الفصل الرابع

٤ ـ عرض ومناقشة النتائج

٤ ـ ١ ـ عرض نتائج الدراسة

٤ ـ ٢ مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها

جدول (١١)

٤ – ١ عرض النتائج :

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى سباحة الزحف على البطن لمتغير القوه المميزة بالسرعة داخل الماء

طريقة السباحة / المتغيرات	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
القوه المميزة بالسرعة الكلية	ت**	٣٧ر١٢	٦ر٧٢	٤٣ر٨٥	٧ر٥٣	٦ر٧٣	٨ر١٣*	دالة
	ض***	٣٦ر٨٤	٧ر٤٠	٤١ر٣٧	٧ر١١	٤ر٥٣	٢ر٦٤	غير دال
القوه المميزة بالسرعة الذراعين	ت	٢٧ر٦٠	٤ر٥١	٣٢ر٨٨	٥ر٦٢	٥ر٢٨	٥ر٠٥*	دالة
	ض	٢٣ر٨٥	٩ر٣٦	٢٦ر٠٧	١ر٠٠	٢ر٢٢	٦ر٥٨*	دال
القوه المميزة بالسرعة للرجلين	ت	١٠ر٠٢	٢ر٩٨	١٢ر٨٢	٢ر١٤	٢ر٨٠	٣ر٥٦*	دال
	ض	١٠ر٨٨	١ر٧٩	١٢ر٣٢	٢ر٧٢-	١ر٤٤	٢ر٣٣	غير دال
٢٥ متر سباحة	ت	١٣ر٠٠	٥٣ر-	١٢ر٤٢	٥١ر-	٥٧ر-	٢٣ر٠٠*	دال
	ض	١٢ر٩٢	٥٤ر-	١٢ر٦٠	٥٠ر-	٣٢ر-	٦ر٧٩*	دال

* قيمه ت الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى دلالة (٠٥ر)

** ت : المجموعة التجريبية

*** ض : المجموعه الضابطة

يتفح من جدول(١١) الاتى :

١) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس متغير البحث القوه المميزة بالسرعة متمثلة فى (القوه الكلية ـ قوه الذراعين ـ قوه الرجلين) لسباحة الزحف على البطن . ولصالح القياس البعدى حيث كان (٨ر١٣ ، ٥ر٠٥ ، ٣ر٥٦) على الترتيب .

٢) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس متغير البحث القوة المميزه بالسرعة متمثلة فى اختبار ٢٥ متر سباحة زحف على البطن لصالح القياس البعدى حيث كانت (٣٣ر٠٠).

٣) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى قياس متغير البحث القوه المميزه بالسرعة متمثلة فى قوة الذراعين ـ قوه الرجلين) لسباحة الزحف على البطن ولصالح القياس البعدى للقوه المميزه بالسرعة للذراعين حيث كان (٦ر٥٨)

٤) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى قياس متغير البحث القوه المميزه بالسرعة متمثلة فى اختيار ٢٥ متر سباحة زحف على البطن لصالح القياس البعدى حيث كان (٦ر٧٩) .

جدول (١٢)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى سباحة الزحف على البطن لمتغيرات البحث البيولوجية ،القوة المميزة بالسرعة خارج الماء

طريقة السباحة / المتغيرات	العينة	سباحة الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمه (ت) المحسابة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
١) البيولوجية								
– الوزن	ت	٦١ر٢٥	٤ر٨٦	٥٨ر٢٥	٤ر٥٠	٣ر٠٠	٧ر٣٥*	د ال
	ض	٦٠ر٥٠	٤ر٢٠	٥٨ر٢٥	٤ر٤٢	٢ر٢٥	٩ر٠٠*	د ال
– النبض	ت	٧٧ر٠٠	١١ر٣٤	٧٤ر٢٥	١١ر٤٤	٢ر٧٥	٢ر٨٨*	د ال
	ض	٦٨ر٢٥	٤ر٠٣	٦٧ر٧٥	٣ر٥٩	٥٠ر–	٧٧ر–	غير د ال
– السعة الحيوية	ت	٣١٢٥ر٠٠	٣٥٩ر٤٠	٣٥٠٠ر٠٠	٢٤٤ر٩٥	٣٧٥ر٠٠	٣ر٠٠*	د ال
	ض	٣١٠٠ر٠٠	١٨٢ر٥٧	٣٣٧٥ر٠٠	٢٢٦ر٢٩	٢٧٥ر٠٠	٢ر٢٢*	د ال
– ضغط الدم الانبساطى	ت	٨٧ر٠٠	٩ر٥٩	٨١ر٠٠	٨ر٦٠	٦ر٠٠	٣ر٣٧*	د ال
	ض	٨٤ر٥٠	٥ر٤٥	٨٢ر٠٠	٥ر٣٥	٢ر٥٠٠	٥ر٠٠*	د ال
– ضغط الدم الانقباضى	ت	١٣٢ر٠٠	٩ر٦٣	١٢٣ر٥٠	٧ر٧٢	٨ر٥٠	٢ر٥٤٥*	د ال
	ض	١٣٢ر٠٠	٨ر٨٣	١٢٧ر٧٥	٤ر٥٧	٥ر٢٥	١ر٧٨	غير د ال
٢) القوه المميزه بالسرعة خارج الماء :								
– الوثب	ت	٤٤ر٢٥	٤ر٠٣	٤٨ر٠٠	٣ر٦٥	٣ر٧٥	١٥ر٠٠*	د ال
لاعلى	ض	٤٤ر٠٠	٣ر٥٦	٤٦ر٧٥	٢ر٧٥	٢ر٧٥	٥ر٧٥*	د ال

* قيمه (ت) الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠٥ر ٠)

يتضح من جدول (١٢) الاتـى :

١) يوجـد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس متغير البحث البيولوجية المتمثل فى (الـــوزن ـ السعة الحيوية ـ ضغط الدم الانبساطى ـ ضغط الدم الانقباضى ـ النبض) حيث كانت على الترتيب (٧ر٣٥ ، ٣ر٠٠ ، ٣ر٣٧ ، ٣ر٥٣ ، ٢ر٨٨) ولصالح القياس البعـدى .

٢) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى قياس متغير البحث البيولوجى المتمثل فى (الوزن ـ السعة الحيوية ـ ضغط الدم الانبساطى) حيث كانت على الترتيب (٩ر٠٠ ، ٣ر٢٢ ، ٥ر٠٠) ولصالح القياس البعدى .

٣) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس متغير البحث القوه المميزه بالسرعة خارج المـــاء (الوثب العمـــودى) حيـــث كـــان (١٥ر٠٠) ولصالح القيـــاس البعـــدى .

٤) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعـدى للمجموعة الضابطة فى قياس متغير البحث القوه المميزه بالسرعة خارج المـــاء (الوثب العمودى) حيث كان (٥ر٧٥) ولصالح القياس البعدى .

جدول (١٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى سباحة الزحف على البطن بمتغير المستوى الرقمى

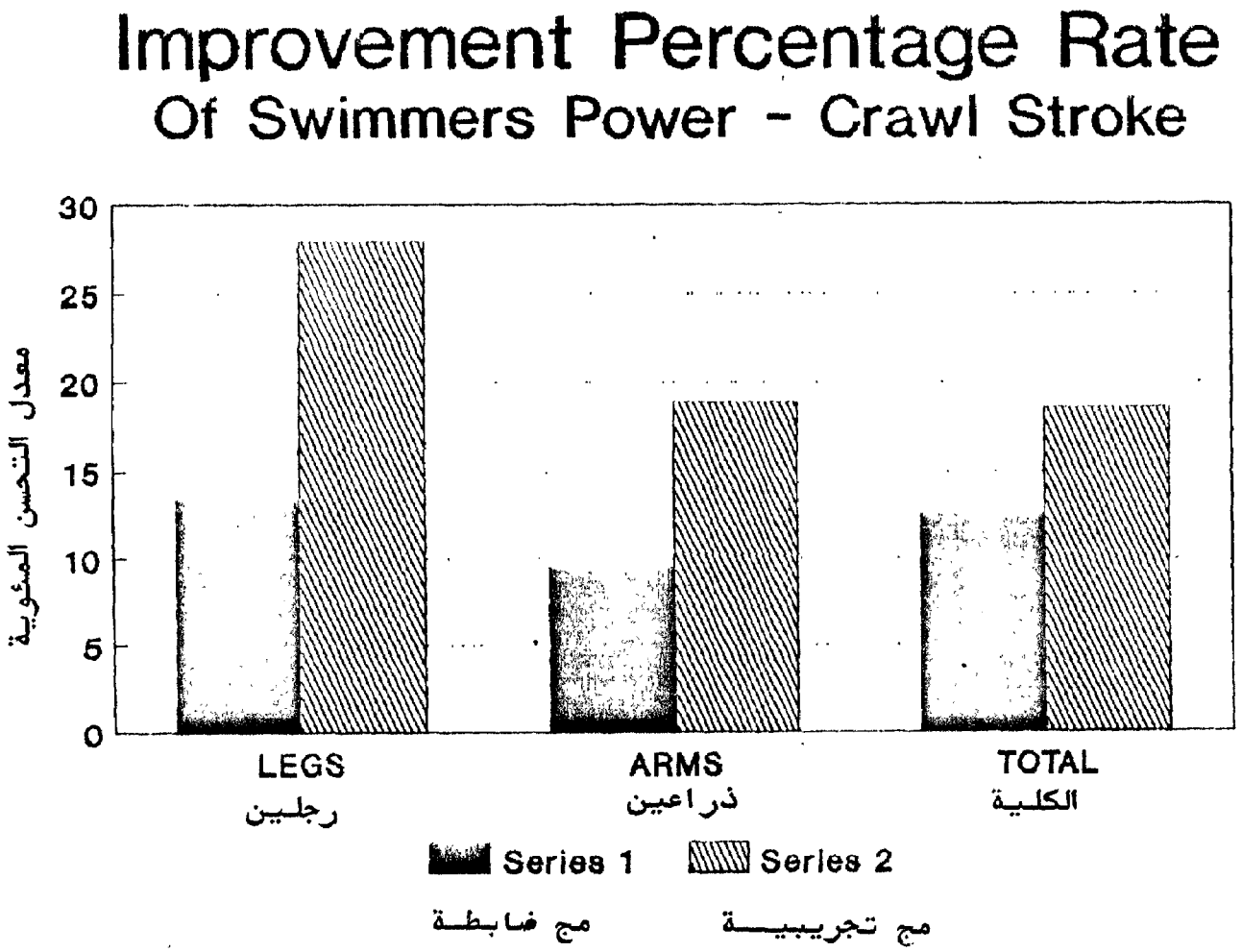
البيان	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمه "ت" المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
المستوى الرقمى	ت	١ر٤١٠	٣ر٠٠٠	١ر١٨٢	٣ر٥٦	٢ر١٧	٦ر٢٢*	دال
	ض	١ر٣٦٧	٣ر٥٥	١ر٢٧٠	٣ر٨٥	٠٠ر٩٧	٢ر٧٠	غير دال

* قيمه "ت" الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠٥ر ٠)

يتضح من جدول (١٣) الاتى :

١) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمتغير البحث (مستوى التقدم الرقمى) فى زمن ١٠٠ متر سباحه زحف على البطن حيث كان (٢٢ر ٦) ولصالح القياس البعدى.

٢) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعه الضابطة لمتغير البحث (مستوى التقدم الرقمى) فى زمن ١٠٠ متر سباحة زحف على البطن حيث كان (٧٠ر٢).



شكل بيانى (٢)

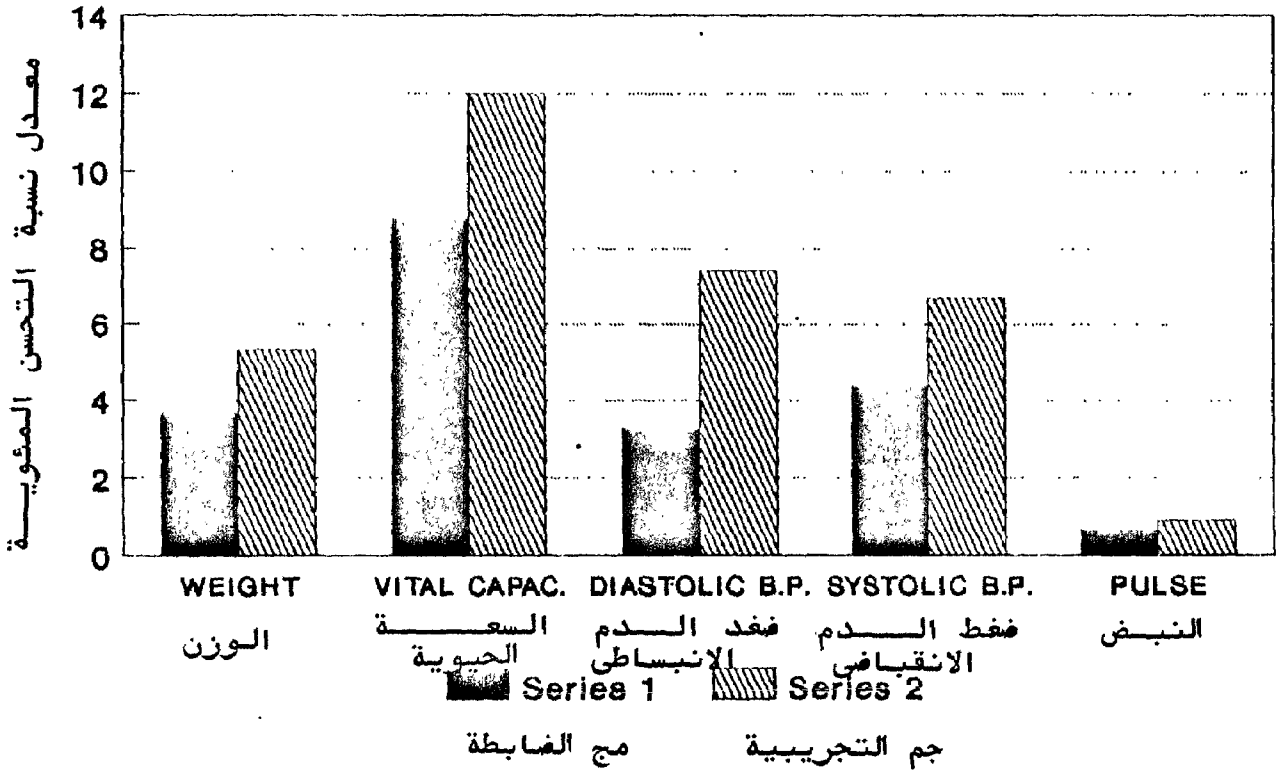
معدل نسبة التحسن المئوية للمجوعتين التجريبية والضابطة لمتغير البحث (القوه المميزه بالسرعة داخل الماء (لسباحى الزحف على البطن

يتضح من شكل (٢) :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعه التجريبية فى القياس البعدى للقوه المميزة بالسرعة داخل الماء (المقيدة) كالتالى : الكلية (١٤ر١٨ ٪) ، الذراعين (١٤ر٣١ ٪) ، والرجلين (٩ر٢٧ ٪)

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعه الضابطة فى القياس البعدى للقوه المميزة بالسرعة داخل الماء (المقيدة) كالتالى : الكلية (٢٩ر١٢ ٪) ، الذراعين (٣٢ر٩ ٪) ، والرجلين (٢٣ر١٣ ٪)

Improvement Percentage Rate
Of Physiological Variables, Crawl Stroke



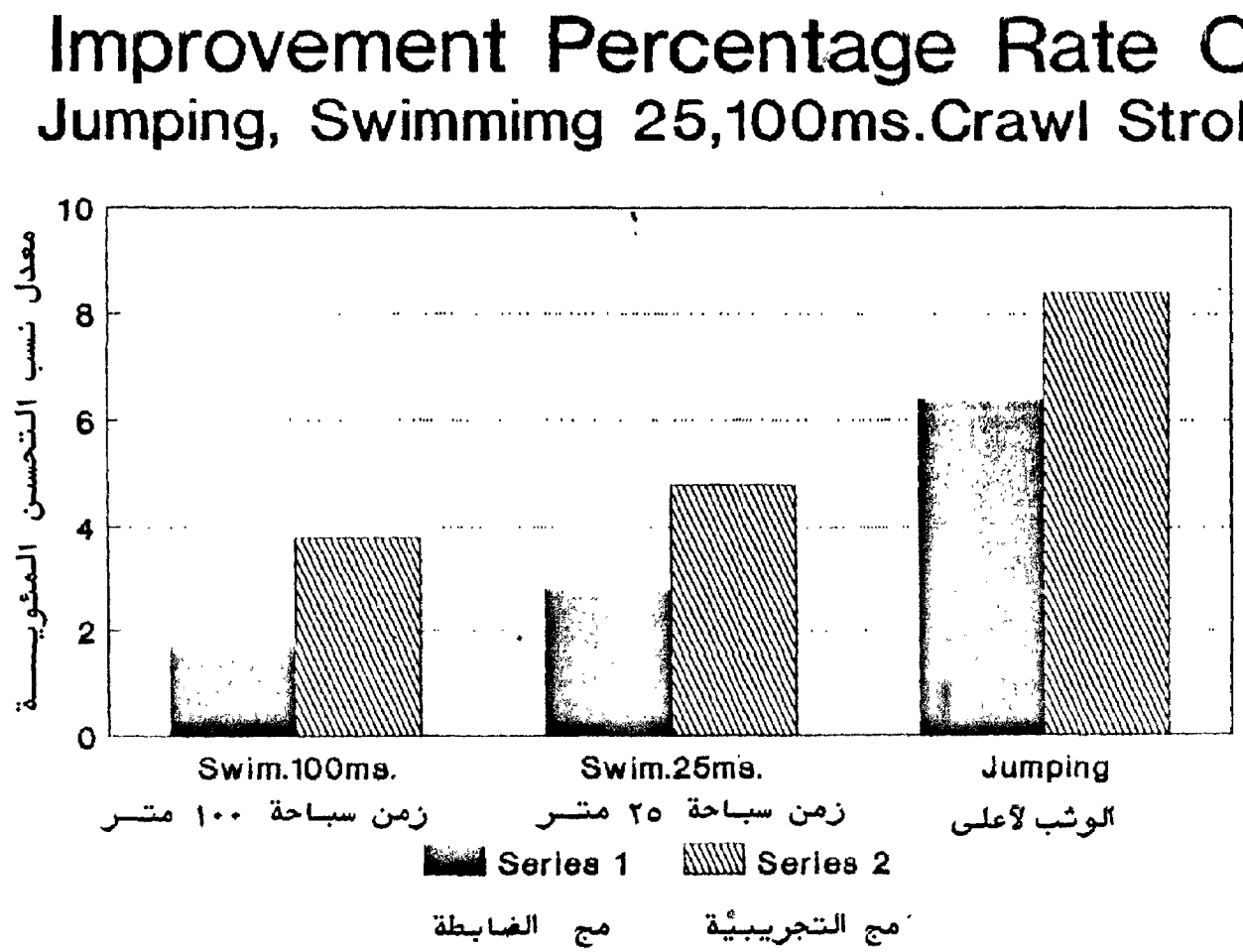
شكل بيانى(٣)

معدل نسب التحسن المئوية للمجوعة التجريبية والضابطة للمتغيرات البيولوجية

يتضح من شكل (٣) :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمتغيرات البيولوجية للمجموعة التجريبية بعد القياس البعدى (لسباحى الزحف على البطن) كالتالى: النبض (٩٨ر ٪) ضغط الدم الانقباضى (٦٨ ٪) ضغط الدم الانبساطى (٧٠ر٧ ٪) ، السعة الحيويه (١٢ ٪) والوزن(١٥ر٥ ٪)

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمتغيرات البيولوجية للمجموعة الضابطة بين القياس البعدى (لسباحى الزحف على البطن) كالتالى: النبض (٧٣ر ٪) ، ضغط الدم الانقباضى (١٤ر٤ ٪) ، ضغط الدم الانبساطى (٠٤ر٣ ٪) ، السعة الحيوية (٨ر٨ ٪) ، والوزن (٨ر٣ ٪)



شكل بيانى (٤)

معدل نسب التحسن المئوية للمجوعتين التجريبية
والضابطة لمتغيرات : الوثب لأعلـــــــى ،
سباحة ٢٥ متر حرة ، مستوى التقدم
الرقمى فى ١٠٠ متر حـــــرة

يستفتح من شكل (٤) :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغيرات (الوثب لأعلى ـ سباحة ٢٥ متر حره ـ ـ مستوى التقدم الرقمى فى سباق ١٠٠ متر حرة) للمجموعة التجريبية بعد القياس البعدى هو كالتالى : (٨ر٤٧) ، (٤ر٦٢ ٪) و (٣ر٦٨ ٪)

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغيرات (الوثب لاعلى ـ سباحه ٢٥ متر حره ـ مستوى التقدم الرقمى فى سباق ١٠٠ متر حره) للمجموعة الضابطة بعد القياس البعدى هو كالتالى : (٦ر٢٥ ٪) ، (٢ر٥٧ ٪) و (٢ر٥٥ ٪) .

جدول (١٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق
بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين
التجريبية والضابطة فى سباحة الفراشة
لمتغير القوة المميزه بالسرعة
داخل الماء

طريقة السباحة / المتغيرات	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
ـ القوه المميزة بالسرعة الكلية	ت	٣٩ر٠٨	٤ر٦٥	٤٥ر٧٥	٥ر١٥	٦ر٦٧	١٨ر٧٥*	د ال
	ض	٣٨ر٨٥	٥ر٦٥	٤٢ر٨٥	٦ر٩٠	٤ر٠٠	٢ر٩٤*	د ال
ـ القوه المميزة بالسرعة للذراعين	ت	٢٦ر٧٣	٢ر١٣	٣١ر٨٢	٢ر٦٨	٥ر٠٩	٤ر٨٢*	د ال
	ض	٢٦ر٤٢	١ر٧٧	٣٠ر٣٢	١ر٧٥	٣ر٩٠	٤ر٠٥*	د ال
ـ القوه المميزة بالسرعة للرجلين	ت	١٣ر٧٨	٣ر١٧	١٦ر٠٥	٣ر٦٢	٢ر٢٧	٨ر٥٢*	د ال
	ض	١٢ر٣٦	١ر٧٦	١٤ر٠٥	٢ر٦٦	١ر٦٨	٣ر١٢*	د ال
ـ ٢٥ متر سباحة	ت	١٣ر١٠	٣٨ر-	١٢ر٣٧	٣٥ر-	٧٢ر-	٤ر٥٩*	د ال
	ض	١٣ر٢٢	٣٣ر-	١٢ر٨٠	٢٢ر-	٤٢ر-	٤ر٩٨*	د ال

* قيمه "ت" الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠٥ر)

من جدول (١٤) يتضح الاتى :

١) يوجد فروق ذات لادلة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس متغير القوه المميزه بالسرعة متمثلة فى(القوة الكلية ـ قوه الذراعين ـ قوة الرجلين) لسباحة الفراشة ولصالح القياس البعدى حيث كان (٨ر٧٥ ، ٤ر٨٢ ، ٨ر٥٢) على الترتيب .

٢) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس متغير القوه المميزة بالسرعة متمثلة فى اختبار ٢٥ متر سباحة الفراشة لصالح القياس البعدى حيث كان(٤ر٥٩) .

٣) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى قياس متغير البحث القوه المميزة بالسرعة متمثلة فى (القوة الكلية ـ قوة الذراعين ـ قوة الرجلين) لسباحة الفراشة ولصالح القياس البعدى حيث كان (٢ر٩٤ ، ٤ر٠٥ ، ٣ر١٢) على الترتيب.

٣) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى قياس متغير القوه المميزه بالسرعة متمثلة فى اختبار ٢٥ متر سباحة الفراشة لصالح القياس البعدى حيث كان (٤ر٩٨) .

جدول (١٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى سباحة الفراشة لمتغيرات البحث البيولوجية ، والقوه المميزه بالسرعة خارج الماء

طريقة السباحة / المتغيرات	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
١) المتغيرات البيولوجية								
- الوزن	ت	٦٠ر٥٠	٦ر١٩	٥٨ر٠٠	٣ر٤٦	٢ر٥٠	١ر٦٧	غير دال
	ض	٦٠ر٠٠	٦ر٦٨	٥٩ر٢٥	٥ر٧٤	٧٥ر-	٨٨ر-	غير دال
- النبض	ت	٨٤ر٧٥	٩ر٣٢	٨١ر٢٥	١٢ر٥٠	٣ر٥٠	١ر٨٩	غير دال
	ض	٨٢ر٧٥	٩ر٠٧	٨١ر٢٥	٨ر٦٢	١ر٥٠	٢ر٣٢	غير دال
- السعة الحيوية	ت	٣٤٢٥ر٠٠	٧٤١ر٠٥	٣٨٢٥ر٠٠	٧٢٧ر٤٤	٤٠٠ر٠٠	٥ر٦٦*	دال
	ض	٣٣٥٠ر٠٠	٢٥١ر٦٦	٣٥٥٠ر٠٠	٣٦٩ر٦٨	٢٠٠ر٠٠	٢ر٨٣*	دال
- ضغط الدم الابساطى	ت	٨٩ر٠٠	٨ر٤١	٨١ر٧٥	٧ر٤١	٧ر٢٥	٢ر٢٠	غير دال
	ض	٨٣ر٥٠	٥ر٥١	٨٠ر٧٥	٥ر٩١	٢ر٧٥	٢ر٣٣	غير دال
- ضغط الدم الانقباضى	ت	١٢٧ر٢٥	٤ر٨٦	١٢٦ر٠٠	٤ر٩٠	١ر٢٥	٧٨ر-	غيردال
	ض	١٣٣ر٢٥	٤ر١١	١٢٩ر٧٥	٥ر٥٦	٣ر٥٠	٢ر٦٥*	دال
٢) القوة المميزة بالسرعة خارج الماء								
- الوثب العمودى لاعلى	ت	٤٤ر٥٠	٤ر٢٠	٤٨ر٢٥	٣ر٨٦	٣ر٧٥	١٥ر٠٠*	دال
	ض	٤٣ر٢٥	٢ر٦٣		٤٦ر٠٠	٢ر٧٥	١١ر٠٠*	دال

* قيمه " ت " الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠٥ر)

من جدول (١٥) يتضح الاتى :

١) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى سباحه الفراشة لمتغير البحث البيولوجى المتمثل فى (السعة الحيوية) ولصالح القياس البعدى ـ حيث كان (٦٦ر٥)٠

٢) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة فى سباحه الفراشة لمتغيرات البحث البيولوجية المتمثل فى (السعة الحيويه ـ ضغط الدم الانقباضى) حيث كانا (٢ر٨٣ ، ٣ر٦٥) على الترتيب٠

٣) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى قياس متغير البحث القوه المميزه بالسرعة خارج الماء (الوثب لأعلى) حيث كان (١٥ر٠٠) ولصالح القياس البعدى ٠

٤) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة فى قياس متغير البحث القوه المميزه بالسرعة خارج الماء (الوثب لأعلى) حيث كان (١١ر٠٠) ولصالح القياس البعدى ٠

جدول (١٦)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفـــروق
بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتيـــن
التجريبية والضابطة فى سباحـــــة
الفراشة لمتغير المستوى الرقمى

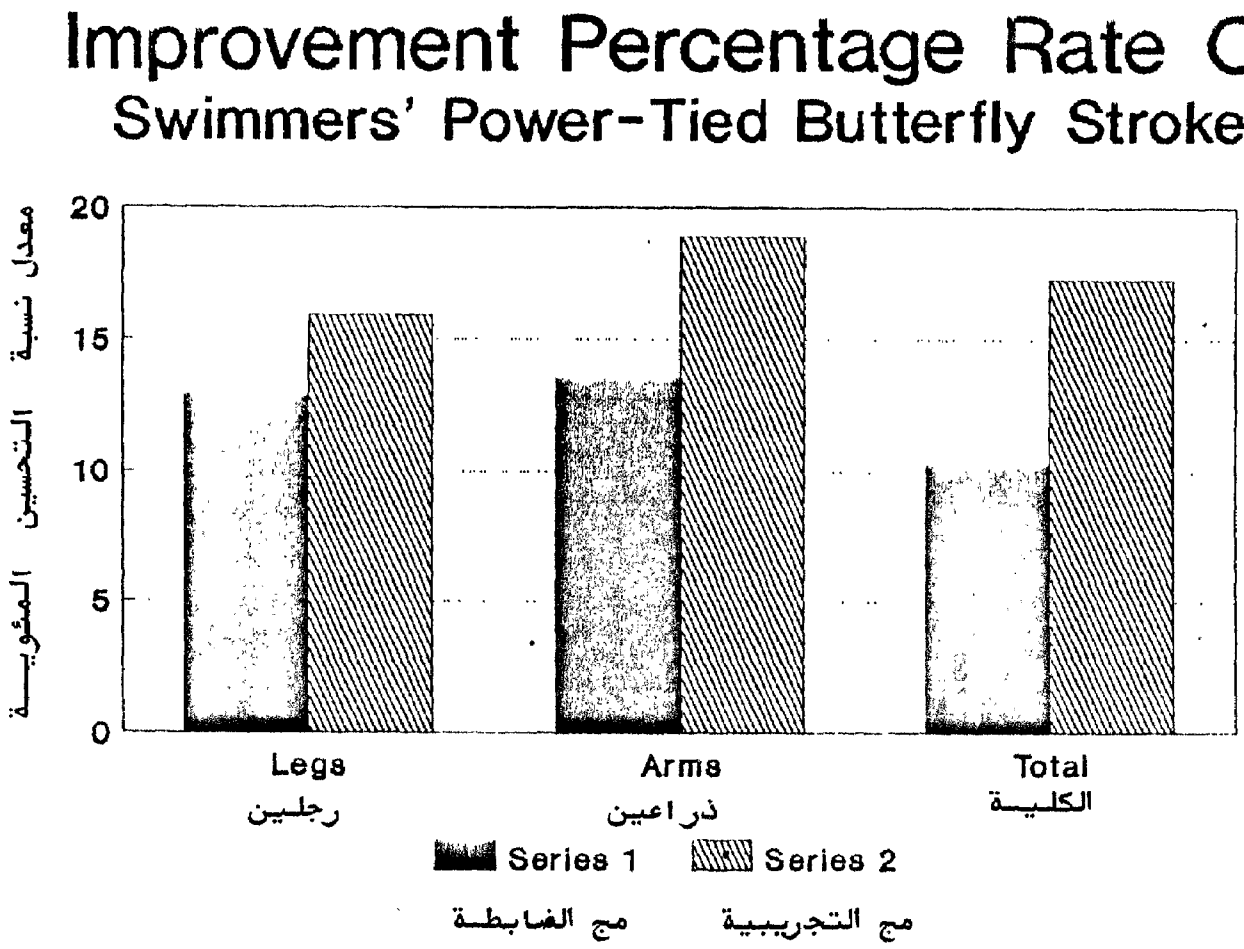
البيـــان	العينة	القياس القبلى		القياس البعـــدى		الفـرق بيـن المتوسطين	قيمه (ت)	الدلالة
		م	ع	م	ع		المحسوبـــة	
المستوى الرقمى	ت	١ر٧٢٧	١ر٨٣	١ر٥١٢	٢ر٢٢	٢ر١٥	٤ر٥٧*	دال
	ض	١ر٧٩	٢ر٢١	١ر٦٠٧	٢ر٠٤	١ر٨٢	٢ر٧٠	

* قيمه " ت " الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠ر٠٥)

يتضح من جدول (١٦) الاتى :

- يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمتغير البحث (مستوى التقدم الرقمى) فى زمن ١٠٠ متـــر فراشة حيث كان (٤ر٥٧) لصالح القياس البعدى.

- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعـــــدى للمجموعه الضابطة لمتغير البحث (مستوى التقدم الرقمى) فى زمـــن ١٠٠ متر فراشـــة .



شكل بيانى(٥)

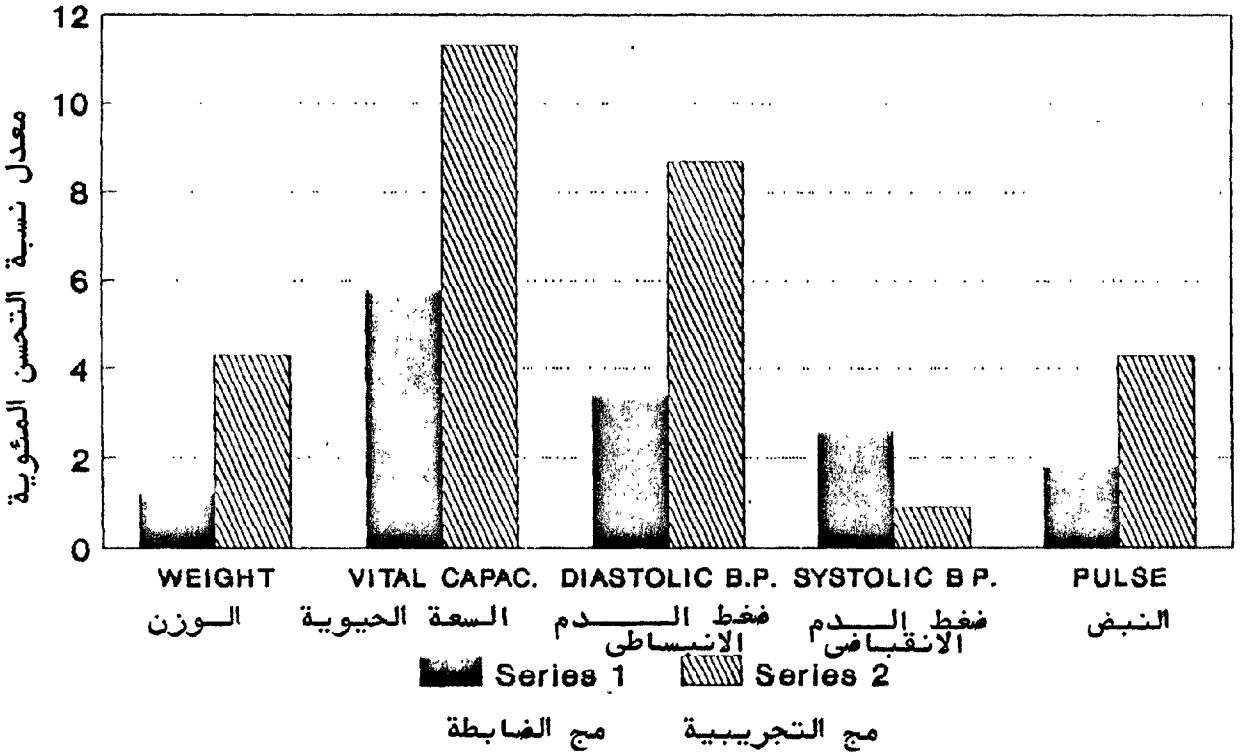
معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتين التجريبية والضابطة لمتغير القوه المميزه بالسرعة بالسباحة المقيدة لسباحى الفراشة

يتضح من شكل (٥) الاتى :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغير (القوه المميزه بالسرعة داخل الماء) المقيدة (الكلية - الذراعين - الرجلين) للمجموعة التجريبية (لسباحى الفراشة) بعد القياس البعدى هى كالتالى: (١٧٫٠٦ ٪) ، (١٩٫٠٤ ٪) و (١٦٫٤٦ ٪) .

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغير (القوه المميزه بالسرعة داخل الماء) المقيدة (الكلية - الذراعين - الرجلين)للمجموعة الضابطة (لسباحى الفراشة) بعد القياس البعدى هى كالتالى : (١٠٫٣١ ٪) ، (١٤٫٧٥ ٪) ، (١٣٫٦٥ ٪)

Improvement Percentage Rate Of
Physiological Variables-Butterfly Stroke



شكل بيانى (٦)

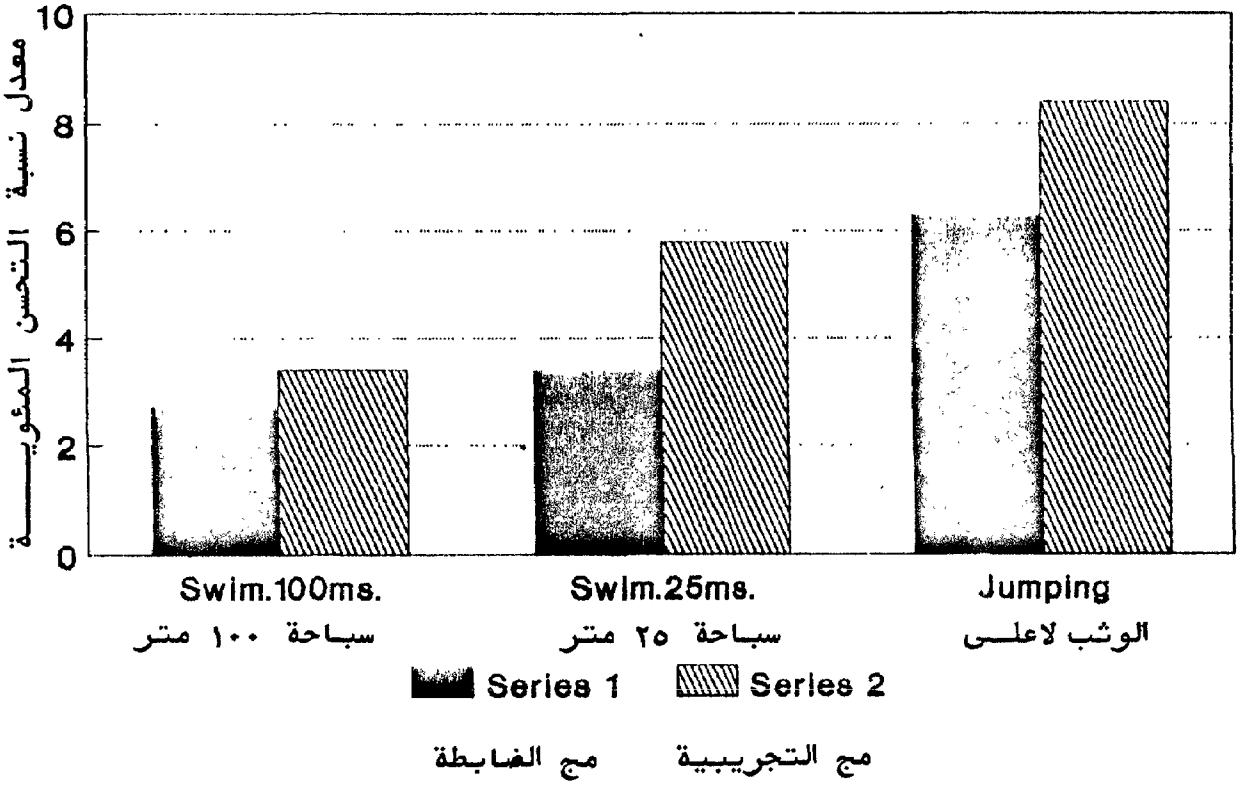
معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات البيولوجية لسباحى الفراشة

يتضح من شكل (٦) الاتى :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمتغيرات البيولوجية للمجموعة التجريبية بعد القياس البعدى (لسباحى الفراشة) كانت كالتالى: النبض (٤ر٣٠ ٪) ، ضغط الدم الانقباضى (٩٩ر ٪) ضغط الدم الانبساطى (٦ر٨٦ ٪) السعة الحيوية (١١ر٦٧ ٪) ،والوزن(٤ر٢١ ٪)

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمتغيرات البيولوجية للمجموعة الضابطة بعد القياس البعدى (لسباحى الفراشة) كانت كالتالى: النبض (١ر٨٤ ٪) ضغط الدم الانبساطى (٢ر٦٩ ٪) ،ضغط الدم الانبساطى (٣لا٤٠ ٪) ، السعة الحيوية (٥ر٩٧ ٪) ،والوزن(١ر٢٦٪)

Improvement Percentage Rate Of
Jumping,Swim.25,100ms.Butterfly Stroke



شكل بيانى (٧)

معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات : الوثب لأعلى ، سباحة ٢٥ متر فراشة ومستوى التقدم الرقمى فى ١٠٠ متر فراشة

يتضح من شكل (٧) الاتى :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغيرات (الوثب لاعلى ـ سباحة ٢٥ متر فراشة ـ مستوى التقدم الرقمى فى سباحة ١٠٠ متر فراشة) للمجموعه التجريبية بعد القياس البعدى هو كالتالى : (٨ر٤٢ :) ، (٥ر٨٥ ٪) ، و (٣ر٣٠ ٪) .

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغيرات الوثب لاعلى ـ سباحة ٢٥ متر فراشة ـ مستوى التقدم الرقمى فى سباحة ١٠٠ متر فراشة للمجموعة الضابطة بعد القياس البعدى هو كالتالى : (٦ر٣٥ ٪) ، (٤ر٣٢ ٪) ، و (٢ر٧٦ ٪) .

جدول (١٧)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى سباحة الظهر لمتغير القوه المميزه بالسرعة داخل الماء

طريقة السباحة / المتغيرات	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
ـ القوه المميزة بالسرعة الكلية	ت	٢٩ر٣٧	٢ر١١	٣٣ر٠٩	١ر٩٤	٤ر٢١	١٠ر٠٧*	د ال
	ض	٢٩ر٧٤	٢ر٠٣	٣١ر٩٥	١ر٧٧	٢ر٢١	٩ر٧٩*	د ال
ـ القوه المميزة بالسرعة للذراعين	ت	٢٣ر٨٦	٢ر٤٧	٢٧ر٤٩	٤ر٤٨	٣ر٦٣	٣ر٥٢*	د ال
	ض	٢٣ر٨٧	٢ر٠٤	٢٦ر٢١	٣ر٠٣	٢ر٣٣	٤ر٧١*	د ال
ـ القوه المميزة بالسرعة للرجلين	ت	٦ر٥١	١ر٤٤	٧ر٥٧	١ر٨٥	١ر٠٧	٤ر٤١*	د ال
	ض	٦ر٨٣	١ر٠٠	٧ر٢٣	٠ر٩٥	٠ر٤٠	٥ر٥٩*	د ال
ـ ٢٥ متر سباحة	ت	١٤ر٩٥	٠ر٤٢	١٤ر٥٠	٠ر٥٢	٠ر٤٥	٢ر٨٩*	د ال
	ض	١٤ر٦٧	٠ر٩٧	١٤ر١٥	١ر٣٧	٠ر٥٢	٢ر٤٠	غير د ال

* قيمه "ت" الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠٥ر)

يتضح من جدول (١٧) الاتى :

١) يوجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى قياس متغير البحث القوه المميزه بالسرعة (داخل الماء) متمثلة فى (القوه الكلية - قوة الذراعين - قوة الرجلين) لسباحة الظهر . ولصالح القياس البعدى حيث كانت (١٠ر٠٧ ، ٣ر٥٢ ، ٤ر٤١) على الترتيب

٢) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغير البحث القوه المميزه بالسرعة متمثلة فى اختبار ٢٥ متر سباحة الظهر لصالح القياس البعدى حيث كانت (٢ر٨٩)

٣) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغير البحث القوه المميزه بالسرعة (داخل الماء) متمثلة فى (القوه الكليه - قوة الذراعين - قوة الرجلين) لسباحة الظهر ولصالح القياس البعدى حيث كانت (٩ر٧٩ ، ٤ر٧١ ، ٥٩ر٥) على الترتيب

جدول (١٨)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى سباحه الظهر لمتغيرات البحث البيولوجيه ، والقوه المميزة بالسرعة خارج الماء

طريقة السباحة / المتغيرات	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمة " ت " المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
١) المتغيرات البيولوجية								
- الوزن	ت	٥٨ر٠٠	٩ر٦٦	٥٤ر٧٥	٨ر٦٥	٣ر٢٥	٣ر١٥*	د ال
	ض	٥٨ر٢٥	٦ر٢٣	٥٤ر٧٥	٥ر٥٦	٣ر٥٠	٤ر٠٤*	د ال
- النبض	ت	٧٩ر٥٠	١١ر٧٠	٧٦ر٧٥	١١ر٧٥	٢ر٧٥	٣ر٢٢*	د ال
	ض	٧٦ر٢٥	٣ر٣٠	٧٥ر٥٠	٤ر٠٤	٧٥ر-	١ر٠٠	غير د ال
- السعة الحيوية	ت	٣٠٢٥ر٠٠	٣٥٩ر٤٠	٣٢٢٥ر٠٠	٢٩٨ر٦١	٢٠٠ر٠٠	٢ر٨٣*	د ال
	ض	٣١٧٥ر٠٠	٢٦٢ر٩٩	٣٣٠٠ر٠٠	٢١٦ر٠٢	١٢٥ر٠٠	٩٩ر-	غير د ال
- ضغط الدم الانبساطى	ت	٨٣ر٧٥	١٦ر٥٢	٧٧ر٠٠	١٣ر٧١	٦ر٧٥	٢ر٤٣	غير د ال
	ض	٧٣ر٠٠	١٠ر٦١	٧٢ر٥٠	٩ر٨٨	٥٠ر-	١ر٠٠	غير د ال
- ضغط الدم الانقباضى	ت	١٢١ر٢٥	٢٤ر٢٠	١١٢ر٧٥	١٧ر٧٨	٨ر٥٠	٢ر٥٠	غير د ال
	ض	١٢٠ر٥٠	٢١ر٤٤	١٢٠ر٧٥	١٥ر٣٥	٢٥ر-	٠٧ر-	غير د ال
٢) القوة المميزة بالسرعة خارج الماء								
- الوثب العمودى لاعلى	ت	٤٣ر٧٥	٥ر٧٤	٤٨ر٠٠	٤ر٥٥	٤ر٢٥	٦ر٧٥*	د ال
	ض	٤٣ر٢٥	٣ر٧٧	٤٦ر٠٠	٢ر٣٧	٢ر٧٥	١١ر٠٠*	د ال

* قيمه " ت " الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠ر٠٥)

يتضح من جدول (١٨) الاتى :

١) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمتغيرات البحث البيولوجية فى سباحه الظهر ،والمتمثلة فى (الوزن ـ النبض ـ السعة الحيويه) . ولصالح القياس البعدى حيث كانت (١٥ر٣ ، ٢ر٣ ، ٢ر٨٣) على الترتيب.

٢) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمتغير البحث القوه المميزه بالسرعة خارج الماء (الوثب لأعلى) ولصالح القياس البعدى حيث كانت (٧٥ر٦) على الترتيب

٣) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لمتغيرات البحث البيولوجية فى سباحه الظهر . والمتمثلة فى (الوزن) ولصالح القياس البعدى حيث كانت (٠٤ر٤)

٤) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لمتغير البحث القوه المميزه بالسرعة خارج الماء للرجلين ولصالح القياس البعدى حيث كانت (ـر١١).

جدول (١٩)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية والضابطة فى سباحة الظهر لمتغير المستوى الرقمى

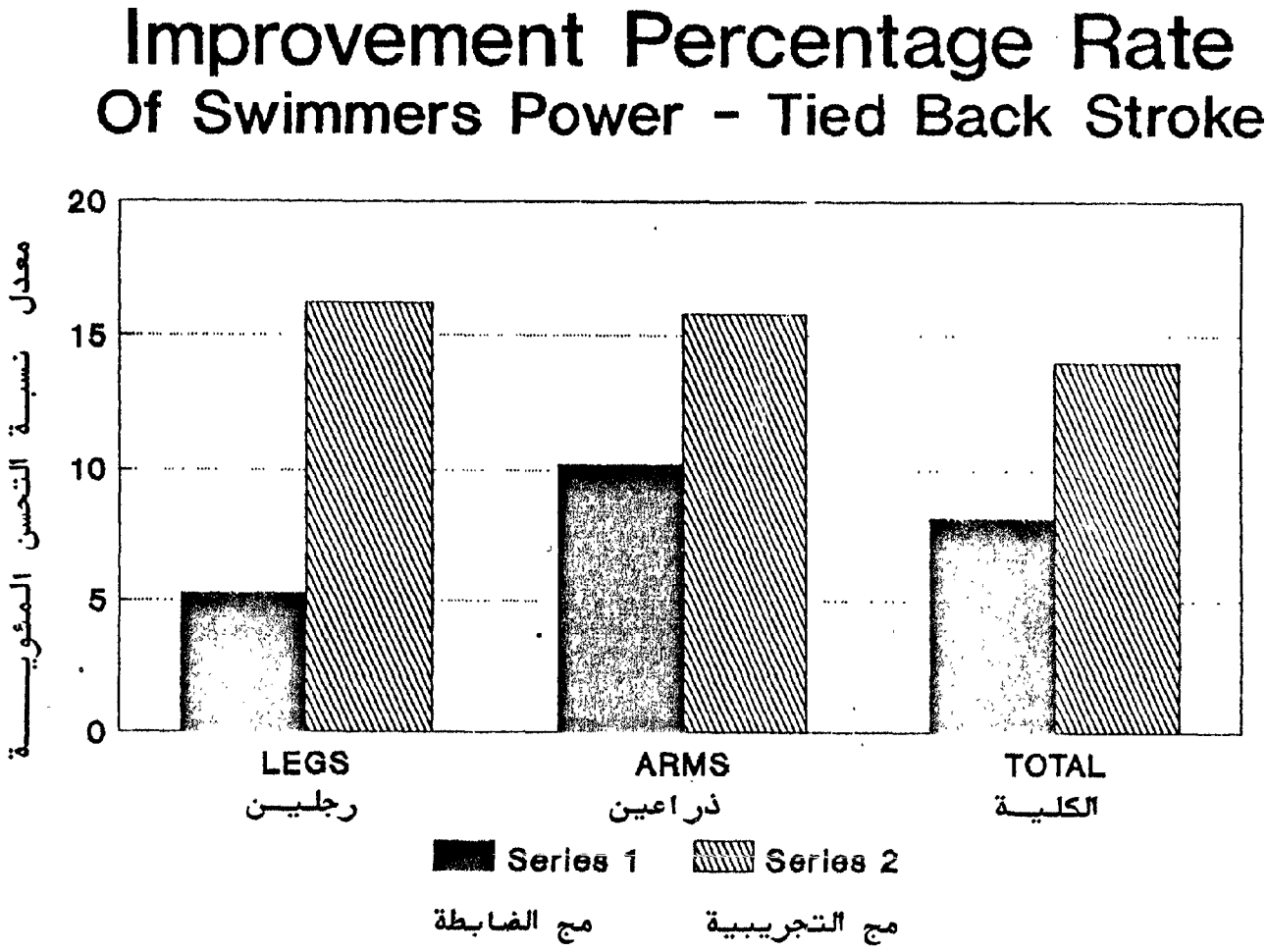
طريقة السباحة / المتغيرات	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمة " ت " المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
المستوى الرقمى	ت	١ر١٢ر٦٥	٥ر٥٥	١٠ر٩ر٥٢	٤ر١٧	٣ر١٢	٣ر٣٥*	د ال
	ض	١ر١٢ر-	٥ر٦٢	١ر١١ر٠٢	٤ر٧٠	٩٨ر-	١ر٣٣	غير د ال

* قيمه " ت " الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠٥ر ٠)

يتضح من جدول (١٩) الاتى :

- يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمتغير البحث (مستوى التقدم الرقمى) فى سباحة ١٠٠ متر ظهر . ولصالح القياس البعدى حيث كان (٣ر٣٥) .

- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعه الضابطة لمتغير البحث (مستوى التقدم الرقمى) فى سباحة ١٠٠ متر ظهر .



شكل بيانى (٨)

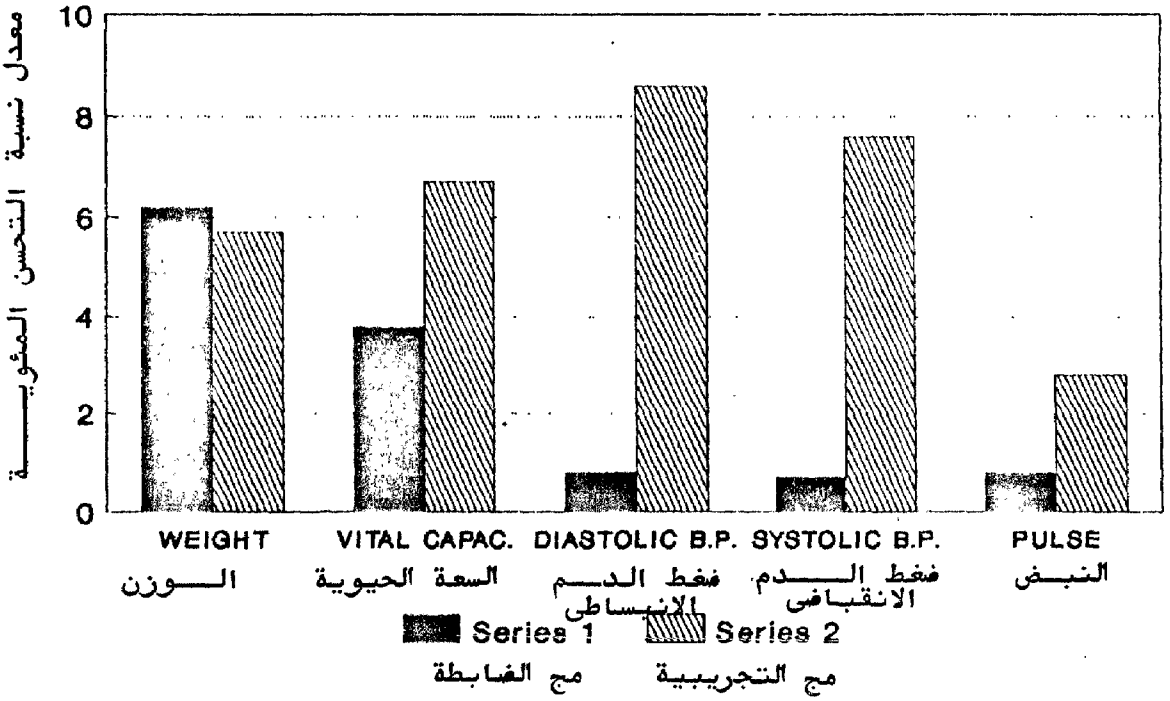
معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتيـــن
التجريبية والضابطة لمتغيـــــر
القوه المميزه بالسرعـــــة
بالسباحة المقيـــــدة
لسباحى الظهـــر

يتضح من شكل (٨) الاتى :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغير (القوه المميزه بالسرعة داخل الماء) المقيدة (الكلية - الذراعين - الرجلين للمجموعة التجريبية لسباحى الظهر بعد القياس البعدى هى كالتالى: (٣٠ر١١٪) ، (٢٣ر١٥ ٪) ، و (٤٠ر١٦ ٪) .

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغير (القوه المميزة بالسرعة داخل الماء) المقيدة (الكليه - الذراعين الرجلين)للمجموعة الضابطة لسباحى الظهر بعد القياس البعدى هى كالتالى : (٤٧ر٧ ٪) ، (٧٦ر٩ ٪) ، و (٨٩ر٥ ٪) .

Improvement Percentage Rate Of
Physiological Variables-Back Stroke



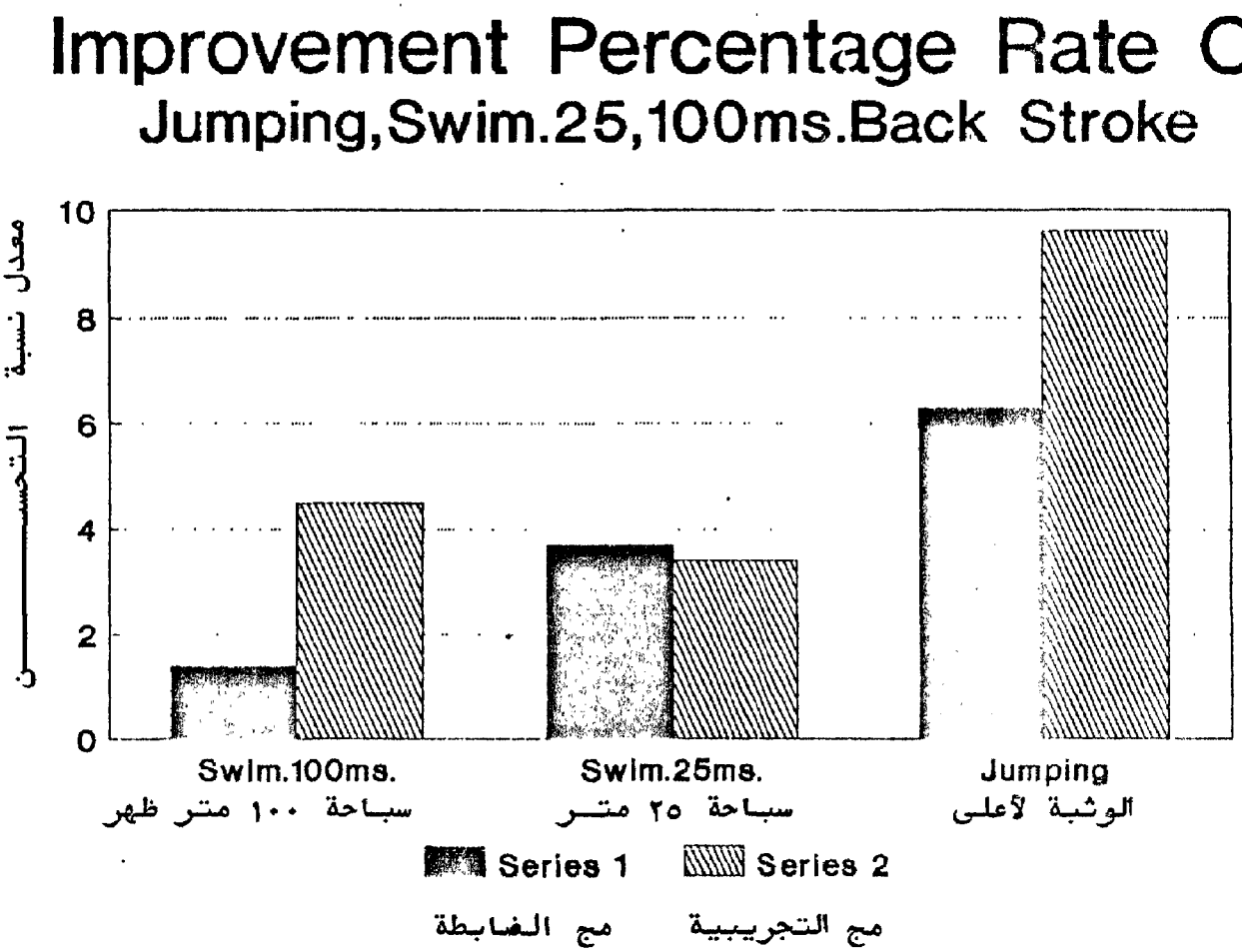
شكل بيانى (٩)

معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتيـــن:
التجريبية والضابطة للمتغيـــرات
البيولوجية لسباحى الظهر

يتضح من شكل (٩) :

- ان معدل التحسن المئوية للمتغيرات البيولوجية للمجموعه التجريبية بعد القياس البعدى (لسباحى الظهر) كانت كالتالى : النبض(٥٨ر٣ ٪) ، ضغط الدم الانقباضى (٥٣ر٧ ٪) ، ضغط الدم الانبساطى(٧٦ر٨ ٪) ، السعة الحيوية (٦١ر٦ ٪) ، والوزن (٩٣ر٥ ٪) .

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمتغيرات البيولوجية للمجموعة الضابطة بعد القياس البعدى (لسباحى الظهر) كانت كالتالى : النبض (٩٩ر ٪) ، ضغط الدم الانقباضى (٢٠ر ٪) ضغط الدم الانبساطى (٦٨ر ٪) ، السعة الحيوية (٩٣ر٣ ٪) ، والوزن (٣٩ر٦ ٪)



شكل بيانى (١٠)

معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتين " التجريبية والضابطة لمتغيرات الوثب لأعلى ، سباحة ٢٥ متر ظهر ، ومستوى التقدم الرقمى فى ١٠٠ متر ظهر

يتضح من شكل (١٠) :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغيرات (الوثب لاعلى ـ سباحه ٢٥ متر ظهر ـ مستوى التقدم الرقمى فى سباحه ١٠٠ متر ظهر) للمجموعة التجريبية بعد القياس البعدى هو كالتالى : (٧١ر٩ ٪) ، (١٠ر٣ ٪)، و (٤٩ر٤ ٪)

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغيرات (الوثب لاعلى ـ سباحه ٢٥ متر ظهر ـ مستوى التقدم الرقمى فى سباق ١٠٠ متر ظهر) للمجموعة الضابطة بعد القياس البعدى هو كالتالى : (٣٥ر٦ ٪) ، (٧١ر٣ ٪) ، و (٣٧ر١ ٪) .

جدول (٢٠)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعه التجريبية والضابطة فى سباحه الصدر لمتغير القوة المميزه بالسرعة داخل الماء

طريقة السباحة / المتغيرات	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
ـ القوه المميزة بالسرعة الكلية	ت	٢٩ر٥٦	٣ر٨٦	٣٣ر٨٨	٣ر٣٣	٤ر٣٢	١٢ر٢٢*	د ال
	ض	٢٩ر٨٤	٣ر٧٦	٣٢ر٤٣	٣ر٢٧	٢ر٥٩	٣ر٩٢*	د ال
ـ القوه المميزة بالسرعة للذراعين	ت	١٩ر٠٤	٤ر٠٧	٢٠ر٨٠	٣ر٣٩	١ر٧٦	٤ر٠٧*	د ال
	ض	١٨ر٥٢	٤ر٣٨	١٩ر٧١	٤ر٠٥	١ر١٩	٣ر٧٤*	د ال
ـ القوه المميزة بالسرعة للرجلين	ت	١٣ر٠٠	٨٧ر-	١٥ر٣٩	١ر٠٥	٢ر٣٩	١١ر٨١*	د ال
	ض	١٢ر٤٩	٩٨ر-	١٣ر٤٧	٧٦ر-	٩٩ر-	٤ر١٩*	د ال
ـ ٢٥ متر سباحة	ت	١٦ر٠٠	٥٨ر-	١٥ر٠٥	٤١ر-	٤٥ر	٤ر٣٢*	د ال
	ض	١٥ر٩٧	٦١ر-	١٥ر٦٥	٣٧ر-	٣٢ر	٢ر١٧	فيرد ال

* قيمه "ت" الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠٥ر)

يتضح من جدول (٢٠) الاتى :

١) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغير البحث القوه المميزه بالسرعة (داخل الماء) والمتمثلة فى (القوه الكليه - قوة الذراعين - قوه الرجلين) ولصالح القياس البعدى حيث كانت (٢٢ر٢ ، ٠٧ر٤ ، ٨١ر١١) على الترتيب.

٢) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغير البحث القوه المميزه بالسرعة (داخل الماء) سباحه ٢٥ متر صدر ولصالح القياس البعدى وكانت (٣٢ر٤) .

٣) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغير البحث القوه المميزه بالسرعة (داخل الماء) والمتمثلة فى (القوه الكلية - قوه الذراعين - قوه الرجلين) ولصالح القياس البعدى وكانت (٩٢ر٣ ، ٧٤ر٣ ، ١٩ر٤) على الترتيب .

جدول (٢١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى سباحه الصدر لمتغيرات البحث البيولوجية ،والقوة المميزة بالسرعة خارج الماء.

طريقة السباحة / المتغيرات	العينه	سباحه الزحف على البطن				الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		م	ع	م	ع			
١) المتغيرات البيولوجية								
	ت	٥٦ر٢٥	٩ر٦٠	٥٤ر٢٥	٨ر٠٤	٢ر٠٠	١ر٢٦	غير د ال
	ض	٥٦ر٥٠	٦ر٢٥	٥٥ر٠٠	٨ر٧٦	١ر٥٠	٩٠ر-	غيرد ال
- النبض	ت	٨٠ر٥٠	٤ر٦٥	٧٦ر٥٠	٥ر٩٢	٤ر٠٠	٤ر٩٠*	د ال
	ض	٨٥ر٠٠	٢ر٠٠	٨٤ر٠٠	١ر٤١	١ر٠٠	١ر٠٩	غيرد ال
- السعة الحيوية	ت	٣٠٥٠ر٠٠	١٢٩ر٠٩	٣٤٠٠ر٠٠	٢٩٤ر٣٩	٣٥٠ر٠٠	٢ر٩٤*	د ال
	ض	٣٠٥٠ر٩٠	٣١ر٩١	٣١٢٥ر٠٠	٤٢٧ر٢٠	٧٥ر٠٠	١ر٠٠	غيرد ال
- ضغط الدم الانبساطى	ت	٨٦ر٧٥	٥ر٣٨	٨٠ر٠٠	٦ر٣٨	٦ر٧٥	٣ر٤٩*	د ال
	ض	٨٦ر٠٠	٦ر٦٨	٨٣ر٢٥	٥ر٨٥	٢ر٧٥	٣ر٢٢*	د ال
- ضغط الدم الانقباضى	ت	١٣٢ر٥٠	٣ر٠٠	١٣٠ر٧٥	٩٦ر-	١ر٧٥	١ر٣٣	غيرد ال
	ض	١٣٠ر٥٠	٥ر٩٢	١٢٩ر٠٠	٥ر٣٥	١ر٥٠	٢ر٣٢	غيرد ال
٢) القوه المميزة بالسرعة خارج الماء								
- الوثب العمودى لاعلى	ت	٤٢ر٢٥	٣ر٥٩	٤٧ر٢٥	٢ر٢٢	٥ر٠٠	٧ر٠٧*	د ال
	ض	٤٢ر٥٠	٣ر٣٢	٤٥ر٧٥	٣ر٣٠	٣ر٢٥	٣ر٠٥*	د ال

* تيمه " ت " الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠٥ر ٠)

يتضح من جدول (٢١) الاتى :

١) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث البيولوجية المتمثلة فى (النبض - السعة الحيوية) . ولصالح القياس البعدى . حيث كانت (٩٠ر٤ ، ٩٤ر٢) على الترتيب .

٢) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغير القوه المميزه بالسرعة (خارج الماء) للذراعين والرجلين (الوثب لأعلى) حيث كان (٧ر٠٧) ولصالح القياس البعدى .

٣) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغير البحث البيولوجى المتمثل فى (ضغط الدم الانبساطى) ولصالح القياس البعدى حيث كان (٣ر٢٢)

٤) يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغير البحث القوة المميزه بالسرعة (خارج الماء) . للذراعين والرجلين (الوثب لأعلى) حيث كان (٣ر٠٥) ولصالح القياس البعدى .

جدول (٢٢)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ودلالة الفروق
بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين
التجريبية والضابطة فى سباحه الصدر
لمتغير المستوى الرقمى

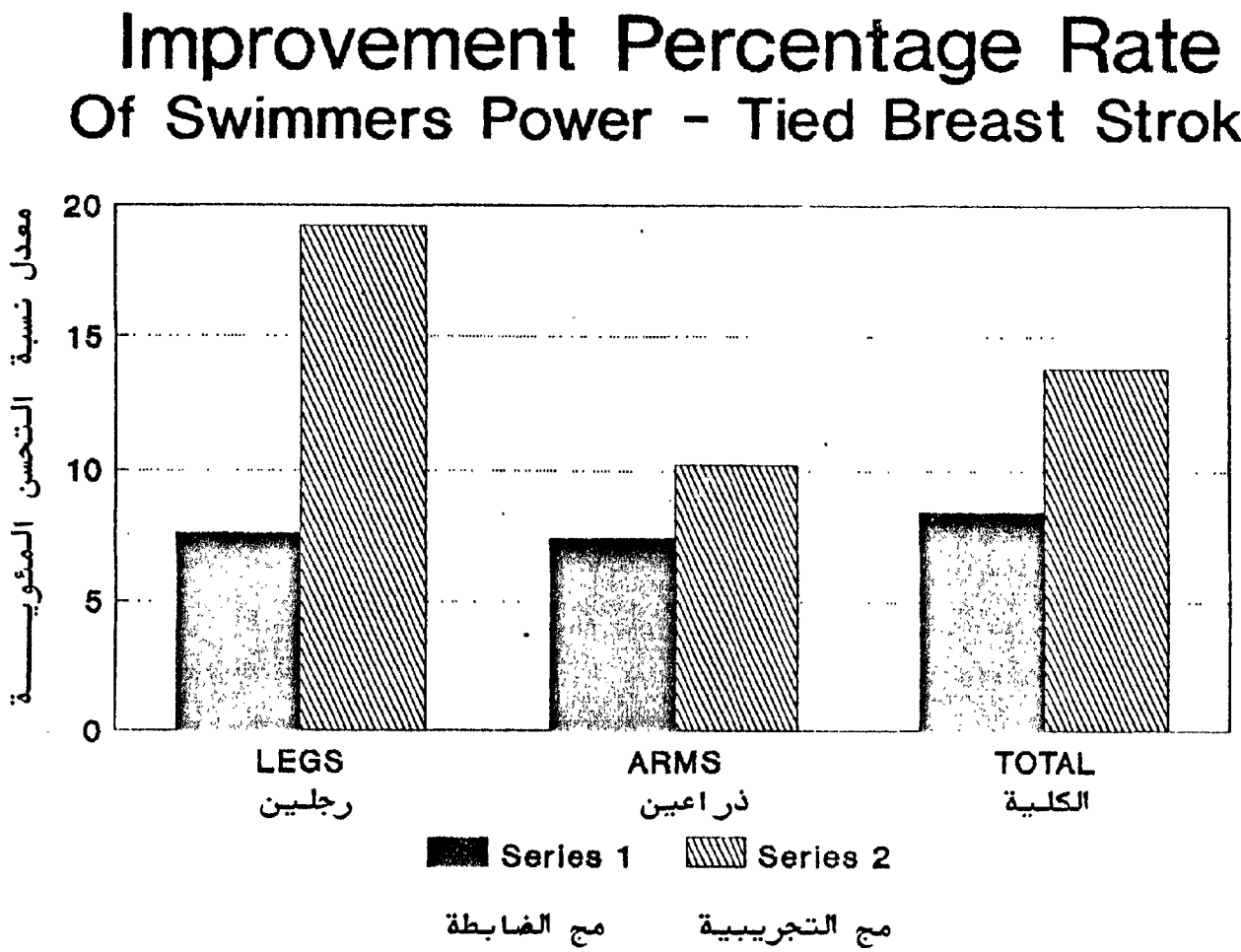
البيان	العينة	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمه (ت) المحسوبة	الدلالة
		م	ع	م	ع			
المستوى الرقمى	ت	١ر٢٤ر٠٧	٤ر١٠	١ر٢٠ر٤٩	٣ر٤٠	٣ر٥٨	٥ر٩٩*	د ال
	ض	١ر٢٣ر٤٧	٣ر٩٥	١ر٢١ر٥٥	٣ر١٤	١ر٩٢	٢ر٥٢	غيرد ال

* قيمه " ت " الجدولية (٢ر٧٨) عند مستوى (٠ر٠٥)

يتضح من جدول (٢٢) الاتى :

١) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمتغير البحث (تقدم المستوى الرقمى) لسباحه ١٠٠ متر صدر لصالح القياس البعدى - حيث كان (٥ر٩٩) .

٢) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعه الضابطة لمتغير البحث (تقدم المستوى الرقمى) لسباحة ١٠٠ متر صدر .



شكل بيانى (١١)

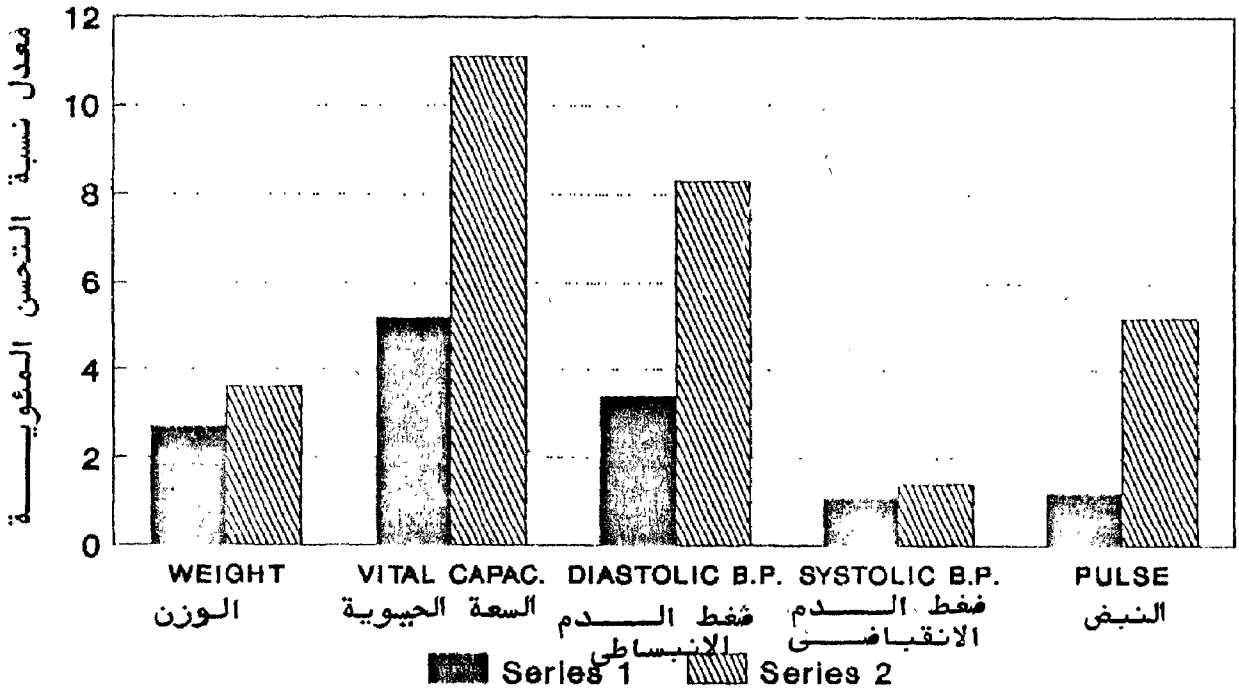
معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتين التجريبية
والضابطة لمتغير القوه المميزه بالسرعة
بالسباحه المقيدة لسباحى الصدر

يتضح من شكل (١١) الاتى :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغير (القوه المميزه بالسرعة داخل الماء) المقيدة (الكلية ـ الذراعين ـ الرجلين) للمجموعة التجريبية لسباحى الصدر بعد القياس البعدى هى كالتالى : (١٤٫٦١ ٪) ، (٩٫٢٤ ٪) ،و (١٨٫٣٨ ٪) .

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغير (القوه المميزه بالسرعة داخل الماء) المقيدة (الكلية ـ الذراعين ـ الرجلين)للمجموعة الضابطة لسباحى الصدر بعد القياس البعدى هى كالتالى : (٠٨٫٦٦ ٪) (٦٫٤١ ٪) ، و (٧٫٩٠ ٪) .

Improvement Percentage Rate Of
Physiological Variables-Brest Stroke



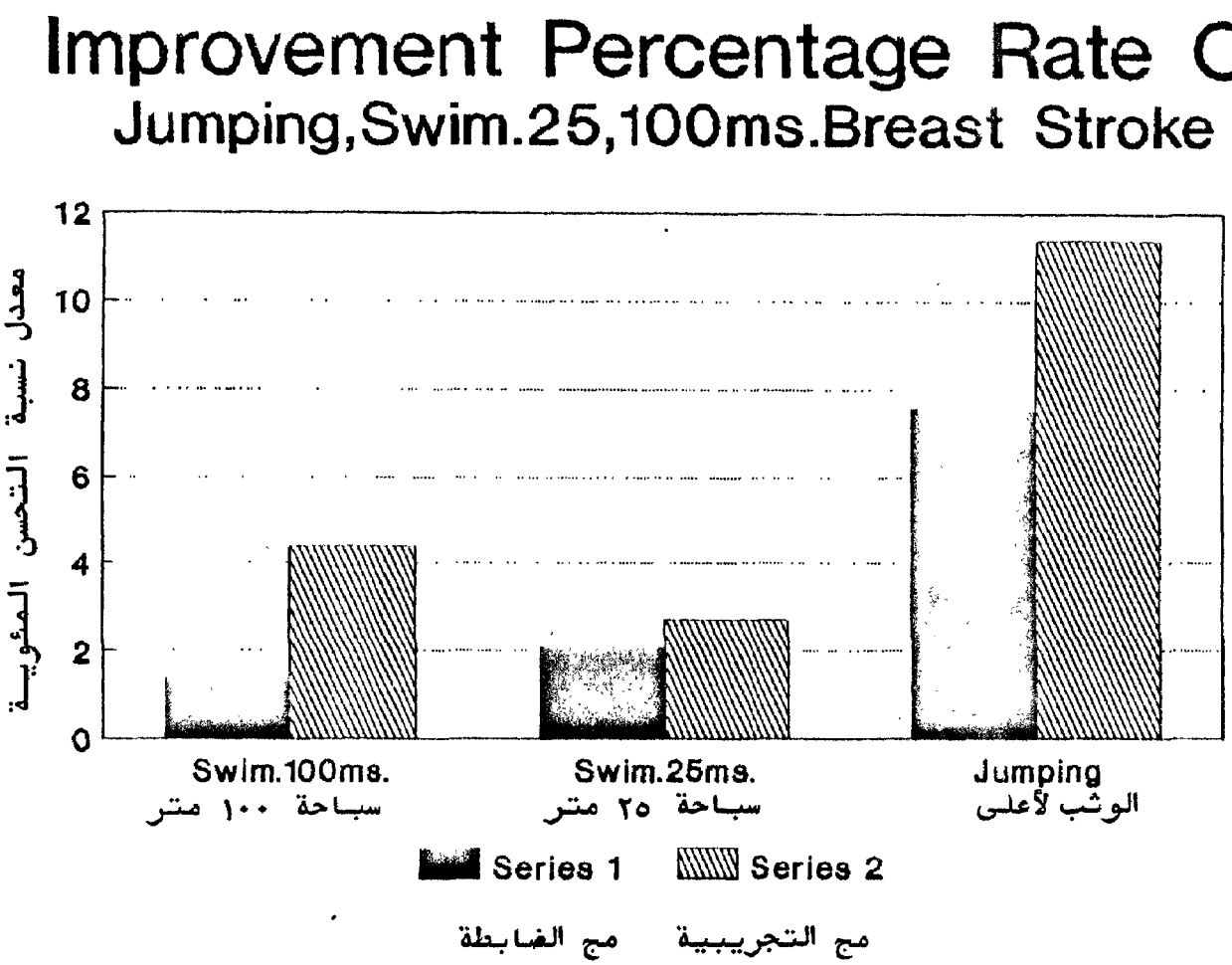
شكل بيانى (١٢)

معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات البيولوجية لسباحى الصدر

يتضح من شكل (١٢) الاتى :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمتغيرات البيولوجية للمجموعة التجريبية بعد القياس البعدى (لسباحى الصدر) كانت كالتالى: النبض (٥ر٢٢ ٪) ، ضغط الدم الانقباضى (١ر٣٣) ، ضغط الدم الانبساطى (٨ر٤٣ ٪) ، السعة الحيوية (١١ر٤٧ ٪) ،والوزن (٣ر٦٨ ٪)

- ان معدل نسبة التحسن المئوية للمتغيرات البيولوجية للمجموعة الضابطة بعد القياس البعدى (لسباحى الصدر) كانت كالتالى: النبض (١ر١٩ ٪) ، ضغط الدم الانقباضى (١ر١٦ ٪) ضغط الدم الانبساطى (٣ر٣٠ ٪) ، السعة الحيوية (٢ر٤٥ ٪) ، والوزن (٢ر٧٢ ٪)



شكل بيانى(١٣)

معدل نسبة التحسن المئوية للمجموعتين
التجريبية والضابطة لمتغيرات الوثب
لأعلى ، سباحة ٢٥ متر صدر ،ومستوى
التقدم الرقمى فى ١٠٠ متر
صدر

يتضح من شكل (١٣) الاتى :

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغيرات (الوثب لاعلى ـ سباحه ٢٥ متر صدر ـ مستوى التقدم الرقمى فى سباحة ١٠٠ متر صدر) للمجموعة التجريبية بعد القياس البعدى هو كالتالى : (١١ر٨٣ ٪) ، (٢ر٨٩ ٪) ، و (٤ر٤٤ ٪) .

- ان معدل نسبة التحسن المئوية لمتغيرات (الوثب لاعلى ـ سباحه ٢٥ متر صدر ـ مستوى التقدم الرقمى فى سباحة ١٠٠ متر صدر) للمجموعة الضابطة بعد القياس البعدى هو كالتالى : (٧ر٦٤ ٪) ، (٢ر٠٧ ٪) ، و (٢ر٣٦ ٪) .

٤ ـ ٢ تفسير نتائج البحث :

١) التعرف على تاثير البرنامج التدريبى بالاثقال على تحسن القوة المميزه بالسرعة للسباحين :

أ: داخل الماء :

يتضح لنا من جدول(١١) ان هناك فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى لاختبارات القوه المميزه بالسرعة داخل الماء لصالح المجموعة التجريبية (لسباحى الزحف على البطن) بالمقارنه بسباحى المجموعة الضابطة ، وحيث كان معدل النسبة المئوية للتحسن للمجموعه التجريبية (شكل ٢) فى اختبار القوه المميزه بالسرعة (الكليه) المقيدة فى القياس البعدى (١٨ر١٤ ٪) ٠ والضابطة (١٢ر٢٩ ٪) ،وللذراعين(١٩ر١٤ ٪) والضابطة (٩ر٣٢ ٪) ،والرجلين (٢٧ر٩ ٪) ،والضابطة (١٣ر٢٣٪) اى تتراوحت نسبة التحسن للمجموعه التجريبية ما بين (١٨ر١٤ ٪، ٢٧ر٩٩٪) وللمجموعة الضابطة ما بين (٩ر٣٢ ٪ ، ١٣ر٢٣ ٪) ٠ وكان ذلك التحسن يتناسب تناسبا طرديا مع نسبة التحسن فى زمن سباحه (٢٥ متر) لنفس المجموعه حيث كان معدل التحسن للمجموعه التجريبية (٤ر٦٢ ٪) ، والمجموعة الضابطة (٢ر٢٧ ٪) ، ويتضح من جدول(١٤) ان هناك فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى لاختبارات القوه المميزه بالسرعة داخل الماء لصالح المجموعه التجريبية (لسباحى الفراشة) ،وكان معدل النسبة المئوية للتحسن (شكل ٥) للمجموعه التجريبية فى السباحة المقيده (الكلية ، فى القياس البعدى (٧ر٠٧ ٪) ، والضابطة (١٠ر٣١) ،والذراعين(١٩ر٠٤ ٪)، والضابطة (١٤ر٧٥ ٪) والرجلين(١٦ر٤٦ ٪) ،والضابطة (١٣ر٦٥ ٪) وتراوحت

نسبة التحسن للمجموعه التجريبية ما بين (١٦ر٤ ٪ : ١٩ر٠٤) ،والمجموعة الضابطة (١٠ر٣١ ٪ ، ١٤ر٧٥ ٪) ، وايضا كان ذلك التحسن يتناسب تناسبا طرديا لمعدل التحسن فى اختبار (٢٥ متر فراشة) ٠ حيث كان للمجموعة التجريبية (٥ر٩ ٪) ، والضابطة (٣ر٣٢ ٪) ـ يتضح من جدول(١٧) ان هناك فروق دالة احصائيا ولصالح المجموعه التجريبية لسباحى الزحف على الظهر) فى اختبارات القوه المميزه بالسرعة داخل الماء ٠ وحيث كانت ايضا تتناسب تناسبا طرديا لمعدل التحسن (شكل ٨) حيث كان للمجموعه التجريبية فى اختبار السباحة (الكلية (المقيدة) (١٤ر٣٠ ٪) ،والضابطة (٧ر٤٣ ٪) ، للذراعين (١٥ر٢٣ ٪) ، والضابطة (٩ر٧٦ ٪) ،والرجلين (١٦ر٤٠ ٪) ، والضابطة (٥ر٨٩ ٪) ٠ وتراوحت تلك النسب للمجموعه التجريبية ما بين (١٤ر٣٠ ٪ ، ١٦ر٤٠ ٪) والضابطة ما بين (٥ر٨٩ ٪ ، ٩ر٧٦ ٪) ، وكان هذا المعدل مناسب تناسبا طرديا مع معدل التحسن لاختبار(٢٥ متر ظهر) حيث كان للمجموعه التجريبية (٣ر١٠ ٪) ٠ وللضابطة (٣ر٧١ ٪) ويتضح من جدول(٢٠) ان هناك فروق دالة احصائيا ولصالح المجموعه التجريبية لسباحى (الصدر) فى اختبارات القوه المميزه بالسرعة داخل الماء ـ حيث كانت تتناسب تناسا طرديا مع معدل التحسن (شكل ١١) وبلغت فى اختبار السباحة الكلية (المقيده) (١٤ر٦١ ٪) ، والضابطة (٨ر٦٦ ٪) ـ الذراعين (٩ر٢٤ ٪) والضابطة (٦ر٤١ ٪) والرجلين (١٨ر٣٨ ٪) ، وللضابطة (٧ر٩٠ ٪) ـ تراوحت تلك النسب للمجموعه التجريبية ما بين (٩ر٢٤ ٪ : ١٨ر٣٨ ٪) ، والضابطة (٦ر٤٤ ٪ ، ٨ر٦٦ ٪) ويتناسب معدل التحسن الناتج تناسبا طرديا مع معدل التجسن فى اختبار (٢٥ متر صدر) حيث كان معدل التحسن للمجموعه التجريبية (٢ر٩)، والضابطة (٢ر٠٧ ٪) ٠

ب : خارج المـــاء :

ويتمثل فى اختبار (الوثب العمودى لاعلى) حيث انه دليل على القـــوة المميزه بالسرعة الكلية للجسم كما سبق واوضحنا - فقد كانت كالتالى : ان هناك فروق دالة احصائيا ولصالح المجموعه التجريبية فى هذا الاختبار - وكان معدل التحسن يتناسب تناسبا طرديا (كما هو متوقع) مع نتائـــج القياسات داخل الماء بلغ بالنسبة للمجموعه التجريبية فى (سباحـــة الزحف على البطن) (٨ر٤٧ ٪) ، والضابطة (٦ر٢٥ ٪) (شكل ٤) - وسباحى (الفراشة) كان (٨ر٤٢ ٪) ، والضابطة (٦ر٣٥ ٪) (شكل ٧) - وسباحى (الظهر) كان (٩ر٧١ ٪) ، والضابطة (٦ر٣٥ ٪) (شكل ١٠) . وسباحـــى الصدر (١١ر٨٣ ٪) ، والضابطة (٧ر٦٤ ٪) (شكل ١٣) .

من منطلق عرض النتائج السابق يمكن تفسيرها بان برنامج التدريـــب المقترح بالاثقال لتنمية القوه المميزه بالسرعة كان له اثر ايجابـــى واضح لسباحى طرق السباحه الاربع ، وقد جاءت هذه النتائج لتتفق مع نتائج بحوث كل من : " سيلفتسر . ل . جاى " (٤٧ : ٣٥) ،(فاسيليف . ل . أ . (١٥ : ١٦) ،"ننى " (٤٥ : ٣١) ،" جنسن " (٣٩ : ١٢) ،محمدعبد الوهاب (١٧ : ٢٦٨) " على البيك " (٨٨ : ٣٢) . وآراء كل من " كونسلمـــان " (٣١ : ٢١٢).

ومن نتائج الدراسة والتى اتفقت مع آراء الباحثين ان التدريب بالاثقال له اثر فعال على التقدم بمستوى القفز لاعلى من الثبات ، والذى يعطـــى دلالة قوية على الارتفاع بمستوى القوه المميزه بالسرعة للسباحين داخـــل الماء " بيرجر " (٢٧ : ٦٢) - وتتفق النتائج مع آراء كل من " جنسن ". (٣٩ : ١٧) ،" ماتيوس وفوكس " (٤٢ : ٩٦) " فريال درويش " (١٦ - ١٣٨).

ان التدريب بالاثقال لتنمية القوه المميزه بالسرعة له اثر ايجابى على الارتفاع بمستوى الاداء المهارى للانشطة المختلفة ، اذا تم مراعاه اختبار المجموعات العضلية التى يتفق مسارها الزمنى فى الاداء مع المسار الزمنى لاداء المهارة المراد الارتفاع بمستواها - ومن الملاحظ هنا ان معدل التحسن فى اختبار (٢٥ متر ظهر) للمجموعه الضابطة كان (٣ر٧١ ٪) ، والتجريبية (٣ر١٠ ٪) . اى ان معدل المجموعة الضابطة يفوق المجموعه التجريبية بمعدل حوالى (٦٠ر ٪) . ولكن عند مقارنة هذا التحسن بمستوى التحسن فى السباق (١٠٠ متر ظهر) نجد ان المجموعه التجريبية معدلها (٤٩ر٤ ٪) والضابطة (٣٧ر١ ٪) وهذا هو المحك الاساسى لتقدم المستوى - لكن ما يعزوه الباحث لتفوق المجموعه الضابطة فى هذا الاختبار فقط بان مجموعه السباحين فى تلك المجموعه يملكون اطلاق القوه المميزه بالسرعة فى وقت اقل من المجموعه التجريبية ولمسافة قصيره فقط لا يستطيعون الحفاظ عليها فى مسافة ١٠٠ متر .

ومن العرض السابق للنتائج وما اتفقت علية من آراء الباحثين ونتائج بحوثهم نجد ان الفرض الاول للدراسة قد تحقق وهو " يؤدى البرنامج التدريبى بالاثقال على تحسن القوه المميزه بالسرعة "

٢) <u>التعرف على تاثير البرنامج التدريبى بالاثقال على تحسن بعض المتغيرات البيولوجية</u> :

يتضح من جدول(١٢) ، (١٥) ، (١٨) ، و (٢١) انه توجد فروق دالة احصائيا للمتغير البيولوجى (النبض) لسباحى المجموعه التجريبية فى طرق السباحه الاربع (الحره - الفراشة - الظهر - الصدر) بعد القياس البعدى وكان على الترتيب : ٢ر٨٨ - ٣ر٢٢ - ٤ر٩٠ - ولا توجد اى فروق

ذات دلالة احصائية لسباحى المجموعه الضابطة بعد القياس البعدى - هذا ما يفسرة الباحث الى مدى تكيف سباحى المجموعه التجريبية مع العملية التدريبية ،ومراعاه اختلاف الفروق الفردية بين السباحين ومراعاتها عن طريق النبض ، ومؤشرا هاما لتقنين حمل التدريب المناسب للسباح (٢٢ : ٣٤) ، وكذلك لارتباط طرق التدريب المستخدمه فى برنامج تدريب الاثقال ، والتدريب المائى مما كان معدل التحسن متناسبا مع مدى التحسن فى الاداء حيث كان على الترتيب : (١٥ر٥ ٪) ، (٣٠ر٤ ٪) ، (٥٨ر٣٪) ، (٦٨ر٣ ٪) ويعد خفض معدل نبض السباح فى وقت الراحة حيث كان المتوسط قبل التجربة (٧٧ نبضة فى الدقيقة) لسباحى الزحف على البطن واصبح (٢٥ر ٧٤ نبضة فى الدقيقة) يعطى دلالة على مدى التكيف الوظيفى للجهازين الدورى والتنفسى للبرنامج الموضوع (٤ : ٢١٦) . وكذلك بالنسبة لسباحى طرق السباحه الاخرى فى المجموعه التجريبية .

يتضح من جدول (١٢) ، (١٥) ، (١٨) ،و (٢١) انه لا توجد فروق دالة احصائية للمتغير البيولوجى (ضغط الدم الانبساطى والانقباضى) بعد القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى طرق السباحه - الا انها توجد فروق ذات دلالة احصائية عند (سباحى الزحف على البطن) للمجموعتين - اما فى الحالة الاولى (عدم وجود فروق دالة احصائية) فهذا يتفق مع القياسات الفسيولوجية (١٠٥ - ١٢٩ مم زئبق) (٢٨ : ٧١) ولم يكن هناك تاثيرا من البرنامج المقترح على (الضغط الانبساطى والانقباضى) وجاء ذلك موافقا لدراسة " ترنديل عبد الغفور " ١٩٨٠ (١ : ٤٤) حيث لم يكن هناك تاثير على التدريب بالاثقال على الضغط الانبساطى والانقباضى اما حالة سباحى الزحف على البطن ووجود فروق دالة احصائية للمجموعتين التجريبية والضابطة - يسرجع ذلك الباحث الى ان ارتفاع ضغط الدم لدى بعض

السباحين اما الى بداية ظهور امراض داخلية او لعدم تنظيم الحمل بطريقة سليمه وهذا ما يستبعده الباحث (٢٠ - ٢٧٢) - اما السبب المرجح يرجع للتوتر النفسى وتنمية اداء الحمل البدنى فهو ارتفاعا فسيولوجيا .

ويتضح من جدول(١٢) ، (١٥) ، (١٨) ،و (٢١) ان هناك فروق دالة احصائيا للمتغير السيولوجى (السعة الحيوية للرئتين) ولصالح سباحى المجموعه التجريبية فى القياس البعدى حيث كان معدل نسبة التحسين المئويه على الترتيب التالى(شكل (١) ،(٦) ،(٩) ،و (١٢) هى (١٢ ٪) ، (٦٧ر١١٪) ، (١١ر٦) ،(٤٧ر١١ ٪) لسباحى : الزحف على البطن - الفراشة - الظهر - الصدر) وتفسير ذلك التحسن بتلك النسبة يعود الى قوه عضلات التنفس ، قوة عضلات البطن ، وعضلات ما بين الاضلاع الداخلية والتى تطلق على هذة العملية (ميكانيكية عملية التنفس) (٢٠ : ٢٧٨) ، وكذلك لوجود علاقة ارتباطية دالة احصائية بين المستوى الرقمى وبين السعة الحيوية قبل وبعد المجهود (٢٥ : ١٨٠) . وهذا ما اكدته نتائج هذه الدراسة حيث زاد معدل السعة الحيوية (لسباحى الزحف على البطن) بالمقارنه بين متوسطى قيمه السعه الحيويه قبل و بعد التجربة من (٣١٢٥ر٠٠ مم زئبق) الى (٣٥٠٠ر٠٠ مم زئبق) - (ولسباحى الفراشة) من (٣٤٢٥ر٠ من زئبق) . الى (٣٨٢٥ر مم زئبق) ،(وسباحى الظهر) من (٣٠٢٥ر- مم زئبق) الى (٣٢٢٥ر- مم زئبق) ،(وسباحى الصدر) من (٣٠٥٠ر- مم زئبق) الى (٣٤٠٠ر- مم زئبق) - واما تحسن مستوى السعة الحيوية عند سباحى المجموعة الضابطة لسباحى (الحره والفراشة) فان الباحث يعزو هذا التحسن الى الاداء العنيف ، وشدة التدريب المائى والذى يمارسة دائما سباحى الحرة والفراشة لما تعتبر تلك الطريقتان من اقوى واسرع طرق السباحه وان كان معدل التحسن طفيفا .

ويتضح جدول (١٢) ،(١٥) ،(١٨) ،و (٢١) بأن هناك فروق دالة احصائية لمتغير الوزن) (لسباحى الزحف على البطن) و (الظهر) فقط للمجموعتين التجريبية . والضابطة بعد القياس البعدى ،ولم تكن هناك فروق دالة احصائية لطريقتى (الصدر ، والفراشة) - يفسر الباحث ذلك ويرجعه الى سباحى (الحره ، والظهر) فى المجموعة التجريبية ان البرنامج بالاثقال والخاص بهما كان متضمنا تدريبات (الايزوكيناتيك) بطريقة عالية التركيز لسهولة تصميم ذلك بالنسبة للاداء الفنى داخل الماء ،ومما ادى الى الحد الاقصى من كبر حجم العضلات العامله - وبالنسبة لسباحى المجموعه الضابطة ترجع الى ايضا مجموعه العضلات العامله داخل الماء ، والمقاومات المائية المستخدمه لتنميه عنصر القوه المميزه بالسرعة .

من العرض السابق ، واتفاقا مع آراء الخبراء ونتائج البحوث نجد ان مما تحقق من الغرض الثانى بالنسبة للمتغيرات البيولوجية هو : النبض - السعة الحيوية ،ولم تكن هناك تغيرات بالنسبة لضغط الدم ، الوزن ،مما ادى الى تحقيق الغرض الثانى من البحث وهو : " يؤدى البرنامج التدريبى بالاثقال الى تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية "

٣) التعرف على تاثير البرنامج التدريبى بالاثقال على تحسن المستوى الرقمى:

بعد التحقق من الغرضين السابقين من تحسن القوه المميزه بالسرعة داخل وخارج الماء ، وتحسن مستوى بعض الوظائف الفسيولوجية الهامه كنتيجة لتطبيق البرنامج المقنن بالاثقال والمقترح كانت تلك قاعدة الهرم ،والذى اذا تصورنا قاعدته تمثلة القوه المميزه بالسرعة كصفة بدنية متكاملة مع وظائف الجسم الفسيولوجية - فان قمة الهرم لا بد وان تكون المستوى الرقمى

الشخصى للسباح والذى تحقق من اجلة فرضى الدراسة الاول والثانى ـ وكنتيجة محتملة من تحقق الفرض الثالث ـ فلا بد والتعرض لذلك من النتائج الاحصائية لمجموعتى الدراسة والتى كانت كالتالى :

١) يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة احصائية ولصالح القياس البعدى للمجموعه التجريبية فى " مستوى التقدم الرقمى " فى زمن (١٠٠ متر زحف على البطن) كان (٦ر٢٢) ، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية للمجموعه الضابطة حيث كان (٢ر٧٠) ، وكان معدل نسب التحسن للمجموعه التجريبية (٣ر٦٨ ٪) ، والضابطة (١ر٥٥ ٪) ، (شكل ٤)

٢) يتضح من جدول(١٦) وجود فروق ذات دلالة احصائية ولصالح القياس البعدى للمجموعه التجريبية " فى مستوى التقدم الرقمى " فى زمن(١٠٠ متر فراشة) حيث كان (٤ر٥٧) ، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية للمجموعه الضابطة ، وكان معدل نسب التحسن للمجموعة التجريبية (٣ر٣٠ ٪) ، والضابطة (٢ر٧٦ ٪) (شكل ٧)

٣) يتضح من جدول(١٩) وجود فروق ذات دلالة احصائية فى " مستوى التقدم الرقمى " فى القياس البعدى للمجموعه التجريبية " لسباحى الظهر" حيث كان (٣ر٣٥) ، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية للمجموعة الضابطة حيث كان (١ر٣٣) ـ وكان معدل التحسن فى زمن " ١٠٠ متر ظهر" للمجموعة التجريبية (٤ر٤٩ ٪) ، والضابطة (١ر٣٧ ٪) (شكل١٠)

٤) يتضح من جدول(٢٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية فى " مستوى التقدم الرقمى فى القياس البعدى للمجموعه التجريبية " لسباحى الصدر" حيث كان (٩٩ر٥) ، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية للمجموعة

الضابطة حيث كان (٢ر٥٢) ـ وكان معدل التحسن فى زمن " ١٠٠ متر صدر " للمجموعه التجريبية (٤ر٤٤ ٪) ، والضابطة (٢ر٣٦ ٪) (شكل ١٣) .

من عرض نتائج " مستوى التقدم الرقمى " لسباق ١٠٠ متر كل فى تخصصه ـ نجد ان المجموعه التجريبية قد كان مستوى التحسن كبيرا ، وجاء محققا لواقع تحقيق بعض الارقام العالمية والمسجلة وفى قول" لكوشكين " احد مدربى السباح العالمى " سالينكوف " (٧ : ١٣٢) انه كان يعتمد فى تدريبة بالاثقال مع السباحين الناشئين (١١ : ١٤ سنه) وفوزه فى اولمبياد " سول " بالميدالية الذهبية لسباق (١٥٠٠ حره)، وفى لقاء مع السباحة التونسية ," سندا غربى " (مرفق ٦) والتى تعتبر اول سباحه عربية ، وعلى مستوى فرق الرجال ايضا تفوز بميدالية ذهبية فى دورة البحر الابيض المتوسط " باليونان ١٩٩١م من بين بطلات ايطاليا وفرنسا واسبانيا ، وذلك فى سباق " ١٠٠ متر حره "ومسجلة (٥ر٥٨ ث) (رقمها الشخص ٥٧ر٧٢ ث) ، وكان حدثا دوليا كبيرا وفى مجمل قولها " ان من مقومات نجاحى هو الربط بين التدريبات المائية وتدريبا تقوية العضلات بطريقة مقننه لان حمل الاثقال يختلف من سباح لاخر ومن مسافة لاخرى ، والتدريب يوميا بين فترتى تدريب الماء صباحا ومساء يشمل على فقرات خاصه برفع الاثقال " ـ من خلال النموذجين السابقين ، وعرض ونتائج البحث يتم تحقيق الغرض الثالث . يؤدى البرنامج التدريبى بالاثقال على تحسين المستوى الرقمى".

مناقشة حول بعض نتائج الدراسة

١) يتضح من نتائج هذه الدراسة ان ترتيب معدل التحسن ،ومدى الاستفادة من البرنامج التدريبى كان كالتالى :

١) سباحو الظهر (٤ر٤٩ ٪)
٢) سباحه الصدر (٤ر٤٤ ٪)
٣) سباحو الزحف على البطن (٣ر٦٨٪)
٤) سباحو الفراشة (٣ر٣٠ ٪)

وهذا يوضح الى مدى احتياج سباحى الزحف والفراشه الى التركيز المقنن نحو التدريبات الارضية بالاثقال ، وهذا بطبيعة الحال لكونهما أكثر طرق السباحه الاربع سرعة وتقدما فى التحسن الرقمى.

٢) التطور الرقمى فى سباحه ١٠٠ متر لطرق السباحه الاربع للمجموعة الضابطة وان كان طفيفا ، وكذلك لبعض قياسات القوه المميزه بالسرعة داخل الماء ترجع الى انتقال اثر التدريب ، وحده المنافسة اثناء المسابقات .

٣) مدى الارتباط العالى بين اختبار الوثب الاعلى ، واختبار ٢٥ متر سباحة ، ومستوى التقدم الرقمى لسباحى المجموعه التجريبية دلالة على مدى اهمية اختبار الوثب لاعلى وموشرة الى صفة القوه المميزة بالسرعة داخل الماء .