الفصل الرابع

٤/٠ عرض نتائج البحث ومناقشتها

٤/١ عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول.

٤ /٢ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني.

٤ /٣ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث.

obeikandl.com

١/٤ عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

جدول (١٠)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية

في المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الأداء المهاري قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات قيد البحث			القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	نسبة التحسن%
			س̄	±ع	س̄	±ع		
اليوم الأول	نبض الراحة (نبضة/ دقيقة)		٩٥,٢٠٠	٣,١٥٥	٨٤,٠٠٠	٥,٩٦٣	*٩,٦٣٥	١١,٧٧
	النبض بعد المجهود (نبضة/دقيقة)		١٧١,١٠٠	٣,٠٧١	١٥٩,٩٠٠	٢,٨٤٦	*٨,١١١	٦,٥٥
	معدل استشفاء القلب بعد المجهود (نبضة/ دقيقة)	٣٠ ثانية	١٥٤,٢٠٠	٩,٨١٨	١٤٧,٨٠٠	٧,٦٢٧	*٧,٨٧٤	١٠,٦٤
		٦٠ ثانية	١٣٧,٤٠٠	١٠,٧٥٢	١٢٢,٥٠٠	٩,١٥٦	*٦,٧٩٤	١٠,٨٤
		٩٠ثانية	١١٩,٤٠٠	١٠,٣٧٣	١١٠,٤٠٠	٧,٠٤٣	*٣,٠٠٠	٧,٥٤
	الكفاءة البدنية الخاصة (متر/ثانية)		٠,٥٤٢	٠,٠٨٥	٠,٦٦٥	٠,١١٣	*٣,٨٦٩	٢٢,٦٩
اليوم الثاني	الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق (لتر / دقيقة)		٢٤٣٦,٨٠	٥٦,٧٨	٢٥٨٦,٤٠	٤٣,٩٢٥	*١,٩١١	٦,١٤
	الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين النسبي (ملليلتر /كجم)		٧٩,٤١٢	٦,٢٨٧	٨٥,٢٦٩	٤,٩٢٧	*٣,٢٩٢	٧,٣٨
اليوم الثالث	سعة حيوية (لتر / دقيقة)		١٧٢٧,٠٠	٢٠٩,٨٧٠	٢٠٩٩,٢٠	١٥٣,٧٦٩	*٨,٣٦٥	٢١,٥٥
	سعة حيوية نسبية (ملليلتر /كجم)		٥٢,٨٣٤	٤,١٧٩	٦٣,٩٤٩	٧,٦٥٦	*٤,٦٨٥	٢١,٠٤
	زمن أداء ٥٠ متر سباحه زحف علي البطن (ثانية)		٥٥,٩٧٩	١٤,٨٧٨	٤٤,٨٨١	٤,٨٨٣	*٢,٧٠٧	١٩,٨٣
	طول الشدة (متر / ثانية)		١,٢٤٧	٠,٢٢٨	١,٦٣٢	٠,١١٠	*٤,٧٧٥	٣٠,٨٧
	معدل الشدات (شدة / دقيقة)		٤٥,٧٠٥	٥,١١٣	٣٦,٤١٨	٤,٤٦٨	*٥,٢٠٥	٢٠,٣٢

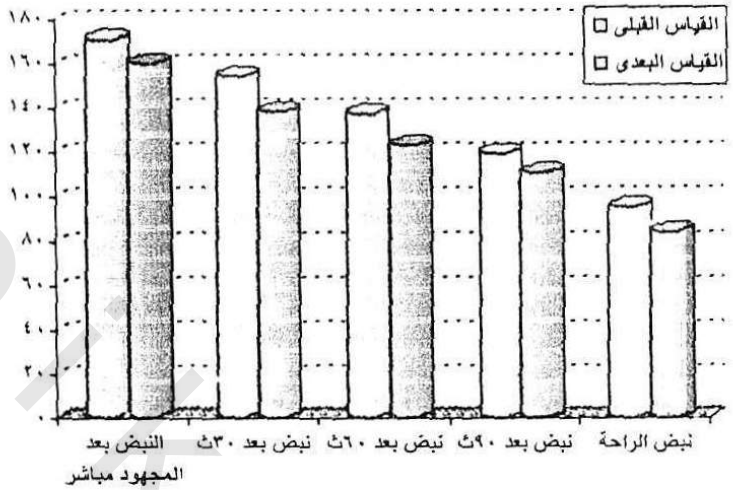
* دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية ٩

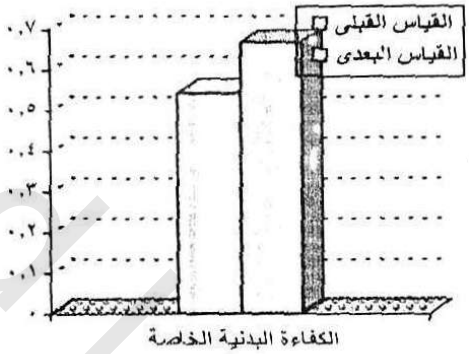
قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,٨٣٣

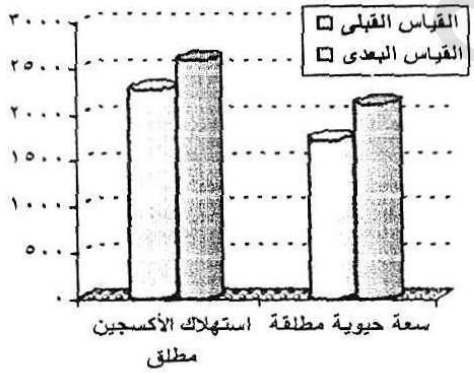
شكل (٦)

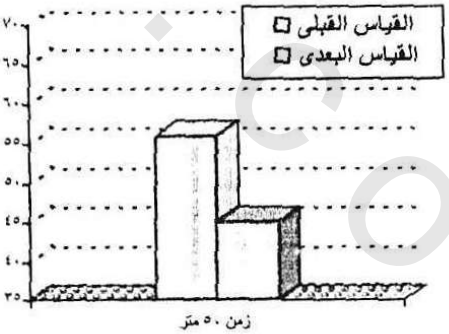
مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية

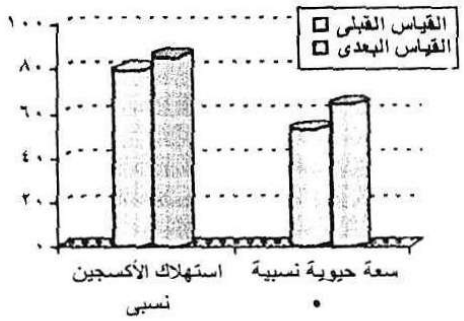
في المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الأداء المهاري قيد البحث

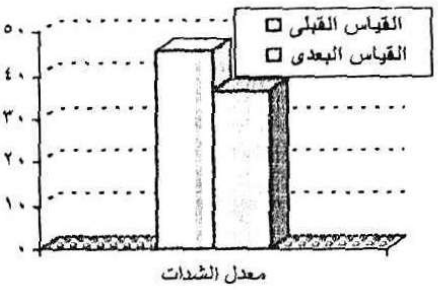


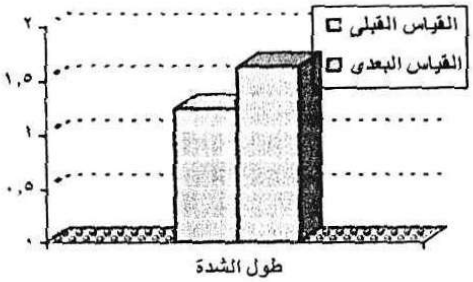












openkandil.com

يتضح من جدول (١٠) والشكل (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند درجة حرية ٩ ومستوى معنوية ٠,٠٥ .

١/١/٤المتغيرات الوظيفية :

١/١/١/٤معدل نبض الراحة:

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في معدل نبض الراحة ، حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (١١,٧٧ %)

ويفسر الباحث ذلك أن البرنامج التدريبي الهوائي كان له تأثيرا ايجابيا مما أدى إلى انخفاض معدل نبض الراحة وتتفق نتائج الدراسة في تحسن معدل نبض الراحة لمجموعة البحث التجريبية و .وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كلا من **طه عوض بسيوني (١٩٩٦م)(١٦) ومختار إبراهيم شومان (٢٠٠٢م)(٣٢)** من أن برامج التدريب الهوائي تؤدي إلي انخفاض معدل نبض الراحة.

ومع ما أشار إليه كل من **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (١٩٩٧م)(٥) و محمد علي القط (٢٠٠٢م)(٢٦) و ماجليشيو(٢٠٠٣م)(٤١)** إلي أن التدريب الهوائي يؤدى إلى انخفاض معدل نبض القلب أثناء الراحة وذلك نتيجة زيادة حجم ضربة القلب والدفع القلبي وذلك بسبب زيادة تجويف البطينين وكذلك زيادة نغمة العصب الباراسمبثاوي .

٢/١/١/٤معدل النبض بعد المجهود:

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في معدل النبض بعد المجهود ، حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (٦,٥٥ %).

ويفسر الباحث التحسن في معدل النبض بعد المجهود إلي أن البرنامج التدريبي الهوائي كان له تأثيرا ايجابيا مما أدى إلي انخفاض معدل النبض بعد المجهود وتتفق نتائج الدراسة في تحسن معدل النبض بعد المجهود لمجموعة البحث التجريبية مع دراسة كل من **طه عوض بسيوني (١٩٩٦م)(١٦) ومختار إبراهيم شومان (٢٠٠٢م)(٣٢)** و **ويلسمان وآخرون (١٩٩٦م)(٤٦)** في أن برامج التدريب الهوائي تؤدي إلي انخفاض معدل النبض بعد المجهود كمؤشر لتحسن الحالة البدنية و الوظيفية للسباحين .

ومع ما ذكره كل من **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (١٩٩٧م)(٥) و محمد علي القط (٢٠٠٢م)(٢٦) و ماجليشيو(٢٠٠٣م)(٤١)** أن الانتظام في برامج التدريب الهوائي والتي تهدف إلي تحسين القدرة الهوائية والتي تستخدم شدات تدريب أقل من الأقصى تؤدي إلي زيادة كفاءة

القلب عن طريق ضخ أكبر كمية من الدم بما يحمله من أكسجين من خلال عدد أقل من الضربات وذلك بسبب زيادة حجم الضربة وزيادة الدفع القلبي .

٤/١/١/٣معدل استشفاء القلب بعد المجهود :

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في معدل استشفاء القلب بعد المجهود بعد (٣٠ثانية ،٦٠ ثانية ، ٩٠ ثانية) حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي علي التوالي (١٠,٦٤% ، ١٠,٨٤% ، ٧,٥٤%)

ويفسر الباحث التحسن في معدل استشفاء القلب بعد المجهود إلي أن البرنامج التدريبي الهوائي كان له تأثيرا ايجابيا مما أدى إلى تحسن معدل استشفاء القلب بعد المجهود وتتفق نتائج الدراسة في تحسن معدل استشفاء القلب بعد المجهود لمجموعة البحث التجريبية مع دراسة **أحمد حسن محمد المغربي**(٢٠٠٥م)(٦) في إن برامج التدريب الهوائي تساهم في تحسن معدل استشفاء القلب بعد المجهود.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** (١٩٩٤م) (١) **و محمود حسن ، علي البيك ، مصطفي كاظم**(١٩٩٦م)(٣١)**ومحمد علي القط** (٢٠٠٢م)(٢٦) **و ماجليشيو**(٢٠٠٣م)(٤١) حيث أشاروا إلي أن التدريب الهوائي يؤدي إلي حدوث تغيرات ايجابية في حجم القلب مما يؤدي إلي زيادة حجم ضربة القلب والدفع القلبي ، وذلك يؤدي إلي تحسن معدل استشفاء القلب بعد المجهود .

٤/١/١/٤مستوى الكفاءة البدنية الخاصة للسباحين:

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في مستوي الكفاءة البدنية الخاصة حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (٢٢,٥٩%).

ويفسر الباحث التحسن الواضح في مستوي الكفاءة البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية والتي تعتبر أحد مؤشرات تحسن الحالة الوظيفية وبالأخص القدرات الهوائية وذلك بإتباع ديناميكية متوازنة للحمل التدريبي خلال الدورات المتوسطة للبرنامج التدريبي بما يلائم المرحلة العمرية (٨ سنوات) ويتفق ذلك مع دراسة **أيمن كمال الجندي**(٢٠٠٢م)(١٠) برامج التدريب الهوائي باستخدام مستويات التدريب الهوائي **لماجليشيو**(١٩٩٣) تؤدي إلي تحسن إيجابي في مستوي الكفاءة البدنية الخاصة للسباحين .

ويتفق ذلك مع ذكره **أيمن كمال الجندي**(٢٠٠٢م)(١٠) نقلا عن **احمد خاطر و على فهمي البيك** (١٩٩٦م) من أن التدريب البدنى عند معدل نبض ١٧٠ن/ق يكون في المنطقة المثالية لكل من الجهازين الدوري والتنفسي مما يؤدي إلي تحسن الحالة الوظيفية و البدنية للسباحين .

٥/١/١/٤الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي) :

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي) حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي علي التوالي (٦,١٤% و ٧,٣٨%) .

ويفسر الباحث تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي) للمجموعة التجريبية إلي أن البرنامج التدريبي الهوائي كان له تأثيرا ايجابيا مما أدي إلي تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي) للمجموعة التجريبية. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من **طه عوض بسيوني** (١٩٩٦م)(١٦) و **ويلسمان وآخرون** (١٩٩٦م)(٤٦)، **بلتك وأرجن**(١٩٩٧م)(٣٦) ، **ايمن كمال الجندي** (٢٠٠٢م)(٥٠) و **مختار إبراهيم شومان** (٢٠٠٢م)(٣٢).في أن برامج التدريب الهوائي تؤدي إلي تحسن الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق والنسبي .

ويتفق ذلك مع ما ذكره كل من **محمد علي القط** (٢٠٠٢)(٢٦) ،و **ماجليشيو**(٢٠٠٣)(٤١) من خلال زيادة حجم ضربات القلب والدفع القلبي ،حيث أن الأكسجين داخل مجري الدم يعتمد في سرعة انتقاله علي سرعة تدفق الدم وهو ما يسمي بالدفع القلبي ، حيث أن هناك علاقة موجبة بين الدفع القلبي واستهلاك الأكسجين حيث أن الأوعية الدموية تمد العضلات بكمية أكبر من الدم وذلك يعني كمية أكبر من الأكسجين وذلك يؤدي إلي تحسن الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين.

٦/١/١/٤السعة الحيوية:

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في مستوي السعة الحيوية المطلقة، والسعة الحيوية النسبية حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي علي التوالي (٢١,٥٥% ،٢١,٠٤%).

ويفسر الباحث تحسن مستوي السعة الحيوية للمجموعة التجريبية إلي أن البرنامج التدريبي الهوائي الخاص بالمجموعة التجريبية والذي استخدم مستويات تدريب التحمل الهوائي الثلاث لماجليشيو(١٩٩٣م) كان له أثرا ايجابيا على مستوي السعة الحيوية وذلك من خلال تنمية وتحسين السعة الحيوية وذلك من خلال تحسن كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي ، حيث يتفق ذلك مع ما ذكره

سيد عبد المقصود(١٩٩٢م)(١٤) أن تدريبات التحمل تؤدي إلى ظهور بعض مظاهر التكيف و بالأخص إذا ما بدء التدريب في سن مبكر مثلا اتساع القفص الصدري الناتج عن زيادة حجم الرئتين ، بالإضافة إلى زيادة حجم وقوة عضلات التنفس (عضلات الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع)مما أدي إلي تحسن السعة الحيوية للرئتين ، ويتفق ذلك مع دراسة كل من **طه عوض بسيوني** (١٩٩٦م)(١٦) ، **ومختار إبراهيم شومان** (٢٠٠٢م)(٣٢) على أن التدريب الهوائي يؤدى إلى تحسن السعة الحيوية للرئتين وخاصة لدى السباحين الناشئين .

٢/١/٤ متغيرات الأداء المهاري :

٢/١/٤/ ١زمن أداء سباحة ٥٠م زحف علي البطن :

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في زمن أداء سباحة ٥٠متر زحف علي البطن حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (١٩,٦٠%).

ويفسر الباحث تحسن زمن أداء سباحة ٥٠م زحف علي البطن لمجموعة البحث التجريبية إلى أن البرنامج التدريبي الهوائي كان له تأثيرا ايجابيا عل تحسن أداء الأجهزة الوظيفية للمجموعة التجريبية بشكل كبير والذي أدى إلى زيادة اقتصادية بذل الجهد لدى سباحي المجموعة التجريبية مما أدى إلى تحسن زمن الأداء .

و تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **طه عوض بسيوني**(١٩٩٦م)(١٦) ، **ايمن كمال الجندي**(٢٠٠٢م)(١٠) ، **مختار إبراهيم شومان** (٢٠٠٢م)(٣٢)، **نبيل أحمد موسي** (٢٠٠٣م)(٣٥) ، **أحمد المغربي**(٢٠٠٥م)(٦). ويتفق كذلك مع ما ذكره **أسامة راتب وعلى ذكى** (١٩٩٢م)(٧) أن التدريب الهوائي (تدريب التحمل) المبكر للناشئين سوف يحسن بدورة من زمن الأداء دون استخدام أشكال السرعة المعروفة .

٢/٢/١/٤ طول الشدة :

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في طول الشدة لسباحة مسافة٥٠متر زحف علي البطن حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (٣٠,٨٧%).

ويفسر الباحث تحسن طول الشدة لسباحة مسافة ٥٠م زحف علي البطن لمجموعة البحث التجريبية إلى أن البرنامج التدريبي الهوائي باستخدام مستويات التدريب التحمل الثلاث لماجليشيو ١٩٩٣م كان له تأثيرا ايجابيا عل تحسن أداء الأجهزة الوظيفية للمجموعة التجريبية بشكل كبير والذي أدى إلى زيادة اقتصادية بذل الجهد لدى سباحي المجموعة التجريبية مما أدى إلى تحسن طول الشدة،

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **أحمد حسن محمد المغربي (٢٠٠٥م)**(٦) في أن برامج التدريب الهوائي تؤدي إلي تحسين طول الشدة للسباحين الناشئين .

٣/٢/١/٤ معدل الشدات :

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في معدل الشدات لسباحة مسافة٥٠متر زحف علي البطن حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (٢٠,٣٢%).

ويفسر الباحث تحسن معدل الشدات لسباحة مسافة ٥٠م زحف علي البطن لمجموعة البحث التجريبية إلى أن البرنامج التدريبي الهوائي باستخدام مستويات التدريب التحمل الثلاث لماجليشيو ١٩٩٣م كان له تأثيرا ايجابيا عل تحسن أداء الأجهزة الوظيفية للمجموعة التجريبية بشكل كبير والذي أدى إلى زيادة اقتصادية بذل الجهد لدى سباحي المجموعة التجريبية مما أدى إلى تحسن طول الشدة والذي يرتبط عكسيا بمعدل الشدات حيث أن طول الشدة يؤدي إلي انخفاض معدل الشدات لنفس المسافة ، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من **أيمن كمال الجندي (٢٠٠٢م)**(١٠) **أحمد حسن محمد المغربي (٢٠٠٥م)**(٦) في أن برامج التدريب الهوائي تؤدي إلي انخفاض معدل الشدات للسباحين الناشئين.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أوضحه **محمود حسن وآخرون(١٩٩٦م)**(٣١) إن تدريب التحمل يزيد من قدرة الناشئين على تحسين حركات الذراعين والرجلين .

وهذه النتائج تحقق صحة الفرض الأول ونصه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات الوظيفية والأداء المهاري قيد البحث " .

٤ /٢ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (١١)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة

في المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الأداء المهاري قيد البحث

ن = ١٠

	المتغيرات قيد البحث		القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	نسبة التحسن %
			س̄	±ع	س̄	±ع		
اليوم الأول	نبض الراحة (نبضة/ دقيقة)		٩٦,٠٠٠	١,٨٨٦	٩٠,٤٠٠	٣,٨٦٤	*٤,١١٨	٥,٨٣
	النبض بعد المجهود(نبضة/دقيقة)		١٧١,٦٠٠	٨,٥٧٩	١٦٥,٦٠٠	٩,٠٣٣	*٢,٣٧٢	٣,٥٠
	معدل استشفاء القلب بعد المجهود (نبضة/ دقيقة)	٣٠ ثانية	١٥٤,٠٠٠	١٣,٢٦٦	١٤٥,٨٠٠	١١,٣٣١	*٢,٦٠٥	٥,٣٣
		٦٠ ثانية	١٣٦,٨٠٠	١٢,٢٦٤	١٣١,٠٠٠	١١,٠٤٥	*٢,٥٠٢	٤,٢٤
		٩٠ثانية	١٢٦,٦٠٠	٧,٨٢٠	١٢١,٨٠٠	١٢,٠١٧	*٢,٠٥٤	٣,٧٩
	الكفاءة البدنية الخاصة (متر/ثانية)		٠,٥١٨	٠,١٠٧	٠,٥٥٧	٠,١٢٠	*٢,٤٦٤	٧,٥١
اليوم الثاني	الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق (لتر / دقيقة)		٢٤٧٠,٧٠	٥٤,٠٦٢	٢٥٠٩,٢٠	٨٤,٩٣١	*٢,٢٢٣	١,٥٦
	الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين النسبي (ملليلتر /كجم)		٧٨,٣٧٤	٦,٦٧٤	٧٩,٦١٥	٧,٢٥١	*٢,٢٤٥	١,٥٨
اليوم الثالث	سعة حيوية (لتر / دقيقة)		١٦٤١,٠٠	٢٧٢,٢١١	١٨٥٥,٠٠	٣٧٥,٢٧٠	*٢,٢٧٥	١٣,٠٤
	سعة حيوية نسبية (ملليلتر /كجم)		٤٩,٥٧٦	٩,٦١٩	٥٣,٦٣٧	١٣,٠١١	*١,٩٥١	٨,١٩
	زمن أداء ٥٠ متر سباحه زحف علي البطن (ثانية)		٥٤,٧٢٩	١٠,٧٧٢	٥٠,٤١٠	٥,٢٨٢	١,٧٩٦	٧,٨٩
	طول الشدة (متر / ثانية)		١,٢٣٨	٠,٢٧٢	١,٤٢٠	٠,٢٢٩	١,٤٤٢	١٤,٧٠
	معدل الشدات (شدة / دقيقة)		٤٥,٨١٣	٥,٤٠٦	٤١,٨٤٩	٦,١٥٤	١,٨١٨	٨,٦٥

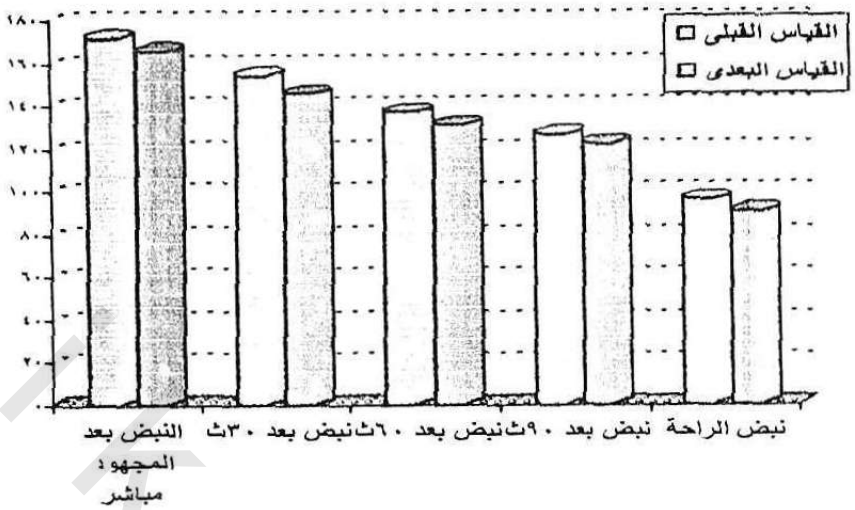
* دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية ٩

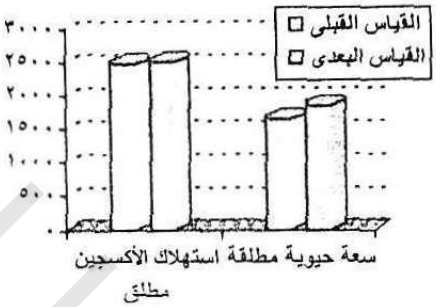
قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣٣

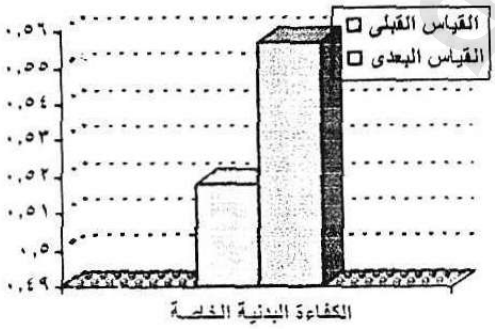
شكل (٧)

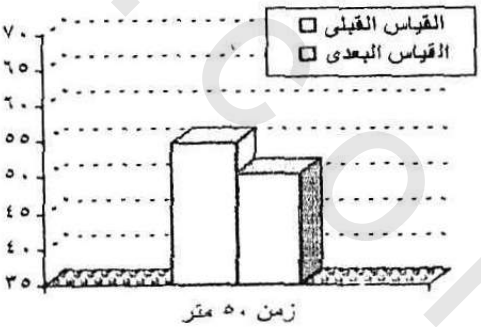
مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة

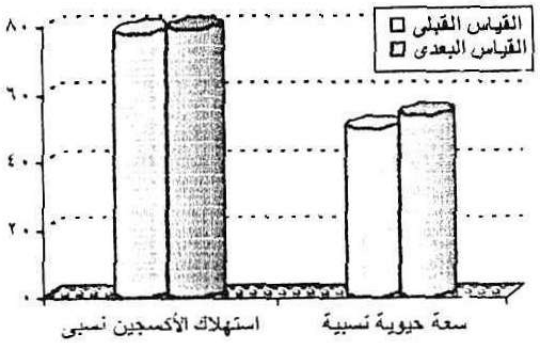
في المتغيرات الوظيفية قيد البحث

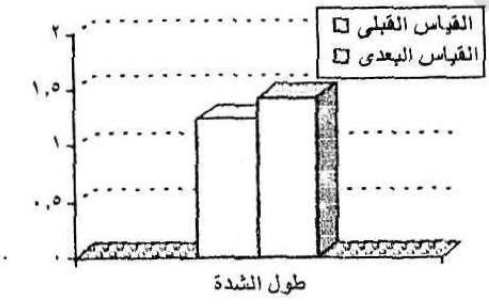


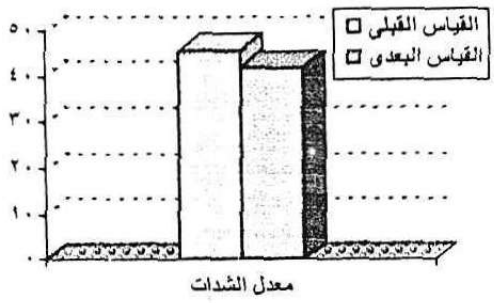












obeikandi.com

يتضح من جدول (١١) و شكل (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياس القبلي و القياس البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات الوظيفية حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند درجة حرية ٩ ومستوى معنوية ٠,٠٥.

١/٢/٤ المتغيرات الوظيفية

١/١/٢/٤معدل نبض الراحة:

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في معدل نبض الراحة ، حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (٥,٨٣ %)

ويفسر الباحث ذلك أن انتظام سباحي المجموعة الضابطة في البرنامج التدريبي الموضوع من قبل مدرب الفريق مما أدى إلى انخفاض معدل نبض الراحة وتتفق نتائج الدراسة في تحسن معدل نبض الراحة لمجموعة البحث الضابطة مع نتائج دراسة من **مختار إبراهيم شومان (٢٠٠٢م)(٣٢)** في أن الانتظام في التدريب يؤدي إلي انخفاض معدل نبض الراحة وذلك لتحسن كفاءة القلب.

٢/١/٢/٤معدل نبض القلب بعد المجهود:

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في معدل نبض القلب بعد المجهود، حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (٣,٥٠%)

ويفسر الباحث ذلك أن انتظام سباحي المجموعة الضابطة في البرنامج التدريبي الموضوع من قبل مدرب الفريق مما أدى إلى انخفاض معدل نبض القلب بعد المجهود وتتفق نتائج الدراسة في تحسن معدل نبض القلب بعد المجهود لمجموعة البحث الضابطة مع نتائج دراسة من **مختار إبراهيم شومان (٢٠٠٢م)(٣٢)** في أن الانتظام في التدريب يؤدي إلي انخفاض معدل نبض القلب بعد المجهود وذلك لتحسن كفاءة القلب.

٣/١/٢/٤معدل استشفاء القلب بعد المجهود:

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في معدل استشفاء القلب بعد المجهود بعد (٣٠ثانية ،٦٠ ثانية ، ٩٠ ثانية) حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي علي التوالي (٥,٣٣% ، ٤,٢٤% ، ٣,٧٩%)

ويفسر الباحث التحسن في معدل استشفاء القلب بعد المجهود بسبب انتظام سباحي المجموعة الضابطة في البرنامج التدريبي الموضوع من قبل مدرب الفريق مما كان له تأثيرا ايجابيا مما أدى إلى تحسن معدل استشفاء القلب بعد المجهود وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة **أحمد حسن محمد**

obeikandl.com

المَغربي(٢٠٠٥م)(٦) في أن انتظام المجموعة الضابطة في التدريب، يؤدي إلي تحسن معدل استشفاء القلب بعد المجهود .

٤/١/٢/٤مستوى الكفاءة البدنية الخاصة للسباحين:

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في مستوى الكفاءة البدنية الخاصة للسباحين حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي (٧,٥١%)

و يفسر الباحث ذلك التحسن للمجموعة الضابطة إلى الانتظام في البرنامج التدريبي الموضوع من قبل مدرب الفريق .

حيث يتفق ذلك مع دراسة **أيمن كمال الجندي** (٢٠٠٢م)(١٠) من أن انتظام المجموعة الضابطة في التدريب أدي إلي تحسن مستوي الكفاءة البدنية الخاصة للسباحين لديها .

٥/١/٢/٤ أقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي) :

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في معدلات الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق والنسبي حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي علي التوالي(١,٥٦% و ١,٥٨%)

يفسر الباحث ذلك إلى الانتظام في البرنامج التدريبي الموضوع من قبل مدرب الفريق وتتفق هذه النتائج مع أن دراسة كل من **طه عوض بسيوني** (١٩٩٦م)(١٦)،**ايمن كمال الجندي** (٢٠٠٢م)(١٠) و **مختار إبراهيم شومان** (٢٠٠٢م)(٣٢)من أن انتظام المجموعة الضابطة في التدريب أدي إلي تحسن الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق والنسبي لديها .

٦/١/٢/٤السعة الحيوية :

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في قياس السعة الحيوية والسعة الحيوية النسبية حيث بلغت النسب المئوية لتحسن القياس البعدي عن القياس القبلي علي التوالي (١٣,٠٤% و٨,١٩%)

يفسر الباحث ذلك إلى الانتظام في البرنامج التدريبي الموضوع من قبل مدرب الفريق وتتفق هذه النتائج مع أن دراسة كل من **طه عوض بسيوني** (١٩٩٦م)(١٦)، و **مختار إبراهيم شومان** (٢٠٠٢م)(٣٢)من أن انتظام المجموعة الضابطة في التدريب أدي إلي تحسن قياس السعة الحيوية المطلقة ، والسعة الحيوية النسبية لديها .

obeikandl.com

٢/٢/٤ متغيرات الأداء المهاري :

١/٢/٢/٤زمن أداء سباحة ٥٠م زحف علي البطن :

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في زمن أداء سباحة ٥٠م زحف علي البطن ، ويفسر الباحث ذلك إلي عدم تطبيق المجموعة الضابطة للبرنامج التدريب الهوائي .

٢/٢/٢/٤طول الشدة :

يتضح من جدول (١١) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في طول الشدة لسباحة مسافة٥٠متر زحف علي البطن ، ويفسر الباحث ذلك إلي عدم تطبيق المجموعة الضابطة للبرنامج التدريب الهوائي .

٣/٢/٢/٤معدل الشدات :

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في معدل الشدات لسباحة مسافة٥٠متر زحف علي البطن ، ويفسر الباحث ذلك إلي عدم تطبيق المجموعة الضابطة للبرنامج التدريب الهوائي .

وهذه النتائج تحقق صحة الفرض الثاني في الجزء المتعلق بالمتغيرات الوظيفية وعدم تحقق الجزء المتعلق بمتغيرات الأداء المهاري والذي كان ونصه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في المتغيرات الوظيفية و متغيرات الأداء المهاري قيد البحث ".

obeikandl.com

٤ /٣ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث :

جدول (١٢)

مقارنة القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة

في المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الأداء المهاري قيد البحث

ن = ٢٠

	المتغيرات قيد البحث		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
			س̄	±ع	س̄	±ع	
اليوم الأول	نبض الراحة (نبضة/ دقيقة)		٨٤,٠٠٠	٥,٩٦٣	٩٠,٤٠٠	٣,٨٦٤	٢,٧٠٢*
	النبض بعد المجهود(نبضة/دقيقة)		١٥٩,٩٠٠	٢,٨٤٦	١٦٥,٦٠٠	٩,٠٣٣	١,٨٠٦*
	معدل استشفاء القلب بعد المجهود (نبضة/ دقيقة)	٣٠ ثانية	١٣٧,٨٠٠	٧,٦٢٧	١٤٥,٨٠٠	١١,٣٣١	١,٧٥٧*
		٦٠ ثانية	١٢٢,٥٠٠	٩,١٥٦	١٣١,٠٠٠	١١,٠٤٥	١,٧٧٧*
		٩٠ ثانية	١١٠,٤٠٠	٧,٠٤٣	١٢١,٨٠٠	١٢,٠١٧	٢,٤٥٥*
	الكفاءة البدنية الخاصة(متر/ثانية)		٠,٦٦٥	٠,١١٣	٠,٥٥٧	٠,١٢٠	١,٩٥٨*
اليوم الثاني	الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق (لتر / دقيقة)		٢٥٨٦,٤٠٠	٤٣,٩٢٥	٢٥٠٩,٢٠٠	٨٤,٩٣١	٢,٤٢٢*
	الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين النسبي (ملليلتر /كجم)		٨٥,٢٦٩	٤,٩٢٧	٧٩,٦١٥	٧,٢٥١	١,٩٣٥*
اليوم الثالث	سعة حيوية (لتر / دقيقة)		٢٠٩٩,٢٠٠	١٥٣,٧٦٩	١٨٥٥,٠٠٠	٣٧٥,٢٧٠	١,٨٠٦*
	سعة حيوية نسبية (ملليلتر /كجم)		٦٣,٩٤٩	٧,٦٥٦	٥٣,٦٣٧	١٣,٠١١	٢,٠٤٩*
	زمن أداء ٥٠ متر سباحه زحف علي البطن (ثانية)		٤٤,٨٨١	٤,٨٨٣	٥٠,٤١٠	٥,٢٨٢	٢,٣٠٦*
	طول الشدة (متر / ثانية)		١,٦٣٢	٠,١١٠	١,٤٢٠	٠,٢٢٩	٢,٥٠٥*
	معدل الشدات (شدة / دقيقة)		٣٦,٤١٨	٤,٤٦٨	٤١,٨٤٩	٦,١٥٤	٢,١٤٣*

* دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية ١٨

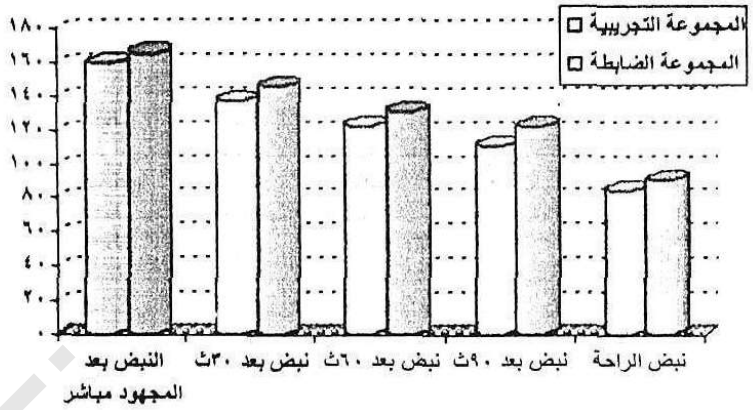
قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٧٣٤

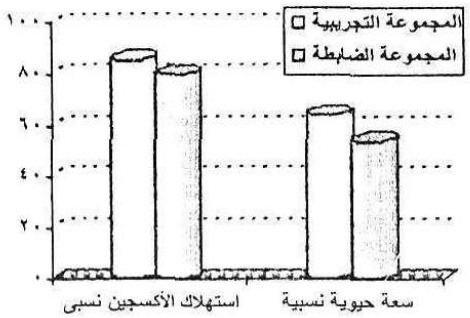
يتضح من الجدول رقم (١٢)وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات مجموعتي البحث (التجريبية و الضابطة) في جميع المتغيرات ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند درجة حرية ١٨ ومستوى معنوية ٠,٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية عن مجموعة الضابطة .

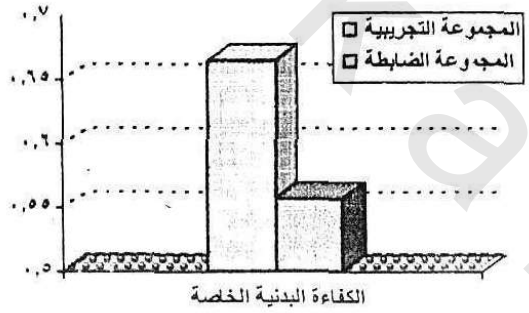
شكل (٨)

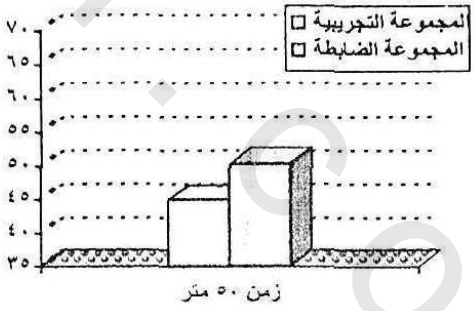
مقارنة القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة

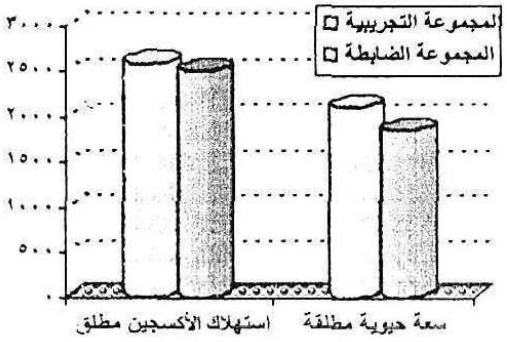
في المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الأداء المهاري قيد البحث

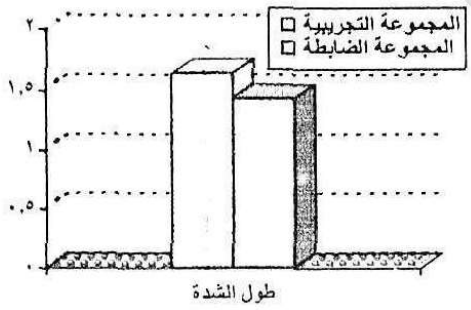


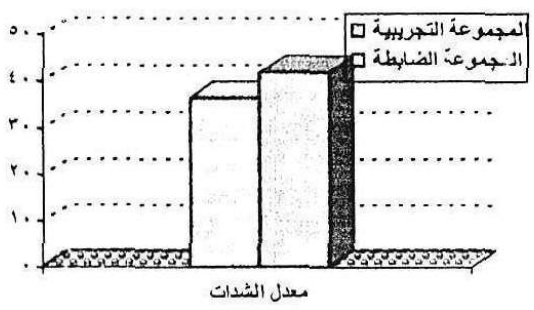












obeikandl.com

جدول(١٣)

مقارنة نسب التحسن للمجموعتين(التجريبية والضابطة)

في المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الأداء المهاري قيد البحث

المتغيرات قيد البحث		نسب التحسن للمجموعة التجريبية %	نسب التحسن للمجموعة الضابطة %	الفروق في نسب التحسن %
نبض الراحة (نبضة/ دقيقة)		١١,٧٧	٥,٨٣	٥,٩٤
النبض بعد المجهود(نبضة/دقيقة)		٦,٥٥	٣,٥٠	٣,٠٥
معدل استشفاء القلب بعد المجهود (نبضة/ دقيقة)	٣٠ ثانية	١٠,٦٤	٥,٣٣	٥,٣١
	٦٠ ثانية	١٠,٨٤	٤,٢٤	٦,٦٠
	٩٠ثانية	٧,٥٤	٣,٧٩	٣,٧٥
الكفاءة البدنية الخاصة(متر/ثانية)		٢٢,٦٩	٧,٥١	١٥,١٨
الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق (لتر / دقيقة)		٦,١٤	١,٥٦	٤,٥٨
الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين النسبي (ملليلتر /كجم)		٧,٣٨	١,٥٨	٥,٨٠
سعة حيوية (لتر / دقيقة)		٢١,٥٥	١٣,٠٤	٨,٤٦
سعة حيوية نسبية(ملليلتر /كجم)		٢١,٠٤	٨,١٩	١٢,٨٥
زمن أداء ٥٠ متر سباحه زحف علي البطن (ثانية)		١٩,٨٣	٧,٨٩	١١,٩٤
طول الشدة (متر / ثانية)		٣٠,٨٧	١٤,٧٠	١٦,١٧
معدل الشدات (شدة / دقيقة)		٢٠,٣٢	٨,٦٥	١١,٦٧

تشير نتائج جدول (١٣) إلي أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة يأتي لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات قيد البحث ويري الباحث أن هذا التحسن لصالح المجموعة التجريبية قد يرجع إلي استخدام الباحث للبرنامج التدريبي الهوائي المقنن مع براعم المجموعة التجريبية .

و يتضح من الجدول (١٢) والشكل (٨) والجدول (١٣) أن جميع النتائج تشير إلي وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ويعزى الباحث هذا الفرق إلى أن البرنامج التدريبي الهوائي قد أدى إلى تحسن المجموعة التجريبية حيث أن المجموعة الضابطة لم تستفد من هذا البرنامج ، وهذا هو السبب الرئيسي للتحسن.

وتشير نتائج مقارنة القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الوظيفية قيد البحث لوجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات الوظيفية .

١/٣/٤المتغيرات الوظيفية :

١/١/٣/٤معدل نبض الراحة:

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في معدل نبض الراحة و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في معدل نبض الراحة يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن (٥,٩٤%)

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية والذي لم تطبقه المجموعة الضابطة .

٢/١/٣/٤معدل نبض القلب بعد المجهود:

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في معدل نبض القلب بعد المجهود و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في معدل نبض القلب بعد المجهود يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن (٣,٠٥ %)

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية والذي لم تطبقه المجموعة الضابطة .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كلا من **طه عوض بسيوني (١٩٩٦م)(١٦) ومختار إبراهيم شومان (٢٠٠٢م)(٣٢)**

٣/١/٣/٤معدل استشفاء القلب بعد المجهود:

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في معدل استشفاء القلب بعد المجهود و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في معدل استشفاء القلب بعد المجهود بعد٣٠ثانية ،٦٠ثانية ،٩٠ثانية يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن علي التوالي (٥,٣١% ،٦,٦٠% ،٣,٧٥%)

obeikandl.com

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية والذي لم تطبقه المجموعة الضابطة .

أحمد حسن محمد المغربي(٢٠٠٥م)(٦) في إن برامج التدريب الهوائي تساهم في تحسن معدل استشفاء القلب بعد المجهود.

٤/١/٣/٤مستوى الكفاءة البدنية الخاصة للسباحين:

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي الكفاءة البدنية الخاصة و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي الكفاءة البدنية الخاصة يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن (١٥,٠٨%)

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية .

ويتفق ذلك مع دراسة **أيمن كمال الجندي**(٢٠٠٢م)(١٠) برامج التدريب الهوائي باستخدام مستويات التدريب الهوائي **لماجليشيو**(١٩٩٣) تؤدي إلي تحسن إيجابي في مستوي الكفاءة البدنية الخاصة للسباحين .

٥/١/٣/٤الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي):

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي)

و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (المطلق والنسبي)يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن علي التوالي (٤,٥٨% ، و ٥,٨٠%)

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من **طه عوض بسيوني** (١٩٩٦م)(١٦) و **ويلسمان وآخرون** (١٩٩٦م)(٤٦)، **بلتك وأرجن**(١٩٩٧م)(٣٦) ، **ايمن كمال الجندي** (٢٠٠٢م)(١٠) و **مختار إبراهيم شومان** (٢٠٠٢م)(٣٢).في أن برامج التدريب الهوائي تؤدي إلي تحسن الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق والنسبي .

٦/١/٣/٤ السعة الحيوية:

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي السعة الحيوية المطلقة والنسبية

و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في السعة الحيوية المطلقة والنسبية يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن علي التوالي (٨,٤٦% ،و١٢,٥٨%).

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية .

ويتفق ذلك مع دراسة كل من **طه عوض بسيوني** (١٩٩٦م)(١٦) ، **ومختار إبراهيم شومان** (٢٠٠٢م)(٣٢) على أن التدريب الهوائي يؤدى إلى تحسن السعة الحيوية للرئتين وخاصة لدى السباحين الناشئين .

٢/٣/٤ متغيرات الأداء المهاري:

١/٢/٣/٤ زمن أداء سباحة ٥٠م زحف علي البطن :

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في زمن أداء سباحة ٥٠م زحف علي البطن و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في زمن أداء سباحة ٥٠م زحف علي البطن يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن (٧,٨٩%)

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية .

و تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **طه عوض بسيوني**(١٩٩٦م) (١٦) ، **ايمن كمال الجندي**(٢٠٠٢م) (١٠) ، **مختار إبراهيم شومان** (٢٠٠٢م) (٣٢)، **نبيل أحمد موسي** (٢٠٠٣م)(٣٥) ،**أحمد حسن محمد المغربي** (٢٠٠٥م)(٦) ويتفق كذلك مع ما ذكره **أسامة راتب وعلى ذكى** (١٩٩٢م)(٧) أن تدريب التحمل المبكر للناشئين سوف يحسن بدورة من زمن الأداء دون استخدام أشكال السرعة المعروفة .

٢/٢/٣/٤ طول الشدة :

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في طول الشدة لسباحة مسافة ٥٠م زحف علي البطن و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي

للمجموعتين التجريبية والضابطة في طول الشدة لسباحة مسافة ٥٠م زحف علي البطن يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن (١٤,٧٠%)

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية .

أحمد حسن محمد المغربي (٢٠٠٥م)(٦) ، بلتك وأرجن(١٩٩٧م)(٣٦)، ، ايمن كمال الجندي(٢٠٠٢م) (١٠) في أن برامج التدريب الهوائي تؤدي إلي تحسين طول الشدة للسباحين الناشئين .

٣/٢/٣/٤معدل الشدات :

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في معدل الشدات لسباحة مسافة ٥٠م زحف علي البطن و لصالح المجموعة التجريبية ، كما يشير جدول(١٣) إلى أن الفروق في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في معدل الشدات لسباحة مسافة ٥٠م زحف علي البطن يأتي لصالح المجموعة التجريبية حيث كان الفرق في نسب التحسن (٨,٦٥%)

ويري الباحث أن ذلك التحسن قد يرجع لتطبيق البرنامج التدريبي الهوائي لبراعم المجموعة التجريبية .

و تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة ، **أحمد المغربي ٢٠٠٥م(٦)** ، من أن برامج التدريب الهوائي تؤدي إلي تحسين معدل الشدات.

ويري الباحث أن تحسن المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القياس البعدي في جميع المتغيرات الوظيفية و متغيرات الأداء المهاري قيد البحث قد يرجع إلي تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي الهوائي باستخدام مستويات تدريب التحمل الهوائي الثلاث لماجليشيو ١٩٩٣م، حيث ينضح من جدول (١٢) وشكل (٨) وجدول (١٣) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الأداء المهاري.

ومن العرض السابق يتضح تحقق صحة الفرض الثالث ونصه :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الأداء المهاري قيد البحث

obeikandl.com