

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

- أولاً - دراسة الفروق بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبيّة .
- ثانياً - دراسة الفروق بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة الضابطة .
- ثالثاً - دراسة الفروق بين القياسات البعديّة للمجموعة التجريبيّة والضابطة .
- رابعاً - دراسة النسب المئوية لمعدلات تغيير القياسات البعديّة عن القبليّة للمجموعتين الضابطة والتجريبيّة في متغيرات (قيد البحث)

٢ - مناقشة النتائج وتفسيرها

أولاً : دراسة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث
الفسيولوجية بطريقة اللابارومترية ديكسون

P احتمالية الخطأ	قيمة Z	الفروق		المتوسط الرتب	القبلي	المتغيرات	م
		العدد	الاتجاه				
٠,١٣٨	١,٤٨٣	٤	-	٣,٢٥	القبلي	صنط الدم الانقباضى	١
		١	+	٢,٠٠	البعدى		
٠,٧٦٧	٠,٢٩٦	٤	-	٥,٠٠	القبلي	ضغط الدم الانبساطى	٢
		٥	+				
		٤	-	٥,٠٠	البعدى		
٠,٠١٦	٢,٤١١	١	-	١١,٠٠	القبلي	السعة الحيوية لتر/ق	٣
		١٢	+				
		صفر	-	٦,٦٧	البعدى		
٠,٠١٨	٢,٣٦٩	٨	-	٥,٣١	القبلي	النبض فى الراحة	٤
		١	+				
		٤	-	٢,٥٠	البعدى		
٠,٠٢٨	٢,١٩٢	٨	-	٦,١٣	القبلي	أقصى معدل للنبض	٥
		٢	+				
		٣	-	٣,٠٠	البعدى		
٠,٠٠٢	٣,١٨	صفر	-	صفر	القبلي	أقصى حمل	٦
		١٣	+				
		صفر	-	٧,٠٠	البعدى		
٠,٠٥	١,٩٥٦	١٠	-	٥,٥٠	القبلي	النبض فى الاستشفاء	٧
		١	+				
		٢	-	١١,٠٠	البعدى		

تابع جدول (١٢)

م	المتغيرات	القياس	متوسط الوثب	الفروق الاتجاه العدد	قيمة z	P احتمالية (خطأ)
٨	استهلاك الأوكسجين لتر/ق	القبلي	صفر	-	٣,١٨	.٠٠٢
		البعدي	٧,٠٠	+		
٩	استهلاك الأوكسجين ملليمتر	القبلي	صفر	-	٣,١٨	.٠٠٢
		البعدي	٧,٠٠	+		
١٠	زمن العمل	القبلي	صفر	-	٣,٠٦	.٠٠٢
		البعدي	٦,٥٠	+		
١١	اللاكتيك في الراحة	القبلي	صفر	-	٣,١٨	.٠٠٢
		البعدي	٧,٠٠	+		
١٢	اللاكتيك بعد المجهود	القبلي	صفر	-	٣,١٨	.٠٠٢
		البعدي	٧,٠٠	+		
١٣	الكفاءة البدنية	القبلي	صفر	-	٣,١٨	.٠٠٢
		البعدي	٧,٠٠	+		

يتضح من الجدول (١٢) وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي في متغيرات (السعه الحيويه، النبض في الراحة ، أقصى معدل للنبض، أقصى حمل ، النبض في الاستشفاء ، استهلاك الأوكسجين ، زمن العمل ، قياس اللاكتيك في الراحة وبعد المجهود ، الكفاءة البدنية عند مستوى .٠٥

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في المستوى المهاري بالطريقة اللابارومترية - ديلكسون

المهارة	القياس	متوسط الوثب	الفروق		قيمة z	p أاحتمالية الخطأ
			الاتجاه	العدد		
حركات الذراعين	القبلي	٧,٠٠	-	١٣	٣,١٨	.٠٠٢
	البعدي	صفر	+	صفر		
				=		
حركات الرجلين	القبلي	٧,٠٠	-	١٣	٣,١٨	.٠٠٢
	البعدي	صفر	+	صفر		
				=		
التنفس	القبلي	٧,٠٠	-	١٣	٣,١٨	.٠٠٢
	البعدي	صفر	+	صفر		
				=		
الحركة الشاملة	القبلي	٧,٠٠	-	١٣	٣,١٨	.٠٠٢
	البعدي	صفر	+	صفر		
				=		

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدي عن

القبلي للمجموعة التجريبية في المستوى المهاري (حركات الذراعين-حركات

الرجلين- التنفس- الحركة الشاملة)

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي بالطريقة اللابارومترية ديكسون

P أحتمالية الخطأ	قيمة Z	الفروق		متوسط الوثب	القياس	المهارة
		العدد	الاتجاه			
.٠٠٢	٣,١٨	١٣	-	٧,٠٠	القبلي	مستوى رقمي ١٥ متر
		صفر	+		البعدي	
.٠٠٢	٣,١٨	١٣	-	٧,٠٠	القبلي	مستوى رقمي ٢٥ متر
		صفر	+		البعدي	
.٠٠٢	٣,١٨	١٣	-	٧,٠٠	القبلي	مستوى رقمي ٥٠ متر
		صفر	+		البعدي	

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لمسافات (١٥، ٢٥، ٥٠ متر) عند مستوى ٠,٠٥

ثانيا : دراسة الفروق بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة لمتغيرات البحث

الفسولوجيه بالطريقة اللابارومترية ديلكسون

P احتمالية الخطأ	قيمة Z	الفروق		المتوسط الرتب	القياس	المتغيرات	م
		العدد	الاتجاه				
,١٠٨	١,٦٦٦	٥	-	٥,٠٠	القبلي	ضغط لدم الأنقباضى	١
		٤	+				
		٤	=	صفر	البعدي		
,١٠٨	١,٦٦٦	٥	-	٥,٠٠	القبلي	ضغط لدم الأنقباضى	٢
		٤	+				
		٤	=	صفر	البعدي		
,٠٢٢	٢,٢٤١	١	-	٦,٥٠	القبلي	السعة الحيوية لتر/ق	٣
		٩	+				
		٣	=	٥,٣٩	البعدي		
,٠٠٥١	٢,٨٠٣	١٠	-	٥,٥٠	القبلي	النبض فى الراحة	٤
		صفر	+				
		٣	=	صفر	البعدي		
,٠١١	٢,٩٣٤	١٠	-	٦,١٥	القبلي	أقصى معدل للنبض	٥
		١	+				
		٢	-	٤,٥٠	البعدي		
,٠٠٣	٢,٩٣٤	صفر	-	صفر	القبلي	أقصى حمل	٦
		١١	+				
		٢	=	٦,٠٠	البعدي		
,٠١٢	٢,٥٢١	٨	-	٤,٥٠	القبلي	النبض فى الاستشفاء	٧
		صفر	+				
		٥	=	صفر	البعدي		

تابع جدول (١٥)

R (احتمالية الخطأ)	قيمة z	الفروق		المتوسط الوثب	القياس	المتغيرات	م
		العدد	الاتجاه				
.٠١٢	٢,٥٢١	صفر	-	صفر	القبلي	استهلاك الأوكسجين لتر/ق	٨
		٨	+	٤,٥٠	البعدي		
.٠١٨	٢,٣٦٦	صفر	-	صفر	القبلي	استهلاك الاكسجين ملليمتر	٩
		٧	+	٤,٠٠	البعدي		
.٠٠٢	صفر	١	-	٣,٠٠	القبلي	زمن العمل	١٠
		٢	+	٦,٥٠	البعدي		
.١١	١,٦٠٤	٣	-	٢,٠٠	القبلي	اللاكتيك في الراحة	١١
		صفر	+	صفر	البعدي		
.٠٤٣	٢,٠٢٣	٥	-	٣,٠٠	القبلي	اللاكتيك بعد المجهود	١٢
		صفر	+	صفر	البعدي		
.٠١٧	٢,٣٨١	١	-	١,٠٠	القبلي	الكفاءة البدنية	١٣
		٧	+	٥,٠٠	البعدي		
		٥	-	٥,٠٠	البعدي		

يتضح من الجدول (١٥) وجود فروق داله إحصائيا لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعه الضابطة في قياسات (السعه الحيوية، النبض فى الراحة ، أقصى معدل للنبض، أقصى حمل ، النبض فى الاستشفاء ، استهلاك الأوكسجين ، زمن العمل ، عدد اللغات ، قياس الالكتيك بعد المجهود ، الكفاءة البدنية عند مستوى (٠,٠٥)

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية في المستوى المهاري بالطريقة اللابارومترية ديلكسون

P أحتمالية الخطأ	قيمة Z	الفروق		متوسط الرتب	القياس	المتغيرات
		العدد	الاتجاه			
٠,١٢٤	١,١٢٧	١٣	-	٧,٠٠	القبلي	حركات الذراعين
		صفر	+			
		صفر	=	صفر	البعدي	
٠,١٩٧	١,٣٣٠	١٣	-	٧,٠٠	القبلي	حركات الرجلين
		صفر	+			
		صفر	+	صفر	البعدي	
,٠١٨	٣,٢١	١١	-	١٢,٣٧	قبلي	التنفس
		صفر	+			
		٢	=	٨,٠٦	بعدي	
,٠٢٣	١,٤٨	١٠	-	١٤,٤١	قبلي	الحركة الشاملة
		٢	+			
		١	-	٩,٠٣	بعدي	

يتضح من الجدول (١٦) وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدي عن القبلي في متغير التنفس بينما لا توجد فروق دالة احصائيا في حركات الذراعين ، حركات الرجلين ، الحركة الشاملة وذلك عند مستوى (٠,٠٥)

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة للمستوى الرقمي بالطريقة اللابارومترية ديلكسون .

p أحتمالية الخطأ	قيمة z	الفروق		متوسط الوثب	القياس	المتغيرات
		العدد	الاتجاه			
,٠٠٣	٢,٩٣٤	١١	-	٦,٠٠	القبلي	المستوى الرقمي ١٥ متر
		صفر	+			
		٢	=	صفر	البعدى	
,٠٠٣	٢,٩٣٤	١١	-	٦,٠٠	القبلي	المستوى الرقمي ٢٥ متر
		صفر	+			
		٢	+	صفر	البعدى	
,١٨٢	١,٣٣٤	١٠	-	٥,٦٠	قبلي	المستوى الرقمي ٥٠ متر
		٢	+			
		١	-	١١,٠٠	بعدى	

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدى عن

القبلي للمجموعة الضابطة فى المستوى الرقمي (٢٥/١٥م) بينما لم تكن للفروق دلالة

احصائية فى المستوى الرقمي لمسافة ٥٠ متر .

ثالثاً : دراسة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعه التجريبية والضابطة

جدول (١٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريه فى متغيرات البحث الفسيولوجية
للقياسات البعدية بين المجموعتين التجريبيه والضابطة

م	المتغيرات	التجريبية ن= (١٣)		الضابطة ن= ١٣	
		ع	م	ع	م
١	ضغط الدم الانقباضى	١٠,٢٨	١١٣,٤٦	٩,٩٧	١١٥,٨٥
٢	ضغط الدم الانبساطى	٦,٠٧	٧٥,٧٧	٦,٤٢	٧٥,٣١
٣	السعه الحيويه لتر/ق	.٩٠	٣,٥٩	١,١٠	٣,٢٦
٤	النبض فى الراحة	١٧,٩٩	٨٥,٨٥	٢٤,٦٠	٩٣,٣١
٥	أقصى معدل للنبض	١٣,٥٧	١٥٩,٢٣	٢٤,٥٤	١٦٣,٩٢
٦	أقصى حمل	١٥٦,٥٩	٥٠٧,٦٩	١٢٧,٦٤	٢٨٦,٨٥
٧	النبض فى الاستشفاء	٢٣,٩٨	١٠٨,٥٤	٢٦,٣٩	١٢٣,٨٥
٨	استهلاك الأوكسجين لتر/ق	.٣٥	٢,٢٦	.٢٧	١,٩٠
٩	استهلاك الأوكسجين مللمتر	٢٤,١٧	٥٥,٥٣	١٩,٨٦	٤٣,٣٦
١٠	زمن العمل	.٩٠	٥,٠٩	١,٤٥	٣,٩٨
١١	اللاكتيك فى الراحة	.٦٤	٢,٩٨	.٥١	١,٤٥
١٢	اللاكتيك بعد المجهود	١,٣٨	٦,٩٥	.٩٨	٣,٢٩
١٣	الكفاءة البدنية	١٥,٩٦	٤٦,٩٢	١٧,٠٣	٤١,٠٤

يتضح من الجدول (١٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

لمتغيرات البحث (قيد البحث) للمجموعه التجريبية والضابطة فى القياس البعدى .

جدول (١٩)

دلالة الفروق بين مجموعتي التجريبية و الضابطة في القياسات البعدية لمتغيرات
البحث الفسيولوجيه بالطريقة بان - وتينى اللابارومترية

م	القياسات	المجموعت	متوسط الثوب	قيمة Z	P احتمالية الخطأ	الدلالة
١	ضغط الدم الأنقباضى	التجريبية	١٢,٨١	,٤٦٦	,٦٤١	غير دال
		الضابطة	١٤,١٩			
٢	ضغط الدم الانبساطى	التجريبية	١٣,٩٢	,٢٨٤١	,٧٧٦	غير دال
		الضابطة	١٣,٠٨			
٣	السعه الحيوية لتر/ق	التجريبية	١٤,٧٧	,٨٤٨	,٣٩٧	غير دال
		الضابطة	١٢,٢٣			
٤	النبض فى الراحة	التجريبية	١٢,١٩	,٨٧٣	,٣٨٣	غير دال
		الضابطة	١٤,٨١			
٥	أقصى معدل للنبض	التجريبية	١٠,٠٤	٢,١٣٦	,٠٤٢	دال
		الضابطة	١٦,٩٦			
٦	أقصى حمل	التجريبية	١٧,٩٢	٢,٩٨٢	,٠٠٣	دال
		الضابطة	٩,٠٨			
٧	النبض فى الأستشفاء	التجريبية	١٠,٣٥	٢,١١٢	,٠٤٧	دال
		الضابطة	١٦,٦٥			
٨	استهلاك الاكسجين لتر/ق	التجريبية	١٧,٢٧	٢,٥٣٧	,٠١١	دال
		الضابطة	٩,٧٣			
٩	استهلاك الاكسجين ملليمتر النسبى	التجريبية	١٥,٩٢	١,٦١٥	,٠١١	غير دال
		الضابطة	١١,٠٨			
١٠	زمن العمل	التجريبية	١٦,٥٠	٢,٠٠٥	,٠٠٥	دال
		الضابطة	١٠,٥٠			

تابع جدول (١٩)

م	القياسات	المجموعات	متوسط الوثب	قيمة Z	p احتمالية الخطأ	الدلالة
١١	اللاكتيك فى الراحة	التجريبية	١٩,٦٩	٤,١٣٢	صفر	دال
		الضابطة	٧,٣١			
١٢	اللاكتيك بعد المجهود	التجريبية	١٩,٩٢	٤,٢٨٩	صفر	دال
		الضابطة	٧,٠٨			
١٣	الكفاءة البدنية	التجريبية	١٦,٥٦	٢,٠١٩	,٠٤٩	دال
		الضابطة	١٠,٤٤			

يتضح من الجدول (١٩) وجود فروق داله احصائيا لصالح المجموعه التجريبية عن المجموعه الضابطة فى القياسات البعدية لاقصى معدل للنبض، أقصى حمل ، النبض فى الاستشفاء واستهلاك الأوكسجين وزمن العمل وقياس اللاكتيك فى الراحة وبعد المجهود والكفاءة البدنية عند مستوى (٠,٠٥)

جدول (٢٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للأختبارات المهارية (البعدي) للمجموعه التجريبية والضابطة لمسافه ٥٠ متر لمتغيرات (حركات الذراعين - معدل التنفس ، حركة الرجلين - الحركة الكلية)

الضابطة ن = ١٣		التجريبية ن = ١٣		وحدة القياس	المتغيرات
.٧١٧	٦,١٥	.١٢٣	٧,١٣	الدرجة	حركة الذراعين
.٨١٧	٦,٣٦	.٢٦٢	٧,١٤	الدرجة	حركة الرجلين
.٩٠٩	٧,٣٦	.٤٦٣	٦,٣٨	الدرجة	معدل التنفس
.٥٨٣	٧,٣٣	.٥٥٣	٨,٩١	الدرجة	الحركة الكلية

يتضح من الجدول (٢٠) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات

البحث (قيد البحث) للمجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي .

جدول (٢١)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبيه والضابطة فى القياسات البعدية
للمستوى المهارى - بالطريقة اللابارومترية

القياسات	المجموعات	متوسط الوثب	قيمة z	P احتمالية الخطأ	الدلالة
حركة الذراعين	التجريبيه	١٤,٦٢	٤,١١٣	,٥٥٦	دال
	الضابطة	٩,٤٣			
حركة الرجلين	التجريبيه	١٣,١١	٦,١١٢	,١٠٥	دال
	الضابطة	١٠,٠٣			
التنفس	التجريبيه	١٢,١٣	٤,٠١٢	,٠٠٦	دال
	الضابطة	٨,٠٦			
الحركة الشاملة	التجريبيه	١٤,١١	٥,١١٦	,٠٠٢	دال
	الضابطة	٩,٠٣			

يتضح من الجدول (٢١) وجود فروق داله احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) لصالح

المجموعه التجريبيه عن المجموعه الضابطة فى القياس البعدى للمستوى المهارى .

جدول (٢٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في متغيرات البحث البعدية للمستوى الرقمي للمجموعة التجريبية والضابطة

الضابطة (١٣)		التجريبية (١٣)		المتغيرات
ع	م	ع	م	
٤,٨٨	١٨,٥٢	٥,١٦	١٦,٨٨	مستوى رقمي ١٥ متر
١٣,٥٦	٤٣,٥٠	١٣,٤٨	٤٠,٠٥	مستوى رقمي ٢٥ متر
٣٠,١٠	٩٦,١٥	٣١,٥٩	٩١,٩٥	مستوى رقمي ٥٠ متر

يتضح من الجدول (٢٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

للمجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الرقمي .

جدول (٢٣)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات البعدية للمستوى الرقمي بطريقة بان - وتينى اللابارومترية

القياسات	المجموعات	متوسط الرتب	قيمة z	P احتمالية الخطأ	الدلالة
المستوى الرقمة ١٥ متر	التجريبي	١٢,٠٨	.٩٥	.٣٤٢	غير دال
	الضابطة	١٤,٩٢			
المستوى الرقمي ٢٥ متر	التجريبي	١٠,٥٤	٢,٠٠٩	.٠٥	دال
	الضابطة	١٦,٤٦			
المستوى الرقمي ٥٠ متر	التجريبي	٩,٩٦	٤,١١٧	صفر	دال
	الضابطة	١٧,٠٤			

يتضح من الجدول (٢٣) وجود فروق داله احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعه التجريبية عن المجموعه الضابطة في القياس البعدي للمستوى المهاري (المستوى الرقمي لمسافتى (٥٠,٢٥)متر) بينما لم تكن هناك فروق دالة احصائيا بين المجموعتين في المستوى الرقمي لمسافة (١٥) متر) .

رابعاً : دراسة النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبليّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات (قيد البحث)

جدول (٢٤)

النسب المئوية لمعدلات التغير البعدية عن القبليّة للمجموعتين البحث التجريبية والضابطة في متغيرات البحث

الضابطة ن = ١٣			التجريبية ن = ١٣			القياسات
%	بعدي	قبلي	%	بعدي	قبلي	
.٩٨	١١٥,٨٥	١١٧,٠٠	٢,٣٢	١١٣,٤٦	١١٦,١٥	ضغط الدم الانقباضي
١,٦١	٧٥,٣١	٧٦,٥٤	.٥٢	٧٥,٧٧	٧٥,٣٨	ضغط الدم الانبساطي
٤,٨٢	٣,٢٦	٣,١١	١٣,٩٧	٣,٥٩	٣,١٥	السعة الحيوية لتر/رق
١,٣٨	٩٣,٣١	٩٤,٦٢	٧,٩٩	٨٥,٨٥	٩٣,٣١	النبض في الراحة
١,٠٧	١٦٣,٩٢	١٦٥,٦٩	٦,٩٦	١٥٩,٢٣	١٧١,١٥	أقصى معدل للنبض
٣,٥٩	٢٨٦,٨٥	٢٧٦,٩٢	٨٣,٣٣	٥٠٧,٦٩	٢٧٦,٩٢	أقصى حمل
١,٠٤	١٢٣,٨٥	١٢٥,١٥	٦,٤٣	١٠٨,٥٤	١١٦,٠٠	النبض في الاستشفاء
٦,١٥	١,٩٠	١,٧٩	٨٧,٠٩	٢,٢٦	١,٧٥	استهلاك الاكسجين لتر/رق
١,٢	٤٣,٣٦	٤٢,٨٣	٢٢,٠٤	٥٥,٥٣	٤٣,١٠	استهلاك الاكسجين النسبي مللمتر
صفر	٣,٩٨	٣,٩٨	٣٣,٢٥	٥,٠٩	٣,٨٢	زمن العمل
٣,٩٧	١,٤٥	١,٥١	١٠٢,٧٢	٢,٩٨	١,٤٧	اللاكتيك في الراحة
١٢,٢٧	٣,٢٩	٣,٧٥	٩٠,٤١	٦,٩٥	٣,٦٥	اللاكتيك بعد المجهود
١,١٨	٤١,٠٤	٤٠,٥٦	١٥,٣٧	٤٦,٩٢	٤٠,٦٧	الكفاءة البدنية

يتضح من الجدول (٢٥) زيادة النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبليّة لصالح المجموعه التجريبية في متغيرات البحث حيث بين (-٠,٥٢% - ١٠٢,٧٢% للمجموعه التجريبية بينما تراوحت بين (-٠,٩٨% ، ١٢,٢٧%) للمجموعه الضابطة.

جدول (٢٥)

النسبة المئوية - للتغير في الاختبارات المهارية للمجموعة التجريبية والضابطة
لمسافة ٥٠ متر لمتغيرات (حركة الذراعين - معدل التنفس - حركة
الرجلين - الحركة الكلية)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعه التجريبية		نسبه التغير	المجموعه الضابطة		نسبه لتغير
		قبلي	بعدي		قبلي	بعدي	
حركة الذراعين	درجة	٦,٢٦	٧,١٣	%١٣,٩	٦,١١	٦,١٥	%٠,٧
معدل التنفس	درجة	٦,٠٣	٦,٣٨	%٥,٨	٧,١٣	٧,٣٦	%٣,٢
حركة الرجلين	درجة	٦,٢١	٧,١٤	%١٤,٩	٦,١٣	٦,٣٦	%٣,٨
الحركة الكلية	درجة	٦,٤٧	٨,٩١	%٣٧,٧	٧,٠١	٧,٣٣	%٤,٦

يتضح من الجدول رقم (٢٦) زيادة النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية لصالح المجموعة التجريبية في متغيرات البحث حيث تراوحت بين (٥,٨% - ٣٧,٧%) للمجموعه التجريبية بينما تراوحت بين (٠,٧% - ٤,٦%) للمجموعه الضابطة.

جدول رقم (٢٦)

النسبة المئوية - لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية لمجموعتى البحث
التجريبية والضابطة للمستوى الرقى (لمسابقات (١٥م، ٢٥م، ٥٠م)

القياسات	المجموعة التجريبية		%	المجموعة الضابطة		%
	قبلى	بعدى		قبلى	بعدى	
المستوى الرقى ١٥متر	١٨,٧٩	١٦,٨٨	١٠,١٦	١٩,٠٤	١٨,٥٢	٢,٧٣
المستوى الرقى ٢٥متر	٤٣,٦٥	٤٠,٠٥	٨,٢٥	٤٤,٠٣	٤٣,٥٠	١,٢٠
المستوى الرقى ٥٠متر	١٠٤,٨٤	٩١,٩٥	١٢,٢٩	١٠٢,٣	٩٦,١٥	٦,١٣

يتضح من الجدول رقم (٢٦) زيادة النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات
البعدية عن القبلية لصالح المجموعة التجريبية فى المستوى الرقى حيث ترواحت بين:
(٨,٢٥% - ١٢,٢٩%) للمجموعة التجريبية (١,٢٠% - ٦,١٣%) للمجموعة الضابطة.

٢ - مناقشة النتائج وتفسيرها :

- يتضح من الجدول (١٢، ١٣، ١٤) وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغيرات البحث الفسيولوجية وهى (السعه الحيوية ، النبض فى الراحة ، أقصى معدل للنبض ، أقصى حمل ، النبض فى الاستشفاء، استهلاك الأوكسجين ، زمن العمل ، قياس اللاكتيك فى الراحة وبعد المجهود ، الكفاءة البدنية عند مستوى ٠.٥ ، ولصالح المجموعة التجريبية .
- كما يظهر ذلك الفرق فى جدول (١٣) والذى يدل على وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدى عن القياس القبلى فى المستوى المهارى وذلك فى المتغيرات الأتية (حركة الذراعين- حركة الرجلين- التنفس - الحركة الشاملة) عند مستوى ٠.٥ ولصالح المجموعة التجريبية .
- كما يظهر الفروق الداله احصائيا فى جدول رقم (١٤) والذى يدل على وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدى عن القياس القبلى فى المستوى الرقى لمسافات (١٥، ٢٥، ٥٠متر) عند مستوى (٠.٥) ولصالح المجموعة التجريبية .
- وهذا يحقق الفرض الاول للبحث والذى ينص على :-
توجد فروق داله احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى للمستوى الفسيولوجى والرقى والمهارى للعينة التجريبية .
وتتنفق هذه النتيجة مع دراسة فوكس وماتيووز (١٩٨١ : ١٩ : ٢٩٨ - ٣٠٠) الى انه بالتدريب الرياضى تزداد كفاءة الفرد فى اداء الأنشطة الى تعتمد أساسا على العمل اللاهوائى لانتاج الطاقة فيحدث زيادة فى مقدرة نظام (ATP-Rc)

لانتاج الطاقة وكذلك زيادة كفاءة واحتراق الجلوكوز اللاهوائى نظام حامض اللاكتيك .

* يتضح من الجدول (١٥، ١٦، ١٧) وجود فروق داله إحصائيا لصالح القياس البعدى عن القبلى للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث الفسيولوجية وهى (السعه الحيوية ، النبض فى الراحة ، أقصى معدل للنبض ، أقصى حمل ، النبض فى الاستشفاء ، استهلاك الأوكسجين ، حامض اللاكتيك بعد المجهود ، الكفاءة البدنية ، وذلك عند مستوى (٠.٠٥) ولصالح المجموعة الضابطة ويظهر ذلك فى جدول (١٥) .

* كما يظهر فى جدول (١٦) وجود فروق داله احصائيا لصالح القياس البعدى عن القياس القبلى للمجموعة الضابطة فى المستوى المهارى وذلك فى المتغيرات الآتية

(حركات الذراعين - حركات الرجلين - الحركة الشاملة) وذلك عند مستوى (٠.٠٥) ولصالح المجموعة الضابطة .

* ويظهر ذلك الفرق فى جدول (١٧) والذى يدل على وجود فروق داله إحصائيا لصالح القياس القبلى فى مستوى مسافه (١٥ ، ٢٥ متر) بينما لا تكن هنا فروق داله احصائيا فى المستوى الرقى لمسافه (٥٠ متر) وذلك عند مستوى (٠.٠٥)

* ويرجع ذلك الى ان الوحدات التدريبية لهذه الطريقة تحتوى على شدة أداء متوسطة ارتفاع وفترات راحة قصيرة والتي أدت الى تحسن مستوى التحمل الهوائى للسباحين المعاقين بنسبه أكبر .

وهذا يحقق الغرض الثانى للبحث والذي ينص الى :-

" توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى للمستوى الفسيولوجى والرقمى والمهارى للعيينة الضابطة يتضح من الجدول رقم (١٩ ، ٢١ ، ٢٣) وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للمستوى الفسيولوجى والرقمى ، والمهارى لصالح المجموعة التجريبية فى متغيرات البحث الفسيولوجية وهى :-

(أقصى معدل للنفض ، أقصى حمل ، النبض فى الاستشفاء ، استهلاك الأوكسوجين ، زمن العمل ، قياس اللاكتيك فى الراحة وبعد المجهود ، الكفاءة البدنية وذلك عند كمستوى (٠٥ ر) لصالح المجموعة التجريبية والقياس البعدى) .

حيث تراوحت النسبة المئوية لمعدلات التغير للقياس البعدى عن القبلى لصالح المجموعة التجريبية بين (-٧٩٩ر٧% ، -٨٣٣ر٨٣%) والتي تظهر فى جدول رقم (٢٤) بينما تراوحت النسبة المئوية لمعدلات التغير للمجموعة الضابطة بين (-١٦١ر١% ، ١٢٧ر١٢%) ويظهر فى جدول رقم (٢١) وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للمستوى المهارى لصالح المجموعة التجريبية والقياس البعدى وذلك عند مستوى (٠٥ ر) لصالح المجموعة التجريبية والقياس البعدى .

حيث تراوحت النسبة المئوية لمعدلات التغير للقياس البعدى عن القبلى لصالح المجموعة التجريبية بين (٧١٣ر٧% ، ٨٩١ر٨%) للمجموعة التجريبية بينما تراوحت بين (٧ر٧% ، ٤٦ر٤%) للمجموعة الضابطة والتي تظهر فى جدول رقم (٢٥) .

ويرى الباحث سبب ذلك الى طريقة التدريب بالعينة الفارقة اللاهوائية
قد أدت الى تحسن عنصر التحمل الخاص لدى السباحين المعاقين من خلال
تحسن انظمة الطاقة (نظام اللاكتيك) والذي يظهر لنا فى تحسن المستوى
فى اداء حركات السباحة ، كما يظهر فى جدول رقم (٢٣) وجود فروق دالة
احصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للمستوى الرقوى لصالح
المجموعة التجريبية والقياس البعدى عند مستوى (٠.٥ ر) ولمسافتي (٢٥ ،
٥٠ متر) حيث تراوحت النسبة المئوية لمعدلات التغير للقياس البعدى عن
القياس القبلى لصالح المجموعة التجريبية بين (٨.٢٥ % - ١٢.٢٩ %) بينما
تراوحت النسبة المئوية لمعدلات التغير للمجموعة الضابطة بين (١.٢٠ % -
٦.١٣ %) ويرى الباحث سبب ذلك الى ان البرنامج المقترح والذي يعتمد فى
محتوياته على العمل اللاهوائى قد أدى الى تحسن السرعة المطلقة (مسافة
السباحة) من خلال تحسن نظام (Atp-pc) ونظام حمض اللاكتيك والذي
يستمر الادراكية لفترة قصيرة يستطيع فيها السباح قطع مسافة (٥٠ متر) فى
اقل زمن ممكن وتتفق هذه النتيجة مع كل من كلاين وجونسون وجارت وفيشو
١٩٧٩ (١١ : ١٦٠) ان النظام (Atp-pc) يمكن ان يتحسن بواسطة التدريبات
التي تتميز بالشدة العالية وفترة راحة طويلة ، وان التدريب الرياضى تزداد
كفاءة الفرد فى أداء الأنشطة التي تعتمد اساسا على العمل اللاهوائى لانتاج
الطاقة فيحدث زيادة فى مقدار نظام (Atp-pc) لإنتاج الطاقة وكذلك زيادة
كفاءة واحتراق الجلوكوز اللاهوائى (نظام حامض اللاكتيك)

وهذا يحقق الفرض الثالث والذي ينص على :-

" توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للمستوى
الفسيولوجى والرقمى والمهارى لصالح المجموعة التجريبية "