مجلة سيناء لعلوم الرياضة

تأثير برنامج للتدريبات الهوائية و النوعية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لناشئي السباحة

* أ.م.د / محمد حسن سلامه الغول
أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

** مصطفي أحمد علي محمد
باحث ماجستير بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

مقدمة ومشكلة البحث :

عرفت السباحة عبر التاريخ البشري منذ المجتمع البدائي الأول بتأثير المحيط الذي عاش فيه الإنسان الأول ، تضمنت الحياة الاقتصادية ضرورة تعلم السباحة وخاصة على الشواطئ البحرية وضفاف الأنهر ودل على ذلك بعض الرسومات الأثرية التي وجدت ، ويعتقد أن السباحة التي تتم بتبادل حركات الذراعين في الماء والتي شبه سباحة الزحف على البطن التي تعتبر من أقدم أنواع السباحة ، واستخدمت السباحة لأغراض عسكرية قديماً ومع بداية القرن الثالث عشر بدأت أماكن السباحة تنتشر في أوروبا وزادت معرفة الناس بها وبقيمتها وبأهميتها حيث كتب عنها الأطباء والمربون والفلاسفة .

وتشير الأبحاث العلمية فى مجال السباحة أن السباقات الفردية تتضمن النظام الفسيولوجى للأكسجين المخزون بدون (اللكتات lactate) والطاقة اللاهوائية هى النظام السائد عند التعامل مع الألياف العضلية السريعة ويتم تطويرها خلال نظام الطاقة المؤكسد وهناك عدد قليل من المدربين لايفهمون طبيعة إمداد الطاقة للسباق كمنشأ حيث أن الكمية الكبيرة للطاقة تأتي من الاكسجين المخزون وتمثل نظام (اللكتات) "lactate" وذلك بعد بداية السباق يزيد معدل (اللكتات) lactic acid وفقا لوجود استهلاك للأكسجين حيث يزيد انتاج (اللاكتات) وتحدث عمليات التوازن لإزالتها حتى لا يتوقف السباح فى نهاية السباق او تقل قدرته.(٢١ : ٤٣)

ويضيف **ماكردل وكاتش MacArdl & Katch (٢٠١٠م)** أن زيادة القدرة الهوائية متمثلة في الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين ، والسعة الحيوية ومعدلات النبض في الراحة وبعض المجهود وزيادة المسافة المقطوعة والقدرات الهوائية متمثلة في التحمل العام وتحمل السرعة الخاص بالمسابقة وتحمل القوة لدى اللاعبين تؤدى إلى تحسين الأداء البدني للاعبين خلال المنافسات ، حيث

تسهم في زيادة معدل المجهود أثناء الجرى ، وأيضا تأخير ظهور التعب .(٢٠: ٦٧)

ومن خلال عمل الباحثان فى مجال تدريب السباحة إلى جانب الإطلاع على المصادر العلمية المختلفة فقد لاحظا ضرورة التعرف علي تأثير التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية على التحمل والقوة العضلية لسباحي ١٥٠٠م حرة في المنافسات من اجل اكتساب السباح القدرات والمهارات اللازمة خلال مراحل الموسم التدريبى مع زيادة مستوى السرعة لمسافة السباق التخصصية وأيضاً عدم معرفة تأثير هذه التدريبات على المتغيرات الوظيفية وهو القدرات البدنية .

ولهذا فقد اتجه الباحثان إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على مدى التغيرات الفسيولوجية الحادثة فى للسباحين وخاصة سباحى ١٥٠٠م حرة ومستوى الإنجاز (بدنى , فسيولوجي , رقمى) لديهم .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلي التعرف علي :

١. تأثير البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية علي المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة .
٢. تأثير البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية علي التحمل والقوة العضلية لسباحى ١٥٠٠م حرة .
٣. تأثير البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لسباحى ١٥٠٠م حرة.

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي .
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي .
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسين البعديين في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

(١) القدرات الهوائية Aerobic Power :

ويقصد به العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساسي علي الأكسجين.(٤: ٣٤)

خطة وإجراءات البحث

- منهج البحث :

إستخدام الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين (الضابطة – التجريبية)

بإستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة.

- مجتمع البحث :

منتخب سوهاج لسباحة المسافات الطويلة من سن (١٤ : ١٦) سنة بمحافظة سوهاج وكان عددهم ٣٥ سباح .

- عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من منتخب سوهاج لسباحة المسافات الطويلة من (١٤ : ١٦) سنة بمحافظة سوهاج للسباحة وعددهم (٢٦) لاعب , وسوف يتم تقسيمهم إلي مجموعتين متكافئتين (ضابطة – تجريبية) بواقع (١٠) لاعبين في كل مجموعة و(٦) لاعبين للمجموعة الإستطلاعية , وتم إستبعاد (٩) لاعبين لعدم إنتظامهم في التدريب .

جدول (١)
تصنيف عينة البحث

البيان	عدد السباحين	النسبة المئوية
سباحي المجموعة الضابطة	١٠	٤٥%
سباحي المجموعة التجريبية	١٠	٤٥%
سباحي المجموعة الإستطلاعية	٦	١٠%
العدد الكلي	٢٦	١٠٠%

جدول (٢)
اعتدالية التوزيع في معدلات النمو قيد البحث لعينة البحث

ن=٢٨

المتغيرات	وحدة القياس	عينة البحث			
		المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٤.٨٧	٠.٦٢٢	١٥.٨٠٠	-٠.٠١٠
الطول	سم	١٦٤.٣٢	٣.٢٥	١٦٤.٠٠	٠.١٠٠
الوزن	كجم	٥٦.٥٣٥	٢.٠٦	٥٦.٠٠٠	٠.٧٦٢
العمر التدريبي	سنة	٤.٣٥	٠.٢١٣	٤.٣٠٠	٠.٠٧٠

يتضح من الجدول (٢) اعتدالية التوزيع في معدلات النمو قيد البحث حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (±٣) مما يشير الى تماثل واعتدالية البيانات في جميع معدلات النمو ، وهذا يعطى دلاله على خلو تلك البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يشير الى تجانس أفراد عينة البحث .

جدول (٣)

اعتدالية التوزيع في معدلات النمو قيد البحث للمجموعة الضابطة والتجريبية

ن١=ن٢=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
		المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٤.٩٨	٠.٦٢٣	١٥.٠٥	ـ ٠.٤٢٨	١٤.٦٧	٠.٥٣٩	١٤.٥٥	٠.٥٦٧
الطول	سم	١٦٤.٦٠٠	٣.٢٠	١٦٤.٠٠	٠.٠٩٩	١٦٣.٥٠	٣.٥٠	١٦٢.٥٠	٠.٥٠٤
الوزن	كجم	٥٦.٦٠٠	٢.٧١	٥٦.٠٠	٠.٢٧٩	٥٦.١٠٠	٠.٩٩٤	٥٦.٠٠	٠.٦١٠
العمر التدريبي	سنة	٤.٣٨	٠.٢١٤	٤.٤٠٠	ـ ٠.٢٦٥	٤.٣٠٠	٠.٢١٦	٤.٣٠	٠.٣٤١

يتضح من الجدول (٣) اعتدالية التوزيع في معدلات النمو قيد البحث حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (±٣) مما يشير الى تماثل واعتدالية البيانات في جميع معدلات النمو ، وهذا يعطى دلاله على خلو تلك البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يشير الى تجانس أفراد عينة البحث .

جدول (٤)

اعتدالية التوزيع في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث للمجموعة الضابطة والتجريبية

ن١=ن٢=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
		المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
معدل النبض في الراحة	ن/ق	٧٣.٢٠	٠.٦٣٢	٧٣.٠٠	ـ ٠.١٣٢	٧٤.٠.٠	٠.٩١٨	٧٤.٢٠٠	ـ ٠.٤٧٣
معدل النبض في المجهود	ن/ق	١٨٣.١٠	٠.٧٣٧	١٨٣.٠٠	ـ ٠.١٦٦	١٨٢.١٠	١.٦٦	١٨٢.٠٠	٠.٣٤٨
السعة الحيوية	لتر	٤.٨٠	٠.٠٦٨	٤.٨٢	ـ ٢.٦٧١	٤.٨٣	٠.٠٤٧	٤.٨٣	ـ ٠.١٧١
Vo2Max	مليميتر/ كجم/ق	٣٦.٣٩	٠.١٣٣	٣٦.٤٢	ـ ٠.٧٨٨	٣٦.٣٦	٠.٢٢١	٣٦.٤٠	٠.٧٠٩

يتضح من الجدول (٤) اعتدالية التوزيع في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (±٣) مما يشير الى تماثل واعتدالية البيانات في متغيرات البحث الفسيولوجية ، وهذا يعطى دلاله على خلو تلك البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يشير الى تجانس أفراد عينة البحث .

جدول (٥)
اعتدالية التوزيع في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة والتجريبية

ن١=ن٢=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
		المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
اختبار كوبر	متر	٢٤٥٩.٣٣	٤.٧١	٢٤٥٥.٢٠	٢.٠٦٨	٢٤٥٧.٣٧	١.٢٦	٢٤٥٧.٣٠	١.٥٣١ -
زمن سباحة ٥٠م حرة	ثانية	٣٥.٢٩	٠.١٢١	٣٥.٣١	٠.٧٩٦ -	٣٥.٤٣	٠.٢٣٩	٣٥.٤٠	٠.١٥٨
ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	١٩.٩٠	١.١٩٧	٢٠.٠٠	٠.٧٣٨ -	١٩.٩٠	٠.٩٩٤	٢٠.٠٠	٠.٦١٠ -
الجلوس من الرقود	تكرار	٢٠.٠٠	١.١٥٤	٢٠.١٠٠	٠.٠٦١ -	٢٠.٧٠	١.٣٣	٢٠.٥	٠.٣٣٤
الجرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٢٨٩	٠.١٣٢	٣.٢٤	٢.٧١	٣.٢٤	٠.٠٢٠	٣.٢٤	٠.٧٦٨ -
اختبار قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٢.٧٠	١.٤٩	٨٣.٠٠	٠.٣٦٠ -	٨٣.٣٠	١.٧٠	٨٣.٥٠	٠.٤١٥ -
اختبار قوة عضلات الظهر	كجم	٧٩.٧٠	١.١٥	٨٠.٠٠	٠.٣٦٠ -	٨٠.٨٠	١.١٣	٨١.٠٠	٠.٦٦١ -
اختبار قوة القبضة	كجم	٢٣.٧٧	٠.٠٢٦	٢٣.٧٨	٠.٩٥٩ -	٢٣.٥٤	٠.٣٥٥	٢٣.٧٣	١.٢٦٠ -

يتضح من الجدول (٥) اعتدالية التوزيع في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (±٣) مما يشير الى تماثل واعتدالية البيانات في متغيرات البحث البدنية ، وهذا يعطى دلاله على خلو تلك البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يشير الى تجانس أفراد عينة البحث .

جدول (٦)
اعتدالية التوزيع في المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة للمجموعة الضابطة والتجريبية

ن١=ن٢=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
		المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة	دقيقة	١٩.٣١	٠.٢٥٠	١٩.٢٨	٠.٢٤٥ -	١٩.٢٧	٠.٢٣٩	١٩.٢٦	٠.٣٤٨

يتضح من الجدول (٦) اعتدالية التوزيع في متغير المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (±٣) مما يشير الى تماثل واعتدالية البيانات في متغير المستوي الرقمي ، وهذا

يعطى دلاله على خلو تلك البيانات من الى تجانس أفراد عينة البحث .
عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يشير

جدول (٧)
تكافؤ مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياس القبلي في الاختبارات الفسيولوجية

ن ١ = ن ٢ = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة
		م	ع	م	ع	
معدل النبض في الراحة	ن/ق	٧٣.٢٠٠	٠.٦٣٢	٧٣.٢٠٠	٠.٩١٨	١.١٠ -
معدل النبض في المجهود	ن/ق	١٨٣.١٠	٠.٧٣٧	١٨٢.١٠	١.٦٦	٠.٧٣٨
السعة الحيوية		٤.٨٠	٠.٠٦٨	٤.٨٣	٠.٠٤٧	٠.٩٠٩ -
Vo2 Max	مليمتر/ كجم/ق	٣٦.٣٩	٠.١٣٣	٣٦.٣٦	٠.٢٢٢	٠.٣٩١

قيمة " ت " الجدولية (٢.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٧) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائيا بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياسات القبلية لجميع الاختبارات الفسيولوجية مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث .

جدول (٨)
تكافؤ مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياس القبلي في الاختبارات البدنية قيد البحث

ن ١ = ن ٢ = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة
		م	ع	م	ع	
اختبار كوبر	متر	٢٤٥٩.٣٣	٦.٧١	٢٤٥٧.٣٧	١.٢٦	٠.٩٠٨
زمن سباحة ٥٠م حرة	ثانية	٣٥.٢٩	٠.١٢١	٣٥.٤٣	٠.٢٣٩	١.٠٢٤ -
ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	١٩.٩٠	١.١٩	١٩.٩٠٠	٠.٩٩٤	٠.٠١ -
الجلوس من الرقود	تكرار	٢٠.٠٠	١.١٥	٢٠.٧٠٠	١.٣٣	١.٠١٠ -
الجرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٢٨	٠.١٣٢	٣.٢٤	٠.٠٢٠	١.٠٦٢
اختبار قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٢.٧٠	١.٤٩	٨٣.٣٠	١.١٣	٠.٨٣٦ -
اختبار قوة عضلات الظهر	كجم	٧٩.٧٠	١.١٥	٨٠.٨٠	١.١٣٥	١.١٤٤
اختبار قوة القبضة	كجم	٢٣.٥٤	٠.٠٢٦	٢٣.٥٤	٠.٣٥٥	١.٦٣

قيمة " ت " الجدولية (٢.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائيا بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياسات القبلية لجميع الاختبارات البدنية مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث .

جدول (٩)

تكافؤ مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياسات القبلية في اختبار المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة قيد البحث

ن ١ = ن ٢ = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة
		م	ع	م	ع	
١٥٠٠م سباحة حرة	دقيقة	١٩.٣١	٠.٢٥٠	١٩.٢٧	٠.٢٣٩	٠.٨٨٤

قيمة " ت " الجدولية (٢.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائيا بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياسات القبلية لاختبار المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث .

- وسائل وأدوات جمع البيانات :

- الإختبارات المستخدمة :

أولاً : اختبارات النمو :

ثانياً : الإختبارات الفسيولوجية

ثالثاً : الإختبارات البدنية

- الأجهزة والأدوات :

١. تراك ملعب للجري .
٢. حمام سباحة أوليمبي ٥٠م .
٣. ساعة إيقاف Casio لأقرب (١٠٠/١) .
٤. جهاز رستامتر لقياس الطول (سم) , الوزن (كجم) .
٥. جهاز الأسبيروميتر لقياس السعة الحيوية (لتر)
٦. جهاز ديناموميتر لقياس قوة القبضة (كجم) .
٧. جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين والظهر (كجم) .

- الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء دراسة إستطلاعية في الفترة من يوم الاحد ٢٠٢٣/٦/٤م وحتى يوم الاربعاء ٢٠٢٣/٦/٧م على العينة الإستطلاعية وعددهم (٦) لاعبين

- المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث:

تم حساب المعاملات العلمية (صدق وثبات) للاختبارات قيد البحث بإستخدام صدق المقارنة التمايز حساب الصدق , وتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه

(test & re-test) لحساب الثبات كالتالي:

(١) معامل الصدق test validity :

تم إيجاد معامل الصدق باستخدام طريقة صدق المقارنة التمايز وذلك من خلال حساب الفروق بين مجموعة مميزة من من السباحين وعددهم (٦) لاعبين , ومجموعة أخرى أقل تميزاً من اللاعبين وعددهم (٦) لاعبين من خارج عينة البحث الأساسية كما هو موضح بجدول (١٠).

جدول (١٠)

معاملات الصدق التمايز للاختبارات الفسيولوجية لأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية

(ن١ = ن٢ = ٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن=٤		المجموعة غير المميزة ن=٤		فروق المتوسطات	ت
		س	± ع	س	± ع		
معدل النبض في الراحة	ن/ق	٧٠.٠٠	٠.٨١٦	٧٦.٠٠	٠.٣٢٩	٦.٠٠	١٠.٣٩٢
معدل النبض في المجهود	ن/ق	١٨٢.٢٥	٠.٩٥٧	١٨٧.٧٥	١.٢٥	٥.٥٠	٦.٩٥٧
السعة الحيوية	لتر	٤.٨٤	٠.٠٤٥	٤.٥٧	٠.٠٥٢	٠.٢٧٢	٧.٨٤٦
Vo2 Max	مليميتر/ كجم/ق	٣٦.٤٥	٠.١٠٠	٣٦.١٨٥	٠.٠٨٦	٠.٢٦٥	٣.٩٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.١٨

يتضح من جدول (١٠) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين (٣.٩٩ - ١٠.٣٩٢) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الإختبارات الفسيولوجية قيد البحث عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على صدق الإختبارات قيد البحث.

جدول (١١)
معاملات الصدق التمايز للاختبارات البدنية لأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية
(ن١ = ن٢ = ٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن=٤		المجموعة غير المميزة ن=٤		فروق المتوسطات	ت
		س	± ع	س	± ع		
اختبار كوبر	متر	٢٤٥٨.٠٥	٠.٨٣٤	٢٣٩٧.٢٥	١٥.٧١	٦٠.٨٠	٧.٧٢٨
زمن سباحة ٥٠م حرة	ثانية	٣٥.٢٧٥	٠.٠٩٥	٣٦.٢٥٥	٠.٤٣٠	٠.٩٨٠	٤.٤٤٣
ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	٢٠.٠٠	٠.٨١٦	١٥.٢٥	٠.٩٥٧	٤.٧٥	٧.٥٥٠
اللوس من الرقود	تكرار	٢٢.٠٠	٠.٨١٦	١٦.٠٠	٠.٨١٦	٦.٠٠	١٠.٣٩٢
الجرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٢٣	٠.٠٢٨	٣.٧٩	٠.١٣٠	٠.٥٥٥	٨.٣٠٨
اختبار قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٣.٢٥	٢.٢١	٧٤.٥٠	١.٢٩	٨.٧٥	٦.٨٢٠
اختبار قوة عضلات الظهر	كجم	٨١.٠٠	٠.٨١٦	٧٥.٥٠	٠.٥٧٧	٥.٥٠	١١.٠٠
اختبار قوة القبضة	كجم	٢٣.٣٥	٠.٤٩٢	١٨.٠٠	٠.٨١٦	٥.٣٥	١١.٢٢٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.١٨

يتضح من جدول (١١) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين (٤.٤٤٣ – ١١.٢٢٠) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الإختبارات البدنية قيد البحث عند مستوى معنوية(٠.٠٥) مما يدل على صدق الإختبارات قيد البحث.

جدول (١٢)
معاملات الصدق التمايز لاختبار المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة لأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية
(ن١ = ن٢ = ٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن=٤		المجموعة غير المميزة ن=٤		فروق المتوسطات	ت
		س	± ع	س	± ع		
١٥٠٠م سباحة حرة	دقيقة	١٩.٣٥	٠.٤٩٢	٢٣.٠٠	٠.٨١٦	٣.٣٥	١١.٢٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.١٨

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة (١١.٢٢٠) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في إختبارات المستوي الرقمي قيد البحث عند

مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على صدق الإختبارات قيد البحث .

(٢) معامل الثبات Test Reliability :

تم إيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات وإعادة التطبيق على مجموعة الدراسات الاستطلاعية وعددها (٦) لاعبين من خارج العينة الأساسية , حيث طبق الباحث الاختبارات وأعاد التطبيق على نفس المجموعة وفي نفس ظروف القياس الأول بعد مرور أربعة أيام من التطبيق الأول وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين للتأكد من ثبات الاختبارات قيد البحث كما هو موضح بجدول (١٣)

جدول (١٣)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث (ن = ٨)

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		س	± ع	س	± ع	
معدل النبض في الراحة	ن/ق	٧٣.٠٠	٣.٢٩	٧٠.٨٧	٣.٤٤	**٠.٩٧٠
معدل النبض في المجهود	ن/ق	١٨٥.٠٠	٣.١١	١٨٢.١٢٥	٢.٧٤	**٠.٩٣٤
السعة الحيوية	لتر	٤.٧٠	٠.١٥٢	٤.٦٢٨	٠.١٤٠	**٠.٩٦٢
Vo2 Max	مليميتر/ كجم/ق	٣٦.٣١	٠.١٦٦	٣٦.١٦	٠.١٣١	**٠.٩٠٨

قيمة (ر)الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٢٩

يتضح من نتائج جدول (١٣) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بدرجة عالية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) حيث تراوح معامل الارتباط من التطبيق الأول والثاني مما بين في الاختبارات الفسيولوجية قيد لبحث مما يدل على ثبات هذه الاختبارات .

جدول (١٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث

(ن = ٨)

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		س	± ع	س	± ع	
اختبار كوبر	متر	٢٤٢٧.٦٥	٣٤.٠٩	٢٤١٧.٥٠	٤٢.٠٣	**٠.٩٥٤
زمن سباحة ٥٠م حرة	ثانية	٣٥.٧٦	٠.٥٩٨	٣٥.٧٠	٠.٥٧٩	**٠.٩٩٨
ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	١٧.٦٢	٢.٦٦	١٦.٣٧	٢.٠٦	**٠.٩٨٨
اللوس من الرقود	تكرار	١٩.٠٠	٣.٢٩	١٧.٦٢	٢.٨٧	**٠.٩٩٥
الجرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٥١	٠.٣٠٩	٣.٤٥	٠.٢٧٤	**٠.٩٩٧
اختبار قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٨.٨٧	٤.٩٦	٧٧.٦٢	٤.٤٣	**٠.٩٨٩
اختبار قوة عضلات الظهر	كجم	٧٨.٢٥	٣.٠١	٧٦.٧٥	٢.٦٠	**٠.٩٥٦
اختبار قوة القبضة	كجم	٢٠.٦٧	٢.٩٢	٢٠.٢٩	٣.٣٢	**٠.٩٩٥

قيمة (ر)الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٢٩

يتضح من نتائج جدول (١٤) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بدرجة عالية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) حيث تراوح معامل الارتباط من التطبيق الأول والثاني مما بين فى الاختبارات البدنية قيد لبحث مما يدل على ثبات هذه الاختبارات .

جدول (١٥)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في اختبار المستوي الرقمي قيد البحث

(ن = ٨)

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		س	± ع	س	± ع	
اختبار قوة القبضة	كجم	٢١.٦٧	٢.٩٢	٢١.٢٩	٣.٣٢	**٠.٩٥٩

قيمة (ر)الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٢٩

يتضح من نتائج جدول (١٥) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بدرجة عالية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) حيث تراوح معامل الارتباط من التطبيق الأول والثاني مما بين فى اختبار المستوي الرقمي قيد لبحث مما يدل على ثبات هذه الاختبارات .

- الإجراءات التنفيذية للبحث :

القياسات القبلية :

قام الباحث بتطبيق القياسات القبلية للمجموعة التجريبية قيد البحث في ضوء الإجراءات الآتية:

- إجراء القياسات القبلية للاختبارات البدنية وذلك يوم الاحد الموافق ٢٠٢٣/٦/١١م.
- إجراء القياسات القبلية للمستوى الرقمى لسباحة ١٥٠٠ متر حرة وذلك يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٣/٦/١٢م بحمام السباحة بستاد سوهاج .
- إجراء القياسات القبلية للاختبارات الفسيولوجية وذلك يوم الثلاثاء ٢٠٢٣/٦/١٣م .

تنفيذ البرنامج :

تم تنفيذ البرنامج التدريبي والدراسة الأساسية من يوم الاحد الموافق ٢٠٢٣/٦/١٨م وتنتهي في يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٩/٧م لمدة ٣ شهور .

القياس البعدي :

تم القياس البعدي في يومي السبت والأحد ٢٠٢٣/٩/٩م , ٢٠٢٣/٩/١٠م .

- المعاملات الإحصائية :

قام الباحث بإجراء العمليات الإحصائية الخاصة بالبحث على برنامج spss

عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج :

(١) عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (٢٠)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث

ن = ١٠

الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
	م	ع	م	ع		
معدل النبض في الراحة	٧٣.٢٠٠	٠.٦٣٢	٧١.٧٠٠	٠.٨٢٣	٤.٥٦٩	%٢.٠٤
معدل النبض في المجهود	١٨٣.١٠٠	٠.٧٣٧	١٧٨.٢٠٠	١.٠٣	١٢.٢٠٨	%٢.٦٧
السعة الحيوية	٤.٨٠٨	٠.٠٦٨	٤.٩٤٣	٠.٠٥٧	٤.٧٥٤	%٢.٨٣
Vo2 Max	٣٦.٣٩	٠.١٣٣	٣٨.٧٧	٠.٤٤٤	١٦.٢٧٥	%٦.١٣

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢٠) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة قد تراوحت بين (٤.٥٦ ، ١٦.٢٧) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٧٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك

المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى وتراوحت نسبة التحسن بين (٢.٠٤% ، ٦.١٣%) .

جدول (٢١)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
		م	ع	م	ع		
اختبار كوبر	متر	٢٤٥٩.٣	٦.٧١٩	٢٤٨٩.٥١	٢٨.٤٩	٣.٢٥	%١.٢١
زمن سباحة ٥٠م حرة	ثانية	٣٥.٢٩	٠.١٢١	٣٤.٥٥	٠.٣٧٣	٥.٩٧	%٢.٠٩
ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	١٩.٩٠	١.١٩	٢٣.١٠	١.١٠	٦.٢٢	%١٣.٨٥
الجلوس من الرقود ٣٠ث	تكرار	٢٠.٠٠	١.١٥	٢٤.١٠	٠.٩٩٤	٨.٥٠	%١٧.٠١
الجرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٢٨	٠.١٣٢	٣.١٨	٠.٠٦٥	٢.٢٩	%٣.٠٤
اختبار قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٢.٧٠	١.٤٩	٨٦.٢٠	١.١٣	٥.٨٩	%٤٠.٦٠
اختبار قوة عضلات الظهر	كجم	٧٩.٧٠	١.١٥	٨٣.٩٠	١.٢٨	٧.٦٦	%٥.٠١
اختبار قوة القبضة	كجم	٢٣.٧٧	٠.٠٢٦	٢٤.١٨	٠.٢٧١	٤.٨١	%١.٦٩

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢١) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات البدنية قيد البحث بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة قد تراوحت بين (٨.٥٠ ، ٢.٢٩) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٧٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى وتراوحت بين نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (١.٢١% ، ٤٠.٦٠%) .

جدول (٢٢)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار المستوي الرقمي قيد البحث

ن = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
		م	ع	م	ع		
المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة	دقيقة	١٩.٣١	٠.٢٥٠	١٨.٢٠	٠.٧١٢	٧.٤٨١	%٥.٧٤

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢٢) أن قيمة (ت) المحسوبة في متغير المستوي الرقمي قيد البحث بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة قد بلغت (٧.٤٨١) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٧٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى وبلغت نسبة التحسن (٥.٧٤%) .

(٢) عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٢٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث

ن = ١٠

الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
	م	ع	م	ع		
معدل النبض في الراحة	٧٤.٠٠	٠.٩٤٢	٦٨.١٠	٠.٧٣٧	١٥.٥٨	%٧.٩٧
معدل النبض في المجهود	١٨٢.١٠٠	١.٦٦	١٦١.٢٠٠	٠.٧٨٨	٣٥.٩٠٢	%١١.٤٧
السعة الحيوية	٤.٨٣	٠.٠٤٧	٥.٣٥	٠.٠٤٦	٢٤.٨٤٧	%٩.٧١
Vo2 Max	٣٦.٣٦	٠.٢٢٢	٤٣.٤٦	٠.٣٤٨	٥٤.٣٠٥	%١٦.٣٣

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢٣) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالى (١٥.٥٨ ، ٣٥.٩٠ ، ٢٤.٨٤ ، ٥٤.٣٠) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٧٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى وبلغت نسبة التحسن على التوالي (٧.٩٧% ، ١١.٤٧% ، ٩.٧١% ، ١٦.٣٣%) .

جدول (٢٤)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
		م	ع	م	ع		
اختبار كوبر	متر	٢٤٥٧.٣٧	١.٦٢	٢٧٦٧.٦٩	٣.٢١	٢٨.٩٨	%١١.٢١
زمن سباحة ٥٠م حرة	ثانية	٣٥.٤٣	٠.٢٣٩	٣٠.٥٨	٠.٣٩١	٣٣.٤٢	%١٣.٦٨
ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	١٩.٩٠	٠.٩٤٤	٢٦.٨٠	٠.٩١٨	١٦.١١٥	%٢٥.٧٤
الجلوس من الرقود	تكرار	٢٠.٧٠	١.٣٣	٢٨.٤٠	٠.٦٩٩	١٦.١٣٤	%٢٧.١١
الجرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٢٤	٠.٠٢٠	٣.٠٧	٠.٠١٥	٢١.٣١٣	%٥.٢٤
اختبار قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٣.٣٠	١.٧٠	٩٣.٣٠	١.٢٥	١٤.٩٦٣	%١٠.٧١
اختبار قوة عضلات الظهر	كجم	٨٠.٨٠	١.١٣٥	٩٠.٥٠	١.٦٤٩	١٥.٣١٦	%١٠.٧١
اختبار قوة القبضة	كجم	٢٣.٥٤	٠.٣٥٥	٢٥.٠٧	٠.٠١٩	١٣.٣٤٣	%٦.١٠

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢٤) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات البدنية قيد البحث بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية قد تراوحت بين (٣٣.٤٢ ، ١٣.٣٤) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٧٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى وتراوحت نسبة التحسن بين (٢٧.١١% ، ٥.٢٤%) .

جدول (٢٥)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار المستوي الرقمي

ن = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
		م	ع	م	ع		
المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة	دقيقة	١٩.٢٧	٠.٢٣٩	١٦.٤٩	٠.٢١٧	٦.٩٨٤	%١٤.٤٢

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢٥) أن قيمة (ت) المحسوبة في متغير المستوي الرقمي قيد البحث بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية قد بلغت (٦.٩٨٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٧٦) عند مستوى

دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى وبلغت نسبة التحسن (١٤.٤٢%) .

(٣) عرض نتائج الفرض الثالث :

جدول (٢٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في الاختبارات الفسيولوجية

ن ١ = ن ٢ = ١٠

الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
	م	ع	م	ع		
معدل النبض في الراحة	٧١.٧٠٠	٠.٨٢٣	٦٨.١٠	٠.٧٣٧	١٠.٢٩	%٥.٠٢
معدل النبض في المجهود	١٧٨.٢٠	١.٠٣	١٦١.٢٠	٠.٧٨٨	٤١.٣٦٦	%٩.٥٣
السعة الحيوية	٤.٩٤	٠.٠٥٧	٥.٣٥	٠.٠٤٦	١٧.٥٦٨	%٧.٦٦
Vo2 Max	٣٨.٧٧	٠.٤٤٤	٤٣.٤٦	٠.٣٤٨	٢٦.٢٢٥	%١٠.٧٩

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول رقم (٢٦) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية فى القياس البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية أن قيمت (ت) المحسوبة قد تراوحت بين (١٠.٢٩ ، ٤١.٣٦) وقيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٧٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية وتراوحت نسبة التحسن بين (٥.٠٢% ، ١٠.٧٩%).

جدول (٢٧)
دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في الاختبارات البدنية

ن ١ = ن ٢ = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
		م	ع	م	ع		
اختبار كوبر	متر	٢٤٨٩.٥١	٢٨.٤٩	٢٧٦٧.٦٩	٣.٢١	٣٠.٦٧	%١٠.٠٥
زمن سباحة ٥٠م حرة	ثانية	٣٤.٥٥	٠.٣٧٣	٣٠.٥٨	٠.٣٩١	٢٣.١٨٩	%١١.٤٩
ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل ٣٠ث	تكرار	٢٣.١٠	١.١٠	٢٦.٨٠	٠.٩١٨	٨.١٦١	%١٣.٨٠
الجلوس من الرقود	تكرار	٢٤.١٠	٠.٩٩٤	٢٨.٤٠	٠.٦٩٩	١١.١٨٦	%١٥.١٤
الجرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.١٨	٠.٠٦٥	٣.٠٧	٠.٠١٥	٥.٢٣٦	%٣.٤٥
اختبار قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٦.٢٠	١.١٣	٩٣.٣٠	١.٢٥	١٣.٢٨٧	%٧.٦٠
اختبار قوة عضلات الظهر	كجم	٨٣.٩٠	١.٢٨	٩٠.٥٠	١.٦٤	٩.٩٧٥	%٧.٢٩
اختبار قوة القبضة	كجم	٢٤.١٨	٠.٢٧١	٢٥.٠٧	٠.٠٦٠	١٠.٠٠٦	%٣.٥٥

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول رقم (٢٧) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية فى القياس البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية أن قيمت (ت) المحسوبة قد تراوحت بين (٣٠.٦٧ ، ٥.٢٣) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية وتراوحت نسبة التحسن بين (١٥.١٤% ، ٣.٤٥%) .

جدول (٢٨)
دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار المستوي الرقمي

ن ١ = ن ٢ = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة	نسب التحسن
		م	ع	م	ع		
المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة	دقيقة	١٨.٢٠	٠.٧١٢	١٦.٤٩	٠.٢١٧	٥.٢٣٤	%٩.٣٩

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول رقم (٢٨) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية فى القياس البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير المستوي الرقمي أن قيمت (ت) المحسوبة قد بلغت (٥.٢٣) وقيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٧٦) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح

القياس البعدى للمجموعة التجريبية وبلغت نسبة التحسن (٩.٣٩%) .

ثانياً : مناقشة نتائج البحث :

(١) مناقشة نتائج الفرض الأول :

تشير نتائج **الجدول (٢٠)** أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث الضابطة قد تراوحت بين (٤.٥٦ ، ١٦.٢٧) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى وتراوحت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة بين (٢.٠٤% ، ٦.١٣%) .

كما يتضح من **الجدول (٢١)** أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة قد تراوحت بين (٨.٥٠ ، ٢.٢٩) جميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى وتراوحت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة بين (١.٢١% ، ٤٠.٦٠%).

كما يتضح من **الجدول (٢٢)** أن قيمة (ت) المحسوبة في متغير المستوي الرقمي قيد البحث للمجموعة الضابطة قد بلغت (٧.٤٨١) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى وبلغت نسبة التحسن (٥.٧٤%).

ومن خلال ذلك يتضح أن التحسن في المتغيرات الفسيولوجية لأفراد المجموعة الضابطة في القياس البعدي يرجع إلى تأثير البرنامج التقليدي وتتفق هذه الدراسة مع **صالح بشير ألو خيط (٢٠٠٧م) (١٠) ، عبد الحميد عيسي مطر (٢٠١٠م) (١١) ، محمد ابراهيم موافي (٢٠٢٢م) (١٦) ، أماني محمد مدين والسيد جمعة السيد (٢٠٢٣م) (٦)** ، حيث أشارو إلى أن البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة يؤدي إلى تحسن القياسات البعدية عن القياسات القبلية في القياسات الفسيولوجية (النبض والسعة الحيوية و Vo2Max) .

ويعزى **الباحثان** ظهور تلك النتائج لأفراد المجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى الإختبارات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي إلى تأثير البرنامج المقترح المطبق على المجموعة الضابطة.

وهذا ما يشير إليه **محمد إبراهيم شحاته (٢٠١٤م) (١٥)** أن التدريب عموما ينمي ويحسن ولكن بصورة نسبية وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه نتائج دراسة **إبراهيم سعيد عيد (٢٠١١م) (١)** والتي أشارت إلي أن الإسلوب التقليدي المتبع في أغلب الأحيان يعتمد علي

تدريبات الأثقال التي تؤثر إيجابياً علي تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة .

وهذا ما يتفق مع ما ذكره **عصام عبد الحميد حسن ومحمود حسين محمود (٢٠١٢م) (١٣)** أن الإستمرار في التدريب وبذل الجهد يؤدي إلي تحسين ورفع كفاءة العمل الوظيفي وكذلك الصفات البدنية المميزة للرياضيين .

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص علي :**" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي " .**

(٢) مناقشة نتائج الفرض الثاني :

يتضح من **الجدول (٢٣)** أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية قد تراوحت بين (١٥.٥٨ ، ٥٤.٣٠) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى وتراوحت نسبة التحسن بين (٧.٧٩% ، ١٦.٣٣%) .

كما يتضح من **الجدول (٢٤)** أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية قد تراوحت بين (٣٣.٤٢ ، ١٣.٣٤) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى وتراوحت نسبة التحسن بين (٢٧.١١% ، ٥.٢٤%) .

كما يتضح من **الجدول (٢٥)** أن قيمة (ت) المحسوبة في متغير المستوي الرقمي قيد البحث للمجموعة التجريبية قد بلغت (٦.٩٨٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير المستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى وبلغت نسبة التحسن (١٤.٤٢%) .

ويعزي **الباحثان** هذا الفارق إلي تطبيق التدريبات الهوائية والنوعية علي السباحين في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي لسباحة ١٥٠٠م حرة وتتفق مع نتائج دراسة كل من **عزة أحمد السعيد (٢٠٠٩م) (١٢) ، أيمن أحمد الباسطي (٢٠٠٥م) (٧)** علي أن إستخدام التدريبات النوعية والتدريبات الهوائية في البرامج التدريبية للاعبين لها تأثير دال معنوياً علي المتغيرات البدنية والمهارية .

ويري **الباحثان** أن إستخدام التدريبات الهوائية والنوعية والتي تشابه الأداء المهاري للسباح أثناء السباحة وتكون في نفس إتجاه العمل العضلي تؤدي إلي تطوير الأداء وتساهم في تحسين

المستوي الرقمي للسباحين ويتفق ذلك مع دراسة **أحمد خيري محمد (٢٠٠٧م) (٣)** علي أن التدريبات النوعية والتدريبات الهوائية المقترحة تؤدي إلي تحسين المستوي الرقمي للسباحين .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص علي :**" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي " .**

(٣) مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من **الجدول (٢٦)** أن قيمت (ت) المحسوبة فى المتغيرات الفسيولوجية للمجموعتين الضابطة والتجريبية قد تراوحت بين (١٠.٢٩ ، ٤١.٣٦) وهي اكبر من قيمة (ت) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية وتراوحت نسبة التحسن بين (٥.٠٢% ، ١٠.٧٩%) . كما يتضح من **الجدول (٢٧)** أن قيمت (ت) المحسوبة فى القياس البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية قد تراوحت بين (٣٠.٦٧ ، ٥.٢٣) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية وتراوحت نسبة التحسن بين (١٥.١٤% ، ٣.٤٥%) كما يتضح من **الجدول(٢٨)** أن قيمت (ت) المحسوبة فى القياس البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير المستوي الرقمي قد بلغت (٥.٢٣) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية وبلغت نسبة التحسن (٩.٣٩%) .

ويرُجع الباحثان التحسن في الإختبارات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي للسباحين نتيجة إستخدام التدريبات الهوائية والنوعية الموجهة لتنمية العضلات الأساسية أثناء السباحة مما له دور بالغ في تحسين القدرات البدنية للسباح وفي نفس إتجاه العمل العضلي لسباحة الحرة ويتفق ذلك مع دراسة **زكريا أنور عبد الغني (٢٠١٥م) (٩)** علي أن تخطيط التدريبات النوعية الموجهة للعضلات العاملة خلال السباحة ساهم بشكل فعال في تحسين المستوي الرقمي للسباحين وأن البرنامج التدريبي أثر بصورة إيجابية ونسب التحسن عالية علي مستوي الأداء البدني للسباح ويتفق ذلك أيضاً مع دراسة **محمد عبد الرازق عبد اللطيف (٢٠١٢م) (١٧)** علي أن التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية المستخدمة داخل البرامج التدريبية تؤدي إلي تحسين في مستوي الأداء البدني والمهاري والفسيولوجي والمستوي الرقمي للسباحين .

ويري الباحث ضرورة الإهتمام بتطبيق التدريبات الهوائية والتدريبات

النوعية أثناء البرامج التدريبية للسباحين لما له دور هام في تحسين مستوي الأداء .

وفي هذا الصدد يشير **خالد عبد الموجود عبد العظيم (٢٠١١م)** علي أهمية التدريب التخصصي أو التدريب النوعي الذي يبني علي أسس علمية مدروسة . (٨ : ١٦٥)

ويشير أيضاً **أبو العلا أحمد عبد الفتاح وحازم حسين سالم (٢٠١١م)** أنه إذا تمت المبالغة في زيادة القوة العضلية للسباحين فإنه يحدث تضخماً عضلياً وبالتالي تؤدي إلي زيادة الكثافة الخاصة بالسباح . (٢ : ١٤٠)

وهذا ما يتفق مع **بارنت Burnett (٢٠١٩م) (١٩)** أن إهتمام المدربين قبل وضع أي برنامج تدريبي يحتوي التدريبات التي يتطلبها الأداء بحيث تتشابه مع أداء الحركي الصحيح أثناء المنافسة وأن تتميز بعامل التشويق لتحقيق أقصي إستفادة منها ، حيث أن البرنامج التدريبي المستخدم إشتمل علي التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية وعلي التدريبات الخاصة لتنمية المتغيرات البدنية في إتجاه المسارات الحركية حتي تعمل علي زيادة الجانب البدني في إتجاه العضلات العاملة لتخدم اللاعب أثناء المنافسة .

وتشير النتائج أيضاً إلي إنخفاض معدل النبض وقت الراحة ليوضح مدي الإستجابة الوظيفية وذلك نتيجة لتنفيذ التدريبات الهوائية مما يترتب عليه تحسن في كفاءة القلب مما يؤدي إلي إنخفاض معدل النبض وهذه النتائج تتفق مع كلاً من **عصام عبد الحميد حسن ومحمود حسين محمود (٢٠١٢م) (١٣) ، أسول وبشت Aswal & Bisht (٢٠١٧م) (١٨) ، الاء محمد فايز (٢٠٢٢م) (٥)** أن التدريبات الهوائية (تدريبات التحمل) أدت إلي تحسن في مستوي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي ويتفق أيضاً مع دراسة **عمرو علي فتحي (٢٠١٩م) (١٤)** والتي توصلت إلي أن التدريبات الهوائية (تدريبات التحمل) قد أحدثت تحسناً في المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبين مما جعلهم أكثر قدرة علي بذل الجهد وقطع مسافات أكبر خلال المنافسات ويتفق ذلك مع ما توصل إليه **ماك أردل وكاتش MaArdle & Katch (٢٠١٠م) (٢٠)** أن زيادة القدرة الهوائية تؤدي إلي زيادة الحد الأقصي لإستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية ومعدلات النبض ومعدلات السرعة الهوائية القصوي والتي لها تأثير أيضاً علي المتغيرات البدنية الخاصة .

ومن خلال مناقشة النتائج والدراسات السابقة يتضح مدي تحقق نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي :**" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في**

المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية " .

الإستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية المناسبة ومناقشة النتائج أمكن للباحث استخلاص ما يلي :

١. أدت التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية إلي تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية لدي عينة البحث التجريبية .
٢. أدت التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية إلي تحسن بعض المتغيرات البدنية لدي عينة البحث التجريبية .
٣. أدت التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية إلي تحسن المستوي الرقمي لسباحي ١٥٠٠م حرة لدي عينة البحث التجريبية .
٤. أدت التدريبات الهوائية والتدريبات النوعية إلي زيادة نسب التحسن في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي لسباحي ١٥٠٠م حرة.

ثانيا : التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات التي أسفر عنها البحث يوصى الباحث مما يلي :

١. استخدام البرنامج التدريبي المقترح المطبق علي المجموعة التجريبية أدي إلي تحسن المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمستوي الرقمي لسباحي ١٥٠٠م حرة .
٢. إجراء المزيد من الأبحاث المشابهة في رياضة السباحة .
٣. ضرورة الاهتمام بالمساعدة في التأهيل العلمي والعملي للمدربين ورفع مستواهم التدريبي حتى يمكن الوصول باللاعبين إلي المستويات العالية .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١. **إبراهيم سعيد عيد :** تأثير إستخدام التمرينات النوعية علي مستوي الأداء الفني في سباحتي الزحف علي الصدر والفراشة ، إنتاج علمي ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد ٦٣ ، الجزء ٢ ، ٢٠١١م .

٢. **أبو العلا احمد عبد الفتاح ، حازم حسين سالم :** الاتجاهات المعاصر في تدريب السباحة ، دار الفكر العربي , ٢٠١١م .

٣. **احمد خيري محمد :** المتغيرات الكينماتيكية للدوران في سباحة الزحف علي الظهر كأساس لتطبيق تدريبات نوعية لتطوير مستوي الأداء لدي ناشئي السباحة , رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٧م .

٤. **أحمد نصر الدين سيد :** مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، مركز الكتاب الحديث للنشر ، القاهرة , ٢٠١٤م .

٥. **الاء محمد فايز :** تأثير إستخدام التحمل متنوع المسارات علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي ٤×٤٠٠متر تتابع, مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية , كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف ، ٢٠٢٢م .

٦. **أماني محمد مدين , السيد جمعة السيد :** تأثير تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقي المسافات الطويلة ، مجلة أسيوط لعلوم فنون التربية الرياضية , العدد ٦٥ , كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط , ٢٠٢٣م .

٧. **أيمن أحمد الباسطي :** فعالية برنامج للتدريبات النوعية علي بعض المكونات البدنية والمهارية لناشئي الهوكي ، مجلة كلية التربية الرياضية للبنين , المجلد ٦٩ ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٥م .

٨. **خالد عبد الموجود عبد العظيم :** المحددات البيوميكانيكية لمهارة اللكمة الصاعدة في الرأس كدالة لبناء برنامج تدريبي للاعبي الملاكمة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١١م .

٩. **زكريا أنور عبد الغني :** تحليل النشاط الكهربي لبعض العضلات العاملة أثناء السباحة لسباحي الظهر الناشئين ، رسالة دكتوراه, كلية التربية الرياضية ، جامعة الأسكندرية , ٢٠١٥م .

١٠. **صالح بشير أبو خيط :** تأثير برنامج مقترح للتدريبات الهوائية علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والصفات الحركية للاعبي كرة القدم الأواسط ، مجلة السائل ، العدد ٢ ، جامعة مصراته ، ٢٠٠٧م .

١١. **عبد الحميد عيسي مطر :** علاقة بعض المتغيرات الفسيولوجية بمستوي الاداء لناشئي السباحة بدولة الكويت ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية ، العدد ٢٠ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بورسعيد ، ٢٠١٠م .

١٢. **عزة أحمد السعيد :** فعالية برنامج للتدريب النوعي علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية في الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٩م .

١٣. **عصام عبد الحميد حسن ، محمود حسين محمود :** تأثير تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية لدي ناشئي كرة السلة ، المجلة العلمية ، العدد ٦٥ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠١٢م .

١٤. **عمرو علي فتحي :** تأثير تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية بالمرتفعات علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والاستجابات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم الشباب ،

المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٩م .

١٥. **محمد إبراهيم شحاته :** منظومة التدريب النوعي للجمباز الفني أنسات , الطبعة الأولي , مؤسسة عالم الرياضة للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٤م .

١٦. **محمد إبراهيم موافي :** تأثير إستخدام التدريبات النوعية في تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة للرجلين والفسيولوجية والمستوي الرقمي في سباحة الزحف علي البطن, مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط , ٢٠٢٢م .

١٧. **محمد عبد الرازق عبد اللطيف :** تأثير تمرينات نوعية للإدراكات الحس الحركية علي مسافة وزمن البدء من أعلي في سباحة الزحف علي البطن ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٢م .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

18. Aswal, T & Bisht, M : *Comparative study of the selected physiological variables of footballers at different altitude, 2017.*

19. Burnett, A : *The Biomechanics of Jumping, Avaliable at:https://pdfs.semanticscholar.org/9b93/820ed00d533cbcbb99a6601991984a9eb8bf.pdf, 2011.*

20. McArdle, W. D, Katch, F. I, & Katch, V : *L.Exercise physiology:nutrition, energy, and human performance. Lippincott Williams , Wilkins, 2010.*

21. Rushall. b : *Relevante training effects in swimming pool (usrpt) swimming science blutime: part1, swimming coach journal, vol 18 development model, English swimming coach, int journal sport and coach. Australia, 2013.*