

## الفصل الرابع

### ٠/٤ عرض ومناقشة النتائج

١/٤ عرض النتائج .

٢/٤ مناقشة النتائج .

جدول ( ٤-١ )

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للاعبين  
رياضة الكاراتية في متغيرات قيد البحث

ن = ٥

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة
			١م	١ع±	٢م	٢ع±		
١.	نسبة حامض اللاكتيك	مللى مول / لتر	٧,٣٦	١,٣٣	٤,٥٨	٠,٣٥	٢,٧٨	*١١,٥٨
٢.	النسب بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩٨	٢,٧٩	١٩١,٤	١,٩٤	٦,٦	*٣,٩٠
٣.	النسب بعد اق	ضربة/ق	١٨٣,٦	٥,٩٨	١٧٤	٢,٧٩	٩,٦	*٢,٩١
٤.	النسب بعد اق٢	ضربة/ق	١٧٠,٤	٥,١٤	١٥٤,٨	٣,٨٨	١٥,٦	*٤,٨٤
٥.	النسب بعد اق٣	ضربة/ق	١٦٠,٥	٥,٧٩	١٣٥,٦	٥,١٢	٢٤,٩	*٦,٤٥
٦.	النسب بعد اق٤	ضربة/ق	١٤٧,٦	٥,١٢	١١٦,٤	٤,٨	٣١,٢	*٨,٩١
٧.	النسب بعد اق٥	ضربة/ق	١٣٨	٥,٣٧	٩٦	٧,٥٩	٤٢	*٩,٠٩

\* قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٧٧

يتضح من جدول رقم ( ٤-١ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للرياضة الكاراتيه لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٩١) كأصغر قيمة، ( ١١,٥٨ ) كأكبر حيث قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٧٧ .

جدول ( ٤-٢ )

معدل التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للاعبين رياضة الكاراتيه

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن %
			١م	١ع±	٢م	٢ع±	
١.	نسبة حامض اللاكتيك	مللى مول /لتر	٧,٣٦	٠,٣٣	٤,٥٨	٠,٣٥	%٣٧,٧٧
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩٨	٢,٧٩	١٩١,٤	١,٩٤	%٣,٣٣
٣.	النبض بعد ١ق	ضربة/ق	١٨٣,٦	٥,٩٨	١٧٤	٢,٧٩	%٥,٢٢
٤.	النبض بعد ٢ق	ضربة/ق	١٧٠,٤	٥,١٤	١٥٤,٨	٣,٨٨	%٩,١٥
٥.	النبض بعد ٣ق	ضربة/ق	١٦٠,٥	٥,٧٩	١٣٥,٦	٥,١٢	%١٥,٥١
٦.	النبض بعد ٤ق	ضربة/ق	١٤٧,٦	٥,١٢	١١٦,٤	٤,٨	%٢١,١٣
٧.	النبض بعد ٥ق	ضربة/ق	١٣٨	٥,٣٧	٩٦	٧,٥٩	%٣٠,٤٣

يتضح من جدول رقم ( ٤-٢ ) وجود تحسن في القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث حيث يتراوح معدل التحسن ما بين ( %٩,١٥ - %٣٧,٧٧ ) بينما يتراوح معدل التحسن ما بين ( %٣,٣٣ - %٥,٢٢ ) لكل من النبض بعد المجهود مباشراً والنبض بعد (١ق) .

جدول ( ٣-٤ )

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للاعبين  
رياضة الكاراتيه في متغيرات قيد البحث

ن = ٥

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة
			١٢	١٤±	٢٢	٢٤±		
١.	نسبة حامض اللاكتيك	مللى مول/لتر	٧,١٩	٠,٤١	٥,١٥	٠,٣	٢,٠٤	*٦,١٦
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩٦	٤,٩٠	١٩٥,٤	٢,٩٤	٠,٦	٢,٤
٣.	النبض بعد اق	ضربة/ق	١٨٧	٥,٤٩	١٨١,٤	٣,١٢	٥,٦	١,٧٨
٤.	النبض بعد اق	ضربة/ق	١٧٦,٤	٥,٧٥	١٦٨	٤,١٧	٨,٤	٢,٣٦
٥.	النبض بعد اق	ضربة/ق	١٦٦,٨	٥,٩٦	١٥٦	٤,٥٧	١٠,٨	*٢,٨٨
٦.	النبض بعد اق	ضربة/ق	١٥٤,٨	٦,٣٢	١٤٢,٨	٥,٣٢	١٢	*٢,٩٠
٧.	النبض بعد اق	ضربة/ق	١٤٦,٤	٧,١٣	١٣٠,٨	٥,٣٢	١٥,٦	*٣,٥١

\* قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٧٧ .

يتضح من جدول رقم ( ٣-٤ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للاعبين رياضة الكاراتيه لصالح القياس البعدي حي تراوحت قيمة ( ت ) المحسوبة ما بين ( ٢,٨٨ ) كأصغر قيمة و ( ٦,١٦ ) كأكبر قيمة حيث قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٧٧ بينما لا توجد فروق دالة إحصائية لكل من ( النبض بعد المجهود - بعد الدقيقة - بعد ٢دقيقة )

جدول ( ٤-٤ )

معدل التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للاعبين رياضة الكاراتيه

م	المعالجات الإحصائية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن %
	المتغيرات			١٤±	١٣	١٤±	١٣	
١.	نسبة حامض اللاكتيك		مللى مول/لتر	٧,١٩	٠,٤١	٥,٦٥	٠,٣	٢١,٤ %
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً		ضربة/ق	١٩٦	٤,٩٠	١٩٥,٤	٢,٩٤	٠,٣٠ %
٣.	النبض بعد ١ق		ضربة/ق	١٨٧	٥,٤٩	١٨١,٤	٣,١٢	٢,٩٩ %
٤.	النبض بعد ٢ق		ضربة/ق	١٧٦,٤	٥,٧٥	١٦٨	٤,١٧	٤,٧٦ %
٥.	النبض بعد ٣ق		ضربة/ق	١٦٦,٨	٥,٩٦	١٥٦	٤,٥٧	٦,٤٧ %
٦.	النبض بعد ٤ق		ضربة/ق	١٥٤,٨	٦,٣٢	١٤٢,٨	٥,٣٢	٧,٧٥ %
٧.	النبض بعد ٥ق		ضربة/ق	١٤٦,٤	٧,١٣	١٣٠,٨	٥,٣٢	١٠,٦٥ %

يتضح من جدول رقم ( ٤-٤ ) إلى وجود تحسن في القياسات البعدية للمتغيرات

فيد البحث يتراوح بين ( ٧,٧٥ % - ٢١,٤ % ) فيما عدا كلاً من ( النبض بعد المجهود -

بعد دقيقة - بعد ٢دقيقة ) حيث يتراوح معدل التحسن ( ٠,٣٠ % - ٦,٤٧ % ) .

جدول ( ٥-٤ )

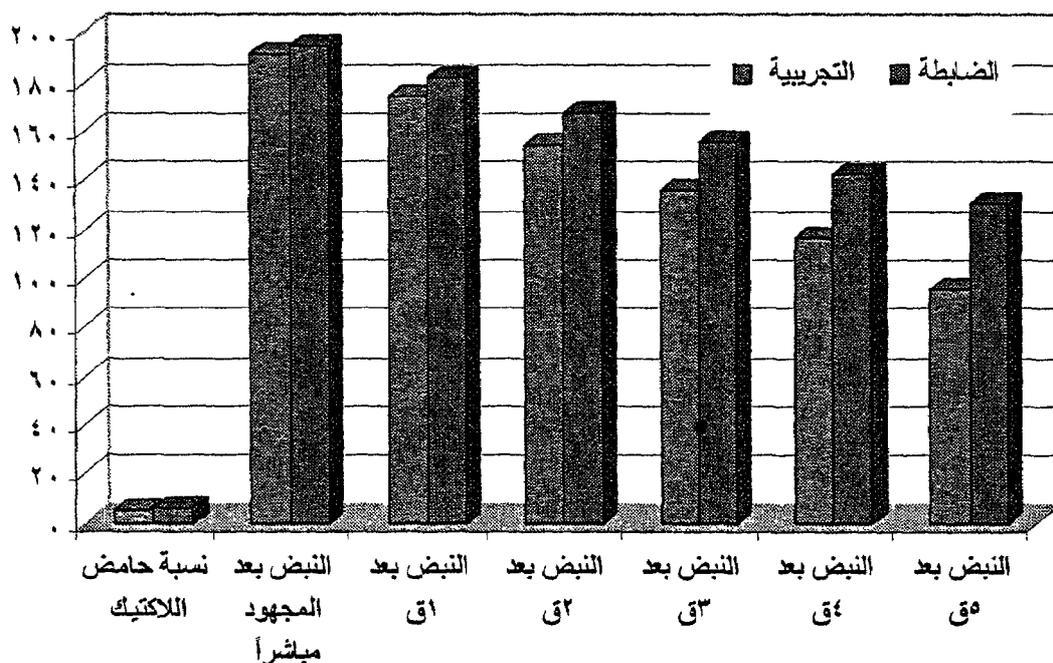
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي  
للاعبى رياضة الكاراتيه فى المتغيرات قيد البحث

ن = ١٠

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة
			١م	١ع±	٢م	٢ع±		
٠.١	نسبة حامض اللاكتيك	مللى مول / لتر	٤,٥٨	٠,٣٥	٥,٦٥	٠,٣	٠,٠٥	*٤,٦٥
٠.٢	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩١,٤	١,٩٤	١٩٥,٤	٢,٩٤	١	٢,٢٧
٠.٣	النبض بعد ١ق	ضربة/ق	١٧٤	٢,٧٩	١٨١,٤	٣,١٢	٠,٣٣	*٣,٥٤
٠.٤	النبض بعد ٢ق	ضربة/ق	١٥٤,٨	٣,٨٨	١٦٨	٤,١٧	٠,٢٩	*٤,٦٤
٠.٥	النبض بعد ٣ق	ضربة/ق	١٣٥,٦	٥,١٢	١٥٦	٤,٥٧	٠,٥٥	*٥,٩٤
٠.٦	النبض بعد ٤ق	ضربة/ق	١١٦,٤	٤,٨	١٤٢,٨	٥,٣٢	٠,٥٢	*٧,٣٧
٠.٧	النبض بعد ٥ق	ضربة/ق	٩٦	٧,٥٩	١٣٠,٨	٥,٣٢	٢,٢٧	*٧,٥١

\* قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٣٠ .

يتضح من جدول رقم ( ٥-٤ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة لرياضة الكاراتيه لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣,٥٤) أصغر قيمة، (٧,٥١) كأكبر قيمة حيث قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٣٠ بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بعد المجهود مباشراً حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢,٢٧)



شكل رقم ( ١-٤ )

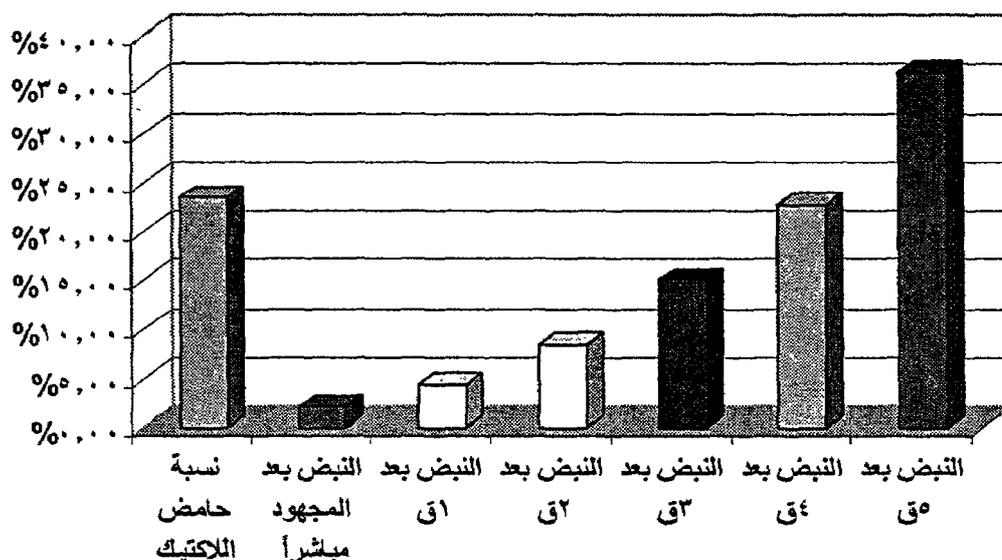
المتوسطات الحسابية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ( كاراتيه )  
فى المتغيرات قيد البحث

جدول ( ٤-٦ )

معدل التحسن بين القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة للاعبى رياضة الكاراتيه

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		نسبة التحسن
			١٤±	١٤	٢٤±	٢٤	
١.	نسبة حامض اللاكتيك	مللى مول/لتر	٠,٣٥	٤,٥٨	٠,٣	٥,٦٥	%٢٣,٣٦
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١,٩٤	١٩١,٤	٢,٩٤	١٩٥,٤	%٢,٠٨
٣.	النبض بعد ١ق	ضربة/ق	٢,٧٩	١٧٤	٣,١٢	١٨١,٤	%٤,٢٥
٤.	النبض بعد ٢ق	ضربة/ق	٣,٨٨	١٥٤,٨	٤,١٧	١٦٨	%٨,٥٢
٥.	النبض بعد ٣ق	ضربة/ق	٥,١٢	١٣٥,٦	٤,٥٧	١٥٦	%١٥,٠٤
٦.	النبض بعد ٤ق	ضربة/ق	٤,٨	١١٦,٤	٥,٣٢	١٤٢,٨	%٢٢,٦٨
٧.	النبض بعد ٥ق	ضربة/ق	٧,٥٩	٩٦	٥,٣٢	١٣٠,٨	%٣٦,٢٥

يتضح من جدول رقم ( ٤-١٢ ) وجود تحسن معنوياً فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت نسبة التحسن بنى ( ٨,٥٢% - ٣٦,٢٥% ) بينما تراوح معدل التحسن ( ٢,٠٨% - ٤,٢٥% ) لكل من النبض بعد المجهود والنبض بعد ( ١ق ) .



شكل رقم ( ٤-٢ )

معدل التحسن بين القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ( كاراتيه )

جدول ( ٧-٤ )

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

للاعبي الكونغ فو في المتغيرات قيد البحث

ن = ٥

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين (م ف)	قيمة ( ت ) المحسوبة
			١م	١ع±	٢م	٢ع±		
١.	نسبة حامض اللاكتيك	مللي مول/لتر	٧,٧١	٠,٤٧	٣,٨٩	٠,٣٩	٣,٨٢	*١٢,٣٢
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩٥,٦	٢,٩٤	١٩١,٢	١,٣	٤,٤	٢,٧١
٣.	النبض بعد ١ق	ضربة/ق	١٨٦	٥,٣٧	١٧١,٦	٥,٩٨	١٤,٤	*٣,٥٩
٤.	النبض بعد ٢ق	ضربة/ق	١٧٥,٢	٤,٤٩	١٥٧,٢	٥,٩٩	١,٨	*٤,٨١
٥.	النبض بعد ٣ق	ضربة/ق	١٦٠,٨	٥,٨٨	١٤٠,٤	٥,١٢	٢٠,٤	*٥,٢٤
٦.	النبض بعد ٤ق	ضربة/ق	١٤٨,٨	٥,٨٨	١٢٠	٥,٥٧	٢٨,٨	*٧,١٢
٧.	النبض بعد ٥ق	ضربة/ق	١٤٠,٤	٨,١٤	٩٧,٢٠	٤,٤٥	٤٣,٢	*٩,٣١

\* قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٧٧ .

يتضح من جدول رقم ( ٧-٤ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للاعبين رياضة الكونغ فو لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين ( ٣,٥٩ ) كأصغر قيمة و ( ١٢,٣٢ ) كأكبر قيمة حيث قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٧٧ بينما لا توجد ذات دلالة إحصائية بعد المجهود مباشراً حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢,٧١).

جدول ( ٨-٤ )

معدل التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للاعبين رياضة الكونغ فو

م	المعالجات الإحصائية		وحدة القياس		النسبة التحسن %
	القياس القبلي		القياس البعدي		
	١٤±	٢٣	١٤±	١٣	
١.	٧,٧١	٠,٤٧	٣,٨٩	٠,٣٩	%٤٩,٥٤
٢.	١٩٥,٦	٢,٩٤	١٩١,٢	١,٤	%٢,٢٤
٣.	١٨٦	٥,٣٧	١٧١,٦	٥,٩٨	%٧,٧٤
٤.	١٧٥,٢	٤,٤٩	١٥٧,٢	٥,٩٩	%١٠,٢٧
٥.	١٦٠,٨	٥,٨٨	١٤٠,٤	٥,١٢	%١٢,٦٨
٦.	١٤٨,٨	٥,٨٨	١٢٠	٥,٥٧	%١٩,٣٥
٧.	١٤٠,٤	٨,١٤	٩٧,٢	٤,٤٥	%٣٠,٧٦

يتضح من جدول رقم ( ٨-٤ ) وجود تحسن في القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث يتراوح ما بين ( %١٠,٢٧ - %٤٩,٥٤ ) بينما يتراوح معدل التحسن ما بين ( %٢,٢٤ - %٧,٧٤ ) لكل من النبض بعد المجهود مباشراً وبعد (اق) .

جدول ( ٩-٤ )

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة  
للاعبي الكونغ فو في المتغيرات قيد البحث

ن = ٥

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة
			١م	١ع±	٢م	٢ع±		
١.	نسبة حامض اللاكتيك	ملي مول/لتر	٦,٩٣	٠,٣	٥,٣٦	٠,٢٤	١,٥٧	*٨,٢٦
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩٥,٦	١,٩٤	١٩٣,٢	١,٤	٢,٤	٢,٠١
٣.	النبض بعد ١ق	ضربة/ق	١٨٨,٤	٤,٨	١٧٨,٨	٢,٤	٩,٦	*٣,٥٨
٤.	النبض بعد ٢ق	ضربة/ق	١٨١,٢	٤,٤٩	١٦٥,٦	٢,٩٤	١٥,٦	*٥,٨٢
٥.	النبض بعد ٣ق	ضربة/ق	١٧٢,٤	٧,٢	١٤٨,٨	٢,٤	٢٣,٦	*٦,٣٧
٦.	النبض بعد ٤ق	ضربة/ق	١٦٣,٢	٤,٤٩	١٣٥,٦	٢,٩٤	٢٧,٦	*١٠,٢٩
٧.	النبض بعد ٥ق	ضربة/ق	١٥٦	٣,٧٩	١٢٤,٨	٤,٤٩	٣١,٢	*١٠,٦٤

\* قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٧٧ .

يتضح من جدول رقم ( ٩-٤ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للاعبين رياضة الكونغ فو لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين ( ٣,٥٨ ) كأصغر قيمة و ( ١٠,٦٤ ) كأكبر قيمة حيث قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٧٧ بينما لا توجد ذات دلالة إحصائية لمعدل النبض بعد المجهود مباشراً حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢,٠١).

جدول ( ٤-١٠ )

معدل التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للاعبين رياضة كونغ فو

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن %
			١م	١ع±	٢م	٢ع±	
١.	نسبة حامض اللاكتيك	ملي مول/لتر	٦,٩٣	٠,٣	٥,٣٦	٠,٢٤	%٢٢,٦٥
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩٥,٦	١,٩٤	١٩٣,٢	١,٤	%١,٢٢
٣.	النبض بعد ١ق	ضربة/ق	١٨٨,٤	٤,٨	١٧٨,٨	٢,٤	%٥,٠٩
٤.	النبض بعد ٢ق	ضربة/ق	١٨١,٢	٤,٤٩	١٦٥,٦	٢,٩٤	%٨,٦٠
٥.	النبض بعد ٣ق	ضربة/ق	١٧٢,٤	٧,٢	١٤٨,٨	٢,٤	%١٣,٦٨
٦.	النبض بعد ٤ق	ضربة/ق	١٦٣,٢	٤,٤٩	١٣٥,٦	٢,٩٤	%١٦,٩١
٧.	النبض بعد ٥ق	ضربة/ق	١٥٦	٣,٧٩	١٢٤,٨	٤,٤٩	%٢٠

يتضح من جدول رقم ( ٤-١٠ ) وجود تحسن في القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث يتراوح ما بين ( %١٣,٦٨ - %٢٢,٦٥ ) بينما يتراوح معدل التحسن ما بين ( %١,٢٢ - %٨,٦٠ ) لكل من النبض بعد المجهود مباشراً (النبض بعد ١ق - النبض بعد ٢ق) .

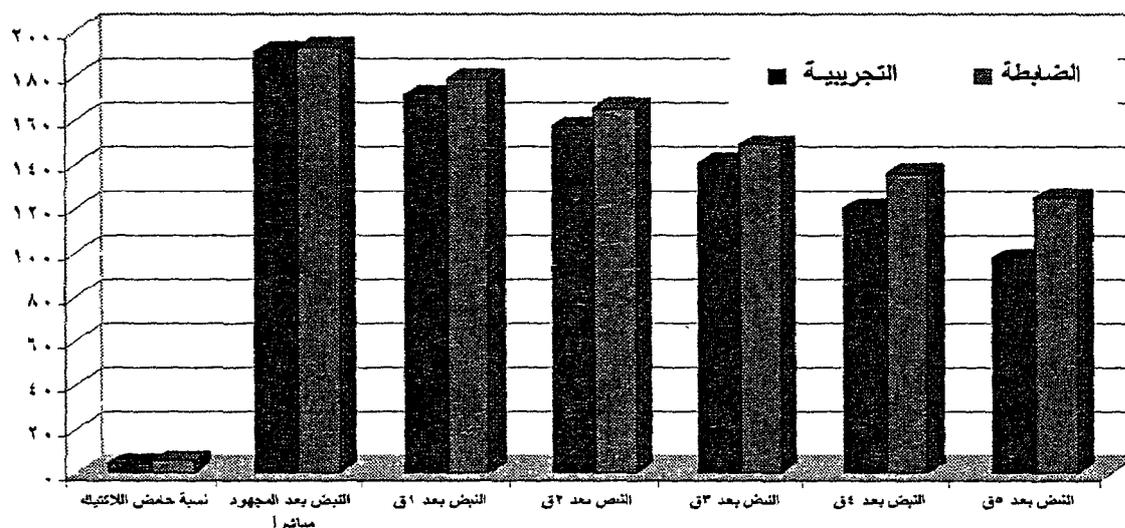
جدول ( ١١-٤ )  
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدى  
للاعبى رياضة الكونغ فو

ن = ١٠

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة
			٢م	٢ع±	١م	١ع±		
١.	نسبة حامض اللاكتيك	مللى مول/لتر	٥,٣٦	٠,٢٤	٣,٨٩	٠,٣٩	١,٤٧	*٦,٦٨
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩٣,٢	١,٤	١٩١,١	١,٣	٢,١	*١,٩
٣.	النبض بعد ١ق	ضربة/ق	١٧٨,٨	٢,٤	١٧١,٦	٢,٩٨	٧,٢	*٢,٤٣
٤.	النبض بعد ٢ق	ضربة/ق	١٦٥,٦	٢,٩٤	١٥٧,٢	٥,٩٩	٨,٤	*٢,٥٢
٥.	النبض بعد ٣ق	ضربة/ق	١٤٨,٨	٢,٤	١٤٠,٤	٥,١٢	١٢,٢	*٢,٩٧
٦.	النبض بعد ٤ق	ضربة/ق	١٣٥,٦	٢,٩٤	١٢٠	٥,٥٧	١٥,٦	*٤,٩٦
٧.	النبض بعد ٥ق	ضربة/ق	١٢٤,٨	٤,٤٩	٩٧,٢	٤,٤٥	٢٧,٦	*٨,٧٠

\* قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٣٠ .

يتضح من جدول رقم ( ١١-٤ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس البعدى لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة للاعبى رياضة الكونغ فو لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين ( ١,٩ ) كأصغر قيمة و ( ٨,٧٠ ) كأكبر قيمة حيث قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) = ٢,٣٠ .



شكل رقم ( ٣-٤ )

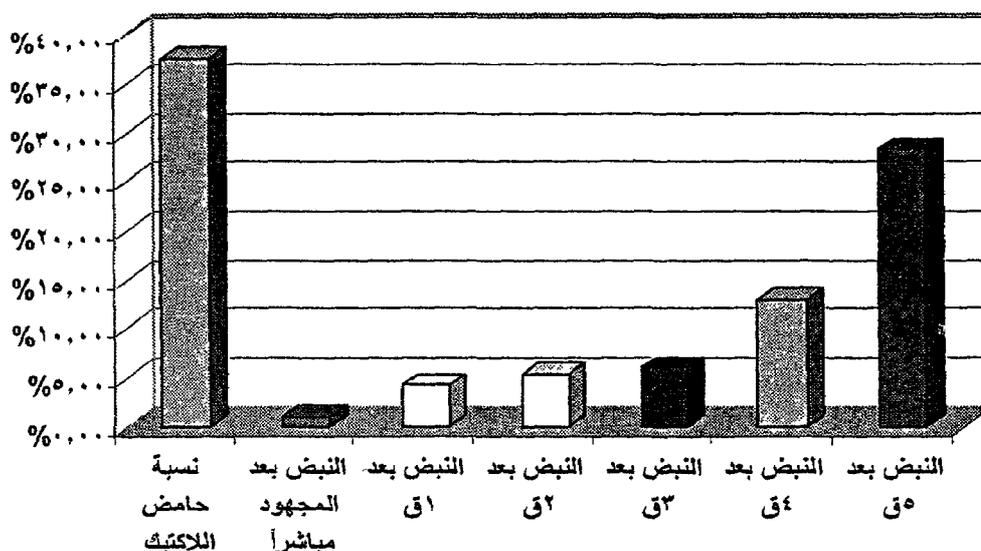
المتوسطات الحسابية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ( كونغ فو )  
في المتغيرات قيد البحث

جدول ( ٤-١٢ )

معدل التحسن بين القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة  
للاعبى رياضة الكونغ فو

م	المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		نسبة التحسن
			١م	١ع±	٢م	٢ع±	
١.	نسبة حامض اللاكتيك	ملى مول/لتر	٣,٨٩	٠,٣٩	٥,٣٦	٠,٢٤	%٣٧,٧٨
٢.	النبض بعد المجهود مباشراً	ضربة/ق	١٩١,١	١,٣	١٩٣,٢	١,٤	%١,٠٤
٣.	النبض بعد ١ق	ضربة/ق	١٧١,٦	٢,٩٨	١٧٨,٨	٢,٤	%٤,١٩
٤.	النبض بعد ٢ق	ضربة/ق	١٥٧,٢	٥,٩٩	١٦٥,٦	٢,٩٤	%٥,٣٤
٥.	النبض بعد ٣ق	ضربة/ق	١٤٠,٤	٥,١٢	١٤٨,٨	٢,٤	%٥,٩٨
٦.	النبض بعد ٤ق	ضربة/ق	١٢٠	٥,٥٧	١٣٥,٦	٢,٩٤	%١٣
٧.	النبض بعد ٥ق	ضربة/ق	٩٧,٢	٤,٤٩	١٢٤,٨	٤,٤٩	%٢٨,٣٩

يتضح من جدول رقم ( ٤-١٢ ) وجود تحسن فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية للمتغيرات قيد البحث حيث تراوحت نسبة التحسن ما بين ( ١٣% - ٣٧,٧٨% ) لكل من ( نسبة حامض اللاكتيك - النبض بعد ٤ق - النبض بعد ٥ق ) بينما بلغت نسبة التحسن ما بين ( ١,٠٤% - ٥,٩٨% ) لكل من ( النبض بعد المجهود - بعد ١ق - بعد ٢ق - بعد ٣ق ) .



شكل رقم ( ٤-٤ )

معدل التحسن بين القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ( كونغ فو )

٢/٤ مناقشة النتائج :

يتضح من الجدول رقم ( ٤-٥ ) ، ( ٤-٦ ) ، والشكل رقم ( ٤-١ ) ، ( ٤-٢ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية للاعبى رياضة الكاراتيه حيث بلغت قيمة ( ت ) المحسوبة ( ٤,٦٥ ) وهى دالة معنوية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) ويصل معدل التحسن إلى ( ٢٣,٣٦ % ) ويرجع الباحث هذه الفروق الدالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية للاعبى رياضة الكاراتيه وكذلك معدل التحسن فى معدل التخلص من حمض اللاكتيك لصالح المجموعة التجريبية إلى ممارسة برنامج تدريبات التايجى كوان الذى تعتمد على الاسترخاء العضلى والتنفس البطنى العميق والشكل الهندسى الذى يتضمن أسلوب الأداء الذى تعتمد على الانقباض والانبساط بصورة متتالية فى العضلات العاملة والعضلات المقابلة حيث يذكر محمد على القط ( ٢٠٠٢ ) أنه يمكن تقليل حامض اللاكتيك الناتج من ممارسة النشاط الرياضى من خلال زيادة استهلاك الأكسجين بعد ممارسة النشاط الرياضى . ( ٢٨ : ٢١ )

ويشير كلاً من حسين حشمت ونادر شلبى ( ٢٠٠٣ ) أنه من أهم العوامل التى تزيد من سرعة التخلص من حامض اللاكتيك أداء تدريبات بدنية خفيفة بعد المجهود مباشرة أو فى نهاية الجرعة التدريبية . ( ١٢ : ٥٧ )

ويؤكد ذلك جونج باو Gong Bao ( ١٩٩٥ ) أن ممارسة تدريبات التايجى كوان بصورة منتظمة تزيد من خاصية المطاطية للأوعية الدموية وتحسن من ديناميكية الدورة الدموية وزيادة كفاءة الجهاز الدورى التنفسى مما يؤدي إلى زيادة سعة التهوية الرئوية ويحسن من حركة تبادل الغازات . ( ٩٦ : ٤٦ )

وتتفق مع نتائج هذه الدراسة دراسة كلاً من إيجنير وليدى وإيفيلين Aigner, A., Ledi, K., Eveline ( ٢٠٠٣ ) حيث تدريبات التايجى كوان تعمل على تقليل نسبة تراكم حامض اللاكتيك لدى عينة تتراوح أعمارهم بين ( ٢٨ : ٦٦ ) سنة ( ٤١ ) .

وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية ( كاراتيه ) عند مستوى ( ٠,٠٥ ) لجميع معدلات النبض ويتراوح معدل التحسن لهذه المعدلات بين ( ٤,٢٥ % - ٣٦,٢٥ % ) فيما عدا معدل النبض بعد المجهود مباشرة حيث بلغت قيمة ( ت ) الجدولية ( ٢,٢٧ ) وهى غير دالة إحصائياً .

ويرجع الباحث عدم وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية للاعبى رياضة الكاراتيه بعد المجهود مباشرة فى معدل النبض الى طبيعة وشدة المجهود وهذا ما يؤكدده محمد سمير ( ١٩٩٧ ) إلى أن الأعصاب السمبثاوية تعمل قبل بداية المجهود بتنبيه الأوعية الدموية والقلب إلى زيادة دفع الدم وبذلك يزداد معدل النبض مع بداية المجهود البدنى ونهايته . ( ٢٩ : ٥٨ )

كما يرجع الباحث إنخفاض معدلات النبض لصالح المجموعة التجريبية للكاراتيه بعد اق ، اق٢ ، اق٣ ، اق٤ ، اق٥ إلى ممارسة تدريبات التايجى كوان الصينية التى تعتمد على التنفس العميق والاسترخاء العضلى والصفاء الذهنى ، حيث تذكر إيمان عبد العزيز سيجال ( ١٩٩٣ ) عن وليام وفيكتور أن النبض يزداد إنخفاضاً بزيادة مدة ممارسة الفعلية للبرنامج الهوائى ، ويؤكد أن الفرد الرياضى يحدث عنده نوع من التكيف يؤدي إلى زيادة سعة القلب وبالتالي إلى زيادة كمية دفع الدم فى الدقيقة . ( ٧ : ١١٤ )

وقد أشار شاركى Sharkey ( ١٩٩٠ ) أن الفرد اللائق فسيولوجيا يتصف بنقص فى معدلات النبض بالمقارنة بالفرد الغير رياضى ويعتمد إنخفاض معدل دقات القلب الناتج عن التدريب على المدة الطويلة للتدريب المركز حيث ينخفض المعدل بدرجة أكبر عندما يكون مستوى اللياقة البدنية أعلى . ( ٥٣ : ١٨٩ ، ١٩٠ )

وتتفق مع نتائج هذه الدراسة دراسة فانالين ووانج ولانس Vannanen, J. Wang , S Lansir, E (٢٠٠٢) باى وجاى واليو Bai, Jai, J., Liu (١٩٩٧) ودراسة طارق ربيع ( ٢٠٠٤ ) حيث اتفقنا على أن تدريبات التايجى كوان تعمل على تحسن قابلية التغير لمعدل ضربات القلب والدفع القلبي . (٥٦)، (٤٢)، (١٧)

ومن هنا تم تحقيق الفرض الأول فى جميع المتغيرات فيما عدا النبض بعد المجهود مباشرة والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لتدريبات التايجى كوان الصينية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ( معدل النبض - نسبة حامض اللاكتيك ) للمجموعتين التجريبية والضابطة للاعبى رياضة الكاراتيه لصالح المجموعة التجريبية " .

يتضح من الجدول رقم ( ٤-١١ ) ، ( ٤-١٢ ) ، والشكل رقم ( ٤-٣ ) ، ( ٤-٤ ) وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية للاعبى رياضة الكونغ فو حيث بلغت قيمة ( ت ) المحسوبة ( ٦,٦٨ ) وهى دالة عند مستوى ( ٠,٠٥ ) ويصل معدل التحسن

إلى ( ٣٧,٧٨ % ) ويرجع الباحث هذه الفروق الدالة إحصائياً والتحسن فى معدل التخلص من حامض اللاكتيك لصالح المجموعة التجريبية الى ممارسة برنامج تدريبات التايجى كوان الصينية الذى يعتمد على الاسترخاء العضلى والتنفس البطنى العميق والشكل الهندسى الذى يعتمد على الانقباض والانبساط بصورة متتالية فى العضلات العاملة والعضلات المقابلة .

وهذا ما يؤكد كلاً من ماثيوس وفوكس Mathews and Fox ( ١٩٩٠ ) أن العضلات غير العاملة تعمل على التخلص من كميات كبيرة من حمض اللاكتيك فى الدم وذلك فى حدود قدرتها على استخلاص هذا الحمض من الدم السارى خلالها . ( ٤٨ : ٣٩ )

ويضيف أبو العلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين رضوان ( ١٩٩٣ ) أن الجهاز الدورى يساعد فى التخلص من حامض اللاكتيك عن طريق زيادة توصيل الدم إلى العضلات العاملة نتيجة زيادة الدفع القلبي وكثافة الشعيرات الدموية وكل ذلك يعمل على سريان الدم خلال العضلات لفترة زمنية مما يسمح بنقل حامض اللاكتيك منها الى الدم الذى يقوم بنقله إلى القلب والكبد والعضلات الأخرى الغير عاملة . ( ١ : ١٦٨ )

وكذلك تتفق مع نتائج هذه الدراسة دراسة كلاً من إيجنير وليدى وإيفيلين Aigner, A., Ledi, K., Eveline ( ٢٠٠٣ ) حيث تدريبات التايجى كوان تعمل على تقليل نسبة تراكم حامض اللاكتيك لدى عينة تتراوح أعمارهم بين ( ٢٨ : ٦٦ ) سنة ( ٤١ ) .

وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية للاعبى رياضة الكونغ فو عند مستوى ( ٠,٠٥ ) لجميع معدلات النبض حيث تراوح معدل التحسن لهذه المعدلات بين ( ٤,١٩ % - ٢٨,٣٩ % ) فيما عدا معدل النبض بعد المجهود مباشراً حيث بلغت قيمة ( ت ) الجدولية ( ١,٩ ) وهى غير دالة إحصائياً .

ويرجع الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بعد المجهود مباشراً فى معدل النبض بعد المجهود مباشراً الى زيادة نغمة العصب السمبثاوى الذى يودى الى زيادة معدل ضربات القلب بعد المجهود وانخفاض استثارة العصب الباراسمبثاوى وبالتالي يؤثر على استجابة مستقبلات بيتا فى القلب وذلك ما يؤكد محمد سمير ( ١٩٩٧ ) إلى أن الأعصاب السمبثاوية تعمل قبل بداية المجهود بتنبيه الأوعية الدموية والقلب إلى زيادة دفع الدم وبذلك يزداد معدل النبض مع بداية المجهود البدنى ونهايته . ( ٢٩ : ٥٨ )

وكذلك يرجع الباحث انخفاض معدلات النبض لصالح المجموعة التجريبية للكونغ فو بعد اق ، ٢ق ، ٣ق ، ٤ق ، ٥ق إلى ممارسة تدريبات التايجي كوان الصينية التى تعتمد على التنفس العميق والاسترخاء العضلى والصفاء ذهنى.

وهذا ما أكدته جونج باو Gong Bao ( ١٩٩١ ) أن التمرين المنتظم لتدريبات التايجي يمنح الشرايين التاجية إمداداً متزايداً من الدم ، مما يحسن من حركة الدورة الدموية بالجسم . ( ٤٦ : ١١ )

ويذكر طارق ربيع ( ٢٠٠٤ ) نقلاً عن فريك وآخرون أن انخفاض معدل دقات القلب هو التغير الأكثر ثباتاً والمرتبط بالتدريب سواء أثناء الراحة أو أثناء النشاط الرياضى وأن سبب انخفاض معدل دقات القلب أثناء الراحة والنتاج عن التدريب هو زيادة نغمة العصب الحائر التى تقلل من معدل دقات القلب عند تنبيهه أما انخفاض معدل دقات القلب أثناء المجهود يكون لانخفاض إثارة الأعصاب السمبثاوية التى تزيد من معدل دقات القلب أى يحدث تحسن فى عمل هذه الأعصاب أثناء المجهود . ( ١٧ : ٧٠ )

وكذلك تتفق مع نتائج هذه الدراسة دراسة فاتالين ووانج ولانس Vannanen, J. Wang , S Lansir, E (٢٠٠٢) باى وجاى واليو Bai, Jai, J., Liu (١٩٩٧) ودراسة طارق ربيع ( ٢٠٠٤ ) حيث اتفقنا على أن تدريبات التايجي كوان تعمل على تحسن قابلية التغير لمعدل ضربات القلب والدفع القلبى . (٥٦)، (٤٢)، (١٧)

ومن هنا تم تحقيق الفرض الثانى فى جميع المتغيرات فيما عدا النبض بعد المجهود مباشرة والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لتدريبات التايجي كوان الصينية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ( معدل النبض - نسبة حامض اللاكتيك) للمجوعتين التجريبية والضابطة للاعبى رياضة الكونغ فو لصالح المجموعة التجريبية