

## **الفصل الرابع**

- **عرض النتائج**
- **مناقشة النتائج**

## عرض نتائج الفرض الأول:

نتائج القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية (تحمل السرعة - التحمل الهوائي) للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لسباحي ٢٠٠ م زحف على البطن - متغير تحمل السرعة ( ٦ × ٥٠ م زحف على البطن):

### جدول (٨)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة

في متغير تحمل السرعة ( ٦ × ٥٠ م زحف على البطن)

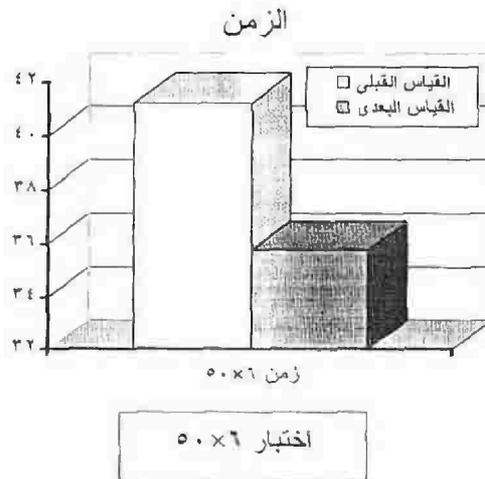
ن = ١٠

المتغيرات	التمييز	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
		س	ع±	س	ع±	
تأثير ٦×٥٠م زحف على البطن	ث	٤١,٢١٨	٦,٢٨٩	٣٥,٧٣٢	٤,٤٠٤	١,٨٧٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (٨) أن قيم "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ويشير ذلك الى وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لسباحي ٢٠٠ م زحف على البطن في متغير تحمل السرعة ( ٦ × ٥٠ م زحف على البطن)

### شكل رقم (٦)



## جدول (٩)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

فى متغير تحمل السرعة (٦ × ٥٠ م زحف على البطن)

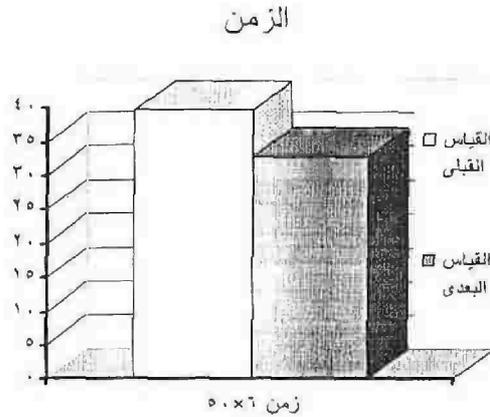
ن = ١٠

قيمة "ت"	القياس البعدى		القياس القبلي		التميز	المتغيرات
	ع±	س̄	ع±	س̄		
*٢,٧٥٨	١,٢٥٥	٣٢,٨١٤	٧,٢٥٨	٣٩,٦٦٧	ث	ختبار ٦ × ٥٠ م زحفاً على البطن

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (٩) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٥، ويشير ذلك الى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن لصالح القياس البعدى فى متغير تحمل السرعة (٦ × ٥٠ م زحف على البطن).

## شكل رقم (٧)



اختبار ٥٠ × ٦

- متغير التحمل الهوائى ( ١٠ × ١٠٠ م زحف على البطن):

جدول (١٠)

مقارنة القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة

فى متغيرات التحمل الهوائى (إختبار ١٠ × ١٠٠ م زحف على البطن)

ن = ١٠

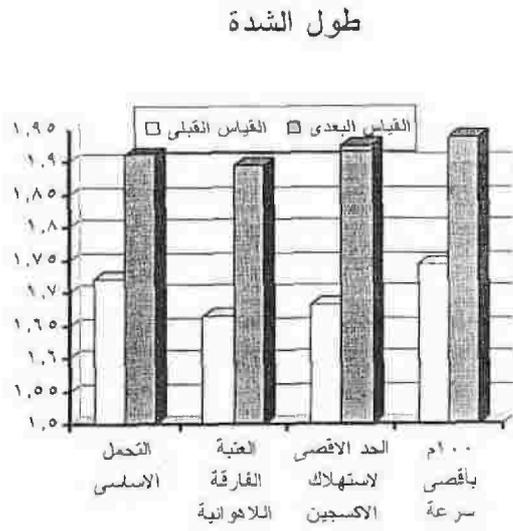
المتغيرات	التمييز	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
		س	ع±	س	ع±	
١٠٠×٢ م زحف على لبطن (تحمل أساسى بخطوة هوائية)	الزمن	١,٣٠١	٠,٠٦٩	١,٢٢١	٠,٠٨٢	١,٩٨٧
	طول الشدة	١,٧٢٣	٠,٢٠٦	١,٩١٢	٠,٢٠٢	١,٨٧٣
	معدل الشدات	٤٠,٥٣١	١,٢٥٢	٣٩,٢٠٠	١,٧٨٢	١,٨٧٩
١٠٠ × ٢ م زحف على البطن (عتبة فارقة لاهوائية)	الزمن	١,٣٥٣	٠,٠٧٩	١,٢٤٤	٠,٠٩٧	٢,٢٤٥
	طول الشدة	١,٦٦٣	٠,٢٢٥	١,٨٩٦	٠,٢١٩	٢,١٧٩
	معدل الشدات	٤٠,١٥٩	١,٢٦٣	٣٨,٦١٦	٢,١٠٢	٢,٢٤٢
١٠٠ × ٢ م زحف على البطن (الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين)	الزمن	١,٣٧٧	٠,٠٦٩	١,٢٥٢	٠,١١٠	٢,٢٠٥
	طول الشدة	١,٦٨١	٠,٢٣٥	١,٩٢٥	٠,٢٢٩	٢,١١٢
	معدل الشدات	٣٩,٦٥٨	٢,٠٦٤	٣٧,٤٨٥	٢,١٣٤	٢,٢٥٣
١٠٠ م زحف على البطن (أقصى سرعة)	الزمن	١,٢٤٧	٠,٠٨٠	١,١٤٧	٠,١٠٨	١,٩١٧
	طول الشدة	١,٧٤٣	٠,١٨٠	١,٩٣٨	٠,٢٢٤	٢,٠٨٣
	معدل الشدات	٤٥,٥٦٥	٣,٧٨٨	٤٢,٩٨٨	٤,٥٨٥	٢,١٨٠
معدل إستشفاء القلب بعد سباحة ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة	بعد ٣٠ ث	١٧٩,٣٠٠	٢,٢٦٣	١٦٢,٨٠٠	١٣,٥٧١	*٣,٣٤٩
	بعد ٦٠ ث	١٦٣,٥٠٠	٢,٣٢١	١٤٦,٣٠٠	١٥,٦٩٩	*٣,٠٤١
	بعد ٩٠ ث	١٤٩,٧٠٠	٣,٢٣٤	١٢٩,٤٠٠	١٧,٨٢١	*٣,٠٥٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

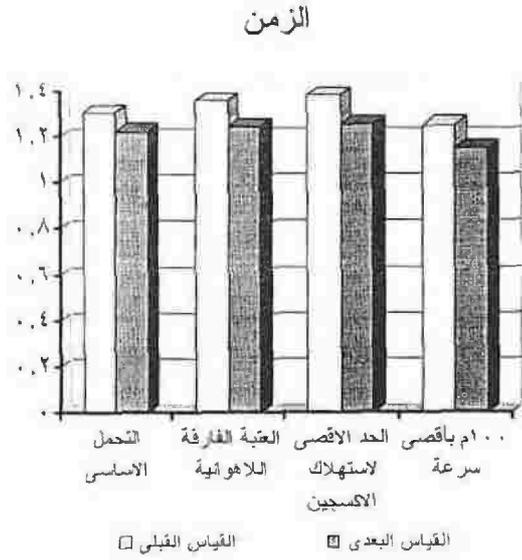
يتضح من جدول (١٠) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويشير ذلك الى وجود فروق غير دالة احصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن فى متغير التحمل الهوائى (التحمل الاساسى ، عتبة فارقة لاهوائية، الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين، ١٠٠ م بأقصى سرعة).

بينما يتضح من نفس الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويشير ذلك الى وجود فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن لصالح القياس البعدى فى معدل استشفاء القلب.

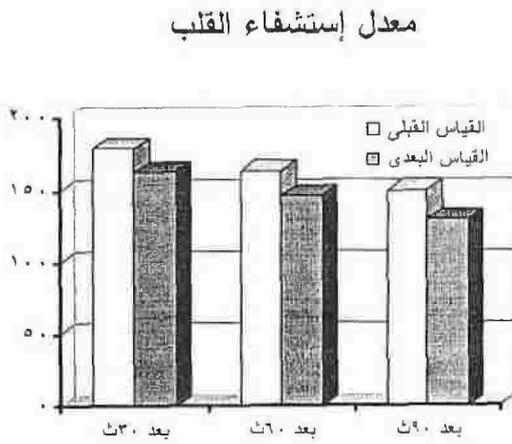
شكل رقم (٨)



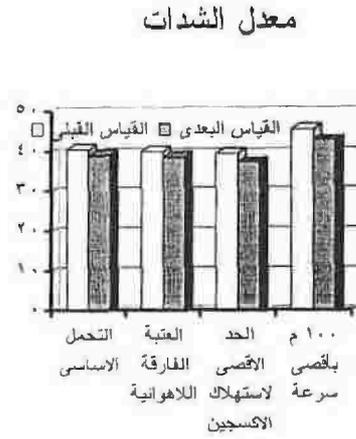
اختبار 100x10



اختبار 100x10



اختبار 100x10



اختبار 100x10

## جدول (١١)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية

فى متغيرات التحمل الهوائى ( إختبار ١٠ × ١٠٠ م زحف على البطن)

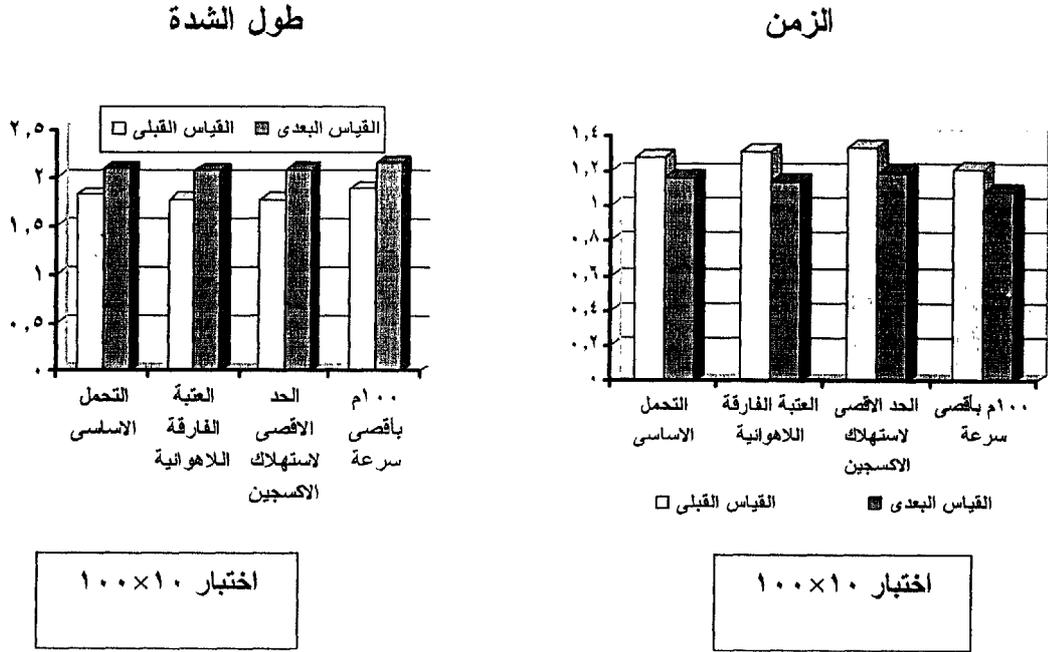
ن = ١٠

قيمة "ت"	القياس البعدى		القياس القبلى		التمييز	المتغيرات
	ع±	س	ع±	س		
*٤,٢٤٢	٠,٠٢٠	١,١٦٣	٠,٠٩٠	١,٢٨٠	ق	الزمن
*٣,٤٠٠	٠,٠٣٢	٢,٠٨٩	٠,٢٥٣	١,٨٢٦	م/ث	طول الشدة
*٢,٨٥٦	١,١٥٣	٣٦,٨٣٥	٢,١٩٦	٣٨,٣٥١	دورة/ق	معدل الشدات
*٣,٥٥١	٠,٠٩٩	١,١٤٠	٠,١١٧	١,٣١١	ق	الزمن
*٣,٦٦٣	٠,٠٤٧	٢,٠٧١	٠,٢٨١	١,٧٧١	م/ث	طول الشدة
*٣,٦٢٣	١,٦٣٧	٣٦,٣٨٠	٢,٥٦٢	٣٨,٥٣٩	دورة/ق	معدل الشدات
*٤,١١٠	٠,٠٢٣	١,١٨٥	٠,١١٤	١,٣٣٦	ق	الزمن
*٣,٩٥٠	٠,٠٤٩	٢,٠٨٤	٠,٢٦٨	١,٧٧٠	م/ث	طول الشدة
*٣,٩٣٥	٢,٠٨٤	٣٥,١٤٩	٣,٠٥٣	٣٧,٧٦٥	دورة/ق	معدل الشدات
*٤,١٦٧	٠,٠٤٠	١,٠٨٢	٠,٠٩٦	١,٢١٢	ق	الزمن
*٣,١٢٦	٠,١١٦	٢,١٥٥	٠,٢٧٩	١,٨٨٥	م/ث	طول الشدة
*٢,٩٨٩	١,٨٥٤	٣٨,٤٨٢	٣,٨١٧	٤١,٠٠٩	دورة/ق	معدل الشدات
*٥,٨٩٥	١٢,٥٤١	١٥٨,٨٠٠	٣,٨٠٦	١٨٢,٤٠٠	ن/ق	بعد ٣٠ ث
*٦,٤٣٧	١٤,٤٦٩	١٤٢,٧٠٠	٥,١٠٣	١٦٧,٦٠٠	ن/ق	بعد ٦٠ ث
*٥,٥٣٤	١٦,٢٨٤	١٢٤,٦٠٠	٤,٩٥٠	١٥٣,٥٠٠	ن/ق	بعد ٩٠ ث

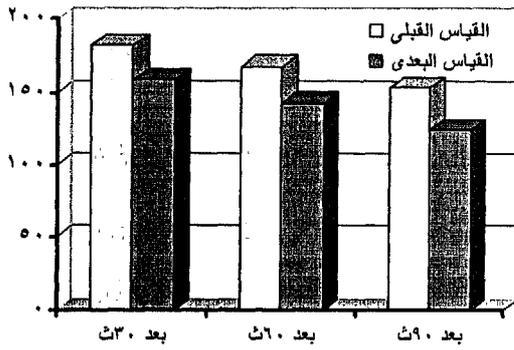
قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (١١) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويشير ذلك الى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن لصالح القياس البعدى فى متغير التحمل الهوائى (التحمل الاساسى ، عتبة فارقة لاهوائية، الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين، بأقصى سرعة ١٠٠ م بأقصى سرعة وكذا فى متغير استشفاء القلب).

## شكل رقم (٩)

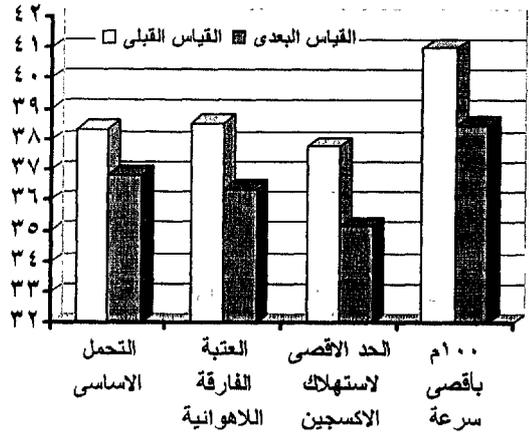


## معدل إستشفاء القلب



اختبار 100x10

## معدل الشدات



اختبار 100x10

- نتائج القياسين القبلي والبعدي في نواتج الأداء المهاري (طول الشدة - معدل الشدات) للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لسباحى ٢٠٠م زحف على البطن:

## جدول (١٢)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة

في نواتج الأداء المهاري (طول الشدة - معدل الشدات) لسباحى ٢٠٠م زحف على البطن

ن = ١٠

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		التمييز	المتغيرات
	ع±	س̄	ع±	س̄		
٢,٠١٢	٠,٣١٥	١,٧١١	٠,٢٠١	١,٦٥٢	م/ث	طول الشدة
٢,١١٥	٣,١٥٤	٤٤,٠٤٥	٢,٧١١	٤٦,٣٤٩	دورة/ق	معدل الشدات

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويشير ذلك الى وجود فروق غير داله إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في نواتج الأداء المهاري (طول الشدة - معدل الشدات) لسباحى ٢٠٠م زحف على البطن.

## جدول (١٣)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية

في نواتج الأداء المهاري (طول الشدة - معدل الشدات) لسباحى ٢٠٠م زحف على البطن

ن = ١٠

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		التمييز	المتغيرات
	ع±	س̄	ع±	س̄		
*٣,٠١١	٠,٣٦٤	٢,٠٨٩	٠,٢٠٤	١,٧٣٣	م/ث	طول الشدة
*٢,٨٩٤	١,٩٤٨	٣٩,١٢٥	٢,٢٥٦	٤٢,١٢٥	دورة/ق	معدل الشدات

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (١٣) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويشير ذلك الى وجود فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في نواتج الأداء المهاري (طول الشدة - معدل الشدات) لسباحى ٢٠٠م زحف على البطن لصالح القياس البعدي.

- عرض نتائج القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لسباحي ٢٠٠ م زحف على البطن:

## جدول (١٤)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في المستوى الرقمي

لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن

ن = ١٠

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		التمييز	المتغيرات
	ع±	س̄	ع±	س̄		
١,٨٧٨	٠,٠٥٩	٢,٣١١	٠,٠١٨	٢,٣٧١	ق	الزمن م ٢٠٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (١٤) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ويشير ذلك الى وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في المستوى الرقمي لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن.

## جدول (١٥)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي

لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن

ن = ١٠

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		التمييز	المتغيرات
	ع±	س̄	ع±	س̄		
*٢,٤٥٨	٠,١٢٨	٢,١٣١	٠,٠٢٢	٢,٣٨٠	ق	الزمن م ٢٠٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ويشير ذلك الى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن لصالح القياس البعدي.

عرض نتائج نسب التحسن:

نسبة تحسن المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (تحمل السرعة - التحمل الهوائى) لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن:

## جدول (١٦)

نسب تحسن المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

في متغير تحمل السرعة (٦ × ٥٠ م زحف على البطن)

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة			التميز	المتغيرات
نسبة التحسن %	القياس البعدى	القياس القبلى	نسبة التحسن %	القياس البعدى		
١٧,٢٧٦	٣٢,٨١٤	٣٩,٦٦٧	١٣,٣٠٧	٣٥,٧٣٢	٤١,٢١٧	ث الزمن

يتضح من الجدول (١٦) أن نسب تحسن المجموعة الضابطة فى اختبار ٥٠×٦ م زحف على البطن قد بلغت ( ١٣,٣٠٧ ) ، والمجموعة التجريبية فى اختبار ٥٠×٦ م زحف على البطن قد بلغت ( ١٧,٢٧٦ ) .

## جدول (١٧)

نسب تحسن المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية  
في متغير التحمل الهوائى (١٠ × ١٠٠ م زحف على البطن)

المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			التميز	المتغيرات	
نسبة التحسن %	القياس البعدى	القياس القبلى	نسبة التحسن %	القياس البعدى	القياس القبلى			
١٠,٧٢٦	١,٠٨٢	١,٢١٢	٨,٠١٩	١,١٤٧	١,٢٤٧	ق	الزمن	
١٤,٢٩٣	٢,١٥٥	١,٨٨٦	١١,١٥٤	١,٩٣٨	١,٧٤٤	م/ث	طول الشدة	
٦,١٦٤	٣٨,٤٨٢	٤١,٠٠٩	٥,٦٥٨	٤٢,٩٨٨	٤٥,٥٦٦	دورة/ق	معدل الشدات	
١٢,٩٣٩	١٥٨,٨٠	١٨٢,٤٠٠	٩,٢٠٣	١٦٢,٨	١٧٩,٣	ن/ق	بعد ٣٠ ث	استشفاء القلب
١٤,٨٥٧	١٤٢,٧٠	١٦٧,٦٠٠	١٠,٢١٤	١٤٦,٨	١٦٣,٥	ن/ق	بعد ٦٠ ث	
١٨,٨٢٧	١٢٤,٦٠	١٥٣,٥٠٠	١٣,٥٦١	١٢٩,٤	١٤٩,٧	ن/ق	بعد ٩٠ ث	

يتضح من الجدول (١٧) أن نسب تحسن المجموعة الضابطة فى اختبار ١٠ × ١٠٠ م زحف على البطن قد تراوحت ما بين (٥,٦٥٨ : ١٣,٥٦١) ، والمجموعة التجريبية فى اختبار ١٠ × ١٠٠ م زحف على البطن قد تراوحت ما بين (٦,١٦٤ : ١٨,٨٢٧).

نسب تحسن المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في نواتج الأداء المهارى  
(طول الشدة - معدل الشدات) لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن:

## جدول (١٨)

نسب تحسن المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى

نواتج الأداء المهارى (طول الشدة - معدل الشدات) لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة			التميز	المتغيرات
نسبة التحسن %	القياس البعدى	القياس القبلى	نسبة التحسن %	القياس البعدى		
٢٠,٥٤٢	٢,٠٨٩	١,٧٣٣	٣,٥٧١	١,٧١١	١,٦٥٢	طول الشدة م/ث
٧,١٢٢	٣٩,١٢٥	٤٢,١٢٥	٤,٩٧١	٤٤,٠٤٥	٤٦,٣٤٩	معدل الشدات دورة/ث

يتضح من الجدول (١٨) أن نسبة تحسن المجموعة الضابطة فى متغير طول الشدة بلغت (٣,٥٧١) ، ونسبة تحسن معدل الشدات بلغت (٤,٩٧١) ، بينما بلغت نسبة تحسن المجموعة التجريبية فى طول الشدة (٢٠,٥٤٢) ، ونسبة تحسن معدل الشدات بلغت (٧,١٢٢).

نسب تحسن المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لسباحى  
 لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن:

جدول (١٩)

نسبة تحسن المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية  
 فى المستوى الرقمي (الزمن) لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن

المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			التميز	المتغيرات
نسبة التحسن	القياس البعدى	القياس القبلى	نسبة التحسن %	القياس البعدى	القياس القبلى		
١٠,٤٦٢	٢,١٣١	٢,٣٨	٢,٥٣١	٢,٣١١	٢,٣٧١	ق	الزمن

يتضح من الجدول (١٩) أن نسبة تحسن المجموعة الضابطة فى زمن سباحة ٢٠٠ م زحف على البطن بلغت ( ٢,٥٣١ ) ، ونسبة تحسن المجموعة التجريبية فى زمن سباحة ٢٠٠ م زحف على البطن بلغت ( ١٠,٤٦٢ ) .

عرض نتائج الفرض الثانى:

نتائج القياس البعدى للمتغيرات البدنية (تحمل السرعة - التحمل الهوائى) للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن

- متغير تحمل السرعة ( ٦ × ٥٠ م زحف على البطن):

## جدول (٢٠)

مقارنة القياس البعدى للمجموعتين التجريبيه والضابطه

فى متغير تحمل السرعة لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن

ن = ٢٠

م	المتغيرات	القياس البعدى للمجموعة الضابطة		القياس البعدى للمجموعة التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة
		$\bar{X}$	$S^2$	$\bar{X}$	$S^2$	
١	الزمن (ث)	٣٥,٧٢٢	٤,٤٠٤	٣٢,٨١٤	١,٢٥٥	* ٢,١١٦

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من جدول (٢٠) وجود فروق داله إحصائياً بين كل من القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطه فى متوسط زمن سباحة ٦ × ٥٠ م زحف على البطن لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية.

## جدول (٢١)

مقارنة القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة

فى متغير التحمل الهوائى

ن = ٢٠

م	التحمل الهوائى		القياس البعدى للمجموعة الضابطة		القياس البعدى للمجموعة التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة	
	١٠ × ١٠٠ م زحف على البطن		ع ±	س	ع ±	س		
١	التحمل الاساسى ١٠٠ × ٣ م زحف على البطن (من ١ : ٣)		١,٢٢١ ق	٠,٠٨٢	١,١٦٣ ق	٠,٠٢٠	* ٢,١٣٧	
٢	تحمل العتبه الفارقة اللاهوائية ١٠٠ × ٣ م زحف على البطن (من ٤ : ٦)		١,٢٤٤ ق	٠,٠٩٧	١,١٤٠ ق	٠,٠٩٩	* ٢,٣٥٣	
٣	تحمل الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ١٠٠ × ٣ م زحف على البطن (من ٧ : ٩)		١,٢٥٢ ق	٠,١١٠	١,١٨٥ ق	٠,٠٢٢	* ٢,٩٢٨	
٤	١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة		١,١٤٧ ق	٠,١٠٨	١,٠٨٢ ق	٠,٠٤٠	* ٢,٧٧٧	
٥					قيمة (ت) المحسوبة			
	إستشفاء القلب بعد ١٠٠ م بأقصى سرعة		١٦٢,٨٠٠	١٣,٥٧١	* ٣,٢٤٩	١٥٨,٨٠٠	١٢,٥٤١	* ٥,٨٩٥
			١٤٦,٣٠٠	١٥,٦٩٩	* ٣,٠٤١	١٤٢,٧٠٠	١٤,٤٦٩	* ٦,٤٣٧
			١٢٩,٤٠٠	١٧,٨٢١	* ٣,٠٥٦	١٢٤,٦٠٠	١٦,٢٨٤	* ٥,٥٣٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من الجدول (٢١) وجود فروق داله إحصائياً بين كل من القياس البعدى للمجموعة الضابطة والقياس البعدى للمجموعة التجريبية لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن فى متغيرات التحمل الهوائى (التحمل الاساسى - تحمل العتبة الفارقة - الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين - ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة وكذا فى منغير استنشاق القلب) لصالح المجموعة التجريبية.

- نتائج القياس البعدى لنواتج الأداء المهارى (طول الشدة - معدل الشدات) للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن:

### جدول (٢٢)

مقارنة القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة

فى نواتج الأداء المهارى (طول الشدة - معدل الشدات) لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن

ن = ٢٠

م	المتغيرات	القياس البعدى للمجموعة الضابطة		القياس البعدى للمجموعة التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة
		س	ع ±	س	ع ±	
١	طول الشدة م/ث	١,٧١١	٠,٣١٥	٢,٠٨٩	٠,٣٦٤	* ٢,١٢٧
٢	معدل الشدة دورة/ق	٤٤,٠٤٥	٢,١٥٤	٢٩,١٢٥	١,٩٤٨	* ٢,٢٩٢

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من جدول (٢٢) وجود فروق داله إحصائياً بين كل من القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى نواتج الأداء المهارى (طول الشدة ، ومعدل الشدات) لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية.

- نتائج القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المستوى الرقوى (الزمن) لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن:

## جدول (٢٣)

مقارنة القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة

فى زمن سباحة ٢٠٠ م زحف على البطن

(المستوى الرقوى)

ن = ٢٠

قيمة (ت) المحسوبة	القياس البعدى للمجموعة التجريبية		القياس البعدى للمجموعة الضابطة		المتغيرات	م
	$\bar{x}$	$s$	$\bar{x}$	$s$		
* ٢,١١٦	٠,١٢٨	٢,١٢١	٠,٠٥٩	٢,٣١١	زمن ٢٠٠ م زحف على البطن (ق)	١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من جدول (٢٣) وجود فروق داله إحصائياً بين كل من القياس البعدى للمجموعتين الضابطة و التجريبية فى زمن سباحة ٢٠٠ م زحف على البطن (المستوى الرقوى) لصالح المجموعة التجريبية .

## مناقشة النتائج:

### مناقشة نتائج الفرض الأول:

" مناقشة نتائج القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (تحمل السرعة - التحمل الهوائي) لسباحي ٢٠٠ م زحف على البطن"

يتضح من جدول (٨) أن هناك فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي بالنسبة لمتغير (تحمل السرعة) للمجموعة الضابطة إلا إنها غير دالة إحصائياً حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١,٨٧٨) بينما كانت قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويوضح جدول (١٦) نسبة تحسن مستوى تحمل السرعة حيث بلغت (١٣,٣٠٧) % .

ويرى الباحث أن هذا التقدم يرجع الى تأثير البرنامج الموضوع من قبل المدرب ، والذي كان يحتوى على جزء من تدريبات تحمل السرعة مما أدى الى وجود هذا التحسن في مستوى تحمل السرعة للمجموعة الضابطة الا أنه غير دال حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية .

كما يتضح من جدول (١٠) وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة بالنسبة لمتغير (التحمل الهوائي) إلا أنها غير داله إحصائياً بالنسبة للتحمل الاساسي ، والعتبة الفارقة اللاهوائية ، والحد الاقصى لإستهلاك الاكسجين ، و ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة ، وما تحتوية تلك المتغيرات من (زمن - طول شدة - معدل شدات ) حيث تراوحت قيم "ت" المحسوبة ما بين (١,٨٧٣ ، ٢,٢٥٣) بينما كانت "ت" الجدوليه (٢,٢٦٢) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، بينما كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية بالنسبة لمعدل إستشفاء القلب بعد سباحة ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة إلا أنها جاءت أقل من المجموعة التجريبية حيث كانت نسبة التحسن لمتغيرات التحمل الهوائي تتراوح ما بين (٨,٠١٩ ، ١٣,٥٦١) .

ويرى الباحث أن هذا التقدم في مستوى التحمل الهوائي للمجموعة الضابطة يرجع الى تأثير البرنامج التدريبي المطبق من قبل المدرب ، والذي يشتمل على وحدات تدريبية الغرض منها تنمية التحمل الهوائي أيضاً ، وذلك بالرغم من أنها جاءت أقل من مستوى تقدم المجموعة التجريبية المطبق عليها التدريبات المهارية الموجهه في الاتجاه الهوائي .

"مناقشة نتائج القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة الضابطة في نواتج الأداء المهاري  
(طول الشدة - معدل الشدات) لسباحي ٢٠٠ م زحف على البطن"

يتضح من جدول (١٢) أن هناك فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في نواتج الأداء المهاري (طول الشدة - معدل الشدات) لسباحي ٢٠٠ م زحف على البطن إلا أنها غير دالة إحصائياً حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢,٠١٢) ، (٢,١١٥) بينما كانت قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) ، ويؤكد جدول (١٨) أن نسبة التحسن للمجموعة الضابطة في المستوى المهاري (طول الشدة - معدل الشدات) قد تراوحت ما بين (٣,٥٧١% ، ٤,٩٧١%) وهذا يدل على أنه يوجد تقدم في المستوى المهاري ، ويعزى الباحث هذا التقدم إلى استخدام نفس التدريبات مهارية المقترحة ولكن بدون توجيهها في الاتجاه الهوائي ووضعها في شكل مجموعات تجريبية ذات شدة ، وفترات راحة مما أدى إلى تقدم المستوى المهاري ولكن بدرجة أقل من المجموعة التجريبية .

"مناقشة نتائج القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة الضابطة في المستوى الرقمي لسباحة  
٢٠٠ م زحف على البطن"

يتضح من جدول (١٤) أن هناك فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في المستوى الرقمي لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن ، إلا أنها غير دالة إحصائياً حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١,٨٧٨) بينما كانت قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) ، ويؤكد جدول (١٩) نسبة التحسن للمجموعة الضابطة في المستوى الرقمي حيث بلغت (٢,٥٣١%) ، وهذا يدل على وجود تقدم في المستوى الرقمي ، ويعزى الباحث هذا التقدم إلى تأثير البرنامج التدريبي المطبق من قبل المدرب حيث إنعكس هذا الأثر إيجابياً على المجموعة الضابطة ولكن بدرجة أقل من المجموعة التجريبية .

"مناقشة نتائج القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (تحمل  
السرعة - التحمل الهوائي) لسباحي ٢٠٠ م زحف على البطن"

يتضح من جدول (٩) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي بالنسبة لمتغير (تحمل السرعة) للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٧٥٨) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويؤكد ذلك جدول (١٦) حيث بلغت نسبة التحسن (١٧,٢٧٦%) .

ويرى الباحث أن هذا التحسن فى مستوى تحمل السرعة يرجع الى أن التدريبات المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى الموضوعه من قبله أدت الى حدوث زيادة فى اقتصادية الحركة المؤداه من السباح ، وبالتالي تأخر لديه ظهور التعب عند السباحة فى نفس مستوى السرعة مما انعكس إيجابياً على متوسط زمن إختبار (٦ × ٥٠ م زحف على البطن) كمؤشر لمستوى تحمل السرعة لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن ، ويتفق هذا مع ما يشير اليه السيد عبد المقصود (١٩٩٢م) (٦) فى أن تدريبات التحمل الهوائى لها دور هام فى تدعيم مستوى التحمل الخاص (تحمل السرعة) للسباحين الناشئين .

ويتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية بالنسبة لمتغيرات التحمل الهوائى (التحمل الاساسى - التحمل العتبة الفارقة اللاهوائية - الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين - ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة - معدل إستشفاء القلب بعد سباحة ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة) ، حيث تراوحت قيم "ت" المحسوبة ما بين (٢,٩٨٩ ، ٦,٤٣٧) ، وكانت أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتفسر هذه النتائج من خلال :

#### أولاً: مناقشة نتائج مستوى التحمل الاساسى :

يتضح من جدول (١١) تميز متوسط زمن القياس البعدى عن متوسط زمن القياس القبلى للمجموعة التجريبية فى متغير التحمل الاساسى ، حيث بلغ متوسط زمن القياس القبلى (١,٢٨٠ ق) ، وبلغ متوسط زمن القياس البعدى (١,١٦٣ ق) ، وكان الفرق بينهما دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٤,٢٤٢) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) ويتفق ذلك مع نتائج دراسة مجدى شكرى (١٩٨٥م) (٢٨) ، والتي تشير الى أن التدريب بشدة التحمل الاساسى أدت إلى تحسن المستوى الرقمية للسباحين الناشئين ، ويعزى الباحث هذه النتيجة الى تأثير إستخدام التدريبات المهارية الموجهه فى الاتجاه الهوائى ، وما أدت اليه من توافر قاعدة من مستوى التحمل الاساسى لسباحى المجموعة التجريبية بصورة كاملة مما أدى بدوره الى تحسن المستوى الرقمية الخاص بالتحمل الاساسى ، وهو أول مستوى من مستويات التحمل الهوائى .

#### ثانياً: مناقشة نتائج مستوى تحمل العتبة الفارقة اللاهوائية:

يتضح من جدول (١١) تميز متوسط زمن القياس البعدى عن متوسط زمن القياس القبلى للمجموعة التجريبية فى مستوى تحمل العتبة الفارقة اللاهوائية ، حيث بلغ متوسط زمن القياس القبلى (١,٣١١ ق) وبلغ متوسط زمن القياس البعدى (١,١٤٠ ق) ، وكان الفرق بينهما

دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣,٥٥١) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراستي كلاً من طارق ندا (١٩٩٣م) (١٥) ، وأيمن كمال الجندى (٢٠٠٢م) (٩) ، وحيث تشير إلى أن تدريبات التحمل بشدة مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية تعمل على إثارة التنبيهات في الساعات الهوائية الأمر الذي يؤدي إلى تحسن زمن السباح الناشئ .

#### ثالثاً: مناقشة نتائج مستوى تحمل الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين:

يتضح من جدول (١١) تميز متوسط زمن القياس البعدى عن متوسط زمن القياس القبلى للمجموعة التجريبية في مستوى تحمل الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين ، حيث بلغ متوسط زمن القياس القبلى (١,٣٣٦ ق) وبلغ متوسط زمن القياس البعدى (١,١٨٥ ق) ، وكان الفرق بينهما دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٤,١١٠) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من طارق ندا (١٩٩٣م) (١٥) ، بالتاسى وآخرون (١٩٩٧م) (٤٨) ، وأيمن كمال الجندى (٢٠٠٢م) (٩) ، والتي تشير إلى أن التدريب بشدة الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين يعمل على إثارة التنبيهات في الساعات الهوائية والقدرات الهوائية للسباح وذلك يؤدي إلى تحسن زمن السباح الناشئ .

كما تتفق مع ما يشير إليه ماجليشيو (١٩٩٣م) (٦٤) من أن التحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين للسباح الناشئ خلال التدريب يحدث نتيجة تحسن في قدرة الجهاز التنفسي لزيادة وسرعة توصيل الاكسجين للعضلات ، وكذلك تحسن قدرة الجهاز العضلى للاستفادة من الاكسجين الواصل إليه ، وبالتالي حدوث تطور في الحالة الوظيفية والقدرات الهوائية ، مما يؤدي إلى تحسن المستوى الرقعى للسباح الناشئ . (٦٤ : ٢٧٠)

#### رابعاً: مناقشة نتائج سباحة ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة:

يتضح من جدول (١١) تميز متوسط زمن سباحة ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة في القياس البعدى عن متوسط الزمن في القياس القبلى للمجموعة التجريبية، حيث بلغ متوسط زمن القياس القبلى (١,٢١٢ ق) وبلغ متوسط زمن القياس البعدى (١,٠٨٢ ق) ، وكان الفرق بينهما دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٤,١٦٧) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من مجدى شكرى (١٩٨٥م) (٢٧) ، وطارق ندا (١٩٩٣م) (١٥) ، وأيمن كمال الجندى (٢٠٠٢م) (٩) ، وبالتاسى وآخرون (١٩٩٧م) (٤٨) ، والتي تشير إلى أن تدريبات مستوى التحمل الاساسى ، والعتبة الفارقة اللاهوائية، والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين تعمل على إثارة التنبيهات في

السعات الهوائية الامر الذى يؤدي الى تحسن المستوى الرقوى للسباح ، كما تتفق مع ما يشير اليه ماجليشيو (١٩٩٣م) (٦٤) من أن التدريب بإستخدام مستويات التحمل الهوائى يؤدي الى حدوث زيادة وسرعة فى توصيل الاكسجين للعضلات ، وكذلك تحسن من قدرة الجهاز العضلى على الاستفادة من الاكسجين الواصل اليه، وبالتالي حدوث تطور فى الحالة الوظيفية والقدرات الهوائية مما يؤدي الى تحسن المستوى الرقوى للسباح الناشئ.

**خامساً: مناقشة نتائج معدل إستشفاء القلب بعد سباحة ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة:**

يتضح من جدول (١١) تميز متوسط معدل إستشفاء القلب فى القياس البعدى ن القياس القبلى للمجموعة التجريبية ، حيث بلغ متوسط معدل إستشفاء القلب فى القياس القبلى بعد ٣٠ ث (١٨٢,٤٠٠ ن/ق) ، وبعد ٦٠ ث (١٦٧,٦٠٠ ن/ق) ، وبعد ٩٠ ث (١٥٣,٥٠٠ ن/ق) ، وبلغ متوسط معدل إستشفاء القلب فى القياس البعدى بعد ٣٠ ث (١٥٨,٨٠٠ ن/ق) ، وبعد ٦٠ ث (١٤٢,٧٠٠ ن/ق) ، وبعد ٩٠ ث (١٢٤,٦٠٠ ن/ق) ، وكان الفرق بينهم دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث تراوحت قيم "ت" المحسوبة ما بين (٦,٤٣٧ ، ٥,٥٣٤) اكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) ، وتتفق هذه النتيجة مع ما يشير اليه كلاً من أبو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٤م) ، محمود حسن ، على البيك، مصطفى كاظم (١٩٩٦م) ، محمد على القط (٢٠٠٢م) حيث أن التدريبات الهوائية تحدث تغيرات ايجابية فى احجام القلب مما يتيح فرصة أكبر لزيادة حجم الدم المدفوع فى الضربة الواحدة، ويؤدي الى سرعة إستشفاء القلب بعد المجهود ، كما أنها تعمل على حدوث تكيفات ايجابية للقلب تؤدي الى زيادة كمية الدم المتدفق مع كل نبضة ، وبالتالي تقل عدد نبضات القلب ، وتحدث سرعة فى إستشفاء القلب والتنفس بعد المجهود العنيف. (١ : ٨٤ - ٨٥) ، (٤٢ : ١٤٠) ، (٣٨ : ٢٥٣)

ويعزى الباحث هذا التحسن الحادث فى مستوى التحمل الهوائى الى تأثير التدريبات مهارية الموجهه فى الاتجاه الهوائى حيث كان هدف الباحث الوصول الى تحقيق تحسن فى مستويات التحمل الهوائى من خلال تفعيل دور التدريبات مهارية ، وذلك بإضافة قدر محدد ومقنن من الشدة والراحة والحجم بما يتناسب مع تنمية كل مستوى من مستويات التحمل الهوائى الثلاثة ، مما يؤدي فى جملة الى حدوث تحسن فى مستوى التحمل الهوائى لما له من أهمية بالغه كما سبق الاشارة اليه فى تحسين المستوى الرقوى للسباحين الناشئين ، وتؤكد على هذا نتائج جدول (١٧) حيث تراوحت نسبة تحسن للقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى التحمل الهوائى ما بين (٦,١٦٤% ، ١٨,٨٢٧%) .

" مناقشة نتائج القياسات القلبية والبعدية للمجموعة التجريبية فى نواتج الأداء المهارى  
(طول الشده - معدل الشدات) لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن"

يتضح من جدول (١٣) تميز متوسط طول الشدة ومعدل الشدات فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية عن متوسط القياس القبلى حيث بلغ متوسط طول الشدة ومعدلات الشدات فى القياس القبلى (١,٧٣٣ م/ث ، ٤٢,١٢٥ دورة/ق) ، وبلغ متوسط طول الشدة ومعدل الشدات فى القياس البعدى (٢,٠٨٩ م/ث ، ٣٩,١٢٥ دورة/ق) ، وكان الفرق بينهما دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣,٠١١) لطول الشدة، و (٢,٨٩٤) لمعدلات الشدات ، وجاءت تلك القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,٢٦٢) .

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج كل من واكايوش وآخرون (١٩٩٣م) (٢٠) ، حازم حسين (١٩٩٧م) (١١) ، وايمين كمال الجندى (٢٠٠٢م) (٩) والتي أشارت الى أن التدريبات الهوائية أدت لزيادة طول الشدة .

كما تتفق مع ما أشار اليه أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٤) (١) حيث انه فى مراحل نمو السباح يجب العناية بالتدريب على زيادة طول الشدة إعتباراً من المراحل السنوية ١١ - ١٤ سنة.

ويرى الباحث أن ارتفاع المستوى المهارى للمجموعة التجريبية فى القياس البعدى عن القبلى يعزى الى تأثير الوحدات التدريبية المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى الى جانب تطوير بعض المتغيرات البدنية الخاصة قد ساهم فى الارتقاء بالمستوى المهارى لعينة البحث، كما أن هذه الزيادة فى طول الشدة تعتبر مؤشراً دقيقاً عن مدى تحسن مستوى الاداء المهارى ، ويمثل تحقيقاً إيجابياً للمتطلبات والواجبات الاساسية فى هذه المرحلة السنوية، والتي جعلت من الاداء فى السباحة باستخدام الشدة الطويلة واجب اساسى لضمان التفوق فى المستقبل فى المراحل السنوية المقبلة، كما يرجع الباحث زيادة طول الشدة الى ما أثمرته الوحدات التدريبية المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى من تحسن الامكانيات الوظيفية ، والمتمثلة فى تطوير مستوى القدرة الهوائية ، والتي أدت بدورها الى تحسين مستوى القدرة العامة على الانجاز من الاستخدام الاقتصادى لهذه القدرة الهوائية من خلال العمل على زيادة اقتصاديات الاداء المهارى المتمثل فى زيادة طول الشدة ونقص فى معدل الشدات. وتؤكد على ذلك نتائج جدول (١٨) حيث بلغت نسبة تحسن طول الشدة (٢٠,٥٤٢%) ، وبلغت نسبة تحسن معدل الشدات (٧,١٢٢%) .

" مناقشة نتائج القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لسباحة  
٢٠٠ م زحف على البطن"

يتضح من جدول (١٥) تميز متوسط زمن القياس البعدي للمجموعة التجريبية عن  
متوسط زمن القياس القبلي لها في سباحة ٢٠٠م زحف على البطن ، حيث بلغ متوسط زمن  
القياس القبلي (٢,٣٨٠ق) ، وبلغ متوسط زمن القياس البعدي (٢,١٣١ق) وكان الفرق بينهما  
دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٤٥٨) أكبر من قيمة "ت"  
الجدولية (٢,٢٦٢).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من مجدى شكرى (١٩٨٥م) (٢٨)، وكارم متولى  
مصطفى (١٩٩١م) (٢٧) ، وطارق ندا (١٩٩٣م) (١٥) ، طه عوض البسيوني (١٩٩٦م)  
(١٩)، حازم حسين (١٩٩٧م) (١١) ، وأيمن كمال الجندى (٢٠٠٢م) (٩)، والتي أشارت الى  
أن التدريبات الهوائية أدت الى تحسين المستوى الرقمي للسباحين الناشئين.

كما تتفق مع ما يشير إليه أسامة كامل راتب (١٩٩٢م)، والسيد عبد المقصود  
(١٩٩٢م) ، ومحمد على القط (٢٠٠٢م) من أن تدريبات التحمل الهوائي لناشئ السباحة  
سوف تحسن بدورها من سرعة السباح الناشئ في المنافسة وبالتالي تحسن المستوى الرقمي  
بدون استخدام أشكال السرعة في التدريب . (٢٧٠ : ٣) ، (٣٩٣ : ٦) ، (٢٥٨ : ٣٨)

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى تأثير التدريبات المهارية الموجهة في الاتجاه الهوائي  
حيث أدت الى حدوث عمليات تكيفية عديده لأجهزة الجسم المختلفة، وكذلك تطور في القدرات  
البدنية والمستوى المهارى جعلت القدرة على الأداء الحركى فى أفضل صورها مما أدى الى  
تحسن السرعة ومن ثم تحسن مستوى الانجاز الرقمي ، ويؤكد على ذلك نتائج جدول (١٩)  
حيث بلغت نسبة تحسن المستوى الرقمي الخاص بمسافة ٢٠٠م زحف على البطن  
(١٠,٤٦٢%) وجاءت هذه النسبة أكبر من المجموعة الضابطة التي بلغت (٢,٥٣١%) مما  
يدل على مدى التأثير الإيجابي لتوجيه التدريبات المهارية في الاتجاه الهوائي على تحسن  
المستوى الرقمي.

ويتضح من المناقشة السابقة للنتائج المرتبطة بالفرض الأول أنها تحقق صحته ، وهو  
الذى ينص على ما يلى: " توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لجموعتي  
البحث (التجريبية والضابطة) فى القدرات البدنية ، ونواتج الاداء المهارى ، والمستوى  
الرقمي لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن لصالح القياس البعدي " .

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

" مناقشة نتائج القياسات البعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية"

يتضح من جدول (٢٠) وجود فروق داله إحصائياً بين كل من القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متوسط زمن سباحة ٦ × ٥٠ متر زحف على البطن لسباحى ٢٠٠ متر زحف على البطن، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ٢,١١٦ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

- وتتفق هذه النتيجة مع ما يشير اليه السيد عبد المقصود (١٩٩٢م) (٦) من أن تدريب التحمل الهوائى له دور هام فى تدعيم مستوى التحمل الخاص (تحمل السرعة) للسباحين الناشئين.

- ويعزى الباحث هذا التحسن فى مستوى تحمل السرعة الى أن التدريبات المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى أدت الى حدوث زيادة فى اقتصادية الحركة المؤداه، ومن ثم تأخر ظهور التعب عند نفس مستوى السرعة ، مما انعكس إيجابياً على متوسط زمن سباحة ٦ × ٥٠ متر زحف على البطن كمؤشر لمستوى تحمل السرعة لسباحى ٢٠٠ متر زحف على البطن.

وتوضح نتائج الجدول (٢١) وجود فروق داله إحصائياً بين كل من القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن فى متغيرات التحمل الهوائى (التحمل الاساسى - تحمل العتبة الفارقة اللاهوائية - الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين - ١٠٠ م زحف على البطن بأقصى سرعة - معدل إستشفاء القلب بعد سباحة ١٠٠ م بأقصى سرعة) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وتفسر هذه النتائج من خلال :

أولاً: مناقشة نتائج التحمل الاساسى:

يتضح من جدول (٢١) تميز متوسط زمن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى صفة التحمل الاساسى ، حيث بلغ متوسط زمن المجموعة التجريبية (١,١٦٣ ق) ، وبلغ متوسط زمن المجموعة الضابطة (١,٢٢١ ق) ، وكان الفرق بينهما دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢,١٣٧) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,١٠١) ، وكان الفرق لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة

مجدى شكرى (١٩٨٥) (٢٨) ، والتي تشير الى أن التدريب بشدة التحمل الاساسى أدت الى تحسن المستوى الرقوى للسباحين الناشئين.

ويعزى الباحث هذه النتيجة الى أن التدريبات المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى قد أدت الى توافر قاعدة من مستوى التحمل الاساسى لدى أفراد المجموعة التجريبية بصورة أكبر من المجموعة الضابطة مما إنعكس إيجابياً على المستوى الرقوى الخاص بمستوى التحمل الاساسى.

#### ثانياً: مناقشة نتائج تحمل العتبة الفارقة اللاهوائية:

يتضح من جدول (٢١) تميز متوسط زمن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى مستوى تحمل العتبة الفارقة اللاهوائية، حيث بلغ متوسط زمن المجموعة التجريبية (١,١٤٠ ق) ، وبلغ متوسط زمن المجموعة الضابطة (١,٢٤٤ ق) ، وكان الفرق بينهما دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٣٥٣) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,١٠١) وكان الفرق لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراستى كلاً من طارق ندا (١٩٩٣) (١٥) ، وايمان كمال الجندى (٢٠٠٢) (٩) ، حيث تشير الى أن تدريبات التحمل بالعتبة الفارقة اللاهوائية تعمل على إثارة التنبيهات فى الساعات الهوائية الامر الذى يؤدي الى تحسن زمن السباح الناشئ.

#### ثالثاً: مناقشة نتائج تحمل الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين:

يتضح من جدول (٢١) تميز متوسط زمن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى مستوى تحمل الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين، حيث بلغ متوسط زمن المجموعة التجريبية (١,١٨٥ ق) ، وبلغ متوسط زمن المجموعة الضابطة (١,٢٥٢ ق) ، وكان الفرق بينهما دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٩٢٨) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,١٠١) ، وكان الفرق لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من طارق ندا (١٩٩٣) (١٥) ، وبالتالي وآخرون (١٩٩٧) (٤٨) ، وايمان كمال الجندى (٢٠٠٢) (٩) ، والتي تشير الى أن تدريبات التحمل بالحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين تعمل على إثارة التنبيهات فى الساعات الهوائية الامر الذى يؤدي الى تحسن زمن السباح الناشئ.

كما تتفق مع ما يشير اليه ماجليشيو (١٩٩٣) (٦٤) من أن التحسن فى الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين للسباحين الناشئين خلال التدريب يحدث نتيجة تحسن قدرة الجهاز التنفسى فى زيادة وسرعة توصيل الاكسجين للعضلات، وكذلك تحسين قدرة الجهاز العضلى على

الاستفادة من الاكسجين الواصل اليه، وبالتالي حدوث تطور في الحالة الوظيفية والقدرات الهوائية مما يؤدي الى تحسن المستوى الرقعى للسباح الناشئ. (٦٤ : ٢٧٠)

#### رابعاً: مناقشة نتائج سباحة ١٠٠م زحف على البطن بأقصى سرعة:

يتضح من جدول (٢١) تميز المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى متوسط زمن ١٠٠م زحف على البطن بأقصى سرعة ، حيث بلغ متوسط زمن المجموعة التجريبية (١,٠٨٢ ق) ، وبلغ متوسط زمن المجموعة الضابطة (١,١٤٧ ق) ، وكان الفرق بينهما دال عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٧٧٧) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,١٠١) ، وكان الفرق لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من مجدى شكرى (١٩٨٥م) (٢٧) ، وطارق ندا (١٩٩٣م) (١٥) ، وايمان كمال الجندى (٢٠٠٢م) (٩) ، وبالتاسى وآخرون (١٩٩٧م) (٤٨) ، والتي تشير الى أن تدريبات مستوى التحمل الاساسى ، والعتبة الفارقة اللاهوائية، والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين تعمل على إثارة التنبهات فى السعات الهوائية الامر الذى يؤدي الى تحسن المستوى الرقعى للسباح ، كما تتفق مع ما يشير اليه ماجليشيو (١٩٩٣م) (٦٤) من أن التدريب باستخدام مستويات التحمل الهوائى يؤدي الى حدوث زيادة وسرعة فى توصيل الاكسجين للعضلات ، وكذلك تحسن من قدرة الجهاز العضلى على الاستفادة من الاكسجين الواصل اليه، وبالتالي حدوث تطور فى الحالة الوظيفية والقدرات الهوائية مما يؤدي الى تحسن المستوى الرقعى للسباح الناشئ.

#### خامساً: مناقشة نتائج معدل إستشفاء القلب بعد سباحة ١٠٠م زحف على البطن بأقصى

##### سرعة:

يتضح من جدول (٢١) وجود فروق داله إحصائياً فى القياس البعدى للمجموعة الضابطة فى معدل إستشفاء القلب بعد المجهود (سباحة ١٠٠م زحف على البطن بأقصى سرعة) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، حيث كانت قيم "ت" المحسوبة لمعدل إستشفاء القلب بعد ٣٠ث (٣,٣٤٩) ، وبعد ٦٠ث (٣,٠٤١) ، وبعد ٩٠ث (٣,٠٥٦) أكبر من قيمة "ت" الجدولية وذلك يدل على حدوث تحسن للمجموعة الضابطة فى متغير التحمل الهوائى ، ويعزى الباحث هذا التحسن الى تأثير البرنامج التدريبى المطبق من قبل المدرب ، والذى يشتمل على وحدات تدريبية الغرض منها تنمية التحمل الهوائى أيضاً ، ولكن إذا ما تم مقارنة تلك الدلالات المعنوية فى القياس البعدى للمجموعة الضابطة مع القياس البعدى للمجموعة التجريبية يلاحظ تفوق المجموعة التجريبية حيث كانت قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند نفس

مستوى المعنوية ٠,٠٥ لمعدل إستشفاء القلب بعد ٣٠ ث حيث بلغت (٥,٨٩٥)، وبعد ٦٠ ث (٦,٤٣٧)، وبعد ٩٠ ث (٥,٥٣٤) ، وهذه النتيجة تتفق مع ما يشير اليه كل من أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٤م) ، ومحمود حسن ، وعلى البيك ، ومصطفى كاظم (١٩٩٦م) ، ومحمد على القط (٢٠٠٢م)، حيث أن التدريبات الهوائية تحدث تغيرات إيجابية فى أحجام القلب مما يتيح فرصة أكبر لزيادة حجم الدم المدفوع فى الضربة الواحدة ، ويؤدى الى سرعة إستشفاء القلب بعد المجهود ، كما أن تدريبات التحمل الهوائى تعمل على حدوث تكيفات للقلب تؤدى الى زيادة كمية الدم المتدفق مع كل نبضة ، وبالتالي تقل عدد نبضات القلب ، كما تعمل على سرعة إستشفاء القلب والتنفس بعد المجهود العنيف. (١ : ٨٤ - ٨٥) ، (٤٢ : ١٤٠) ، (٣٨ : ٢٥٣)

"مناقشة نتائج القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى نواتج الأداء المهارى (طول الشدة - معدل الشدات) لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن"

يتضح من جدول (٢٢) وجود فروق داله إحصائياً بين كل من القياس البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى طول الشدة ، ومعدل الشدات لسباحى ٢٠٠ م زحف على البطن ، حيث بلغ متوسط طول الشدة للمجموعة الضابطة (١,٧١١ م/ث) ، وبلغ (٢,٠٨٩ م/ث) للمجموعة التجريبية ، كما بلغ متوسط معدل الشدات للمجموعة الضابطة (٤٤,٠٤٥ دورة/ق) ، وبلغ (٣٩,١٢٥ دورة/ق) للمجموعة التجريبية وكانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لكل من طول الشدة ، ومعدل الشدات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية ، وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة بعد تعرضها للمجموعات التدريبية المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من واكايوش وآخرون (١٩٩٣) (٢٠) ، وحازم حسين (١٩٩٧) (١١) ، وأيمن كمال الجندى (٢٠٠٢) (٩) والتي أشارت الى أن التدريبات الهوائية أدت الى زيادة طول الشدة.

ويرى الباحث أن هذه الزيادة فى طول الشدة تعتبر مؤشراً دقيقاً عن مدى تحسن مستوى الاداء المهارى، ويمثل تحقيقاً إيجابياً للمتطلبات والواجبات الاساسية فى هذه المرحلة السنية والتي جعلت من الاداء فى السباحة باستخدام الشدة الطويلة واجب أساسى لضمان التفوق فى المستقبل فى المراحل السنية المقبلة، وهذا ما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٤) (١) ، حيث أنه فى مراحل نمو السباح يجب العناية بالتدريب على زيادة طول الشدة اعتباراً من

المراحل السنية ١١ - ١٤ سنة، ثم زيادة معدل الشدات تدريجياً مع الاحتفاظ بطول الشدة في المراحل السنية ١٥ - ١٦ سنة .

ويرجع الباحث زيادة طول الشدة الى ما أثمرته الوحدات التدريبية المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى من تحسن الامكانيات الوظيفية ، والمتمثلة فى تطوير مستوى القدرة الهوائية التى أدت بدورها الى تحسين مستوى القدرة العامه على الانجاز من الاستخدام الإقتصادي لهذه القدرة الهوائية من خلال العمل على زيادة إقتصاديات الاداء المهارى المتمثل فى زيادة طول الشدة، ونقص فى معدل الشدات .

"مناقشة نتائج القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى زمن سباحة ٢٠٠ متر زحف على البطن"

يتضح من جدول (٢٣) وجود فروق داله إحصائياً فى القياس البعدى لكلا المجموعتين الضابطة والتجريبية فى زمن سباحة ٢٠٠ م زحف على البطن ، حيث بلغ متوسط زمن ٢٠٠ م زحف على البطن (٢,٣١١ق) للقياس البعدى للمجموعة الضابطة ، وبلغ (٢,١٣١ق) للقياس البعدى للمجموعة التجريبية ، وكانت قيمة "ت" المحسوبة (٢,١١٦) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية ، وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة بعد تعرضها للمجموعات التدريبية المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من ديفيد سالىو (١٩٨٤م) (٥٥) ، مجدى شكرى (١٩٨٥م) (٢٨) ، وكارم متولى مصطفى (١٩٩١م) (٢٧) ، واكاوش (١٩٩٥م) (٧٢) ، وطه عوض بسيونى (١٩٩٦م) (١٩) ، وحازم حسين (١٩٩٧م) (١١) ، وطارق ندا (١٩٩٣م) (١٥) ، وايمان كمال الجندى (٢٠٠٢م) (٩) والتي أشارت الى أن التدريبات الهوائية أدت الى تحسين المستوى الرقوى للسباحين الناشئين.

كما تتفق مع ما يشير اليه أسامه كامل راتب (١٩٩٢م) ، والسيد عبد المقصود (١٩٩٢م)، محمد على القبط (٢٠٠٢م) من أن تدريبات التحمل الهوائى لناشئى السباحه سوف تحسن بدورها من سرعة السباح الناشئ فى المنافسة وبالتالي تحسن المستوى الرقوى بدون استخدام أشكال السرعة فى التدريب. ( ٣ : ٢٧٠ )، ( ٦ : ٣٩٣ )، ( ٣٨ : ٢٥٨ )

ويعزى الباحث هذا التحسن فى المستوى الرقوى (الزمن) الى أن التدريبات المهارية الموجهة فى الاتجاه الهوائى أدت الى حدوث عمليات تكيفيه عديده لأجهزة الجسم المختلفة

جعلت القدرة على الاداء الحركى فى افضل صورها مما أدى الى تحسن السرعة ومن ثم مستوى الانجاز الرقمى.

ويتضح من المناقشة السابقة للنتائج المرتبطة بالفرض الثانى أنها تحقق صحته، وهو الذى ينص على ما يلى: " توجد فروق دالة احصائياً بين القياس البعدى للمجموعة التجريبية، والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية ، ونواتج الاداء المهارى ، والمستوى الرقمى لسباحة ٢٠٠ م زحف على البطن لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية "