الفصل الرابع

عرض ومناقشـــة النتـــــائج

عرض النتائج ومناقشتها :

أولا : عرض النتائج :

جـدول (١٤)

دلالة الفروق ونسب التحسن المئوية في القدرات البد نية والمستوى الرقمي بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة

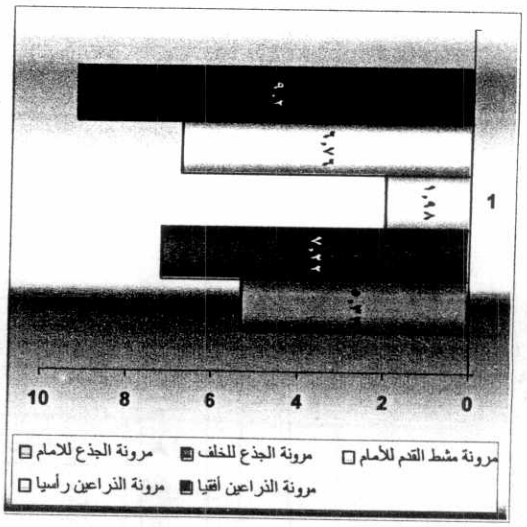
ن = (٨)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
	س	ع	س	ع			
مرونة الجذع للامام	١٣,١٢	± ١,١٨	١٣,٨٢	± ١,٢٠	٠,٧	*٥,٣٤	٥,٣٣
مرونة الجذع للخلف	٥٤,١٢	± ٤,٦١	٥٨,٠٣	± ٤,٨٧	٣,٩١	*٢,٩٢	٧,٢٢
مرونة مشط القدم للأمام	٦٨,٤٢	± ٣,٥٦	٦٩,٧٨	± ٣,١٥	١,٤٥	*٤,٣	١,٩٨
مرونة الذراعين رأسيا	٢٧,١٨	± ٢,٦٧	٢٩,٠٢	± ٣,١٣	١,٨٤	*٦,٣٥	٦,٧٦
مرونة الذراعين أفقيا	١٥,٨٦	± ٣,٠٧	١٤,٤٠	± ٣,١٨	١,٤٦	*٦,٦١	٩,٢٠
قوة قبضة يمين	٣٦,٢٨	± ٢,٥٣	٣٨,٤٣	± ٣,١٦	١,٤٦	*٥,٧٠	٥,٩٢
قوة قبضة شمال	٣٦,٨٧	± ٢,٧٩	٣٩,٠٦	± ٢,٤٤	٢,١٩	*٧	٥,٩٣
قوة الظهر	١٦٨,٥	± ٥,٦٣	١٧٣,٦٢	± ٧,٦	٥.١٢	*٣.٩٨	٣.٠٣
قوة الرجلين	١,٥١	± ٠,١٠	١,٥٩	± ٠,١٤	٠,٠٨	*٢,٧٧	٥,٢٩
قوة الذراعين	٣,٣٥	± ٠,٦٠	٣,٦٦	± ٠,٦٦	٠,٣١	*٤,٨٨	٩,٢٥
القدرات اللاهوائية	٤١,٢٥	± ٦,٤٠	٤٣,٣٧	± ٥,٩٧	٢,١٢	*٧,٢٠	٥,١٩
التوافق	٨,٣٢	± ١,٣٢	٧,٦٣	± ١,٠٥	٠,٦٩	*٥,٤٧	٨,٠٥
السرعة	١٦,٤٥	± ٠,٧٣	١٥,٦٢	± ٠,٩١	٠,٨٣	*٤,٥٨	٥,٠٤
زمن سباحة ٥٠ م فراشة	٣٥,٧٨	± ٠,٨٨	٣٤,٥٨	± ٠,٨٤	١,٢	*٩,٢٦	٣,٣٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية = (ن-١) = ٧ (١,٩٠)

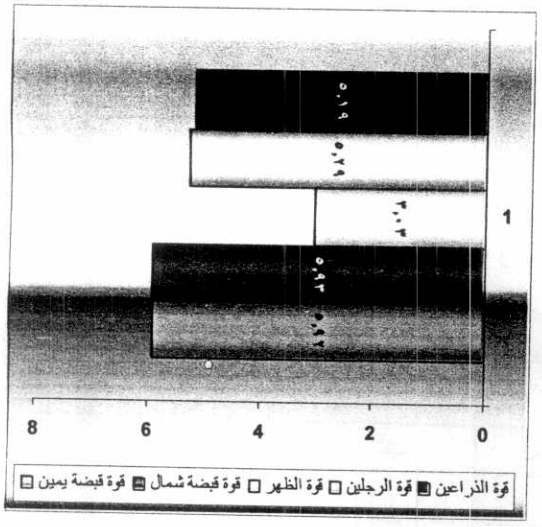
* دال عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى في جميع المتغيرات حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة اكبر من الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما يوضح الجدول أيضا وجود تحسن في كل المتغيرات لصالح القياس البعدى والذي تراوح ما بين (9.25 ، ١,٩٨ %) .



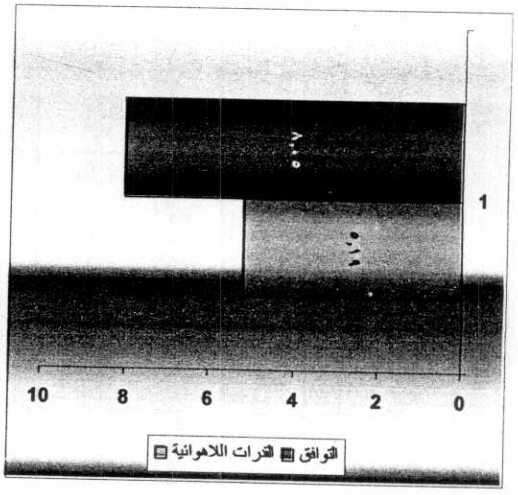
شكل رقم (٢)

نسب التحسن لمتغيرات الـمرونة للمجموعة الضابطة



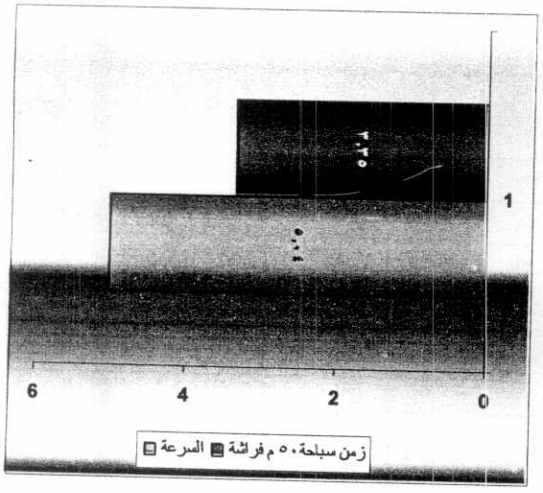
شكل رقم (٣)

نسب التحسن لمتغيرات الـقوة للمجموعة الضابطة



شكل رقم (٤)

نسب التحسن لمتغير التوافق والقدرات اللاهوائية للمجموعة الضابطة



شكل رقم (٥)

نسب التحسن لمتغير السرعة وزمن سباحة ٥٠م فراشة للمجموعة الضابطة

جـــدول (١٥)

دلالة الفروق ونسب التحسن المئوية في القدرات البد نية والمستوى الرقمي بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

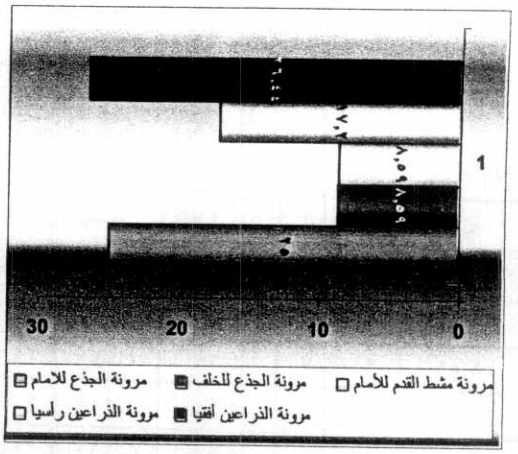
ن = (٨)

المتغـــيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
	س	ع	س	ع			
مرونة الجذع للامام	١٣,٤٠	±١,٦٧	١٦,٧٥	±١,٧٥	٣,٣٥	*٤,٧٨	٢٥
مرونة الجذع للخلف	٥٤,٥٦	±٤,٦٥	٥٩,٢٥	±٤,٧٧	٤,٦٩	*١٨,٠٧	٨,٥٩
مرونة مشط القدم للأمام	٦٩,١٢	±٤,٦٧	٧٥,٠٦	±٤,٤١	٥,٩٤	*٧,٤٤	٨,٥٩
مرونة الذراعين رأسيا	٢٨,٣٧	±١,٧٨	٣٣,٢٥	±١,٦٦	٤,٨٨	*١١,٣٢	١٧,٢٠
مرونة الذراعين أفقيا	١٤,١٨	±٣,٦٩	١٠,٤٣	±٣,٧٥	٣,٧٥	*٧,٢٣	٢٦,٤٤
قوة قبضة يمين	٣٦,٦٦	±١,٢٢	٤٤,١٢	±٣,٩٤	٧,٤٦	*٧,٧٩	٢٠,٣٤
قوة قبضة شمال	٣٦,٦٢	±٢,٧	٤٢,٣٧	±٢,٥٦	٥,٧٥	*٦,٢٢	١٥,٧٠
قوة الظهر	١٦٨,٣	±٥,٧٩	١٨٥	±٨,٨٦	١٦,٧	*٦,٩	٩,٩٢
قوة الرجلين	١,٦٤	±٠,٢٦	٢,٠١	±٠,٢٢	٠,٣٧	*٧,٢٥	٢٢,٥٦
قوة الذراعين	٣,٨٦	±٠,٨٥	٤,٥٠	±٠٧٢	٠,٦٤	*٧,٨٩	٢٠
القدرات اللاهوائية	٤١,٢٥	±٦,٤٠	٤٩,٥٠	±٦,٧	٨,٢٥	*١٠,٣٦	٢٠
التوافق	٨,٧٧	±٠,٩٠	٧,٩٢	±٠,٨٣	٠,٨٥	*١٠,١٩	٩,٦٩
السرعة	١٦,٦٥	±٠,٥٤	١٣,٧٠	±٠,٥٧	٢,٩٥	*٢١,٦٣	١٧,٧١
زمن سباحة٥٠ م فراشة	٣٥,٣٩	±٠,٦٩	٣٢,٥٦	±١,٠٥	٢,٨٣	*١١,٣٢	٧,٩٩

قيمة "ت" الجـدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية = (ن-١) = ٧ (١,٩٠)

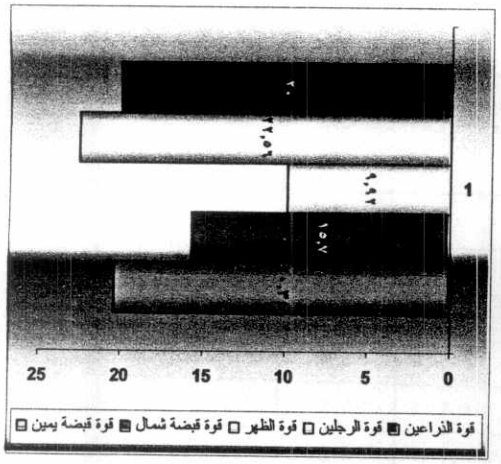
* دال عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجربـية فـي جمـيع المتغيرات حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة اكبر من الجدولية عند مستوى معـنوية (٠,٠٥) كما يوضح الجدول أيضا وجود تحسن في كل المتغيرات لصالح القياس البعدى والذي تراوح ما بين (٢٦,٤٤، ٧,٩٩ %).



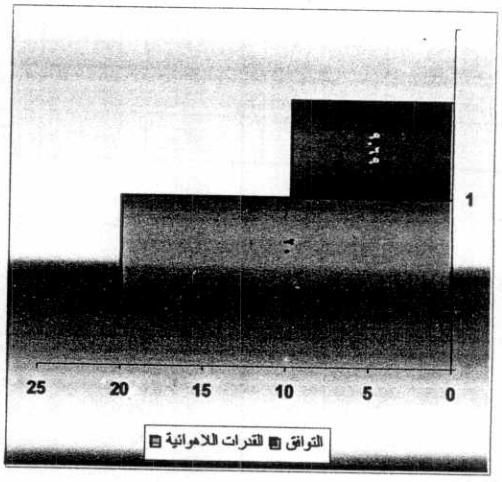
شكل رقم (٦)

نسب التحسن لمتغيرات المرونة للمجموعة التجريبية



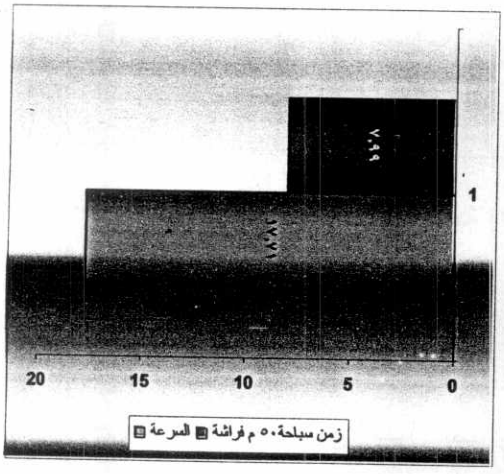
شكل رقم (٧)

نسب التحسن لمتغيرات القوة للمجموعة التجريبية



شكل (٨)

نسب التحسن لمتغير التوافق والقدرات اللاهوائية للمجموع التجريبية



شكل رقم (٩)

نسب التحسن لمتغير السرعة وزمن سباحة ٥٠م فراشة للمجموعة التجريبية

جـــدول (١٦)

دلالة الفروق ونسب التحسن المئوية في القـــدرات البد نية والمستوى الرقمي في القياس البعدى بين المجموعة الضابطة والتجريبية

ن١ =ن٢= (٨)

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة
	س	ع	س	ع	
مرونة الجذع للامام	١٣,٨٢	± ١,٢٠	١٦,٧٥	± ١,٧٥	*٣,٨٨
مرونة الجذع للخلف	٥٨,٠٣	±٤,٨٧	٥٩,٢٥	±٤,٧٧	٠,٥٠
مرونة مشط القدم للأمام	٦٩,٧٨	±٣,١٥	٧٥,٠٦	±٤,٤١	*٢,٧٥
مرونة الذراعين رأسيا	٢٩,٠٢	±٣,١٣	٣٣,٢٥	±١,٦٦	*٣,٣٦
مرونة الذراعين أفقيا	١٤,٤٠	±٣,١٨	١٠,٤٣	±٣,٢٥	*٢,٤٦
قوة قبضة يمين	٣٨,٤٣	±٣,١٦	٤٤,١٢	±٣,٩٤	*٣,١٨
قوة قبضة شمال	٣٩,٠٦	±٢,٤٤	٤٢,٣٧	±٢,٥٦	*٢,٦٥
قوة الظهر	١٧٣,٦٢	±٧,٦	١٨٥	±٨,٨٦	*٢,٧٥
قوة الرجلين	١,٥٩	±٠,١٤	٢,٠١	±٠,٣٠	*٣,٥٦
قوة الذراعين	٣,٦٠	±٠,٦٦	٤,٥	±٠٧٢	٢,٥٨
القدرات اللاهوائية	٤٣,٣٧	±٥,٩٧	٤٩,٥٠	±٦,٧	*١,٩٢
التوافق	٧,٦٣	±١,٠٥	٧,٩٢	±٠,٨٣	٠,٦١
السرعة	١٥,٦٢	±٠,٩١	١٣,٧٠	±٠,٥٧	*٥,٠٣
زمن سباحة ٥٠ م فراشة	٣٤,٥٨	±٠,٨٤	٣٢,٥٦	±١,٠٥	*٢,٥٤

قيمة "ت" الجـــدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية = (ن-١) = ٧ (١,٩٠)

* دال عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائيا بـــين القياســـيين البعـــدى والبعـــدى للمجموعة التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة اكبر من الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية ما عدا مرونة الجذع للخلف ، التوافق .

جـدول (١٧)

نسبة مساهمة القدرات البدنية في المستوى الرقمي لسباحة ٥٠ م فراشة لدى المجموعة التجريبية

الخطوة	المتغيرات	المقدار الثابت	معامل الانحدار غير المعياري	معامل الانحدار المعياري	نسبة التباين المفسر %R٢	معامل الارتباط المتعدد	درجات الحرية	قيمة " ف "
١	السرعة	٧٧,٢٥٦	***٣,٥٦	٠,٩٤	%٨٩,٤	٠,٩٤٥	٦،١	***٥٠,٥٦٦
٢	السرعة قوة عضلات الظهر	٨٣,٥٢٤	** ١,٩٦ -٠,٣٥٤	٠,٧٢٣ -٠,٣٤٠	%٩٦,٠	٠,٩٨	٥,٢	***٦٠,١٣٧

*** دال عند ٠,٠٠١

** دال عند ٠,٠١

* دال عند ٠,٠٥

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن أكثر المتغيرات إسهاماً في التنبوء بالمستوى الرقمي هما المتغيران السرعة وقوة عضلات الظهر ، وبلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد (٠,٩٨٠) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠,٠٠١) أما معامل التحديد R٢ فبلغت قيمته (٠,٩٦٠) مما يعنى أن نسبة التباين المفسر في المستوى الرقمي والتي ترجع لتأثير المتغيرين السرعة وقوة عضلات الظهر هي ٩٦% وبلغت قيمة " ف " في تحليل تباين الانحدار المتعدد (٦٠,١٣٧) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠,٠٠١) ودرجات الحرية (٢، ٥) مما يدل على أهمية المتغيرات المستقلة السرعة وقوة عضلات الظهر في التنبوء بالمستوى الرقمي للسباحين .

جدول (١٨)

مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين القدرات البدنية قيد الدراسة والمستوى الرقمي ٥٠م فراشة لدى المجموعة التجريبية ن = ٨

المتغيرات	٥٠ م فراشة	مرونة الجذع للأمام	مرونة الجذع للخلف	مرونة مشط القدم للأمام	مرونة الذراعين رأسيا	مرونة الذراعين أفقيا	قوة قبضة يمين	قوة قبضة شمال	قوة الظهر	قوة الرجلين	قوة الذراعين	السرعة	التوافق	القدرات اللاهوائية
٥٠ م فراشة														
مرونة الجذع للامام	-٠,٥١													
مرونة الجذع للخلف	-٠,٤٧	٠,٢٨												
مرونة مشط القدم للأمام	-٠,٥٢	-٠,٢٦	-٠,٨٣**											
مرونة الذراعين رأسيا	-٠,٣٣	٠,٥٩	٠,٥٩	-٠,٠٧										
مرونة الذراعين أفقيا	٠,١٤	٠,٤٠	-٠,٥٩	-٠,٢٩	-٠,٠٩									
ثرة قبضة يمين	-٠,٧٦*	٠,٧٢*	-٠,١٣	-٠,٥٩	٠,١٧	٠,٦٤								
قوة قبضة شمال	-٠,٧٩*	٠,٦٩	٠,١٩	-٠,٥٠	٠,١٦	٠,٤٠	٠,٨٢*							
قوة الظهر	-٠,٧٦*	-٠,٢٥	٠,٣٧	-٠,٨٠*	٠,٦٨	-٠,١٩	-٠,٩٦**	٠,١١						
قوة الرجلين	-٠,١٥	٠,٠٢٤	٠,٣٦	٠,١٥	-٠,٧٧*	-٠,١٦	٠,١٧	٠,٢٧	٠,٧٧*					
قوة الذراعين	-٠,٧٧*	٠,٤٦	٠,٢٨	-٠,٤٢	٠,٣٧	-٠,١٨	٠,٥٦	٠,١١	-٠,٩٢**	٠,٣١				
السرعة	٠,٧٦*	-٠,٦٣	٠,٢٣	٠,١٧	-٠,٠٤٣	-٠,٣٥	-٠,٤٩	٠,٤٥-	-٠,٠٧	٠,٣٢-	٠,٣٠-			
التوافق	٠,٧١*	-٠,٦١	-٠,١٣	٠,٥١	-٠,١٩	-٠,١٣	٠,٧٥*	٠,٣٦-	٠,١٣	٠,١٨-	-٠,٩١**	٠,٦٠		
القدرات اللاهوائية	-٠,٧١*	٠,٣٩	-٠,٢٥	٠,٠٢	٠,٣٣	٠,٣١	٠,٥٨	٠,٢٦	-٠,٢٥	٠,٣٢	٠,٥١	-٠,٦٠	-٠,٧٠	

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٧١ عند درجة حرية ٦

** قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٨٣ عند درجة حرية ٦

يوضح جدول (١٨) مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات فيما بينها وبينها وبين المستوى الرقمي ٥٠م فراشة حيث أظهرت نتائج الجدول وجود علاقات ارتباطية بين جميع المتغيرات قيد البحث بعضها دال والبعض الأخر غير دال وبعضها طردي والأخر عكسي وبشكل عام بلغ عدد معاملات الارتباط (٩١) معاملا منها عدد(٤٥) معاملات ارتباط موجبة وعدد(٤٦) سالبة وعدد(١٧) معاملات ارتباط دالة وعدد(٧٤) غير دالة

ثانيا : مناقشة النتائج

مناقشة **الفرض الأول** :" توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي القياسين القبلـــي و البعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنيه الخاصة وزمـــن ٥٠ م لســـباحي الفراشـــة ولصالح القياس البعدي" .

يتضح من عرض جدول رقم (١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة بالنسبة لمتغيرات المرونة وهي مرونة الجذع للامام ومرونة الجذع للخلـف ومرونة مشط القدم للامام ومرونة الذراعين راسيا ومرونة الذراعين أفقيا وهـــى علـــى التـــوالي: (٥,٣٤) (٢,٩٢)(٤,٣)(٦,٣٥)(٦,٦١) ، وهى قيم اكبر من القيم الجدولية والتي تبلغ (١,٩٠) عند مستوى (٠,٠٥) وهى قيم اكبر من القيم الجدولية والتي تدل على أن هنـــاك فـــروق ذات دلالـــة إحصائيا وذلك لصالح القياس البعدي.

وجود فروق دالة إحصائيا بالنسبة لمتغيرات القوة وهي قوة القبضة يمين وقـــوة القبضـــة شـــمال وقـــوة الظهـــر وقـــوة الـــرجلين وقـــوة الـــذراعين وهـــى علـــى التـــوالي:- (٥,٧٠)(٧)(٣,٩٨)(٢,٧٧)(٤,٨٨) وهى قيم اكبر من القيم الجدولية والتي بلغـــت (١,٩٠) عنـــد مستوى (٠,٠٥).

كما يشير الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائيا في متغير القدرات اللاهوائية حيث بلـــغ (٧,٢٠) وهى قيمة اكبر من القيمة الجدولية والتي بلغت (١,٩٠) وذلك عند مستوى(٠,٠٥).

كما يشير الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائيا في متغير التوافق حيث بلـــغ (٥,٤٧) وهى قيمة اكبر من القيمة الجدولية والتي بلغت (١,٩٠) وذلك عند مستوى (٠,٠٥)وذلك بالنســـبة للمجموعة الضابطة.

أما فى متغير السرعة فهناك فروق دالة إحصائيا في اختبار السرعة حيث بلغت قيمـــة "ت" (٤,٥٨) وهى قيمة اكبر من الجدولية [كما توجد فروق دالة إحصائيا في زمن سباحة ٥٠م فراشة حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٩,٢٦) وهى قيمة اكبر من الجدولية]٠

وهذا يؤكد تحقيق الفرض الأول كليا ويعزى الباحث هذا التقدم إلى تطبيق البرنامج التقليدي الذي تم تطبيقه على العينة الضابطة.

مناقشة **الفرض الثاني** القائل [توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنيه الخاصة وزمن ٥٠ م لسباحي الفراشة ولصالح القياس البعدي]

يتضح من عرض جدول رقم (١٥) حدوث زيادة دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية بالنسبة لمتغيرات المرونة وهي مرونة الجذع للامام ومرونة الجذع للخلف ومرونة مشط القدم للامام ومرونة الذراعين راسيا ومرونة الذراعين أفقيا حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة:(٤,٧٨) (١٨,٠٧)(٧,٤٤)(١١,٣٢)(٧,٢٣) وهى قيم اكبر من القيم الجدولية والتي بلغت (١,٩٠) عند مستوى (٠,٠٥).

كما يشير الجدول وجود فروق دالة إحصائيا بالنسبة لمتغيرات القوة قيد الدراسة وهى قوة القبضة يمين وقوة القبضة شمال وقوة الظهر وقوة الرجلين وقوة الذراعين حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة: (٧,٧٩)(٦,٢٢)(٦,٩)(٧,٢٥)(٧,٨٩) وهى قيم اكبر من القيم الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).

كما توجد فروق ذات دلالة إحصائيا في متغير القدرات اللاهوائية حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٠,٣٦) وهى قيمة اكبر من القيمة الجدولية وذلك عند مستوى(٠,٠٥).وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائيا في متغير التوافق حيث بلغت قيمة "ت" (١٠,١٩) وهى قيمة اكبر من القيمة الجدولية وذلك عند مستوى (٠,٠٥)كما توجد فروق دالة إحصائيا في اختبار السرعة والذي بلغ (٢١,٦٣) وهى قيمة اكبر من الجدولية .

كما يشير الجدول وجود فروق دالة إحصائيا في زمن سباحة ٥٠م فراشة حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١١,٣٢) وهى قيمة اكبر من الجدولية.

ويعزى الباحث هذا التقدم إلى تنمية القدرات البدنية الخاصة بسباحة الفراشة الناتج عن تأثير تطبيق البرنامج المقترح وهنا قد تحقق الفرض الثاني كليا في جميع المتغيرات.

مناقشة **الفرض الثالث** القائل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض القدرات البدنيه المختاره (المرونة، القوة، القدرات اللاهوائية، التوافق،السرعة ،) وزمن ٥٠م لسباحي الفراشة ولصالح المجموعة التجريبية.
يشير جدول (١٦) إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين قياسات المرونة التالية مرونة الجذع للامام ، مرونة مشط القدم للأمام ،مرونة الذراعين راسيا ، مرونة الذراعين أفقيا وهى علي التوالي(٣,٨٨)(٢,٧٥)(٣,٣٦)(٢,٤٦) وهي قيم دالة عند مستوى (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق

متغـير مـرونة الجذع للخلف حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ٠,٥٠ وهى قيمة أصغر من القيمة الجدولية .

كمـا توجـد فرق دالة إحصائيا بين قياسات القوة العضلية وهى كالتالي: (٣,١٨)(٢,٦٥)(٢,٧٥)(٣,٥٦)(٢,٥٨) وهى قيم دالة عند مستوى (٠,٠٥)

كما توجد فروق دالة إحصائيا للقدرات اللاهوائية والتي بلغت (١,٩٢) ولصالح المجموعة التجريبية.

كما يشير الجدول إلى عدم وجد فروق دالة إحصائيا في التوافق والتي بلغت (٠,٦١)

توجد فروق دالة إحصائيا في السرعة والتي بلغت (٥,٠٣) ولصالح المجموعة التجريبية

كما يوضح الجدول وجد فروق دالة إحصائيا في زمن سباحة ٥٠م فراشة والتي بلغت

(٢,٥٤) ولصـالح المجموعـة التجريبـية ويعـزو الباحث هذه الفروق وهذا التقدم لدى المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح لتنمية القدرات البدنية الخاصة بسباحي الفراشة والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية.

وهذا العرض يوضح أن الفرض الثالث قد تحقق جزئيا .

ويفسر الباحث التقدم في كل هذه القيم بالنسبة للمرونة والذي يوضحها جدول رقم (١٦) إلى ما ذكره ماجلشو Maglisho(١٩٩٣م)(٩٤) على أهمية المرونة للسباحين عامة وسباحي الفراشة بصـفة خاصـة وإلـى ما ذكره " أبو العلا عبد الفتاح " (١٩٩٤م)(٥) أن المرونة تعتبر من أهم المكونات البدنيه المؤثرة على نتائج السباحة،كما تتفق مع دراسة كلا من " نبيل احمد موسى " (١٩٩٧م) (٨٠) والتـي أشارت إلى أهمية المرونة وتأثيرها على المستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م حـرة ، ظهـر ، فراشة ، صدر للناشئين ودراسة "احمد صلاح مجاهد " (١٩٩٢م) (١٢) والتـي أشـارت إلـى تأثـير البرنامج التدريبي باستخدام الزعانف على عنصر المرونة وتحسن المستوى الرقمي لسباحة الزحف على الظهر لسباحي ١٠-١١سنة ناشئين ودراسة " علاء نبيه سيد " (١٩٩٢م)(٤٠) والتي أشارت إلى تأثير المرونة على أداء المهارات للاعبي كرة الماء ودراسة "أحمـد حمدي عفيفي"(١٩٨١م)(٩) والتي أشارت إن هناك علاقة ايجابية بين المرونة والمستوى الرقمي لسباحي الفراشة.

ويفسـر الباحث نتائج القوة والذي يوضحها جدول رقم (١٦) إلى ما ذكره كل من " أحمد خاطر وعلى البيك " (١٩٨٤م) (١١: ٢٤٥) و" محمد حسن علاوى " (١٩٩٤م) (٥٣: ٩١) على أن القـوة العضـلية تعتبر واحدة من أهم المكونات البدنيه التي يتأسس عليها وصول اللاعب إلى

أقصى مراتب البطولة كما أنها تسهم بدرجة كبيرة في تنمية المكونات البدنيه الأخرى، وتتفق هذه النتائج مع دراسات كلا من " ثناء الجمل " (١٩٩٠) (٢٤) و" محمد على القــط " (١٩٩٦م) (٦٣) و" سانتانا وآخرون " (٢٠٠٢م) (٩٩) و" اوستروسكا وآخرون " (٢٠٠٢م) (٩٧) والتي أشــارت إلى حدوث فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في قياسات القوة عن طريق التدريب بالمقاومات للسباحين وذلك لتحسين المستوى الرقمي

ويفسر الباحث التقدم في قيم القدرات اللاهوائية والذي يوضحها جدول رقم (١٦) إلى مــا ذكره " أبو العلا عبدالفتاح " (١٩٩٧م) (٦: ٣٠) أنه أصبحت نظم إنتاج الطاقة وتنميتها هي لغــة التدريب الرياضي الحديث والمدخل المباشر لرفع مستوى الأداء الرياضــي دون إهــدار الوقــت والجهد الذي يبذل في اتجاهات تدريبية أخرى بعيدة كــل البعــد عــن نوعيــة الأداء الرياضــي التخصصي والتي تتفق مع دراسة كلا من " حاتم أبو حمده خليــل وآخــرون" (١٩٩٤م)(٢٥) و" محمد على القط " (١٩٩٥م)(٦٢) و" أماني محروس" (١٩٩٦م)(١٨) و" عادل محمد رمضان " (١٩٩٧م) (٣٤) حيث اظهروا في نتائج دراساتهم إن البرامج التدريبية التــي تحتــوى علــى الأحمال التدريبية اللاهوائية تؤدى إلى تحسن القدرة اللاهوائية وكذلك بعض المكونات البدنية

كما يفسر التقدم الحادث في قيم السرعة والذي يوضحها جدول رقم (١٦) إلى ما ذكــره " بسطويسى أحمد بسطويسى " (١٩٩٩م) (٢٠: ١٤٨) تعتبر السرعة في المجــال الرياضــي مــن القدرات البدنيه الأساسية والهامة والتي تلعب دورا" في تحســين وتقــدم مســتوى الكثيــر مــن الرياضات المختلفة مثل لكرة اليد والقدم و ألعاب القوى والسباحة والملاكمة والمنازلات إلى أخــر تلك الأنشطة التي تعتمد على عنصر السرعة بأشكالها المختلفة عند أداء المهارات الخاصة المختلفة

مناقشة الفرض الرابع القائل [يحقق البرنامج نسبة تحسن للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة المختارة(السرعة ،المرونة،التوافق،القوة،القدرات اللاهوائيــة والمســتوى الرقمــي لسباحي ٥٠م فراشة تصل إلى ٢٠ %].

من خلال عرض جدول رقم(١٤) نجد أن نسب التحسن في قياسات المرونــة للمجموعــة الضابطة كانت كالتالي: (٥,٣٣)(٧,٢٢)(١,٩٨)(٦,٧٦)(٩,٢٠) بينما كانت للمجموعة التجريبيــة من خلال عرض جدول رقم (١٥) كالتالي: (٢٥)(٨,٥٩)(٨,٥٩)(١٧,٢٠)(٢٦,٤٤) وهذا يوضح أن نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في قياسات المرونة كانت لصالح المجموعة التجريبية.

و من خلال عرض جدول رقم(١٤) نجد أن هناك نسب التحسن في قياسات القوة للمجموعة الضابطة كانت كالتالي: (٥,٩٢)(٥,٩٣)(٣,٠٣)(٥,٢٩)(٩,٢٥) بينما كانت للمجموعة التجريبية من خلال عرض جدول رقم (١٥) كالتالي:(٢٠,٣٤)(١٥,٧٠)(٩,٩٢)(٢٢,٥٦)(٢٠) وهذا يوضح ان نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في قياسات القوة كانت لصالح المجموعة التجريبية.

و من خلال عرض جدول رقم(١٤) أيضا أن هناك نسب تحسن في قياسات القدرات اللاهوائية للمجموعة الضابطة كانت كالتالي: (٥,١٩) بينما كانت للمجموعة التجريبية من خلال عرض جدول رقم (١٥) كالتالي:(٢٠) وهذا يوضح أن نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في قياسات القدرات اللاهوائية كانت لصالح المجموعة التجريبية.

كما يوضح الجدولين أن هناك نسب تحسن في قياسات التوافق للمجموعة الضابطة كانت كالتالي: (٨,٠٥) بينما كانت للمجموعة التجريبية كالتالي:(٩,٦٩) وهذا يوضح ان نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في قياسات التوافق كانت لصالح المجموعة التجريبية.

كما يوضح الجدولين أن هناك نسب تحسن في قياسات السرعة للمجموعة الضابطة كانت كالتالي: (٥,٠٤) بينما كانت للمجموعة التجريبية كالتالي:(١٧,٧١)وهذا يوضح ان نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في قياسات السرعة كانت لصالح المجموعة التجريبية.

كما يوضح الجدولين أن هناك نسب تحسن في قياسات زمن سباحة ٥٠م فراشة للمجموعة الضابطة كانت كالتالي: (٣,٣٥) بينما كانت للمجموعة التجريبية كالتالي:(٧,٩٩) وهذا يوضح أن نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في قياسات زمن سباحة ٥٠م فراشة كانت لصالح المجموعة التجريبية.

ومن خلال هذا العرض والذي يوضح أن الفرض الرابع قد تحقق جزئيا.

مناقشة **الفرض الخامس** الذى ينص [على أن هناك نسب إسهام مختلفة للقدرات البدنية الخاصة قيد الدراسة في المستوى الرقمي لسباحي ٥٠م فراشة].

من خلال عرض جدول رقم(١٧) وفقا لما ذكره "تامر السيد عبدا لله " (٢٠٠٣)(٢٢) نقلا عن " هويل Hwel " أنه عادة ما تتم دراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر على أمل استخدام العلاقة المستنتجة في المساعدة على التقدير أو التوجيه أو التنبؤ بقيم احد هذه المتغيرات .

وقد أظهرت نتائج جدول رقم (١٧) أن متغير (السرعة) هو أكثر المتغيرات أسهاما في المستوى الرقمي حيث بلغت نسبة إسهامه (٨٩%) .

وهذا يتفق مع ما ذكره " محمد على أحمد " (٢٠٠١م) (٦٤) و " نادية سرور " (١٩٩٩م) (٧٨) فى أهمية السرعة لعدو المسافات القصيرة وسباحة المسافات القصيرة وكذلك تتفق هذه النتائج مع دراسة " كارم متولي " (١٩٩٣م) (٤٦) والتي أشارت إلى تأثير تدريبات تحسين الآداء على عنصر السرعة في المستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن ، ودراسة " ليلى عبدالمنعم و فاطمة مصباح " (١٩٩٠م) (٥١) أشارت إلى أهمية تنمية السرعة على تحسن مستوى الآداء ومع دراسة " صالح محمد صالح " (١٩٨٧م) (٣٠) والتي أشارت إلى أن السرعة هى أكثر الصفات البدنية المؤثرة في المستوى الرقمي ، ومع دراسة " نادية محمد الباجورى " (١٩٨٤م) (٧٩) والتى أشارت إلى أهمية السرعة على المستوى الرقمي للسباحين .

كما يتضح من جدول رقم (١٧) إن المساهم الثاني هو (قوة عضلات الظهر) وتتراوح نسبة إسهامه (٦,٦%) هذا يتفق مع دراسة " سوانيا Swine " (٢٠٠٠م) (١٠١) والتي تشير نتائجها إلى تاثير قوة عضلات الرجلين والذراعين لدى السباحين على السرعة ودراسة " حاتم حسنى " (١٩٩٢م) (٢٦) التي أشارت نتائجها إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى السباحين الناشئين مرحلة ١٣-١٦سنة ويؤكد " محمد مصطفي عبدالحافظ " (٢٠٠٠م) (٦٩) إن عدم كفاية القوة تؤثر سلبيا على مستوى إتقان وتطوير الأداء المهارى وحيث أن جسم السباح يتحرك للامام عن طريق محصلة القوى الناتجة من حركات الذراعين والرجلين في الماء كما تتفق مع نتائج دراسة " محمد على احمد " (١٩٩٦م) (٦٣) والتي تشير إلى أهمية تطوير القوة العضلية الخاصة للسباحين الناشئين تحت ١٣سنة ودراسة "محمد مصطفي عبد الحافظ " (٢٠٠٠م) (٦٩) والتي أشارت إلى أن القوة العضلية لها تأثير ايجابي على المستوى الرقمي لسباحي ١٠٠م صدر ودراسة " وجدي مصطفي " (١٩٩٠م)(٨٢) والتي أشارت نتائجها إلى أن القوة العضلية لها تأثير ايجابي على المستوى الرقمي لسباحي الزحف على البطن.

مناقشة **الفرض السادس** الذي ينص على وجود علاقة ارتباطية دالة بين القدرات البدنية الخاصة قيد الدراسة والمستوى الرقمي لسباحي ٥٠م فراشة لدي عينة البحث التجريبية.

يوضح جدول رقم (١٨) مصفوفة الارتباط البسيط بين القدرات البدنية والمستوى الرقمي لـ ٥٠ م فراشة حيث نجد علاقات دالة إحصائيا على النحو التالي:

اختبار (قوة قبضة يمين) وزمن ٥٠ م فراشة حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٧٦) وهى علاقة دالة عند مستوى ٠,٠٥

اختبار (قوة فبضة شمال) وزمن ٥٠ م فراشة حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٧٩) وهى علاقة دالة عند مستوى ٠,٠٥

اختبار (قوة الظهر) وزمن ٥٠ م فراشة حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٧٦) وهى علاقة دالة عند مستوى ٠,٠٥

اختبار (قوة الذراعين) وزمن ٥٠ م فراشة حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٧٧) وهى علاقة دالة عند مستوى ٠,٠٥

ويعزى الباحث هذا الارتباط الدال بين تلك الاختبارات والمستوى الرقمي إلى المنطق العلمي حيث إن هذه العلاقة سالبة في ظاهرها كأرقام حسابية ولكنها تشير إلى ارتباط موجب منطقي حيث إن المستوى الرقمي للسباحين كلما قل أشار ذلك إلى التحسن وعلى ذلك فان تحسن القوة العضلية يؤثر على تحسن المستوى الرقمي .

وتتفق هذه النتائج مع رأى كل من " محمد على احمد " (٢٠٠٢م) (٦٥) و" إبراهيم سلامة (٢٠٠٠م)(٢) في أهمية تكامل عناصر اللياقة البدنية الخاصة كلما زادت أدى إلى تحسن في المستوى الرقمي .

كما تتفق هذه النتائج مع دراسة " Crowe " (١٩٩٩م)(٨٦) التي أشارت إلى الارتباط بين زيادة القوة العضلية وازدياد السرعة الحركية على الإنجاز الرقمي لسباحة الزحف.

كما يوضح الجدول أيضا إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين السرعة ومستوى ٥٠م فراشة والتى بلغت (٠,٧٦) وهذا يتفق مع نتائج دراسة " مايليت " (٢٠٠٢م)(٩٦) التي أشارت إلى ارتفاع السرعة القصوى يؤثر على الإنجاز الرقمي ودراسة "ديكرل Dekerle" (٢٠٠٢م)(٨٨) التي أشارت إلى تقدير نسبة السرعة والتوافق لسباحة الزحف على البطن وذلك لمراقبة مستوى الأداء للسباحين .

كما يوضح الجدول أيضا إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التوافق ومستوى ٥٠م فراشة والتى بلغت (٠,٧١) تتفق مع مع دراسة " مايليت Millet " (٢٠٠٢م) (٩٦) التي أشارت إلى تميز لاعب السباحة في عنصر التوافق ومساهمته في المستوى الرقمي.

ودراســة " أشــرف بســيم " (٢٠٠٠م) (١٥) والتي تشير إلى وجود علاقة ايجابية بين التوافق ومستوى الأداء المهارى لسباحة الفراشة.

كما يوضح الجدول أيضا إلى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين القدرات اللاهوائية ومستوى ٥٠م فراشة والتى بلغت (-٠,٧١) وهذا يتفق مع دراسة كلا من " حاتم أبو حمده خليل وآخرون " (١٩٩٤م)(٢٥) و"محمد على القط " (١٩٩٥م) (٦٣) و" أمانى محروس " (١٩٩٦م)(١٨) و"عادل محمــد رمضــان " (١٩٩٧م) (٣٤) حيث اظهروا في نتائج دراساتهم إن البرامج التدريبية التي تحتوى على الأحمال التدريبية اللاهوائية تؤدى إلى تحسن القدرة اللاهوائية وكذلك بعض المكونات البدنية والمستوى الرقمي للسباحين .

ويوضــح الجــدول أيضا إلى وجود علاقات ارتباطية سالبة بين مرونة مشط القدم للامام ومرونة الجذع للخلف حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٨٣) وقوة قبضة يمين ومرونة الجذع للامام حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٧٢) وقوة قبضة يمين وقوة قبضة شمال حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٨٢) وقــوة الظهــر ومرونة مشط القدم للامام حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٨٠) وقوة قبضة يمين حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٩٦) وبين قوة الرجلين ومرونة الذراعين راسيا حيث بلــغ معــامل الارتــباط (-٠,٧٧) وقــوة الظهر حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٧٧) وبين قوة الذراعيــن وقــوة الظهــر حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٩٢) وبين التوافق وقــوة قبضة يمين حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٧٥) وبين التوافق وقوة الذراعين حيث بلغ معامل الارتباط (-٠,٩١) .