الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

اولاً- عرض النتائج .

ثانياً- مناقشة النتائج .

اولاً :- عرض النتائج

جدول(٢٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وانحراف الفروق وقيمة(ت) في قياسات اللاكتيك بعد الأداء بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

ن=٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	انحراف الفروق	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع			
قياس اللاكتيك بعد ٣ق من الأداء	مللي مول	١٤,٣	١,٠٤	١١,٩	٠,٩٣	٢,٤	١,٦٩	٣,٢*
قياس اللاكتيك بعد ٥ق من الأداء	مللي مول	١٠,٨	٠,٨٦	١٠	١,٤	٠,٨	١,٧٤	١,٠٤
قياس اللاكتيك بعد ٧ق من الأداء	مللي مول	٩	٠,٧٤	٨,٩	١,٤	٠,١	٢,١٥	٠,١٠

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٣

يتضح من الجدول رقم (٢٥) أن هناك فروقا ذات دلالة احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي في قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد ٣ق، أما بعد ٥ق ٧ق فلم تكن هناك فروق ذات دلالة احصائيا حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,١٠)كأصغر قيمة و(٣,٢) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٣)وهذا يدل علي أن هناك فروق لصالح القياس البعدي في قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بعد الأداء بـ٣ق، أما بعد ٥ق ،٧ق فلم تكن هناك فروق معنوية في القياس البعدي للمجموعة الضابطة .

جدول (٢٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وانحراف الفروق وقيمة(ت)

في القياسات الفسيولوجية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ن=٥

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	انحراف الفروق	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع			
الكفاءة البدنية	درجة	٧٨,٥	٩,٢	٩١,٨	١٤,٩	١٣,٣	١٨,٢	١,٦
النبض	ن/ق	٧٤,٦	٧,٤٧	٧٢	٧	٢,٦	١,٥	*٣,٨٣
ضغط الدم الانقباضي	مم/ زئبق	١٢٦	٤,٢	١٢٠,٤	٨	٥,٦	٥,٠٢	*٢,٤٩
ضغط الدم الانبساطي	مم/ زئبق	٦٩,٤	٣,١	٧٢,٢	٥,٨	٢,٨	٥,٦٧	١.١
FVC	لتر/ث	٤١٠٢	٥٣٨,٩	٥٠٥٢	٥١٤,١	٩٥٠	١٨٨,٧	*١١,٣
FEV1.0	لتر/ث	٣٦٣٠	٤٤٢,٢	٤١٩٣,٤	٣٥٥,٩	٥٦٣,٤	٣٧٦,٧	*٣.٣
FEF50	لتر/ث	٤,٧	٠,٣٩	٦,٣٥	١,٠٦	١,٧	١,٢٩	*٢,٨
VO2max	لتر/ق	٣,٨	٠,٦٧	٣,٩	٠,٠٥	٠,١	٠,١٦	١,٤٣
حجم الضربة	لتر	٧٤,٨	٣,٨	٨١,٤	٣,٥	٦.٦	٥,٦٥	*٢,٦٢
الدفع القلبي	لتر/ق	٣٧٢٣	٤٥٩,١	٤٠٣٥,٦	٦٠٨,٧	٣١٢,٦	٤٠٠	١,٧٥
مؤشر استهلاك o2 لعضلة القلب	لتر	٨٠,٢	١٢,٩	٨٢,٥	١٣,١	٢,٣	٣,٧٦	١,٢٤
مؤشر الطاقة	درجة	١٤٥,٨	١٥,٧	١٤٧,٢	٦	١,٤	١١,٣	٠,٢٨

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٣

يتضح من الجدول رقم (٢٦) أن هناك فروقا ذات دلالة احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القياسات الفسيولوجية والبعض الآخر لم يحقق فروقا ذات دلالة احصائيا حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,٢٨)كأصغر قيمة و(١١,١) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٣) وهذا يدل علي أن هناك فروق لصالح القياس البعدي في بعض القياسات الفسيولوجية قيد البحث للمجموعة الضابطة .

جدول(٢٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وانحراف الفروق وقيمة(ت) في اختبار فعالية الأداء المهارى بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

ن=٥

اختبار فعالية الأداء المهارى		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	انحراف الفروق	قيمة (ت)
			س	ع	س	ع			
الفترة الأولي	المحاولات الصحيحة	مرة	٢٣,٩	٣,٨	٢٨,٤	٤,٩٣	٤,٥	٢.٢	٤,٦٥*
	النقط المسجلة	درجة	٨٥,٣	٤,٩	١٠١,٩	٧,٤٩	١٦,٥	٥,٣	٦,٩*
الفترة الثانية	المحاولات الصحيحة	مرة	١٩,٩	٢,١٩	٢٤,٩	٢,٣٨	٥,٠٦	٢,١١	٥,٤*
	النقط المسجلة	درجة	٨٣,٨	١٤,٢	٨١,٩	١٤,١	١,٩	١٩,٣	٠,٢٢

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٣

يتضح من الجدول رقم (٢٧) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار فعالية الأداء المهارى في المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة للفترة الأولي و المحاولات الصحيحة في الفترة الثانية أما النقط المسجلة في تلك الفترة فلم تحقق فروق ذات دلالة احصائياً حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,٢٢)كأصغر قيمة و(٦,٩) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٣)وهذا يدل علي أن هناك فروق لصالح القياس البعدي في المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة للفترة الأولي و المحاولات الصحيحة في الفترة الثانية أما النقط المسجلة في تلك الفترة فلم تحقق فروق معنوية في القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

جدول (٢٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وانحراف الفروق وقيمة(ت) في الاختبارات البدنية بين القياسي ين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

ن=٥

الاختبـــــــارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	انحراف الفروق	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع			
الرشاقة	مرة	٥.٨	٠,٤٨	٥,٦	٠,٥٥	٠,٢	٠,٨٤	٠,٥٤
مرونة الكوبري الأفقية	سم	٥٢,٨	٩,٢٦	٤٧	٨,٣	٥,٨	٣,٢	٤,٠٦*
قــوة عضلات الظهر	كجم	١٢٤,٨	١٢,٦٦	١٤٠,٤	١٠,١٢	١٥,٦	١٠,١	٣,٤٦*
قــوة عضلات الرجلين	كجم	١٤٩,٤	١٤,٧٧	١٨٦,٧	٢٧,٩٥	٣٧,٣	١٥,١	٥,٥٣*
القوة المميزة بالسرعة	ث	٦,٤	١,٠٢	٥,٦٨	٠,٤٦	٠,٧٢	٠,٨٥	١,٩
تحمـــل السرعـــة	مرة	١١,٦	١,٤	١٤	١,٨٧	٢,٤	١,١٤	٤,٧١*
تحمـــل القـــوة	مرة	١٢,٤	٣,٢٨	١٤	١,٦٤	١,٦	٢,٨	١,٢٤

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٣

يتضح من الجدول رقم (٢٨) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعــدي للمجموعة الضابطة في بعض الاختبارات البدنية والبعض الآخر لم يحقق فروقاً ذات دلالــة احصائيــاً حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,٤٥)كأصغر قيمة و(٥,٥٣) كأكــبر قيمــة بينمــا قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ =٢,١٣وهذا يدل علي أن هناك فروق معنويــة فــي بعــض الاختبارات البدنية لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

جدول(٢٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وانحراف الفروق وقيمة(ت) في قياسات اللاكتيك بعد الأداء بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ن=٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	انحراف الفروق	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع			
قياس اللاكتيك بعد ٣ق من الأداء	ملي مول	١٤,٨٢	٣,٢٦	٦,٥٢	٠,٩٧	٨,٣	٣.٣	٥,٦٧*
قياس اللاكتيك بعد ٥ق من الأداء	ملي مول	١١,٠٨	٢,٤٠	٥,٧٦	١,١٧	٥,٣	٣,٢	٣,٧٨*
قياس اللاكتيك بعد ٧ق من الأداء	ملي مول	٩,٦	٢,١٤	٤,٧٨	٠,٩٨	٤,٨	٢,٧	٣,٩٨*

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٣

يتضح من الجدول رقم (٢٩) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد ٣ق ، ٥ق ،٧ ق حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣,٧٨)كأصغر قيمة و (٥,٦٧) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٣) وهذا يدل علي أن هناك فروق لصالح القياس البعدي في قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بعد الأداء بـ٣ق،٥ق أما بعد ٧ق للمجموعة التجريبية .

جدول (٣٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وانحراف الفروق وقيمة(ت) في القياسات الفسيولوجية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ن=٥

الاختبـــــــارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	انحراف الفروق	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع			
الكفاءة البدنيـــة	درجة	٧٨,٧	١٣,٠٤	١٢١,٣	١٨,٦٧	٤٢,٦	٦,٨٩	*١٣,٨
النبـــــض	ن/ق	٧٣,٨	٧,٢٩	٥٦	٥,٧	١٧,٨	٨,١	*٤,٩
ضغط الدم الانقباضي	مم/ زئبق	١٢٦,٨	١٤.١	١٠٥,٤	٢,٧	٢١,٨	١٣,١	*٣,٧
ضغط الدم الانبساطي	مم/ زئبق	٧٢,٨	٩.٩	٦٣,٢	٤,٣	٩,٦	٩,٦	*٢,٣
FVC	لتر/ث	٤١٤٠	٥٠٠,٧	٥٩٣٦	١١٩٧	١٧٩٦	١٤١٦,٧	*٢,٨٤
FEV1.0	لتر/ث	٣٦٥٢	٣٦١,٣	٤٧٢٣	٨٦٨,٨	١٠٧١	٩١١,٣	*٢,٦٣
FEF50	لتر/ث	٤,٩	١	٨,٧٣	٠,٧٥	٣,٨	١,٩	*٤,٤٧
VO2max	لتر/ق	٣,٨٧	٠.٦١	٤,٩	٠,٠٣	١,٣	٠,٤٥	*٦,٥
حجـــم الضربـــة	لتر	٧٥,٢	١٣,٥٥	٨٩,٢	٩,٧٦	١٤	٦,٩٦	*٤,٤٩
الدفـــع القلبـــي	لتر/ق	٣٦٧٣	٤٥٨,٥	٤٩٩٨	٢٠٧٨,٣	١٣٢٥	٩٠٨	*٣,٢٧
مؤشر استهلاك o2 لعضلة القلب	لتر	٨٢,٢	١٣,١	٩٣,٢	٢٠,٢٧	١١,١	٨,٩	*٢,٨
مؤشـــر الطاقـــة	درجة	١٤٥,٦	٢٢,٦	١١٣,٦	١٦,٠٩	٣٢	١٥,٣	*٤,٦٩

*مستوي المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٣

يتضح من الجدول رقم (٣٠) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعـدي للمجموعة التجريبية في بعض القياسات الفسيولوجية والبعض الآخر لم يحقق فروقاً ذات دلالة احصائيـاً حيث تراوحـت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٣) كأصغر قيمة و(١٣,٨) كأكبر قيمة بينما قيمـة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٣)وهذا يدل علي أن هناك فروق لصالح القياس البعـدي في القياسات الفسيولوجية قيد البحث للمجموعة التجريبية .

جدول(٣١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وانحراف الفروق وقيمة(ت) في اختبار فعالية الأداء المهارى بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ن=٥

اختبار فعالية الأداء المهارى		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	انحراف الفروق	قيمة (ت)
			س	ع	س	ع			
الفترة الأولي	المحاولات الصحيحة	مرة	٢٤,٥٢	٢.٢	٣١,٩	٢,٦٣	٧,٣٨	٣,١٩	٥,١٩*
	النقط المسجلة	درجة	٨٥,٥٨	٧,٢	١٢١,٥	١٢,٩٤	٣٥,٩	٩,٢٨	٨,٦٧*
الفترة الثانية	المحاولات الصحيحة	مرة	٢٠,٢٨	١,٣	٢٨,٣	١,٢٩	٨,٠٦	٢,٠٣	٨,٨٥*
	النقط المسجلة	درجة	٨٣	١٢,١	١٠٣,٥	١٥,٠٤	٢٠.٥	٨,٩١	٥,١٥*

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٣

يتضح من الجدول رقم (٣١) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار فعالية الأداء المهارى في المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة للفترة الأولي و المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة في الفترة الثانية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٥,١٥)كأصغر قيمة و(٨,٨٥) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٣)وهذا يدل علي أن هناك فروق معنوية في اختبار فعالية الأداء المهارى لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول (٣٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وانحراف الفروق وقيمة(ت) في الاختبارات البدنية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ن=٥

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	انحراف الفروق	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع			
الرشاقة	مرة	٥,٦	٠,٨٩	٧,٣	٠,٤٥	١,٧	١,٦	٢,٣٩*
مرونة الكوبري الأفقية	سم	٥٣,٢	٨.٨	٣٤	٤,٩٥	١٩,٢	١,٢	٣٥,١٨*
قـوة عضلات الظهر	كجم	١٢٤,٦	١١,٣٥	١٥١,٧	١٣,٩	٢٧,١	١٣,٣	٤,٥٩*
قـوة عضلات الرجلين	كجم	١٥٠,٦	٢٣,٠٢	٢٠٢	١٩,٤	٥١,٤	٣٨,١٢	٣,٠٢*
القوة المميزة بالسرعة	ث	٥,٩٢	٠,٩٩	٣,٧٤	٠,٥	٢.٢	٠,٦٨	٧,٢١*
تحمل السرعة	مرة	١٢	١	١٧,٦	١,١٤	٥,٦	١,٦٧	٧,٥٦*
التحمل القوة	مرة	١٢,٨	١,٧٩	١٨,٢	١,٤٩	٥,٤	٢,٦١	٤,٦*

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٣

يتضح من الجدول رقم (٣٢) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعـدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية حيث تراوحت قيمة(ت) المحسـوبة مـا بيـن (٢,٣٩) كأصغر قيمة و(٣٥,١٨) كأكـبر قيمة بينما قيمة(ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٣)وهـذا يدل علي أن هناك فروق معنوية في الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعـدي للمجموعـة التجريبية .

جدول(٣٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة(ت) في قياسات اللاكتيك بعد الأداء بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي

ن=١٠

المتغيـــرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع		
قياس اللاكتيك بعد ٣ق من الأداء	مللي مول	١١,٩	٠,٦٧	٦.٥٢	٠,٩٧	٥,٣٨	*٥,٩
قياس اللاكتيك بعد ٥ق من الأداء	مللي مول	١٠	١,٤	٥,٧٦	١,١٧	٤,٢٤	*٣,٧٥
قياس اللاكتيك بعد ٧ق من الأداء	مللي مول	٨,٩	١.١	٤,٧٨	٠,٩٨	٤,١٢	*٤,٠٤

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٠

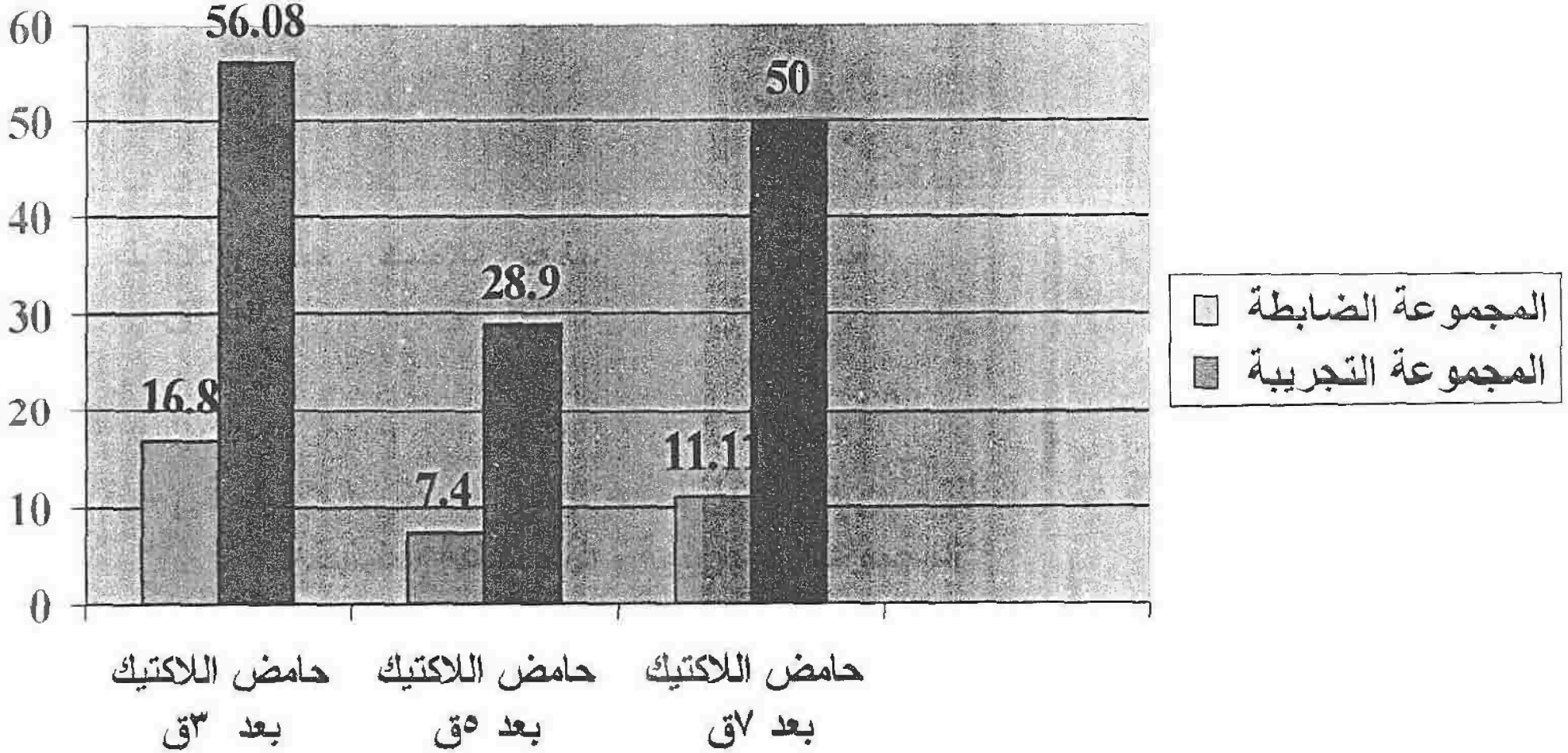
يتضح من الجدول رقم (٣٣) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائياً بين المجموعتين التجريبيـــة والضابطة في القياس البعدي لنسبة تركيز حامض اللاكتيك في الـــدم بعـــد ٣ق ، ٥ق ،٧ ق حيـث تراوحت قيمة (ت) المحســوبة ما بين (٣,٧٥) كأصغر قيمة و(٥,٩) كأكـبر قيمـة بينما قيمـــة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٠)وهذا يدل علي أن هناك فروق معنوية في قياس نســبة تركيز حامض اللاكتيك بعد الأداء بـــ٣ق،٥ق ،٧ق لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول (٣٤)

نسبة التحسن في قياسات اللاكتيك بعد الأداء بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية والفرق بينهما

المتغيـــــرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة%	المجموعة التجريبية%	الفرق في نسبة التحسن %
قياس اللاكتيك بعد ٣ق من الأداء	مللي مول	%١٦,٨	%٥٦,٠٨	%٣٩,٣
قياس اللاكتيك بعد ٥ق من الأداء	مللي مول	%٧,٤	%٢٨,٩	%٢١,٥
قياس اللاكتيك بعد ٧ق من الأداء	مللي مول	%١١.١١	%٥٠	%٣٨,٩

يتضح من الجدول رقم (٣٤) وجود فروق في نسبة التحســن بيــن المجموعتيــن التجريبيــة والضابطة في قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الأداء لصالح المجموعة التجريبية .



شكل (١٣)

النسبة المئوية للتحسن في تقليل نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

جدول (٣٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة(ت) في القياسات الفسيولوجية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي

ن=١٠

الاختبـــــــارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمـــة (ت)
		س	ع	س	ع		
الكفاءة البدنيـــة	درجة	٩١,٨	١٤,٩	١٢١,٣	١٨,٦٧	٢٩,٥	*٧,٢
النبـــــض	ن/ق	٧٢	٧	٥٦	٥,٧	١٦	*٤,١١
ضغط الدم الانقباضي	مم/ زئبق	١٢٠,٤	٨	١٠٥,٤	٢,٧	١٥	*٤,١٨
ضغط الدم الانبساطي	مم/ زئبق	٧٢,٢	٥,٨	٦٣	٤,٤٧	٩,٢	*٤,٠٥
FVC	لتر/ث	٥٠٥٢	٥١٤,١	٥٩٣٦	١١٩٧	٨٨٤	*٣٠,٢
FEV1.0	لتر/ث	٤١٩٣,٤	٣٥٥,٩	٤٧٢٣	٨٦٨,٨	٥٢٩,٦	*٢١,٤١
FEF50	لتر/ث	٦,٣٥	١.١	٨,٧٣	٠,٧٥	٢,٤	*٢,٥
VO2max	لتر/ق	٣,٩	٠,٠٥	٤,٩	٠,٠٣	١.١	*٥.٥
حجـــم الضربـــة	لتر	٨١,٤	٣,٥	٨٩,٢	٩,٧٦	٧,٨	*٣,٠٤
الدفـــع القلبـــي	لتر/ق	٤٠٣٥,٦	٦٠٨,٧	٤٩٩٨	٢٠٧٨	٩٦٢,٤	*٢٦,٣
مؤشر استهلاك o2 لعضلة القلب	لتر	٨٢,٥	١٣,١	٩٣.٢	٢٠,٢٧	١٠,٧	*٢,٦٢
مؤشـــر الطاقـــة	درجة	١٤٧,٢	٦	١١٣,٦	١٦,٠٩	٣٣,٦	*١٠,٠٩

*مستوي المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٠

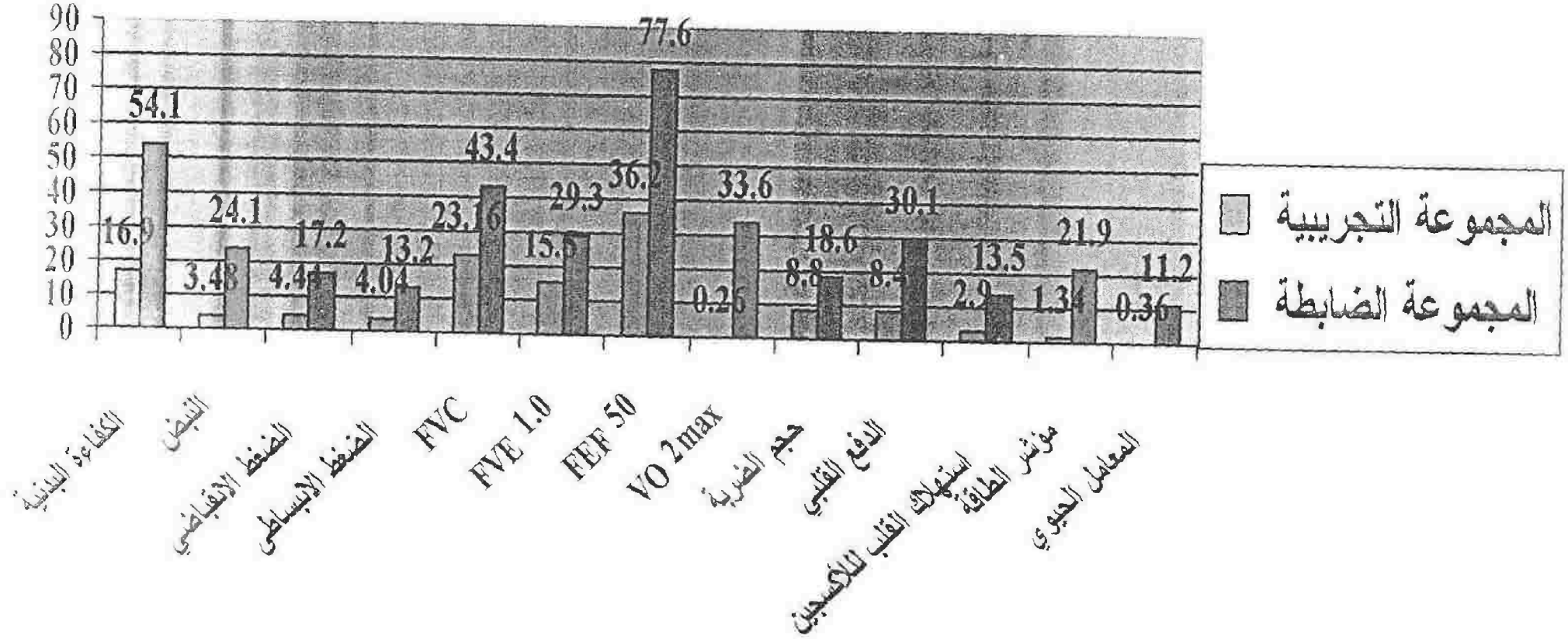
يتضح من الجدول رقم (٣٥) أن هناك فروقا ذات دلالة احصائيا بين المجموعتين التجريبيـــة والضابطة في القياسات الفسيولوجية قيد البحث حيث تراوحـــت قيمة (ت)المحسوبة ما بيـــن (٢,٥) كأصغر قيمة و(٢٦,٣) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٠)وهـــذا يدل علي أن هناك فروق في القياسات الفسيولوجية قيد البحث لصـــالح القيـــاس البعـــدي للمجموعـــة التجريبية .

جدول (٣٦)

نسبة التحسن في القياسات الفسيولوجية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية والفرق بينهما

الاختبـــــــارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة%	المجموعة التجريبية%	الفرق في نسبة التحسن %
الكفاءة البدنيـــة	درجة	%١٩,٩	%٥٤,١	%٣٤,٢
النبـــــض	ن/ق	%٣,٤٨	%٢٤,١	%٢٠,٦
ضغط الدم الانقباضي	مم/ زئبق	%٤,٤٤	%١٧,٢	%١٢,٩
ضغط الدم الانبساطي	مم/ زئبق	%٤,٠٤	%١٣,٢	%٩,٢
FVC	لتر/ث	%٢٣,٢	%٤٣,٤	%٢٠,٢
FEV1.0	لتر/ث	%١٥,٥	%٢٩,٣	%١٣,٨
FEF50	لتر/ث	%٣٦,٢	%٧٧,٦	%٤١,٤
VO2max	لتر/ق	%٠,٢٦	%٣٣,٦	%٣٣,٣
حجـــم الضربـــة	لتر	%٨.٨	%١٨,٦	%٩,٨
الدفـــع القلبـــي	لتر/ق	%٨,٤	%٣٠,١	%٢١,٧
مؤشر استهلاك o2 لعضلة القلب	لتر	%٢,٩	%١٣,٥	%١٠,٦
مؤشـــر الطاقـــة	درجة	%١,٣	%٢١,٩	%٢٠,٣

يتضح من الجدول رقم (٣٦) وجود فروق في نسبة التحسن بيـــن المجموعتيـــن التجريبيـــة والضابطة في القياسات الفسيولوجية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية .



شكل (١٤)

النسبة المئوية للتحسن في القياسات الفسيولوجية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

جدول(٣٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة(ت) في اختبار فعالية الأداء المهارى بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي

ن=١٠

اختبار فعالية الأداء المهارى		وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			س	ع	س	ع		
الفترة الأولي	المحاولات الصحيحة	مرة	٢٨,٤	١,٠٣	٣١,٩	٢,٤	٣,٥	٢,٦٧*
	النقط المسجلة	درجة	١٠١,٩	٧,٤٩	١٢١,٥	١٢,٩	١٩,٦	٦,١٦*
الفترة الثانية	المحاولات الصحيحة	مرة	٢٤,٩	٠,٢٩	٢٨,٣	١,٢٩	٣,٤	٣,٨٦*
	النقط المسجلة	درجة	٨١,٩	١٤,١	١٠٣,٥	١٥	٢١,٦	٥,٦٥*

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٠

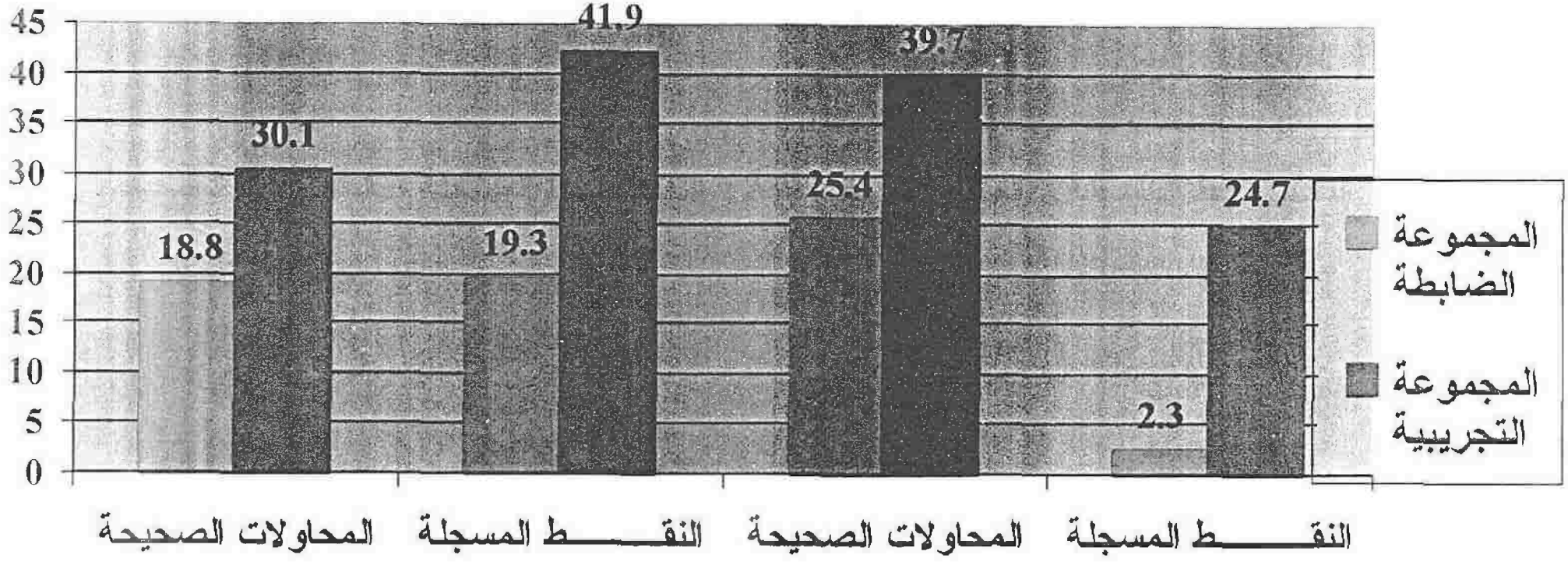
يتضح من الجدول رقم (٣٧) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائياً بين المجموعتين الضابطة و التجريبية في اختبار فعالية الأداء المهارى في المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة للفترة الأولي وفي المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة في الفترة الثانية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٦٧) كأصغر قيمة و(٦,١٦) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٠)وهذا يدل علي أن هناك فروق معنوية في اختبار فعالية الأداء المهارى لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول(٣٨)

نسبة التحسن في اختبار فعالية الأداء المهارى بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية والفرق بينهما

اختبار فعالية الأداء المهارى		وحدة القياس	المجموعة الضابطة%	المجموعة التجريبية%	الفرق في نسبة التحسن %
الفترة الأولي	المحاولات الصحيحة	مرة	%١٨,٨	%٣٠,١	%١١,٣
	النقط المسجلة	درجة	%١٩,٣	%٤١,٩	%٢٢,٦
الفترة الثانية	المحاولات الصحيحة	مرة	%٢٥,٤	%٣٩,٧	%١٤,٣
	النقط المسجلة	درجة	%٢,٣	%٢٤,٧	%٢٢,٤

يتضح من الجدول رقم (٣٨) وجود فروق في نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار فعالية الأداء المهارى لصالح المجموعة التجريبية .



شكل (١٥)

النسبة المئوية للتحسن في فعالية الأداء المهارى بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

جدول (٣٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة(ت) في الاختبارات البدنية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي

ن=١٠

الاختبـــــــارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س	ع	س	ع		
الرشاقة	مرة	٥,٦	٠,٥٥	٧,٣	٠,٤٥	١,٧	*٢,٣٩
مرونة الكوبري الأفقية	سم	٤١	٥,٣	٣٤	٢,٩٥	٧	*٣,٤٦
قـــوة عضلات الظهر	كجم	١٤٠,٤	١٠,١٢	١٥١,٧	١٣,٩	١١,٣	*٢,٩٨
قـــوة عضلات الرجلين	كجم	١٨٦,٧	٢٧,٩٥	٢٠٢	١٩,٤	١٥,٣	*٣,٠٩
القوة المميزة بالسرعة	ث	٥,٦٨	٠,٤٦	٣,٧٤	٠,٥٠	١,٩٤	*٢,٨١
تحمل السرعة	مرة	١٤	١,٨٧	١٧,٦	٠,٥٥	٣,٢	*٣,٢٦
التحمل القوة	مرة	١٤	١,٦٤	١٨,٢	١,٤٩	٤,٢	*٣,٣٦

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥=٢,١٠

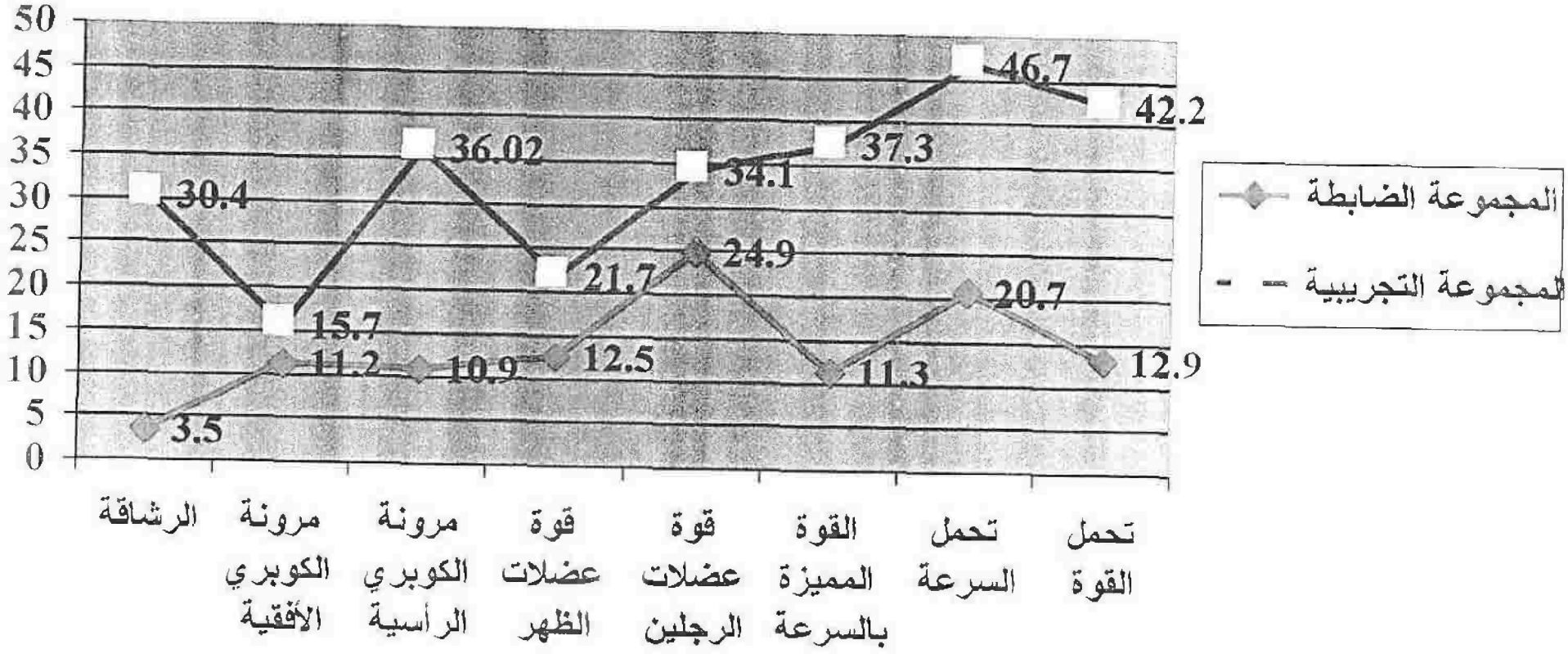
يتضح من الجدول رقم (٣٩) أن هناك فروقا ذات دلالة احصائيا بين المجموعتين التجريبيـــــة والضابطـــة في الاختبارات البدنية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بيـــن (٢,٣٩) كـــأصغر قيمة و(٣,٤٦) كأكـــبر قيمة بينما قيمة(ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = (٢,١٠)وهذا يدل علـــي أن هناك فروق معنوية في الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول(٤٠)

نسبة التحسن الاختبارات البدنية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية والفرق بينهما

الاختبـــــــارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة%	المجموعة التجريبية%	الفرق في نسبة التحسن%
الرشاقة	مرة	%٣,٥	%٣٠,٤	%٢٦,٩
مرونة الكوبري الأفقية	سم	%١٠,٩	%٣٦,٠٢	%٢٥,١٢
قــوة عضلات الظهر	كجم	%١٢,٥	%٢١,٧	%٩,٢
قــوة عضلات الرجلين	كجم	%٢٤,٩	%٣٤,١	%٩,٢
القوة المميزة بالسرعة	ث	%١١,٣	%٣٧,٣	%٢٦
تحمل السرعة	مرة	$%٢٠,٧	%٤٦,٧	%٢٦
تحمل القوة	مرة	%١٢,٩	%٤٢,٢	%٢٩,٣

يتضح من الجدول رقم (٤٠) وجود فروق في نسبة التحسن بيـــن المجموعتيــن التجريبيــة والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية



شكل (١٦)

النسبة المئوية للتحسن في الاختبارات البدنية قيد البحث بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

ثانياً- مناقشة النتائج :

اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة مع الاسترشاد بالمراجع العلمية والدراسات المرتبطة ، تم مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث :

-الفرق بين القياسيين القبلي والبعدي في نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم للمجموعة الضابطة :

يتضح من الجدول رقم (٢٥) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في قياس نسبة تركيز اللاكتيك بعد ٣ ق ، أما عند القياس بعد٥ ق ، ٧ ق فيتضح من الجدول عدم وجود فروق دالة معنوية فى التخلص من اللاكتيك وهذا يرجع إلى عدم قدرة الجسم فى التخلص من اللاكتيك وكذلك انخفاض كفاءة وسعة المنظمات الحيوية والتي تساعد فى التخلص من اللاكتيك وكذلك عدم قدرة الجسم على تحويلة إلى بروتين أو بول وعرق أو أكسدته إلى ثاني أكسيد الكربون وهذا ما أشار إليه كل من أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) (٤) ، وبهاء الدين سلامة (١٩٩٤) (١٦) .

و يتفق هذا على ما أشار إليه محمود النجار (١٩٩٦) نقلاً عن جايتون أن السبب فى زيادة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم عن معدله الطبيعي يرجع إلى عدم استطاعة الجسم التخلص من تلك الزيادة (٥١) .

كما أن البرنامج المتبع لم تكن شدة الأداء خلال تطبيق البرنامج على المستوى الشدة العالية والتي تؤثر على تجمع اللاكتيك وكذلك قدرة الجسم فى التخلص منه وهذا ما أشار إليه ماجليشيو (١٩٩٨٢) (٦٠) .

-الفرق بين القياسيين القبلي والبعدي في الاختبارات الفسيولوجية للمجموعة الضابطة :

يتضح من الجدول رقم (٢٦) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي فى بعض القياسات الفسيولوجية والبعض الآخر لم يحقق دلالة معنوية عند (٠,٠٥) وهذا فى قياسات الكفاءة البدنية وضغط الدم الانبساطي والدفع القلبي ، ومؤشر استهلاك الأكسجين لعضلة القلب ، ومؤشر الطاقة لباراش ويعزى الباحث عدم الدلالة فى تلك الاختبارات إلى عدم حدوث ارتفاع فى كفاءة عضلة القلب حيث أن ارتفاع الكفاءة فى الدفع القلبي يؤدى إلى

ارتفاع مستوى الكفاءة البدنية وكذلك مستوى الدم السيستولى وهذا ما أشار إليه أبو العـــلا عبـد الفتاح وصبحي حسانين (١٩٩٧) (٥) .

كما يعزى الباحث التقدم الحادث فى بعض القياسات الفســيولوجية إلـــى الانتظـــام فـــى التدريب حيث أن الانتظام فى التدريب يؤدى إلى تحسن فى وظائف وأجهزة الجسم وهذا ينعكـس على قدرات اللاعب الفسيولوجية ، وهذا ما أشر إليه كل من عبد العظيم عبد الحميـد (١٩٩١) (٣١) وتاناكا هيروفيوماى (١٩٩٥) (٧٥) وبيريك وآخرون (١٩٩٣) (٦٧) .

-الفرق بين القياسيين القبلي والبعدي فى فعالية الأداء المهارى للمجموعة الضابطة .

يتضح من الجدول رقم (٢٧) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القيـاس البعدي فى اختبار فعالية الأداء المهارى و يعزى الباحث هذا الارتفاع إلـــى طبيعـــة ومكونـــات البرنامج الذي تم تطبيقه على المجموعة الضابطة وكذلك المجموعة التجريبية مع اختلاف وجـود تدريبات اللاكتيك فى برنامج المجموعة التجريبية وقد اشتمل البرنامج على تدريبـــات مهاريـــة وفنية وكذلك الجزء الخاص بالمصارعة التنافسية والذي اهتم بتطوير فعاليـــة الأداء والارتقـــاء بالمهارات للوصول إلى أفضل مستوى ممكن أثناء الصراع ،وهذا ما أدى إلى تحسن فى فعاليـــة الأداء المهارى للمجموعة الضابطة فى المحاولات الصحيحة والتقط النقط المسجلة فـــى الفـــترة الأولى وفى المحاولات الصحيحة فقط فى الفترة الثانية أما مقدار النقط المسجلة فى تلك الفـــترة فلم يتضح من المعالجات الإحصائية وجود فروق ذات دلالة إحصائية ويعزى الباحث عدم الدلالة هذه إلى شعور المصارع بالتعب وزيادة تراكم اللاكتيك لديه وعدم قدرة الجسم فى التخلص مـــن اللاكتيك وهذا ما أكد علية أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨) من أنه عندما يتجمع حامض اللاكتيـــك فى العضلة وفى الدم ويصل إلى مستوى عالى ينتج عن ذلك تعب وقتى ويعتـــبر ذلـــك عائقـــاً بالنسبة للاعب والسبب الأول للتعب المبكر (٢) .

وعلى ذلك فقد زادت عدد المحاولات على حساب الأداء الفني السليم للحركات وبالدرجـــات المخصصة للحركة الصحيحة فانخفضت كفاءة المصارع الوظيفية وانخفض الأداء و أثـــر ذلـــك على تحمل المصارع وقدرته علي الأداء وهذا ما يوضحه جدول (٢٨) الـــذى يظـــهر عـــدم وجود فروق معنوية فى تحمل القوة وهذا بالتالى ساعد علي عدم وجود فروق معنوية فى النقـــط المسجلة فى الفترة الثانية .

-الفرق بين القياسيين القبلي والبعدي فى الاختبارات البدنية للمجموعة الضابطة :

يتضح من الجدول رقم (٢٨) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) فى بعض الاختبارات البدنية قيد البحث وهى مرونة الكوبري الأفقية وكذلك قوة عضلات الظهر والرجلين والقوة المميزة بالسرعة وتحمل السرعة ويرجع الباحث تلك الدلالة إلى أن البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة لم يغفل الأسس والقواعد السليمة لتطوير المرونة فقد احتوى على تمرينات الكوبري المتنوعة والتى ساهمت فى تطوير وتحسن هذه المهارة الهامة للمصارع وكذلك احتوى البرنامج على تدريبات الأثقال والتى ساهمت كذلك فى تطوير القوة العضلية للرجلين والجذع أما عدم وجود فروق دالة فى الرشاقة وتحمل القوة يرجع إلى عدم احتواء وشمول البرنامج المتبع على تمرينات خاصة لتطوير الرشاقة وتحمل القوة .

ومن العرض السابق يتحقق صحة الفرض الأول الخاص بالدراسة وهو :

توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى مستوى نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهارى للمصارعين لصالح القياس البعدي .

-الفرق بين القياسيين القبلى والبعدى فى نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم للمجموعة التجريبية :

يتضح من الجدول رقم (٢٩) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) فى نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى ويرجع الباحث هذه الدلالة المعنوية إلى البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية والتقنين السليم لفترات الراحة فى خلال المدة الزمنية للبرنامج هذا ما أشار إليه كلاً من ميرل واستيفن (١٩٩٨) نقلا عن دراسة بالسون *balson* من أهمية فترة الراحة بين كل مجموعة وأخرى وتكرار وآخر حيث ان فترة الراحة هامة لانتزاع كمية كبيرة من لكتات الدم(٦٤) .

كما أن الشدة العالية والتى كانت تشمل الجزء الغالب فى معظم الوحدات التدريبية قد أثرت على كفاءة وأجهزة المصارع وحسنت من سعة المنظمات الحيوية فى تحمل ظهور اللاكتيك وزيادة كفاءة الجسم فى التخلص من هذا الحامض المعوق للأداء .

وهذا ما أشار إليه ريكل وشارب (١٩٨٤) من أن التدريب عالى السرعة قصير المدة يزيد القدرة على إنتاج وتحمل كميات كبيرة من اللاكتات ولذلك يمكن الحصول على استجابتين للتدريب بالاعتماد على نوع التدريب المستخدم ، فالتدريب المتحمل يؤدى إلى تأخير تراكم اللاكتات إلى أكبر حد ممكن بينما التدريب الشديد القصير المدة العالى السرعة يؤدى إلى تحسين القدرة على إنتاج وتحمل مستويات عالية من اللاكتات (٧٠) .

وكذلك يعزى الباحث التحسن فى قياسات اللاكتيك بعد الأداء إلى أن البرنامج كان يهدف إلى التأثير على زيادة تراكم اللاكتيك وتواجده في الدم وهذه الزيادة أدت إلى تحسن فى القدرة على احتمال اللاكتيك ، وهذا ما أكد علية ماجليشيو (١٩٨٢) (٦٠) .

كما يشير الباحث إلى أن تلك الزيادة المعنوية فى قياسات اللاكتيك ترجع إلى أن برنامج تدريبات اللاكتيك المطبق على المجموعة التجريبية أدى إلى تحسن كفاءة الجهازين الدورى والتنفسي في توفير الأكسجين لتأخير تراكم اللاكتيك وكذلك تحسن عمل إنزيم لاكتات داى هيدروجنيز والذي يحفز على تفاعل حامض اللاكتيك إلى بيروفك ، لأن حدوث أي اضطرابات فى هذا الانزيم تؤثر على عملية التحول تلك .

وكذلك استخدام الراحة النشطة بعد الانتهاء من المصارعة التنافسية من خلال تمرينات المشي الخفيف وتمرينات التنفس والاسترخاء وكذلك التمرينات الأكروباتية قد أثر ذلك فى سرعة التخلص من اللاكتيك وكذلك التأثير على استعادة الشفاء وهذا ما أشار وأكد علية كل من ميرل وستيفن (١٩٩٨) (٦٤)

كما أن البرنامج المطبق أدى إلى توفر الأكسجين والذى أدى تأكسد أيون الهيدروجين وحامض البيروفك إلى ثانى أكسيد الكربون وماء وبالتالى تأخير تراكم وتكون حامض اللاكتيك وهذا ما أشار أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) (٤) .

وكذلك يعزى الباحث هذه الدلالة المعنوية فى الجدول رقم (٢٩) والخاص بانخفاض نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء إلى ما أشار إليه نتائج كل من بهاء الدين سلامة (١٩٨٨) (١٣) أسامة الشيمى (١٩٩٠) (٧) وريبون وماكينون (١٩٩٠) (٧١) ، وروزنك وآخرون (١٩٩٣) (٧٢) ، ,بيريك وآخرون (١٩٩٣) (٦٧) ومحمود النجار (١٩٩٦) (٥١) وعلاء عليوة ورمزى الطنبولى (١٩٩٧) (٣٤) ومحمد فضل الله (١٩٩٨) (٤٢) وخالد عبد النعيم (١٩٩٩) (٢٣) ومن أن البرنامج التدريبي باستخدام الشدة المرتفعة يؤثر

على نسبة تركيز حامض اللاكتيك وتجمعه فى الدم فيؤدى إلى انخفاض نسبة تواجده وسرعة التخلص منه حيث ترتفع الكفاءة الوظيفية للجسم في تحويله إلى بروتين أو أكسدته وكذلك تحوله إلى بول وعرق .

-الفرق بين القياسيين القبلي والبعدي فى القياسات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية :

يتضح من الجدول رقم (٣٠) وجود فروق معنية عند مستوى (٠,٠٥) فى القياسات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية فى القياس البعدي

كما يعزى الباحث هذه الدلالة المعنوية إلى أن البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية أثر على تلك القياسات الفسيولوجية وأدى إلى تحسن كفاءة الجسم في تلك القياسات ، فقد ارتفعت الكفاءة البدينة *PWC* وتحسن الضغط الشرياني وتحسن النبض وانخفض مقداره حيث أن الانتظام فى التدريب يؤدى إلى انخفاض النبض وتقليل معدلاته وهذا ما أشار إليه إيهاب صبرى (١٩٩٥) (١٠) .

وكذلك فإن ارتفاع الكفاءة البدنية يؤدى إلى تحسن وانخفاض النبض حيث أن الانتظام فى التدريب يعمل على زيادة كفاءة القلب وقدرته على ضخ أكبر كمية من الأكسجين من خلال عدد ضربات قليلة وهذا ما أكد علية كلاً من ريتشارد (١٩٨٧) (٦٩) ، وصلاح منسى (١٩٩٤) (٢٧) ،وما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح وصبحى حسانين (١٩٩٧) (٥) من أن تحسن عمل القلب والدفع القلبي أثر على تحسن نسبة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين *VO2max* ومقدار استهلاك O_2 لعضلة القلب حيث أن البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية أدى إلى تطوير وتحسين في عمل القلب وزيادة قدرته الفسيولوجية المتمثلة فى النبض ، الضغط الشرياني ، الدفع القلبي ، وحجم الضربة .

وكذلك فإن التحسن فى الكفاءة البدنية يتفق إلى ما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين (١٩٩٧) (٥) من أنه كلما ارتفعت مستوى الكفاءة البدنية للرياضيين زاد حجم الدم السيستولى وانخفض معدل القلب كما يعزى الباحث التحسن فى تلك القياسات الفسيولوجية إلى برنامج تدريبات اللاكتيك والذي أدى إلى تطوير وتحسين تلك القياسات من خلال تأخير وتقليل ظهور حامض اللاكتيك وارتفاع كفاءة الجسم فى التخلص منه ، وكذلك زيادة كفاءة وقدرة الجهاز الدورى التنفسى فى توفير الأكسجين للمساعدة فى عدم انشطار السكر وتحولة إلي حامض اللاكتيك وهو ما يطلق علية عملية الجلكزة اللاهوائية .

كما يرجع الباحث التحسن فى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين *VO2max* إلى ارتفاع كفاءة مستوى الجهاز الدورى والتنفسى وزيادة قدرته حيث أن تدريبات اللاكتيك فى البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية ساهمت كذلك فى التحسن وزيادة كفاءة الجهاز التنفسي فى توصيل الأكسجين وتوفيره للجسم وبالتالى تأخير تكوين حامض اللاكتيك وزيادة كفاءة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كما يرجع الباحث هذا التحسن فى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين إلى تحسن قوة عضلات الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع فأدى ذلك إلى زيادة قدرتها على الانقباض فإزداد اتساع الصدر وأدى ذلك إلى التحسن فى السعة الحيوية *FVC* وحجم هواء الزفير السريع *FEV1.0* وكذلك حجم الهواء الأقصى *FEV50* وهذا يتفق على ما أشار إليه فاروق عبد الوهاب (١٩٨٣) (٣٧) ، وويلمور وكوسيتل (١٩٩٤) (٧٦) ، أسامة الشيمى (١٩٩٠) (٧) ، وصلاح منسى (١٩٩٦) (٢٧) ، وعلاء عليوة ورمزى الطنبولى (١٩٩٧) (٣٤) من أن التدريب الرياضى يؤدى إلى تحسن كفاءة اللاعب الفسيولوجية وزيادة القدرة على انجاز الأداء بمعدلات عالية من الاتقان .

-الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى فعالية الأداء المهارى للمجموعة التجريبية .

يتضح من الجدول رقم (٣١) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) فى اختبار فعالية الأداء المهارى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى ويرجع الباحث تلك الزيادة إلى تحسن قدرة المصارع على تحمل اللاكتيك من خلال البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية وتأخير حدوث وتراكم هذا الحامض مما ساعد وساهم فى ارتفاع مستوى الأداء المهارى من خلال المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة فى الفترتين الأولى والثانية .

كما ساعد تأخير تراكم اللاكتيك وزيادة كفاءة اللاعب على أداء الحركات الفنية مع تأخير حدوث التعب ، كما أن البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات اللاكتيك ساهم فى ارتفاع الكفاءة البدنية مما أدى ذلك إلي ارتفاع الدلالة المعنوية في مستوى وفعالية الأداء المهارى .

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه نتائج دراسة إيهاب صبري (١٩٩٥) من أن ارتفاع الكفاءة البدنية يساهم فى ارتفاع مستوى الأداء المهارى (١٠) .

-الفرق بين القياسيين القبلى والبعدى فى الاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية فى القياس البعدى .

يتضح من الجدول رقم (٣٢) وجود فروق معنية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدى فى الاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية ويرجع الباحث هذا التحسن إلى طبيعة ومكونات البرنامج الطبق على المجموعة التجريبية حيث احتوى على طرق وابعاد متعددة كان من ضمن أهدافها جميعاً الارتقاء ورفع مستوى اللياقة البدنية ، فالتحسن فى تلك القدرات البدنية وارتفاع مستواها يرجع إلى تقنين الوحدة التدريبية واتباع الأسلوب العلمي عند تنميتها كما أن ارتفاع مستوى تحمل القوة وتحمل السرعة وزيادة كفاءة القوة العضلية والمرونة والرشاقة يرجع إلى زيادة كفاءة اللاعب من خلال الانتظام فى التدريب واشتمال البرنامج على تدريب المرونة والوثب بالحبل وتدريبات الأثقال فى خلال جزء الأعداد العام والخاص وهذا ما ساعد على تحسن تلك القدرات وتنميتها كما أن فترة البرنامج ثلاث شهور قد ساهمت فى إحداث التحسن الموجود فى تلك القدرات وهذا ما أشار إلية إيهاب صبري (١٩٩٥) (١٠) .

وكذلك فإن التحسن فى تلك الدلالات المعنوية للمجموعة التجريبية وذلك بانخفاض مستوى اللاكتيك جدول (٢٩)وتحسن القياسات الفسيولوجية جدول(٣٠) وأيضاً زيادة كفاءة القدرات البدنية كتحمل القوة وتحمل السرعة كما في جدول(٣٢)ساهم في تحسن فعالية الأداء المهارى للمصارعين فى المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة فى الفترتين الأولى والثانية كما في جدول (٣١)وهذا ما أشار إليه رضا الروبي (١٩٩١) (٤٥)حسن محفوظ (١٩٩٣) (٢١)من أن تنمية التحمل هام و ضروري لزيادة فعالية الأداء المهارى للمصارعين .

ومن خلال العرض السابق يتحقق صحة الفرض الثاني للدراسة وهو :

توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى مستوى نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهارى لمصارعين لصالح القياس البعدي .

-الفرق فى نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم بين المجموعة الضابطة والتجريبية فى القياس البعدي :

يتضح من الجدول رقم (٣٣) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم لصالح المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي ، ويرجع الباحث هذا التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى تأثير برنامج تدريبات اللاكتيك المطبق على المجموعة التجريبية والذي

أدى إلى حدوث هذا التحسن فى مستوى تركيز اللاكتيك وانخفاضه فى القياسات الثلاثة بعد ٣ ق ، ٥ ق ، ٧ ق وهذا يعنى قدرة وكفاءة المجموعة التجريبية فى التخلص من اللاكتيك وكذلك مع تحمل الألم الناتج عن تراكم هذا الحامض وهذا يرجع إلى أن البرنامج قد أدى إلى تطوير وتحسين الكفاءة الوظيفية للمصارع مع تحسن قدرة العضلات على استهلاك الأكسجين ، وقدرة الجسم على أكسدة كميات كبيرة من أيون الهيدروجين وحامض البيروفك الناتج عن التمثيل الغذائى اللاهوائى لتحول داخل لتحول داخل الميتوكوندريا إلى H_2O , Co_2 وهذا ما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) (٤) .

هذا بخلاف المجموعة الضابطة والى لم تتعرض إلى البرنامج مما أدى إلى أن يكون التحسن لصالح المجموعة التجريبية فى قياسات اللاكتيك بعد الأداء (٣ ق ، ٥ ق ، ٧ ق) وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من بهاء الدين سلامة (١٩٨٨) ،(١٩٩٣) (١٣) ، (١٥) وعبد العظيم عبد الحميد (١٩٩١) (٣١) ، نجلاء فتحى (١٩٩٦) (٥٢) ، بيريك وآخرون (١٩٩٣) (٦٧) ، وعلاء عليوة ورمزى الطنبولى (١٩٩٧) (٣٤) ، صلاح منسى (١٩٩٤) (٢٧) من أن التدريب الرياضي يؤثر على نسبة تركيز حامض اللاكتيك ويؤدى إلى تقليله ويساعد الجسم في التخلص منه .

كما يتضح من جدول رقم (٣٤)ارتفاع نسبة التحسن في انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك بعد الأداء لصالح المجموعة التجريبية عن الضابطة مما يدل علي أن البرنامج التدريبي له تأثير واضح علي انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم وقد تراوح الفرق في النسبة المئوية مما بين ٢١,٥%كأصغر قيمة ٣٩,٣%كأكبر قيمة لصالح المجموعة التجريبية .

-الفرق فى القياسات الفسيولوجية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى :

يتضح من الجدول رقم (٣٥) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) فى القياسات الفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث هذه الزيادة فى تلك القياسات إلى طبيعة البرنامج الطبق فارتفاع الكفاءة البدنية كان من مسبباته انخفاض معدل النبض إلى الحدود التى سمحت بتحسن هذه القياسات لأن دينامية عمل القلب يرتكز عليها معظم وظائف وأجهزة الجسم ، فتحسن الدفع القلبي أدى إلى تحسن مؤشر استهلاك الأكسجين لعضلة القلب وكذلك تحسن وزاد حجم الدم المدفوع من القلب فى الضربة الواحدة لأن التدريب الرياضى يساعد على زيادة حجم القلب وتلك الزيادة تؤثر على كمية الدم المدفوعة ، كما تحسن مستوى الضغط الشرياني ،كما أن

حدوث تحسن فى الدفع القلبي يعنى تحسن فى حجم الضربة وكذلك الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وهذا ما يتضح من الدلالة المعنوية لتلك القياسات وهذا يتفق مع ما ذكره بهاء الدين سلامة (١٩٩٤) من أن زيادة الدفع القلبي تؤدي إلي زيادة نقل الأكسجين إلى العضلات العاملة وبالتالي زيادة الحد الأقصى لاستهلاك O_2 ، وهناك علاقة موجبة بين زيادة الدفع القلبي واستهلاك الأكسجين حيث تلعب الأوعية دوراً هاماً فى زيادة الدفع القلبي بالإضافة إلى سلامة القلب حيث أن زيادة مساحة شبكة الشعيرات الدموية فى العضلات تلعب دوراً هاماً فى انتقال الأكسجين من الدم إلى الألياف العضلية (١٦) .

كما أن البرنامج أثر على تسحن الحالة الوظيفية للجهاز الدورى التنفسي فى السعة الحيوية وحجم هواء الزفير السريع وحجم الهواء الأقصى وهذا يتفق مع ما أشار إليه ديفيز وآخرون(١٩٩١) *Davis et.al.* (٥٦) .

كما يشير الباحث إلي أن زيادة نسبة الأكسجين فى هواء الزفير تعنى تحسن كفاءة الرئتين من خلال تدريبات اللاكتيك التى ساهمت فى حصول الرئتين على حجم كبير من الأكسجين يساهم ويواجه عملية الانقباض العضلي وكذلك زيادة الحجم الأقصى للهواء يؤكد على تحسن عمل الرئتين للمجموعة التجريبية من خلال البرنامج المطبق على تلك المجموعة ، كما أن التحسن الحادث فى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يدل على زيادة عدد الشعيرات الدموية فى العضلات نتيجة للبرنامج وزيادة عدد الشعيرات الدموية فى العضلة تعنى زيادة الأكسجين ويؤكد علي ذلك أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين (١٩٩٧) إن هذا التحسن فى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين Vo_{2max} للمجموعة التجريبية يعنى زيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي فى توصيل هواء الشهيق إلى الدم وكذلك كفاءة توصيل الأكسجين إلى الأنسجة(٥) .

كما يتضح من جدول رقم (٣٦) ارتفاع نسبة التحسن فى القياسات الفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية عن الضابطة مما يدل علي أن البرنامج التدريبي له مدلول واضح علي ارتفاع الكفاءة الوظيفية للقياسات قيد البحث وقد تراوح الفرق في النسبة المئوية مما بين ٩,٢%كأصغر قيمة و٤١,٤كأكبر قيمة لصالح المجموعة التجريبية .

-الفرق فى فعالية الأداء المهارى بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدي :

يتضح من الجدول رقم (٣٧) وجود فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) فى اختبار فعالية الأداء المهارى فى القياس البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة

التجريبية ويرجع الباحث هذه الزيادة المعنوية إلى البرنامج التدريبي المطبق علـــى المجموعـــة التجريبية وانخفاض نسبة اللاكتيك لأفراد المجموعة التجريبية وكذلك التحسن فى وظائف الجســم لعلمية التخلص من حامض اللاكتيك وتوزيعه من العضلات العاملة إلى العضلات الغير عاملـــة والى لم تساهم في الأداء .

وهذا ما أكد علية أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصـــر الديـــن (١٩٩٣) مـــن أن الجـــهاز الدوري يساعد في التخلص من حامض اللاكتيك عن طريق زيادة توصيل الدم إلـــى العضـــلات العاملة نتيجة زيادة الدفع القلب وكفاءة الشعيرات الدموية وتوزيع سريان الدم (٤) .

كما أن هذا التحسن فى مستوى فعالية الأداء المهارى يعطى مؤشراً واضحاً على تحســـن التحمل وزيادة قدرة اللاعبين على مواصلة الأداء الحركي والعمـــل العضلـــي عنـــد أداء تلـــك الحركات بكفاءة عالية وجهد متزن ، كما أن التحسن الحادث فى انخفاض نسبة تركيز حـــامض اللاكتيك لدى المجموعة التجريبية كما فى جدول (٣٣) أدى كذلك إلى الزيـــادة الكبـــيرة فـــى المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة من خلال أداء المصارع فى الفترتين، كما أن هذا الارتفـــاع فى مستوى فعالية الأداء يرجعه الباحث إلى ارتفاع مستوى الكفاءة البدنية .

وعلي ذلك فإن هذه النتائج تتفق مع ما أشارت إليه دراسات كل من محمد الروبـــي (١٩٩١) (٤٥) وصلاح عسران (١٩٩٢) (٢٦) ،إيهاب صبري (١٩٩٥) (١٠) .

كما يتضح من جدول رقم (٣٨) تفوق النسبة المئوية لصالح المجموعة التجريبيـــة عـــن الضابطة في اختبار فعالية الأداء المهارى مما يدل علي أن البرنامج التدريبي أدى إلي ارتفـــاع المستوى المهارى لعينة البحث من المصارعين وقدراتهم الفسيولوجية وقد تـــراوح الفـــرق فـــي النسبة المئوية مما بين ١١,٣%كأصغر قيمة و٢٢,٦% كأكبر قيمة لصالح المجموعة التجريبية .

-الفرق فى الاختبارات البدنية بين المجموعة الضابطةوالمجموعة التجريبية فى القياس البعدي .

يتضح من الجدول رقم (٣٩) وجود فـــروق معنويـــة عنـــد مســـتوى (٠,٠٥) فـــى الاختبارات البدنية فى القياس البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصـــالح المجموعـــة التجريبية ويرجع الباحث تلك الزيادة إلى أن كلا المجموعتين خضعتا إلى نفس البرنامج المطبـــق ولكن مع اختلاف أن المجموعة التجريبية خضعت إلى تطبيق الجزء الخاص بتدريبات اللاكتيـــك وعلي ذلك فقد ساهم البرنامج فى تحسن تلك الاختبارات البدنية .

كما يرجع الباحث تلك الزيادة المعنوية إلى طريقة التدريب المستخدمة فى البرنامج حيث أن التدريب المستمر والفتري (المرتفع والمنخفض الشدة) ساهم فى تطوير تلك القدرات البدنية وهذا ما أشار إليه عصام عبد الخلاق (١٩٩٤) من أن طريقة التدريب الفترى تعمل على تنمية كفاءة اللاعب من التحمل العام والخاص والرشاقة (٣٢) .

كذلك فإن احتواء برنامج تدريبات اللاكتيك الخاص بالمجموعة التجريبية على تمرينات الكوبري المتنوعة ساهمت بقدر كبير فى تحسن المرونة الأفقية للكوبري وكذلك فإن استخدام تدريبات الوثب بالحبل أدت إلي تطوير الرشاقة وتحسن الأداء الحركي كما أن تدريبات الأثقال أدت إلى تحسن القوة لعضلات الظهر والرجلين وكذلك القوة المميزة بالسرعة والتقنين السليم لتلك التدريبات أدى إلى ارتفاع مستوى كفاءة القدرات البدنية مع تحسن انخفاض تركيز اللاكتيك للمجموعة التجريبية وعلى ذلك فإن هذه الدلالات المعنوية في تلك القدرات البدنية ساهمت فى تطوير وتحسن فعالية الأداء المهارى فى المحاولات الصحيحة والنقط المسجلة فى الفترتين الأولى والثانية .

كما يتضح من جدول رقم (٣٩) تفوق المجموعة التجريبية عن الضابطة في الاختبارات البدنية ويرجع الباحث هذا التحسن إلي البرنامج التدريبي الذي ساهم في ارتفاع القدرات البدنية لعينة البحث من وقد تراوح الفرق في النسبة المئوية مما بين ٩,٢%كأصغر قيمة و٢٦,٩كأكبر قيمة لصالح المجموعة التجريبية .

ومن العرض السابق يتحقق صحة الفرض الثالث للدراسة وهو :

-وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى مستوى نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهارى للمصارعين لصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدي .