦,٢٩٣	٨,١٨
	بينى	٨٠,٩٠٦			*٩,٢٢٧	
	بعدى	٧١,٦٧٩				
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	قبلى	٩٧,١٧٤		٤,٩٤٢	*٢٤,٠٨٤	٧,٥٩
	بينى	٩٢,٣٢٢			*١٩,١٤٢	
	بعدى	٧٣,٠٩٠				
قياس اللاكتيك فى الراحة	قبلى	٢,٨٤٩		٠,٨٠٤	*١,١٢٦	٠,٨٨
	بينى	٢,٠٤٤			٠,٣٢	
	بعدى	١,٧٢٣				
قياس اللاكتيك بعد المجهود	قبلى	١٣,٤٤١		٠,٣٩٨-	*١,٩٣٤	٠,٥١
	بينى	١٣,٨٣٩			*٢,٣٣٢	
	بعدى	١١,٥٠٧				

تشير نتائج جدول (٢٠) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبينى والبعدى فى المتغيرات الفسيولوجية ولصالح القياس البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.



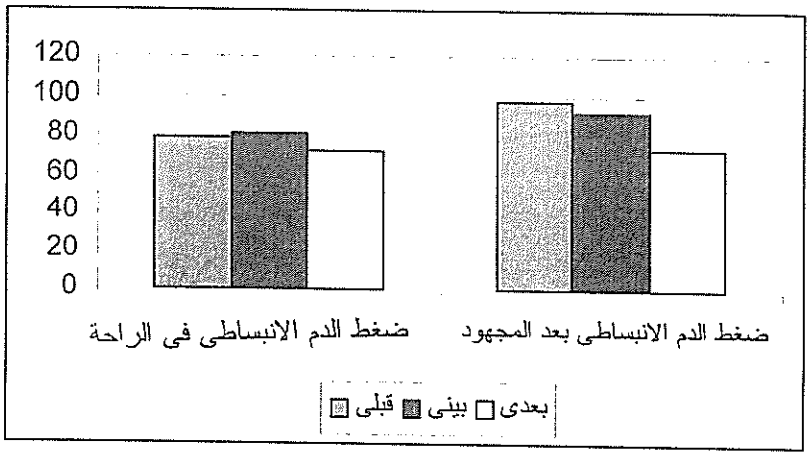
شكل (٥)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس النبض فى الراحة وبعد المجهود



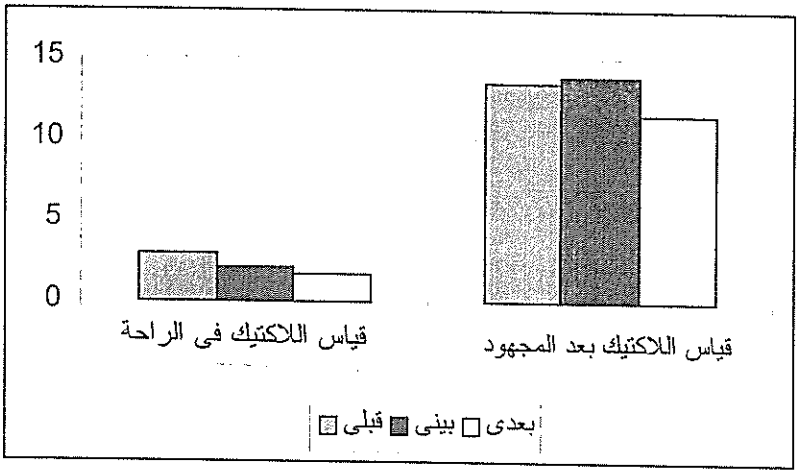
شكل (٦)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس ضغط الدم الانقباضى فى الراحة وبعد المجهود



شكل (٧)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس ضغط الدم الانبساطى فى الراحة وبعد المجهود



شكل (٨)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس تركيز حامض اللاكتيك فى الراحة وبعد المجهود

جدول (٢١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للقياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات المهارية (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الرمية الخلفية فى (٦٠ث)	قبلى	١٠,٠٠٠	١,٠٠٠
	بينى	١١,٠٠٠	١,٠٠٠
	بعدى	١٣,١١١	١,٠٥٤
فعالية الأداء المهارى	قبلى	٢,٦١٧	٠,٢٥٢
	بينى	٢,٧٥٣	٠,٣٨٦
	بعدى	٣,٣٢٨	٠,١٩٠
زمن أداء رميتين خلفيتين	قبلى	١٠,٩١٢	٠,٦٨٨
	بينى	١٠,٢٧٠٠	١,٠٥٨
	بعدى	٩,٢٧٨	٠,١٧٢

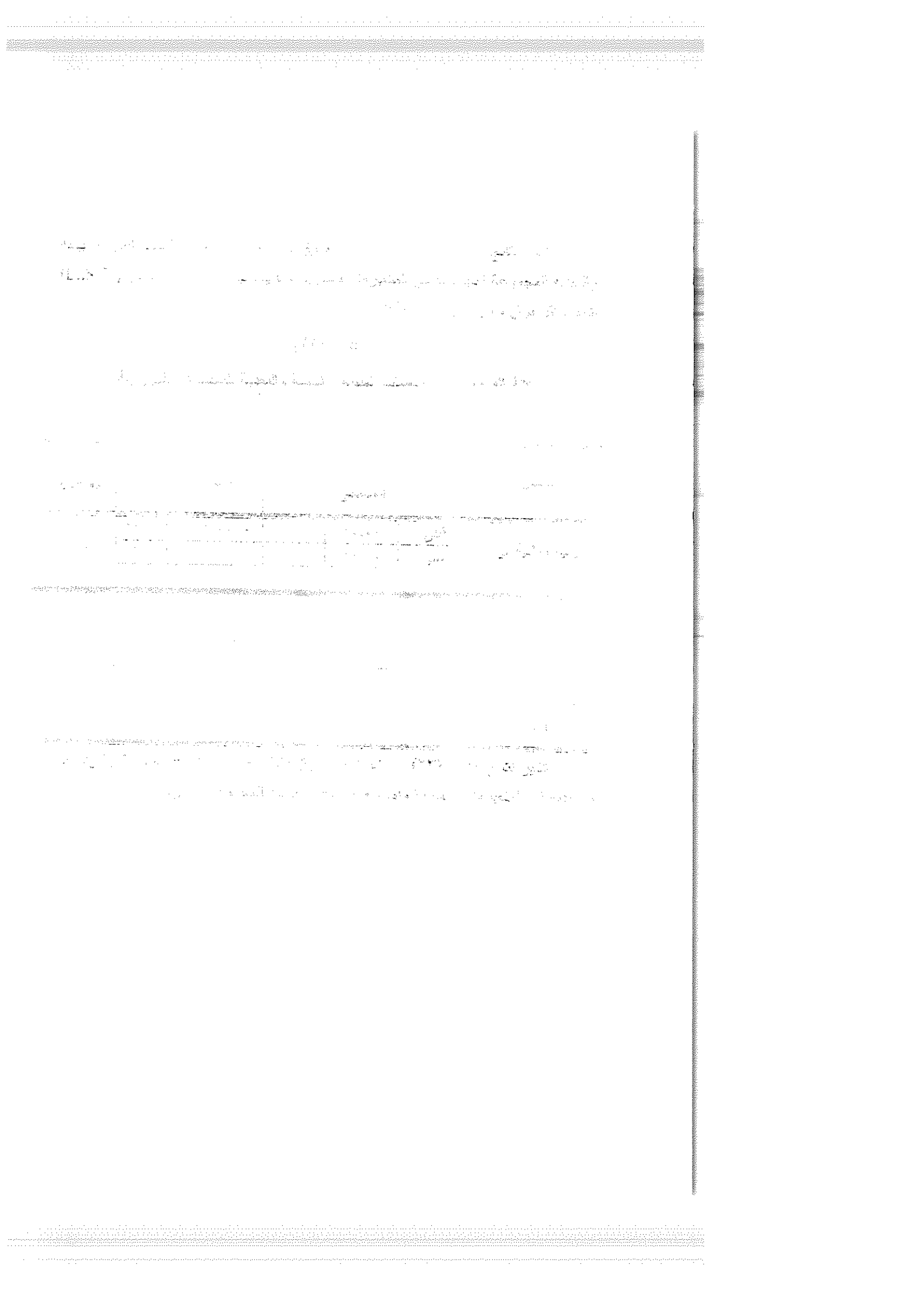
تشير نتائج جدول (٢١) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للقياسات القبلية والبينية والبعدية للمتغيرات المهارية للمجموعة التجريبية.

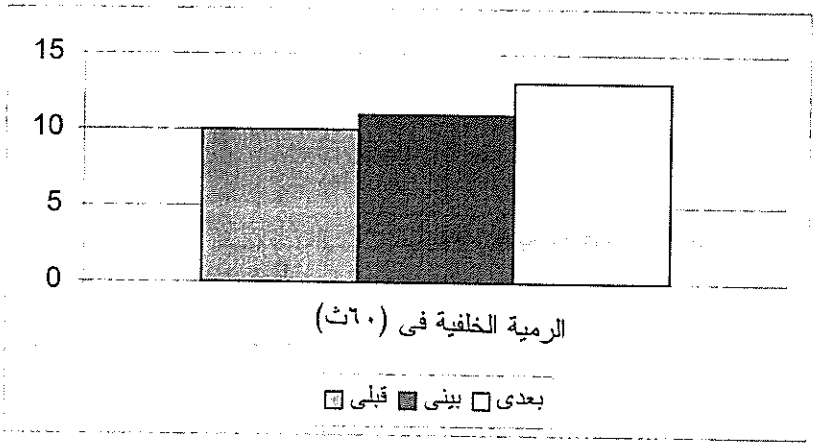
جدول (٢٢)

تحليل التباين بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات المهارية (ن = ٩)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
الرمية الخلفية فى (٦٠ث)	بين المجموعات	٤٥,٤٠٧	٢	٢٢,٧٠٤	٢١,٨٩٣
	داخل المجموعات	٢٤,٨٨٩	٢٤	١,٠٣٧	
فعالية الأداء المهارى	بين المجموعات	٢,٥٦٣	٢	١,٢٨٢	١٥,٤٥٣
	داخل المجموعات	١,٩٩٠	٢٤	٠,٠٨٣	
زمن أداء رميتين خلفيتين	بين المجموعات	١٢,٢٠٥	٢	٦,١٠٣	١١,٢٨٨
	داخل المجموعات	١٢,٩٧٥	٢٤	٠,٥٤١	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بدرجة حرية (٢، ٢٤) هى (٣,٤٠).

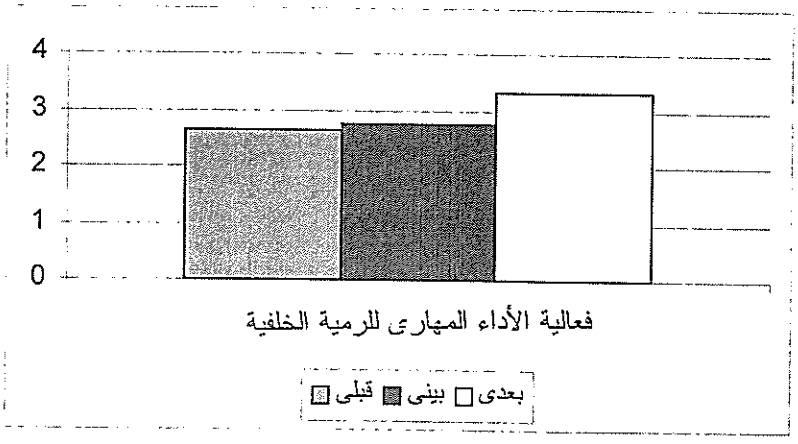




شكل (٩)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية

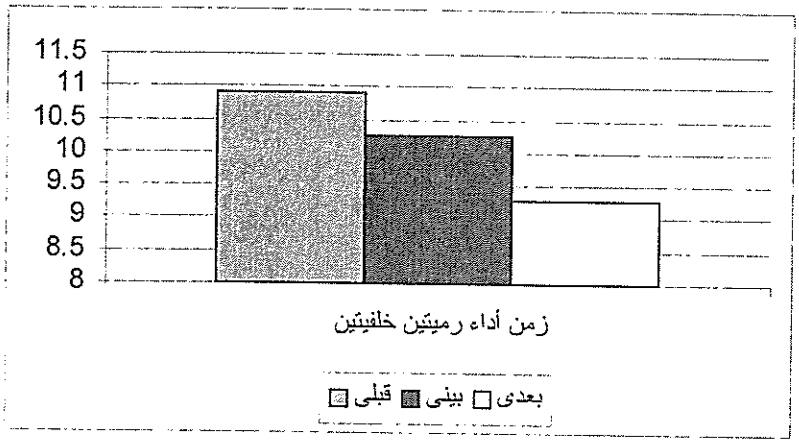
فى اختبار الرمية الخلفية فى (٦٠ث)



شكل (١٠)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية

فى اختبار فعالية الأداء المهارى



شكل (١١)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية

فى اختبار زمن أداء رميتين خلفيتين

جدول (٢٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى فى القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
المسافة الأفقية للكوبرى	قبلى	٣٦,٣٦٠	١,٠٩٤
	بينى	٤٣,٣١٨	١,٧٢٧
	بعدى	٣٢,٧٤٦	١,٢٠٣
ارتفاع الكوبرى	قبلى	٤٦,٨٨١	٠,٧٩٢
	بينى	٤٧,٥٦٣	١,٣٤٧
	بعدى	٤٥,١٢١	١,٤٦٢
الوثب العريض من الثبات	قبلى	٢٣٢,٦٦٧	٣٢,٣٧٧
	بينى	٢١٧,٠٠٠	٣١,٣٥٤
	بعدى	٢١٨,٦٦٧	٢٤,٠٣١
زمن ثلاث كبارى	قبلى	٦,٤٤٤	٠,٣٥٩
	بينى	٥,٩٦٧	٠,٤١٠
	بعدى	٥,٩٨٢	٠,١٨٨
الجلوس من الرقود	قبلى	١٩,٣٣٣	٢,٢٩١
	بينى	١٩,٦٦٧	١,٦٥٩
	بعدى	٢٠,١١١	٠,٩٢٨
سرعة حركة الذراع فى الاتجاه الأفقى	قبلى	١٨,٤٤٤	١,٣٣٣
	بينى	١٩,٢٢٢	١,٥٦٣
	بعدى	١٩,٦٦٧	١,٠٠٠
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	قبلى	١٠,٧٧٨	١,٠٩٣
	بينى	١١,٥٥٦	١,٢٣٦
	بعدى	١٢,٠٠٠	١,٢٢٥

تشير نتائج جدول (٢٤) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات البدنية للقياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة.

جدول (٢٥)

تحليل التباين بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة

فى المتغيرات البدنية (ن = ٩)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
المسافة الأفقية للكوبرى	بين المجموعات	٥٩,١٢٠	٢	٢٩,٥٦٠	*١٥,٧٦٥
	داخل المجموعات	٤٥,٠٠٢	٢٤	١,٨٧٥	
ارتفاع الكوبرى	بين المجموعات	٢٨,٥٨٢	٢	١٤,٢٩١	*٩,٣٦٦
	داخل المجموعات	٣٦,٦١٩	٢٤	١,٥٢٦	
الوثب العريض من الثبات	بين المجموعات	١٣٣٢,٦٦٧	٢	٦٦٦,٣٣٣	١,٨٥٨
	داخل المجموعات	٨٦٠٦,٠٠٠	٢٤	٣٥٨,٥٨٣	
زمن ثلاث كبارى	بين المجموعات	١,٣٢٦	٢	٠,٦٦٣	*٥,٩٩٠
	داخل المجموعات	٢,٦٥٨	٢٤	٠,١١١	
الجلوس من الرقود	بين المجموعات	٢,٧٤١	٢	١,٣٧٠	٠,٤٦٤
	داخل المجموعات	٧٠,٨٨٩	٢٤	٢,٩٥٤	
سرعة حركة الذراع	بين المجموعات	٦,٨٨٩	٢	٣,٤٤٤	١,٩٧٩
	داخل المجموعات	٤١,٧٧٨	٢٤	١,٧٤١	
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	بين المجموعات	٦,٨٨٩	٢	٣,٤٤٤	٢,٤٤٧
	داخل المجموعات	٣٣,٧٧٨	٢٤	١,٤٠٧	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وبدرجة حرية (٢، ٢٤) هى (٣,٤٠).

تشير نتائج جدول (٢٥) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات البينية والقبلية والبعدية فى متغير المسافة الأفقية للكوبرى وارتفاع الكوبرى وزمن ثلاث كبارى بينما توجد فروق غير دالة فى باقى المتغيرات للمجموعة الضابطة مما يتطلب استخدام اختبار L.S.D. لتحديد أقل فرق معنوى بين متوسطات هذه القياسات.

جدول (٢٦)

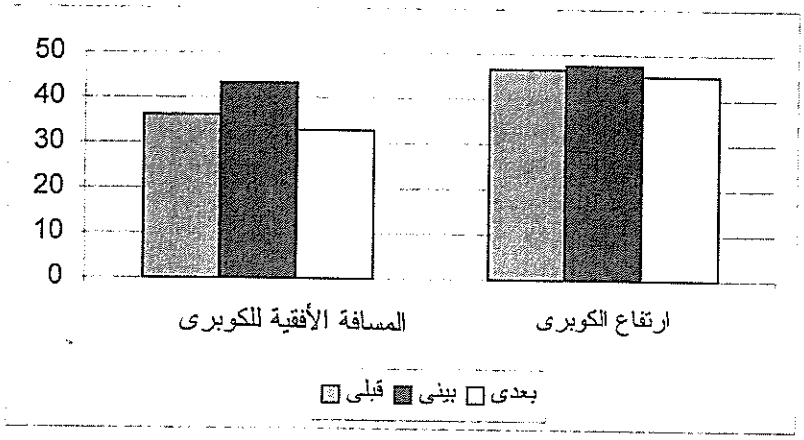
دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة

فى المتغيرات البدنية باستخدام أقل فرق معنوى .L.S.D (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	قبلى	بينى	بعدى	قيمة L.S.D
المسافة الأفقية للكوبرى	قبلى	٣٦,٣٦٠		*٢,٠٤٢	*٣,٦١٤	١,٦٢
	بينى	٤٣,٣١٨			١,٥٧٢	
	بعدى	٣٢,٧٤٦				
ارتفاع الكوبرى	قبلى	٤٦,٨٨١		-٠,٦٨٢	*١,٧٦٠-	١,٤٦
	بينى	٤٧,٥٦٣			*٢,٤٤٢	
	بعدى	٤٥,١٢١				
زمن ثلاث كبارى	قبلى	٦,٤٤٤		*٠,٤٧٨	*٠,٤٦٢	٠,٣٩
	بينى	٥,٩٦٧			٠,٠١٦-	
	بعدى	٥,٩٨٢				

تشير نتائج جدول (٢٦) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين:

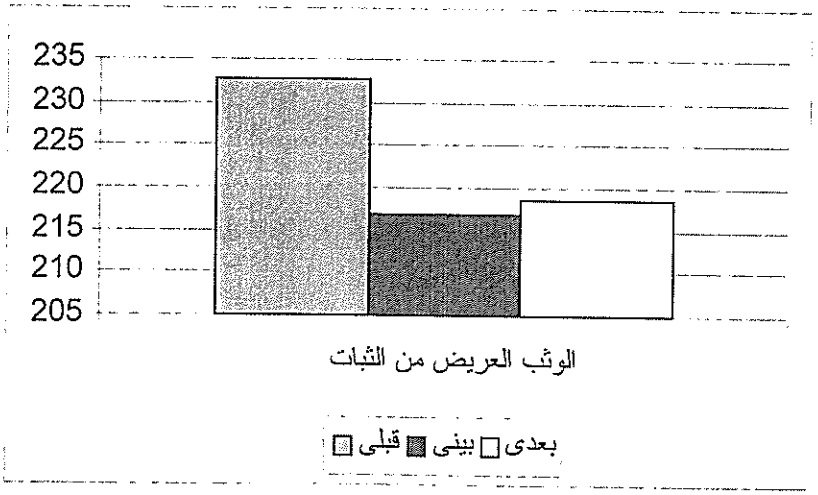
- القياس القبلى والبعدى ولصالح البعدى فى متغير المسافة الأفقية للكوبرى.
- القياس القبلى والبعدى لصالح البعدى والبينى والبعدى ولصالح البعدى فى متغير ارتفاع الكوبرى.
- القبلى والبعدى والبينى والقبلى ولصالح البعدى فى زمن ثلاث كبارى.



شكل (١٢)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

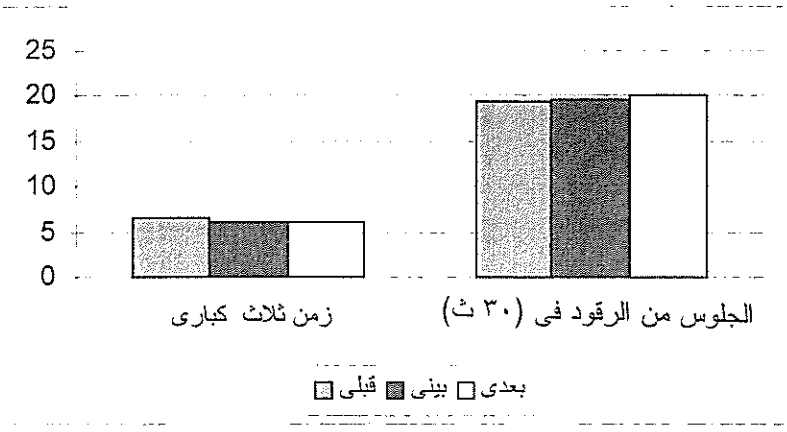
فى اختبار ارتفاع الكوبرى، المسافة الأفقية للكوبرى



شكل (١٣)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

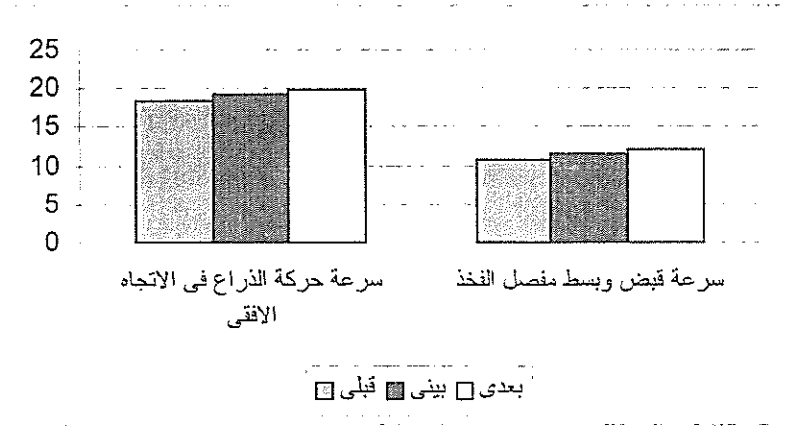
فى اختبار الوثب العريض من الثبات



شكل (١٤)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى اختبار الجلوس من الرقود (٣٠ث)، زمن ثلاث كبارى



شكل (١٥)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة فى اختبار سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ، سرعة حركة الذراع فى الاتجاه الأفقى

جدول (٢٧)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى فى القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
النبض فى الراحة	قبلى	٨٠,٢٢٨	٥,٨٤٦
	بينى	٨١,٨٧٠	٥,٣٢٧
	بعدى	٧٥,٧٧٧	٥,٤٨٥
النبض بعد المجهود	قبلى	٢١٣,٨٨٩	١٦,٠٨٩
	بينى	٢٠٧,٦٦٧	١٨,٥٤٧
	بعدى	٢١٣,٧٧٠	١٥,٤٩١
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	قبلى	١٣٣,٣١٧	١٠,١٠١
	بينى	١٤٠,٥٢٤	٢٣,٦٥١
	بعدى	١٢٠,٥١٢	٦,٠٨٦
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	قبلى	١٨٧,٨٧٦	٧,٥١٠
	بينى	١٨٣,٥٩٤	٢٥,٥٥٣
	بعدى	١٨٠,٩٧٢	٦,٢٧٣
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	قبلى	٧٨,٣٥٦	٤.٩٣٤
	بينى	٨٢,٨٣٧	٥,١٨٥
	بعدى	٨١,٨٤١	٥,١٠٣
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	قبلى	٩٥,٤٩٠	٣,٧٥٥
	بينى	٩٣,٤٢٢	٤.٩٨٧
	بعدى	٩٠,٨٥٦	٦,٤٣٣
اللاكتيك فى الراحة	قبلى	١,٩٩٦	٠,٢٧٣
	بينى	٢,٠٥٠	٠,٣٦٦
	بعدى	٢,١٤٧	٠,٣٤١
اللاكتيك بعد المجهود	قبلى	١٢,٧٩٨	١,٦٥٤
	بينى	١٢,٧١٠	٠,٦٨٧
	بعدى	١١,٣٨٨	٠,٧٤١

تشير نتائج جدول (٢٧) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للقياسات القبلية والبينية والبعدية للمتغيرات الفسيولوجية للمجموعة الضابطة.

جدول (٢٨)

تحليل التباين بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة

فى المتغيرات الفسيولوجية (ن = ٩)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
النبض فى الراحة	بين المجموعات	١٧٨,٩١٤	٢	٨٩,٤٥٧	٢,٨٩٧
	داخل المجموعات	٧٤١,١٢٩	٢٤	٣٠,٨٨٠	
النبض بعد المجهود	بين المجموعات	٢٨١٠٩٠,٣	٢	١٤٠٥٤٥,١٣	١,١٠٤
	داخل المجموعات	٣٠٥٦٥١٨	٢٤	١٢٧٣٥٤,٩٢٣	
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	بين المجموعات	١٨٤٩,١٨٥	٢	٩٢٤,٥٩٢	*٣,٩٧١
	داخل المجموعات	٥٥٨٧,٤٥١	٢٤	٢٣٢,٨١٠	
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	بين المجموعات	٢١٨,٥٨٠	٢	١٠٩,٢٩٠	٠,٤٣٨
	داخل المجموعات	٥٩٨٩,٥٠٠	٢٤	٢٤٩,٥٦٣	
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	بين المجموعات	٩٩,٦٦٢	٢	٤٩,٨٣١	١,٩٣٥
	داخل المجموعات	٦١٨,١٠٨	٢٤	٢٥,٧٥٥	
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	بين المجموعات	٩٦,٩٧٧	٢	٤٨,٤٨٨	١,٨١٠
	داخل المجموعات	٦٤٢,٨٥٨	٢٤	٢٦,٧٨٦	
اللاكتيك فى الراحة	بين المجموعات	٠,١٠٧	٢	٠,٠٥٣٥	٠,٤٩٦
	داخل المجموعات	٢,٥٩٣	٢٤	٠,١٠٨	
اللاكتيك بعد المجهود	بين المجموعات	١١,٢٣٢	٢	٥,٦١٦	*٤.٤٨٦
	داخل المجموعات	٣٠,٠٤٩	٢٤	١,٢٥٢	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بدرجة حرية (٢، ٢٤) هى (٣,٤٠).

تشير نتائج جدول (٢٨) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبينية والبعيدة فى متغير ضغط الدم الانقباضى فى الراحة ومستوى اللاكتيك بعد المجهود، بينما توجد فروق غير دالة فى باقى المتغيرات مما يتطلب استخدام اختبار L.S.D. لتحديد أقل فرق معنوى بين متوسطات هذه القياسات.

جدول (٢٩)

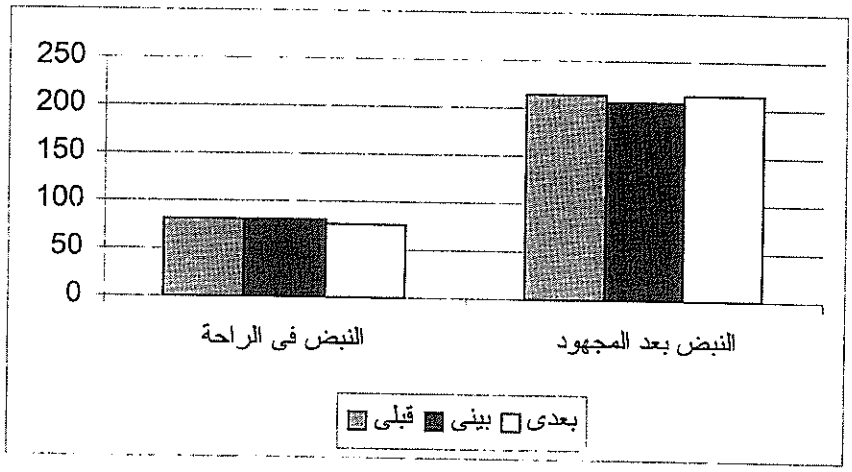
دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة

فى المتغيرات الفسيولوجية باستخدام أقل فرق معنوى L.S.D. (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	قبلى	بينى	بعدى	قيمة L.S.D.
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	قبلى	١٣٣,٣١٧		٧,٢٠٨-	١٢,٨٠٤	١٨,١٨
	بينى	١٤٠,٥٢٢			*٢٠,٠١٢	
	بعدى	١٢٠,٥١٢				
قياس اللاكتيك بعد المجهود	قبلى	١٢,٧٩٨		٠,٠٨٨	*١,٤١٠	١,٣٣
	بينى	١٢,٧١٠			*١,٣٣	
	بعدى	١١,٣٨٨				

تشير نتائج جدول (٢٩) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البينى والبعدى ولصالح البعدى فى متغير ضغط الدم الانقباضى فى الراحة.

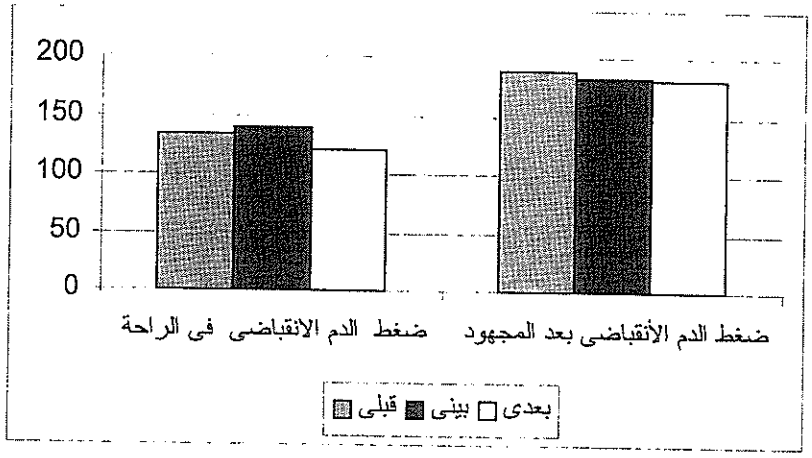
وبين القياس القبلى والبعدى لصالح البعدى، وبين البينى والبعدى لصالح البعدى فى متغير اللاكتيك بعد المجهود للمجموعة الضابطة.



شكل (١٦)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

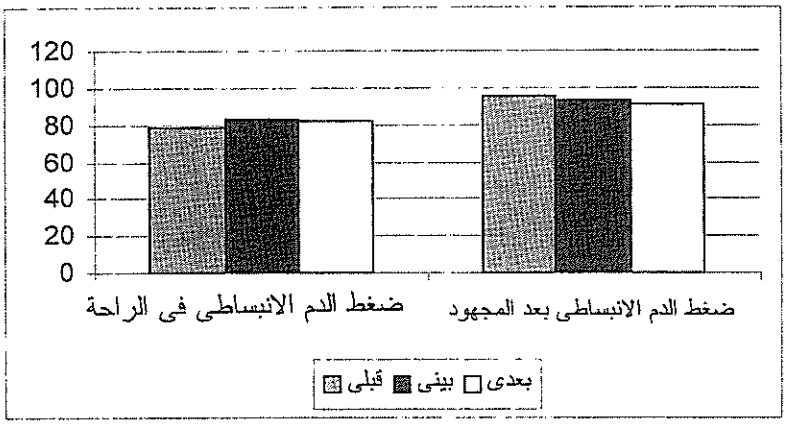
فى قياس النبض بعد المجهود، النبض فى الراحة



شكل (١٧)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى قياس ضغط الدم الانقباضى فى الراحة، بعد المجهود



شكل (١٨)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى قياس ضغط الدم الانبساطى فى الراحة، بعد المجهود

شكل (١٩)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى قياس تركيز حامض اللاكتيك فى الراحة، بعد المجهود

جدول (٣٠)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى فى القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات المهارية (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الرمية الخلفية فى (٦٠ث)	قبلى	٩,١١١	٠,٩٢٨
	بينى	٩,٨٨٩	٠,١٦٧
	بعدى	١١,٢٢٢	١,٤٨١
فعالية الأداء المهارى	قبلى	٢,٢١٧	٠,١٨٥
	بينى	٢,١٣٤	٠,٠٣٢
	بعدى	٢,٤٥١	٠,٢٩٤
زمن أداء رميتين خلفيتين	قبلى	١٢,٠٩٤	٠,٤٤٦
	بينى	١١,٧٦٧	٠,٦٤٤
	بعدى	١٠,٩٠	٠,٧٦٩

تشير نتائج جدول (٣٠) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات المهارية فى القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة.

جدول (٣١)

تحليل التباين بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات المهارية (ن = ٩)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
الرمية الخلفية فى (٦٠ث)	بين المجموعات	٢٠,٥١٩	٢	١٠,٢٥٩	*٦,٩٦٩
	داخل المجموعات	٣٥,٣٣٣	٢٤	١,٤٧٢	
فعالية الأداء المهارى	بين المجموعات	٠,٤٨٦	٢	٠,٢٤٣	*٥,٩٨٥
	داخل المجموعات	٠,٩٧٥	٢٤	٠,٠٤٠٦	
زمن أداء رميتين خلفيتين	بين المجموعات	٦,٨٥٦	٢	٣,٤٢٨	*٨,٥٣١
	داخل المجموعات	٩,٦٤٤	٢٤	٠,٤٠٢	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بدرجة حرية (٢، ٢٤) هى (٣,٤٠).

تشير نتائج (٣١) جدول إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبينية والبعدية فى المتغيرات المهارية للمجموعة الضابطة .

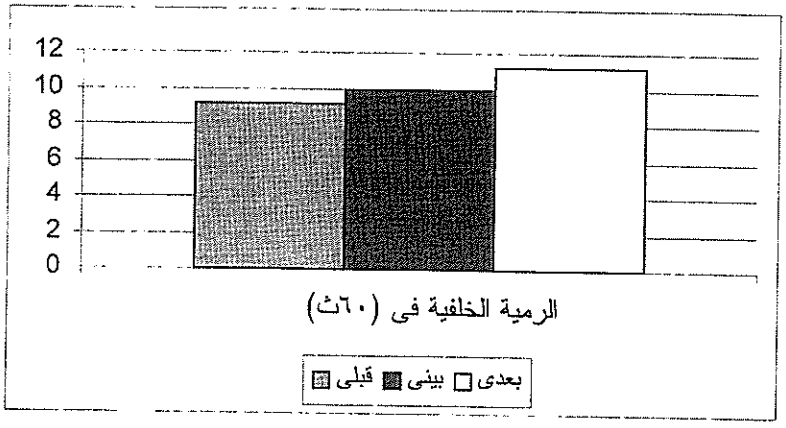
جدول (٣٢)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة الضابطة

فى المتغيرات المهارية باستخدام أقل فرق معنوى .L.S.D (ن = ٩)

المتغير	القياس	المتوسط الحسابى	قبلى	بينى	بعدى	قيمة L.S.D.
الرمية الخلفية فى (٦٠ث)	قبلى	٩,١١١		٠,٧٧٨-	*٢,١١١-	١,٤٤
	بينى	٩,٨٨٩			١,٣٣٣-	
	بعدى	١١,٢٢٢				
فعالية الأداء المهارى	قبلى	٢,٢١٧		٠,٠٨٢-	*٠,٢٣٤-	٠,٢٣
	بينى	٢,١٣٤			*٠,٣١٧-	
	بعدى	٢,٤٥١				
زمن أداء رميتين خلفيتين	قبلى	١٢,٠٩٤		٠,٣٢٨	*١,١٩٤	٠,٧٥
	بينى	١١,٧٦٧			*٠,٨٦٧	
	بعدى	١٠,٩٠٠				

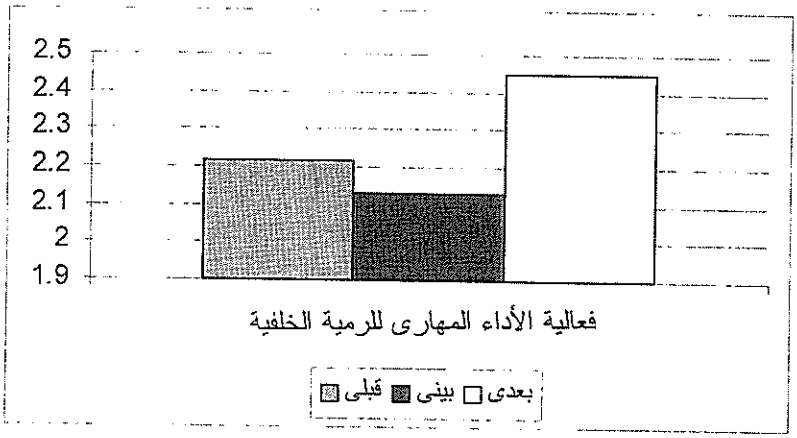
تشير نتائج جدول (٣٢) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية، وبين القياسات البينية والبعدية لصالح القياسات البعدية فى المتغيرات المهارية للمجموعة الضابطة.



شكل (٢٠)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

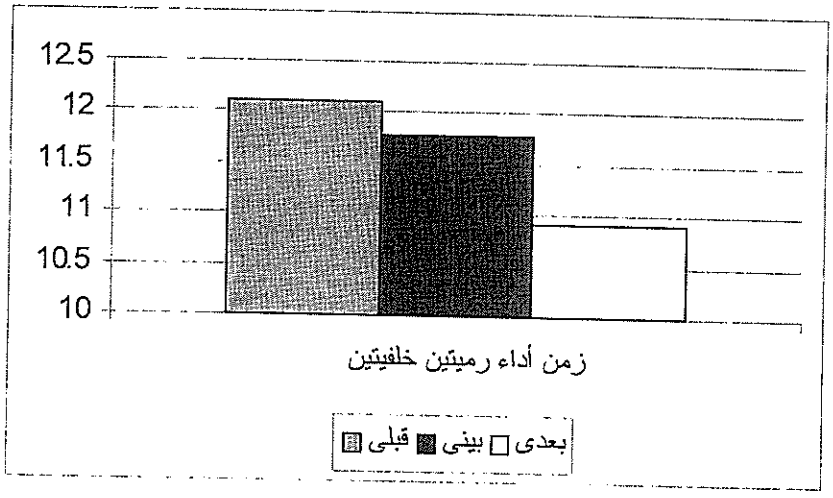
فى اختبار الرمية الخلفية فى (٦٠ث)



شكل (٢١)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى اختبار فعالية الأداء المهارى



شكل (٢٢)

متوسط القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى اختبار زمن أداء رميتين خلفيتين

جدول (٣٣)

معامل الارتباط بين الاختبارات المهارية والمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية فى القياسات البعدية (ن = ٩)

المهارى / البدنى	الرمية الخلفية فى (٦٠) ث	فعالية الأداء المهارى	زمن أداء رميتين خلفيتين
المسافة الأفقية للكوبرى	٠,١٦١	*٠,٩٠٤	-٠,٢٣٥
ارتفاع الكوبرى	*٠,٠٣٥٩	-٠,٢٤٨	*٠,٦٨٧-
الوثب العريض من الثبات	٠,١٦١	*٠,٩٠٢	٠,٥١٨
زمن ثلاث كبارى	*٠,٧٢٦-	*٠,٦٦٩-	*٠,٧٩٨
الجلوس من الرقود	*٠,٧٠٠-	٠,٣٨٥	٠,٠٨٤-
سرعة حركة الذراع	*٠.٩٤٣	*٠,٧٢١	*٠,٨٦١
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	*٠,٨٤٧-	*٠,٨٧٢-	*٠,٧٣٤

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) هى (٠,٦٦٦).

تشير نتائج جدول (٣٣) إلى وجود علاقة ارتباطية على النحو التالى:

- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين الرمية الخلفية فى (٦٠ث) وكل من (زمن ثلاث كبارى، الجلوس من الرقود، سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ).
- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين الرمية الخلفية فى (٦٠ث) وسرعة حركة الذراع.
- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين فعالية الأداء المهارى وكل من (زمن ثلاث كبارى، سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ).
- توجد علاقة موجبة بين فعالية الأداء المهارى وكل من (المسافة الأفقية للكوبرى، سرعة حركة الذراع).
- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين زمن أداء رميتين خلفيتين وارتفاع الكوبرى.
- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين زمن أداء رميتين خلفيتين وكل من (زمن ثلاث كبارى، سرعة حركة الذراع، سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ).

جدول (٣٤)

معامل الارتباط بين الاختبارات المهارية والمتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية فى القياسات البعدية (ن = ٩)

المهارى / الفسيولوجى	الرمية الخلفية فى (٦٠) ث	فعالية الأداء المهارى	زمن أداء رميتين خلفية
معدل النبض فى الراحة.	٠,٥٧٩-	٠,٣٠١-	٠,٣٠٥-
معدل النبض بعد المجهود	٠,٠٣٥	٠,٠٨٦-	*٠,٨٨٢-
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	٠,٠٤٣	٠,٠٥٥٢-	٠,٣٠٠-
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	٠,٢٦٢-	٠,٠٢١٧-	٠,٠٣٤
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	*٠,٧٨٤	٠,٠٦٠٣	٠,٤٠٨
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	٠,٠٩٩	٠,٤٥٧	٠,٦٦٠
تركيز حامض اللاكتيك فى الراحة	٠,٤٧٠	٠,٥٥٢-	٠,١٥٤-
تركيز حامض اللاكتيك بعد المجهود	*٠,٦٧٦-	٠,٣١٩	٠,٢٤٣

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هى (٠,٦٦٦).

تشير نتائج جدول (٣٤) إلى وجود علاقة ارتباطية على النحو التالى:

- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين زمن أداء رميتين خلفيتين والنبض بعد المجهود.
- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين الرمية الخلفية فى ٦٠ ثانية وضغط الدم الانبساطى فى الراحة.
- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين الرمية الخلفية فى ٦٠ ثانية وتركيز حامض اللاكتيك فى الراحة.

جدول (٣٥)

معامل الارتباط بين الاختبارات المهارية والمتغيرات البدنية للمجموعة الضابطة فى القياسات البعدية (ن = ٩)

المهارى / البدنى	الرمية الخلفية فى (٦٠)ث	فعالية الأداء المهارى	زمن أداء رميتين خلفية
المسافة الأفقية للكوبرى	٠,٢١٢-	٠,١٠٨-	٠,١٧٣
ارتفاع الكوبرى	*٠,٧٧١-	٠,٤١٣-	٠,٤٨٩
الوثب العريض من الثبات	٠,٥٥٨	٠,١١٧	٠,٢٢٩-
زمن ثلاث كبارى	٠,٤٩٢-	٠,٤٦٠-	٠,٢٨٤
الجلوس من الرقود	٠,٣٤٤	٠,٢٩٢	٠,١٢٣
سرعة حركة الذراع	٠,٣٠٩	٠,١٦٠-	٠,٥٦٩-
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	٠,٣٤٤-	٠,٤٦١-	٠,١٩٠

قيمة "ر ب" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هى (٠,٦٦٦).

تشير نتائج جدول (٣٥) إلى وجود علاقة ارتباطية على النحو التالى:

- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين زمن أداء رميتين خلفيتين والوثب العريض من الثبات – سرعة حركة الذراع.
- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين الرمية الخلفية فى (٦٠ث) والجلوس من الرقود والوثب العريض من الثبات – سرعة حركة الذراع.
- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين الرمية الخلفية فى (٦٠ث) والمسافة الأفقية للكوبرى – ارتفاع الكوبرى – سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ – زمن ثلاث كبارى.

جدول (٣٦)

معامل الارتباط بين الاختبارات المهارية والمتغيرات الفسيولوجية للمجموعة الضابطة فى القياسات البعدية (ن = ٩)

المهارى / الفسيولوجى	الرمية الخلفية فى (٦٠)ث	فعالية الأداء المهارى	زمن أداء رميتين خلفية
معدل النبض فى الراحة	٠,٠١٨-	٠,١٨٧	٠,١٧٧-
معدل النبض بعد المجهود	٠,٤٤٧	٠,٥٤١	٠,٣٧٨-
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	٠,٤٢١	٠,٤٧٢	٠,٤٩٢-
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	٠,٢٩٦-	٠,٤٤٣-	٠,١٢٧-
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	٠,٠٦٢	٠,٠٣٨	٠,٢٦٩
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	٠,٣٢٧-	٠,٤٧٣	٠,١١١
تركيز حامض اللاكتيك فى الراحة	٠,٢٣٤	٠,٣١٩	٠,١٣٨
تركيز حامض اللاكتيك بعد المجهود	٠,٣٢٦-	٠,٤٣٢-	٠,٣٤٧

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هى (٠,٦٦٦).

تشير نتائج جدول (٣٦) إلى عدم وجود علاقة ارتباطية بين المتغيرات المهارية (الرمية الخلفية فى ٦٠ ثانية – فعالية الأداء المهارى للرمية الخلفية – زمن أداء رميتين خلفيتين) والمتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض فى الراحة وبعد المجهود – ضغط الدم الانقباضى فى الراحة وبعد المجهود – ضغط الدم الانبساطى فى الراحة وبعد المجهود – تركيز حامض اللاكتيك فى الراحة وبعد المجهود).

جدول (٣٧)

معدلات تغيير القياس البعدى عن (القبلى والبينى) والبينى عن القبلى للمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث (ن = ٩)

المتغيـــــر	البينى عن القبلى	البعدى عن البينى	البعدى عن القبلى
المسافة الأفقية للكوبرى	١٠,١٤	٩,٢٧٨	١٨,٤٨١
ارتفاع الكوبرى	٣,٧٢٩	٤.٠٤٩	٧,٦٢٨
الوثب العريض من الثبات	٢,٤٤٦	١,٨١٧	٤.٣٠٨
زمن ثلاث كبارى	١٠,٦٤٣	١٠,٧٢٦	٢٠,٢٢٧
الجلوس من الرقود	٨,١٤٢	١٠,٧٥١	١٩,٧٦٩
سرعة حركة الذراع	٧,٠٩٩	٥,٥٢٤	١٣,٠١٥
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	١٠,٧٩٢	٦,١٨٨	١٧,٦٤٨
معدل النبض فى الراحة	١٠,١٨٩	١,١٦١	١١,٢٣٢
معدل النبض بعد المجهود	٠,٥٤٤	٩,٩٩١	٩,٥٠١
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	٥,٣٥٨	٥,٢٤١	١٠,٣١١
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	٢,٨٠٧	٦,٨٨١	٩,٤٩٥
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	٣,٧٦٣	١١,٤٠٥	٨,٠٧١
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	٤.٩٩٣	١٩,٩٥٢	٢٤,٧٨٤
تركيز حامض اللاكتيك فى الراحة	٢٨,٢٥٦	١٥,٧٠٥	٣٩,٥٢٣
تركيز حامض اللاكتيك بعد المجهود	٢,٩٦١	١٦,٨٥١	١٤,٣٨٩
الرمية الخلفية فى (٦٠ث)	١٠,٠٠٠	١٩,١٩١	٣١,١١١
فعالية الأداء المهارى	٥,١٩٧	٢٠,٨٨٦	٢٧,١٦٩
زمن أداء رميتين خلفيتين	٥,٨٨٣	٩,٦٥٩	١٤,٩٧٤

تشير نتائج جدول (٣٧) إلى معدلات التغير بين القياسات القبلية والبينية والبعدية فـــى المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية على النحو التالى:

- بلغ معدل التغير فى المتغيرات البدنية قيد البحث بين (٤,٣١% : ٢٠,٢٣%).
- بلغ معدل التغير فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين (٨,٠٧%: ٣٩,٥٢%).
- بلغ معدل التغير فى المتغيرات المهارية قيد البحث بين (١٤,٩٧%: ٣١,١١%).

جدول (٣٨)

معدلات تغيير القياس البعدى عن (القبلى والبينى) والابينى عن القبلى للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث (ن = ٩)

المتغيـــــر	البينى عن القبلى	البعدى عن البينى	البعدى عن القبلى
المسافة الأفقية للكوبرى	١٩,١٣٦	٢٤,٤٠٦	٩,٨٢٤
ارتفاع الكوبرى	١,٤٥٥	٥,١٣٤	٣,٧٥٤
الوثب العريض من الثبات	٦,٧٣٤	٠,٧٦٨	٦,٠١٧
زمن ثلاث كبارى	٧,٤٠٢٢	٠,٢٥١	٧,١٦٩
الجلوس من الرقود	١,٧٢٨	٢,٢٥٨	٤,٠٢٤
سرعة حركة الذراع	٤.٢١٨	٢,٣١٥	٦,٦٣١
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	٧,٢١٨	٣,٨٤٢	١١,٣٣٧٩
معدل النبض فى الراحة	٢,٠٤٧	٧,٣٢٩	٥,٥٤٨
معدل النبض بعد المجهود	٢,٩٠٩	٢,٩٣٩	٠,٠٥٦
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	٥,٤٠٦	١٤,٢٤١	٩,٦٠٥
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	٢,٢٧٩	١,٤٢٨	٣,٦٧٥
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	٥,٧١٩	١,٢٠٢	٤.٤٤٨
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	٢,١٦٦	٢,٧٤٧	٤.٨٥٣
تركيز حامض اللاكتيك فى الراحة	٢,٧٠٥	٤.٧٣٢	٧,٥٦٥
تركيز حامض اللاكتيك بعد المجهود	٠.٦٨٨	١٠,٤٠١	١١,٠١٧
الرمية الخلفية فى (٦٠ث)	١,٥٣٩	١٣,٤٧٩	٢٣,١٦٩
فعالية الأداء المهارى	٣,٧٤٤	١٤,٨٥٥	١٠,٥٥٥
زمن أداء رميتين خلفيتين	٥,٥٦٤	٧,٣٦٨	٩,٨٧٣

تشير نتائج جدول (٣٨) إلى معدل التغير بين القياسات القبلية والبعدية فى المتغـيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية على النحو التالى:

- بلغ معدل التغير فى المتغيرات البدنية قيد البحث بين (٣,٧٥%: ١١,٣٣%).
- بلغ معدل التغير فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين (٠,٠٦%: ١١,٠٢%).
- بلغ معدل التغير فى المتغيرات المهارية قيد البحث بين (٩,٨٧%: ٢٣,١٧%).

جدول (٣٩)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية للمتغيرات البدنية (ن = ١٨)

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	احتمال الخطأ P
المسافة الأفقية للكوبرى	تجريبية	٩	٥,٣٣	٤٨,٠٠	*٣,٣٢٢-	٠,٠٠١
	ضابطة	٩	١٣,٦٧	١٢٣,٠٠		
ارتفاع الكوبرى	تجريبية	٩	٥,٣٣	٤٨,٠٠	*٣,٣٢٢-	٠,٠٠١
	ضابطة	٩	١٣,٦٧	١٢٣,٠٠		
الوثب العريض من الثبات	تجريبية	٩	١٣,٨٩	١٢٥,٠٠	*٣,٤٩٧-	٠,٠٠٠
	ضابطة	٩	٥,١١	٤٦,٠٠		
زمن ثلاث كبارى	تجريبية	٩	٥,١١	٤٦,٠٠	*٣,٤٩٧-	٠,٠٠٠
	ضابطة	٩	١٣,٨٩	١٢٥,٠٠		
الجلوس من الرقود	تجريبية	٩	١٣,٧٨	١٢٤.٠٠	*٣,٤٦١-	٠,٠٠١
	ضابطة	٩	٥,٢٢	٤٧,٠٠		
سرعة حركة الذراع	تجريبية	٩	١٢,٢٨	١١٠,٥٠	*٢,٢٦٦-	٠,٠٢٣
	ضابطة	٩	٦,٧٢	٦٠,٥٠		
سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ	تجريبية	٩	١٢,٠٦	١٠٨,٥٠	*٢,٠٩٥-	٠,٠٣٦
	ضابطة	٩	٦,٩٤	٦٢,٥٠		

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هى (١,٩٦)

تشير نتائج جدول (٣٩) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياسات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية حيث تراوحت قيمة (Z) المحسوبة بين (-٢,٩٥ : -٣,٤٩٧).

جدول (٤٠)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية

فى المتغيرات الفسيولوجية (ن = ١٨)

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	احتمال الخطأ P
النبض فى الراحة	تجريبية	٩	٥,٢٢	٤٧,٠٠	-٣,٤٠٠*	٠,٠٠١
	ضابطة	٩	١٣,٧٨	١٢٤,٠٠		
النبض بعد المجهود	تجريبية	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠	-٣.٥٨٠*	٠,٠٠٠
	ضابطة	٩	١٤,٠٠	١٢٦,٠٠		
ضغط الدم الانقباضى فى الراحة	تجريبية	٩	٥,٢٢	٤٧,٠٠	-٣,٤٠٠*	٠,٠٠١
	ضابطة	٩	١٣,٧٨	١٢٤,٠٠		
ضغط الدم الانقباضى بعد المجهود	تجريبية	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠	-٣,٥٨٠*	٠,٠٠٠
	ضابطة	٩	١٤,٠٠	١٢٦,٠٠		
ضغط الدم الانبساطى فى الراحة	تجريبية	٩	٥,٢٢	٤٧,٠٠	-٣,٤٠٠*	٠,٠٠١
	ضابطة	٩	١٣,٧٨	١٢٤,٠٠		
ضغط الدم الانبساطى بعد المجهود	تجريبية	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠	-٣,٥٨٠*	٠,٠٠٠
	ضابطة	٩	١٤,٠٠	١٢٦,٠٠		
اللاكتيك فى الراحة	تجريبية	٩	٥,٢٢	٤٧,٠٠	-٣,٤٠٠*	٠,٠٠١
	ضابطة	٩	١٣,٧٨	١٢٤,٠٠		
اللاكتيك بعد المجهود	تجريبية	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠	-٣,٥٨٠*	٠,٠٠٠
	ضابطة	٩	١٤,٠٠	١٢٦,٠٠		

قيمة Z الجدولي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هى (١,٩٦).

تشير نتائج جدول (٤٠) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياسات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية حيث تراوحت قيمة (Z) المحسوبة بين (-٣,٤٠: -٣,٥٨).

جدول (٤١)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية فى المتغيرات المهارية (ن = ١٨)

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	احتمال الخطأ P
الرمية الخلفية فى (٦٠)ث	تجريبية	٩	١٢,٥٦	١١٣,٠٠	*٢,٤٧٣-	٠,٠١٣
	ضابطة	٩	٦,٤٤	٥٨,٠٠		
فعالية الأداء المهارى	تجريبية	٩	١٤,٠٠	١٢٦,٠٠	*٣,٥٨٤-	٠,٠٠٠
	ضابطة	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠		
زمن أداء رميتين خلفيتين	تجريبية	٩	٥,٠٠	٤٥,٠٠	*٣,٥٨٢-	٠,٠٠٠
	ضابطة	٩	١٤,٠٠	١٢٦,٠٠		

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) هى (١,٩٦)

تشير نتائج جدول (٤١) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات المهارية، حيث تراوحت قيمة (Z) المحسوبة بين (-٢,٤٧٢: -٣,٥٨٤).

ثانيا: مناقشة النتائج:

١- مناقشة الفرض الأول:

يتضح من نتائج جدول (١٦) تحليل التباين فى اتجاه واحد وجود فروق دالة إحصائيا بين جميع القياسات (القبلية- البينية- البعدية) الخاصة بمتغيرات البحث البدنية كما يوضح جدول (١٧) باستخدام اختبار أقل فرق معنوى L.S.D أن هناك فروق دالة إحصائيا لصالح القياس البعدى فى جميع المتغيرات البدنية قيد البحث كما يوضح أيضا جدول (٣٧) أن نسبة التحسن فى المتغيرات البدنية قد تراوحت ما بين ٤,٣٠٨% - ١٩,٧٦٩%ويرى الباحث أن هذا التحسن فى مستوى المتغيرات البدنية قد يرجع إلى التأثير الإيجابى للبرنامج التدريبى باستخدام التمرينات الزوجية والأثقال والتى تم اختيارها وتقنينها داخل البرنامج.

وهذا ما يتفق مع "مسعد على محمود" (١٩٩٣) حيث أشار إلى أن تدريب المصارعين بالأثقال يعمل على تحسين الأداء الفنى والتنافسى إضافة إلى تطوير الصفات البدنية الخاصة للمصارعين، كما أن معظم البرامج الناجحة لإعداد المصارعين تتضمن التدريب بالأثقال كجزء من النظام العام للتدريب. (٧٣: ٢٤)

ويرى الباحث من خلال خبراته كمدرب ولاعب أنه البرنامج التدريبى الذى يقوم على أسس علمية من حيث التنوع فى التمرينات المستخدمة (العامة - الخاصة) والتى تمثلت فى تمرينات للقوة المميزة بالسرعة والأثقال والمرونة وسرعة الأداء فى جميع وحدات البرنامج واستخدام دورات حمل مناسبة بالإضافة إلى التدرج فى زيادة الحمل والانتظام فى التدريب من جانب اللاعبين يعد من العوامل الأساسية التى أدت إلى الارتفاع بمستوى الصفات البدنية للاعبين خلال فترة الإعداد.

وهذا ما يؤكده كل من "محمد صبحى حسانين" و"أحمد كسرى معانى" حيث ذكرا أن التدريب الرياضى المقنن هو الأسلوب الأمثل لصناعة البطل الرياضى الذى تم انتقاؤه بأسلوب علمى سليم، كذلك حجر الزاوية فى الممارسة الرياضية من أجل رفع مستوى اللياقة البدنية كما أن تقنين التدريب الرياضى يعتبر أمراً هاماً وضرورياً وهذا يتطلب استخدام طرق تدريب متنوعة وأساليب تقنين الحمل فى ضوء محددات ومستويات ترتبط بقدرات واستعدادات الممارسين. (٦٦: ٧)

ويرى الباحث أن التحسن فى سرعة الأداء يرتبط ارتباطا بتنمية القوة المميزة بالسرعة وهذا ما يؤكده "عماد الدين عباس أبو زيد" (١٩٨٥) (٤١) حيث ذكر أنه كلما ارتفع مستوى القدرة العضلية قل زمن الأداء أى يستطيع اللاعب أداء الحركات المطلوبة بصورة سريعة.

ويؤكد كل من "محمد حسن علاوى"، "محمد نصر الدين رضوان" (٢٠٠١م) على أن القوة العضلية تؤثر فى تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة والتحمل والرشاقة. (٥٧: ١٦)

كما يتضح من جدول (١٦، ١٧، ٣٧) ارتفاع مستوى الأداء فى اختبارى (المسافة الأفقية للكوبرى – ارتفاع الكوبرى) حيث بلغت نسبة التحسن ما بين (٧,٦٢% – ١٨,٤٨%) وهذا قد يرجع من وجهة نظر الباحث إلى تحسن مستوى المرونة الناتج عن احتواء البرنامج التدريبى إلى بعض التمرينات التى تعمل على زيادة مستوى المرونة وهذا ما يؤكده كل من "ناريمان محمد على الخطيب"، "عبد العزيز النمر"، "عمرو حسن السكرى" حيث أشاروا إلى أن المرونة يمكن أن تتحسن فى أى مرحلة سنية إذا تم إعطاء التمرين الملائم لها ولكن معدل التحسن لن يكون بنفس القدر فى كل مرحلة سنية. (٧٨: ٢٠)

كما يتفق الباحث مع دراسة كل من "فرج عبد الرازق فرج" (١٩٩٩م) (٤٦)، "أسلمة حسنى الشوربجى" (١٥) (٢٠٠١م)، صالح عبد الجابر (٢٠٠٣م) (٢٩) أنه قد يرجع تطور مستوى القدرات البدنية إلى استخدام تدريبات المرونة والإطالة بطريقة صحيحة ومنتظمة يعمل على تحسن الكفاءة الوظيفية للعضلات والتى تظهر فى شكل أداء بدنى وفنى متطور وبذلك يستطيع اللاعب أداء الحركات بمدى واسع وبأفضل إنتاج للقوة والسرعة.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات البدنية (سرعة الأداء – القوة المميزة بالسرعة – المرونة) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية للمصارعين الناشئين.

٢- مناقشة الفرض الثانى:

يتضح من نتائج جدول (١٩) تحليل التباين فى اتجاه واحد وجود فروق دالة إحصائياً بين جميع القياسات الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية كما يوضح جدول (٢٠) باستخدام اختبار أقل فرق معنوى L.S.D أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى معظم القياسات الفسيولوجية قيد البحث فبالنسبة للنبض سواء فى الراحة أو بعد المجهود والذى بلغت نسبة التحسن لهما ١١,٢٣%، ٩,٥٠% على التوالى يرى الباحث أن هذا التحسن قد يرجع إلى التأثير الإيجابى للبرنامج التدريبى والذى أدى بدوره إلى الارتفاع بمستوى الكفاءة الوظيفية للاعب ويؤكد ذلك "فاروق السيد عبد الوهاب" (١٩٩٥م) حيث ذكر أن التدريب المنتظم يؤدى إلى انخفاض فى معدل النبض فى الراحة وهذا يحدث نتيجة زيادة زمن انبساط عضلة القلب. (٤٥: ٦٢)

كما يضيف "فايونا Faiona" (١٩٩٨م) أن التدريب الرياضى يؤثر على الجهاز العصبى مما يؤدى إلى انخفاض معدل القلب فى الراحة فالتدريب يؤدى إلى امتلاء القلب بالدم فى وقت أطول أثناء عودة الدم عن طريق الأوردة فى فترة انبساط القلب. (٨٦: ٢٨)

وهذا ما اتفقت عليه دراسات كل من "سلامة عبد الكريم سيد نصر" (٢٨)، "محمد رضا حافظ الروبى" (١٩٩١م) (٦٠).

كما يرجع الباحث انخفاض ضغط الدم للانتظام فى البرنامج التدريبى والذى عمل على تحسن القدرات الوظيفية والفسيولوجية للاعبين.

وهذا ما يؤكده "فاروق عبد الوهاب" (١٩٨٣م)، "أبو العلا عبد الفتاح" (١٩٨٢م) حيث ذكر أن التدريب الرياضى يؤدى إلى حدوث استجابات فسيولوجية منها انخفاض ضغط الدم. (٤٤: ٢٧١) (٣: ٨٧)

ويرى الباحث أن التحسن فى القدرات البدنية نتيجة البرنامج التدريبى قد أدى إلى تحسن فى نسبة تراكم حامض اللاكتيك بعد البرنامج فزيادة قوة العضلات يسهم فى زيادة مقدرتها على سرعة التخلص من حامض اللاكتيك المتراكم فى العضلة فى فترات الراحة والاستشفاء كما أن زيادة كفاءة عمل القلب تساعد على التخلص من حامض اللاكتيك وهذا ما أشار إليه "بهاء الدين سلامة" (١٩٩٤م) حيث ذكر أنه من الناحية الكيميائية تستطيع عضلة القلب فى أحوالها العادية أن تؤكسد حامض اللبنيك الخاص بالدم. (٢١: ٢٥٨)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "عادل محمد عبد المنعم" (١٩٩٩م) (٣٤)، جيل وآخرون Jual et al (٢٠٠٤م) (٩٢).

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة فى الاختبارات قيد البحث نتيجة لتنفيذ المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبى المقترح والذى يشتمل على مجموعة من التدريبات فى كل وحدات البرنامج التدريبى والتى تهدف إلى وجود تدريبات كثيرة ومتنوعة ما بين تدريبات تنافسية وتدريبات الأداء الخاص وتدريبات التقوية العامة واحتواء البرنامج التدريبى على الجرعات التدريبية المبنية على الأسس العلمية المقننة مما أدت إلى زيادة كفاءة الأجهزة الحيوية وزاد من كفاءة الأجهزة الوظيفية للناشئين بما يتناسب وسرعة الأداء وهو ما استهدفه الباحث خلال تصميمه للبرنامج المقترح وخلال تنفيذ وحداته بما يضمن تحقيق أداء مهارى ذو مستوى عالى.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثانى والذى ينص على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية للمصارعين الناشئين.

٣- مناقشة الفرض الثالث:

أظهرت نتائج جدول (٢٢) تحليل التباين فى اتجاه واحد وجود فروق دالة إحصائياً بين جميع القياسات الخاصة بمستوى الأداء المهارى، كما يوضح جدول (٢٣) باستخدام اختبار أقل فرق معنوى (L.S.D.) أن هناك فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدى بالنسبة لكلاً من القياس القبلى والبينى وقد أظهر جدول (٣٧) أن نسبة التحسن الخاصة بالاختبارات المهارية قد تراوحت ما بين ١٤,٩٧% - ٣١,١١% ويرجع ذلك الباحث ذلك إلى التأثير الإيجابى للبرنامج التدريبى باستخدام التمرينات الزوجية والأثقال والتى أدت إلى تنمية (سرعة الأداء، القوة المميزة بالسرعة، والمرونة) حيث تبع ذلك تنمية مستوى الأداء المهارى بالإضافة إلى احتواء البرنامج على تلك التدريبات فقد راعى الباحث أن تتشابه فى أدائها مع نفس المسار الحركى لأداء مهارة الخطفة الفنية الكبرى (السنتير الخلفى) ويؤكد ذلك "عبد العزيز النمر"، "ناريمان الخطيب" (١٩٩٦م) حيث ذكر أن الأداء يتحسن بصورة أفضل إذا

كان التدريب خاصاً بنوع النشاط الممارسة وأن يتضمن أهم العضلات العاملة فى هذا النشاط وأن تتم تنميتها بنفس كيفية استخدامها فى المنافسة. (٣٦: ٢٠١)

ويؤكد صلاح محمد عسران (١٩٩٦) نقلاً عن بتروف Petrof وتومانيان Tomanian أنه تبدو أهمية القوة المميزة بالسرعة فى إعداد المصارع الجيد حيث أن المصارع الذى يمتلك مستوى عالى من القوة المميزة بالسرعة يستطيع تنفيذ الواجبات الهجومية والدفاعية والهجوم المضاد بسرعة وكفاءة عالية وتحقيق الفوز فى وقت مبكر من المباراة. (٣١: ٣٢)

ويشير "مسعد على محمود"، "محمد رضا الروبى" (١٩٩٢م) أن القوة المميزة بالسرعة لها أهمية كبيرة فى المصارعة حيث أنها إحدى القدرات البدنية اللازمة لتطوير لياقة المصارع وهى من الصفات الحاسمة فى رياضة المصارعة وتعزز القدرات التنافسية للمصارع. (٧٢: ٥٦)

كما يتفق أيضاً "على فهمى البيك" (١٩٩٢م) فى ذلك حيث أشار إلى أنه يتضح مدى التأثير الكبير لعنصر القدرة العضلية فى الارتفاع بمستوى الأداء المهارى والخططى والوصول باللاعبين إلى المستويات الرياضية العالية، كما أن عدم القدرة على إظهار هذه القدرة العضلية يؤثر بشكل كبير على اتقان الأداء المهارى والخططى. (٤٠: ١٠١)

ويشير كل من "كمال عبد الرحمن درويش"، "عماد الدين عباس أبو زيد"، "سامى محمد على" (١٩٩٩م) على أنه تعد القوة العضلية من أهم العوامل الديناميكية للأداء الحركى ومن أهم الأسباب فى تطور الأداء كما تؤثر بصورة مباشرة فى سرعة الأداء. (٤٧: ١٥٣)

كما يرجع الباحث ما لاحظه من ارتفاع فى مستوى الأداء المهارى فى نهاية البرنامج التدريبى (القياس البعدى) إلى تحسن مستوى المرونة من خلال تمرينات المرونة التى اشتمل عليها البرنامج التدريبى.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه "أحمد محمد خاطر"، "على فهمى بيك" (١٩٩٦م)، "طلحة حسام الدين وآخرون" (١٩٩٧م)، "أبو العلا عبد الفتاح" (١٩٩٧م)، "مسعد على محمود" (٢٠٠١) أن المرونة تمثل عاملاً حاسماً فى الأداء المهارى، فالمرونة تساعد على تحقيق مستوى مقبول من التعلم المهارى وإتقان الأداء وظهور البساطة والانسيابية والتوافق فى الأداء المهارى. (١٢: ٣٥٧) (٣٢: ٢٥٢) (٥: ٢٤٥) (٧٥: ٩٠)

ويتفق فى ذلك نتائج دراسة كل من "السيد محمد عيسى" (١٩٩٥م) (١٩)، "على السعيد ريحان" (١٩٩٤م) (٣٩)، "صبرى على قطب" (١٩٩٧م) (٣٠)، "صالح عبد الجابر" (٢٠٠٣م) (٢٩)، "أسامة حسنى الشوربجى" (٢٠٠١م) (١٥).

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى مهارة الخطفة الفنية الكبرى (السنتير الخلفى) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية للمصارعين الناشئين.

٤- مناقشة الفرض الرابع:

يتضح من نتائج جدول (٢٥)، (٢٨)، (٣١) تحليل التباين فى اتجاه واحد وجود فروق دالة إحصائياً بين جميع القياسات الخاصة بالمتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث، كما أظهرت نتائج جدول (٢٦)، (٢٩)، (٣٢) باستخدام اختبار أقل فرق معنوى (L.S.D.) أن هناك فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدى بالنسبة للقياس القبلى فى معظم المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية وقد أظهر جدول (٣٨) أن نسبة التحسن فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين ٠,٠٠٦% - ٢٣,١٦٩% مما يدل على أن البرنامج التقليدى قد أحدث تحسناً طفيفاً فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى ولكنه لم يؤثر بالصورة الكافية فى الارتفاع بمستوى تلك المتغيرات السابقة.

كما يعزى الباحث وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى فى المجموعة الضابطة إلى تأثير البرنامج المطبق على هذه المجموعة والذى تضمن الجزء الإعدادى منه على التمرينات البدنية العامة والخاصة بينما تضمن الجزء الرئيسى منه التدريب على مجموعة حركات الرمية الخلفية والمصارعة التنافسية ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسات كل من "محمد رضا الروبى" (١٩٨٩م)، "حسن عبد السلام محفوظ"، "حسنى سيد أحمد" (١٩٩٢م)، "على السعيد ريحان" (١٩٩٤م)، "صبرى على قطب" (١٩٩٧م) حيث أشارت إلى تفوق القياس البعدى على القياس القبلى للمجموعة الضابطة فى اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال وقد أعزى تأثير ذلك إلى تأثير محتويات البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة الذى اشتمل على تمرينات بدنية وتدريب على حركات المصارعة. (٥٩: ٥٩٢)، (٢٤: ١٠٠)، (٣٩: ٤٥)، (٣٠: ١١٦)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الرابع والذى ينص على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى (المتغيرات البدنية – الفسيولوجية – المهارية) لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة للمصارعين الناشئين.

٥- مناقشة الفرض الخامس:

تظهر نتائج جدول (٣٩)، (٤٠)، (٤١) وجود فروق دالة إحصائياً فى القياس البعدى بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية لصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث هذا التفوق للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة إلى تفوق البرنامج التدريبى والذى خضعت له المجموعة التجريبية حيث تميز البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية عن البرنامج التقليدى للمجموعة الضابطة بالآتى:

- اشتمل البرنامج التدريبى على تدريبات زوجية وبليومترية وأثقال.
- راعى البرنامج التدريبى أن تتشابه التدريبات مع المسار الحركى للأداء المهارى لمهارة الخطفة الفنية الكبرى (السنتير الخلفى).

- استهدفت تدريبات البرنامج التدريبى تنمية كلاً من (سرعة الأداء، القوة المميزة بالسوعة، المرونة) للعضلات الأساسية فى أداء المهارة قيد البحث.
- راعى البرنامج التدريبى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث مما أدى إلى تحسن القدرات الوظيفية للمجموعة التجريبية.
- راعى البرنامج التدريبى الفروق الفردية لكل لاعب حيث كان يؤدى كل لاعب التمرين على أساس أقصى ما يستطيع الفرد تحمله.

مما سبق عرضه وفى ضوء نتائج البحث يتبين للباحث السبب فى تفوق النتائج الخاصة بالبرنامج التدريبى للمجموعة الضابطة.

وهذا ما تؤكده نتائج دراسة كلاً من "أسامة حسنى الشوربجى" (٢٠٠١م) (١٥)، "أحمد جلال سليم" (٢٠٠٣م) (١٠)، "صالح عبد الجابر" (٢٠٠٣م) (٢٩)، "السيد محمد عيسى" (١٩٩٥م) (١٩)، "صبرى على قطب" (١٩٩٧م) (٣٠).

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الخامس والذى ينص على وجود فروق دالة إحصائياً فى القياس البعدى بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية للمصارعين الناشئين.

٦- مناقشة الفرض السادس:

يوضح جدول (٣٣) وجود علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائياً بين زمن الرمية الخلفية فى (٦٠ث) وكلاً من (زمن الثلاث كبارى – الجلوس من الرقود – سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ) وذلك يدل على أن هناك ارتباط ما بين تحسن عناصر اللياقة البدنية والارتفاع بمستوى الأداء المهارى، كما توجد علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً بين سرعة حركة الذراع والرمية الخلفية.

ويوضح جدول (٣٣) وجود علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائياً بين فاعلية الأداء المهارى وكلاً من زمن الثلاث كبارى وسرعة قبض وبسط مفصل الفخذ كما توجد علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً بين فاعلية الأداء المهارى وكلاً من المسافة الأفقية للكوبرى وسرعة حركة الذراع.

ويوضح جدول (٣٣) وجود علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائياً بين كلاً من زمن أداء رميتين خلفيتين وارتفاع الكوبرى كما توجد علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً بين زمن أداء رميتين خلفيتين وكلاً من (زمن ثلاث كبارى – سرعة حركة الذراع – سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ).

ويرى الباحث أن ذلك قد يرجع إلى وجود ارتباط ما بين تحسن عناصر اللياقة البدنية والارتفاع بمستوى الأداء المهارى والذى قد يرجع تحسن كلاً من (السرعة – القوة المميزة بالسرعة – المرونة) وهذه العناصر هى التى اختصها الباحث بالاهتمام فى البرنامج التدريبى الذى صممه الباحث فى هذه الدراسة، كما أن بناء البرنامج التدريبى على أسس علمية والذى

صممه الباحث قد أدى إلى الارتفاع فى المستوى البدنى للاعبين والذى تبعه ارتفاع فى مستوى الأداء المهارى.

وهذا ما يؤكده كل من "محمد حسن علاوى" (١٩٩٩م) أن التدريب الرياضى يهدف إلى الوصول باللاعب إلى أعلى المستويات الرياضية من خلال برامج تعمل على تنمية الكفاءة البدنية والوظيفية والعقلية لتنمى قدرات ومهارات وصفات ذات قيمة عالية تكون هامة جداً وضرورية إلى حد كبير فى النشاط الرياضى الذى يمارسه اللاعب. (٥٣: ١٠)

يوضح جدول (٣٤) وجود علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائياً بين زمن كلاً من الرمية الخلفية فى ٦٠ ثانية وتركيز حامض اللاكتيك بعد المجهود، وبين زمن أداء رميتين خلفيتين ومعدل النبض بعد المجهود.

كما توجد علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً بين الرمية الخلفية فى ٦٠ ثانية وضغط الدم الانبساطى فى الراحة.

ويرى الباحث أن الاستمرار فى الأداء يتبعه زيادة فى نواتج الاحتراق داخل الجسم والتى أدت إلى ظهور حامض اللاكتيك بنسبة أعلى من المعدل الطبيعى له والذى تبعه بذلك تأثير سلبى على فاعلية الأداء الذى يدل على نقص الكفاءة الوظيفية وعدم قدرة اللاعب على مواصلة الأداء والشعور بالتعب الذى لا يستطيع معه الاستمرار فى الأداء.

ويشير أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٥م) إلى أن تقدم المستوى الرياضى للفرد ما هو إلا عبارة عن تغيرات وظيفية وتكوينية فى الأجهزة الداخلية. (٤: ٧)

كما يضيف كل من "ناريمان الخطيب، عبد العزيز النمر، عمرو السكرى" (١٩٩٧م) أن استخدام تدريبات المرونة والإطالة بطريقة صحيحة ومنتظمة يعمل على تحسن الكفاءة الوظيفية للعضلات والتى تظهر فى شكل أداء بدنى وقتى متطور. (٧٨: ٢٤)

ويشير فرج عبد الرازق أنه لا يمكن للمصارع أن يقوم أثناء سير المباراة وتحت ضغط المنافس الذى يتصف بارتفاع مستوى مقاومته بتنفيذ المهارات الفنية والحركات المركبة بكفاءة عالية إلا إذا تحسن مستوى كل من المتغيرات الفسيولوجية والأنثروبومترية بالقدر الكافى. (٥: ٦)

وبذلك يكون تحقق الفرض السادس والذى ينص على توجد علاقة ارتباطية دالة بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات (البدنية – الفسيولوجية – المهارية) للمصارعين الناشئين.