

الفصل الرابع

٤ / ٠ عرض ومناقشة النتائج

٤ / ١ عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول.

٤ / ٢ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني.

٤ / ٣ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث.

٤/٠ عرض ومناقشة النتائج :

٤/١ عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

٤/١/١ عرض نتائج الفرض الأول :

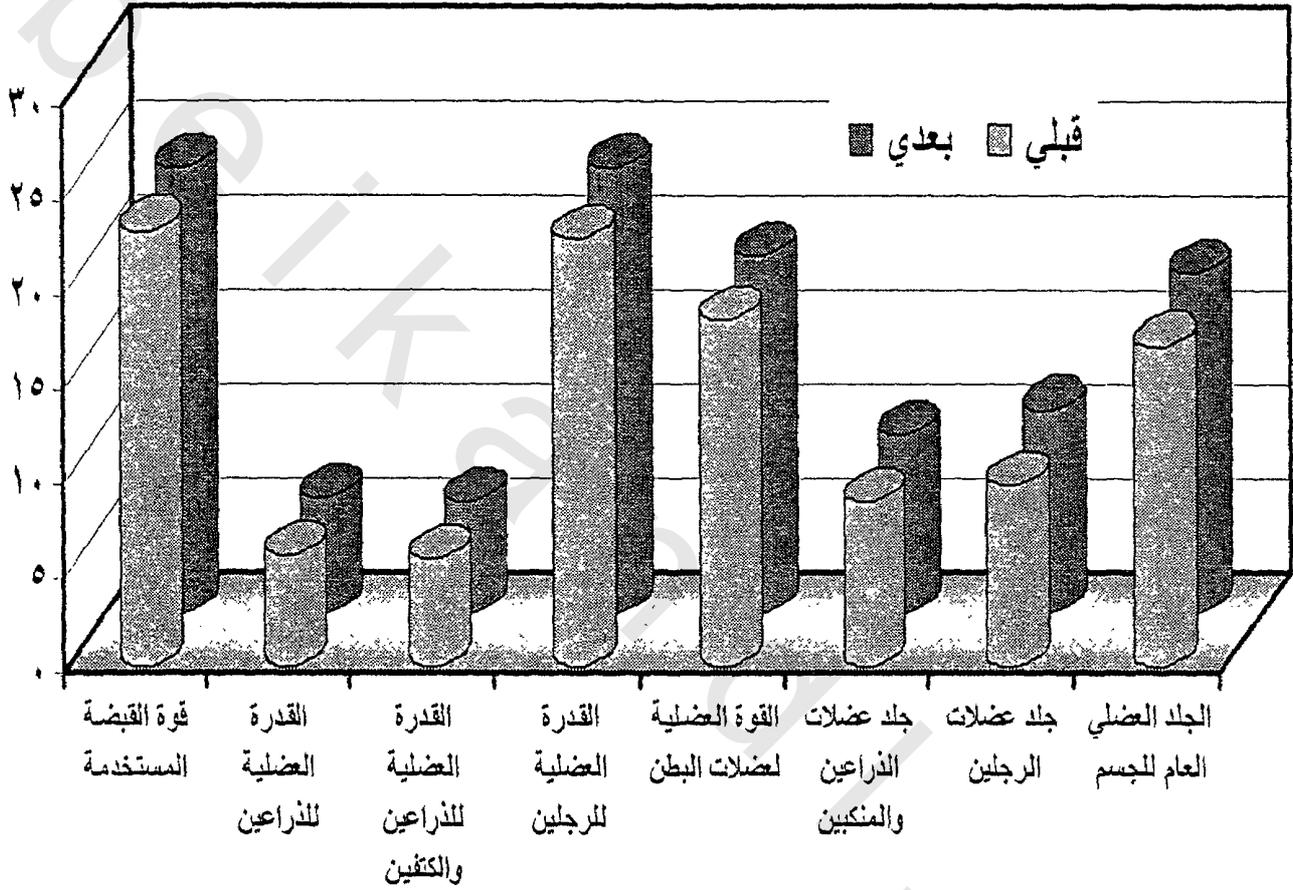
جدول (٤-١)

دلالة الفروق بين القياس (القبلي / البعدي) للمجموعة التجريبية للمتغيرات البدنية قيد البحث

(ن=٧)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	مج ح ف	قيمة (ت)
	س-	ع±	س-	ع±			
قوة القبضة المستخدمة	٢٤,٢١	١,٥٥	٢٥,٨٥	١,٣٧	١,٦٤	١٠,٨٥	*٣,٢٣١
القدرة العضلية للذراعين	٦,٢٥	٠,٥٦	٦,٨١	٠,٧٧	٠,٥٦	٠,٧٤٤	*٥,٤١
القدرة العضلية للذراعين والكتفين	٦,٠٠	٠,٥٧	٦,٧٧	٠,٧٠	٠,٧٧	١,١٥	*٤,٩٢
القدرة العضلية للرجلين	٢٣,٢٨	١,١١	٢٥	١,٠٠	١,٧٢	٥,٤٢٨	*٤,٧٦
القوة العضلية لعضلات البطن	١٩,١٤	١,٨٦	٢٠,٧١	١,٦٠	١,٥٧	٣,٧١٤	*٥,٢٨
جلد عضلات الـذراعين والمنكبين	١٠,٠٠	٢,١٦	١١,٥٧	١,٧١	١,٥٧	٣,٧١	*٥,٢٨
جلد عضلات الرجلين	٩,٨٥	١,٤٦	١٢,٤٢	١,٢٧	٢,٥٧	١٩,٧١	*٣,٧٥
الجلد العضلي العام للجسم	١٨,٨٥	٣,٩٧	٢٣,٢٨	٣,٩٤	٤,٤٣	٢٣,٧١	*٥,٨٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,٤٤٧)



شكل (٤-١) (٤-١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس (القبلي / البعدي) للمجموعة التجريبية للمتغيرات البدنية قيد البحث

تشير نتائج جدول (٤-١) وشكل (٤-١) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.

جدول (٢-٤)
نسبة التحسن في القياس (القبلي / البعدي) للمجموعة التجريبية
للمتغيرات البدنية قيد البحث

ن=٧

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التغير %
	س-	ع±	س-	ع±	
قوة القبضة المستخدمة	٢٤,٢١	١,٥٥	٢٥,٨٥	١,٤٣	٦,٧٨٤ %
القدرة العضلية للذراعين	٦,٢٥	٠,٥٦	٦,٩٧	٠,٧٧	١١,٥٢ %
القدرة العضلية للذراعين والكتفين	٦,٠٠	٠,٥٧	٦,٨١	٠,٧٠	١٣,٥٧ %
القدرة العضلية للرجلين	٢٣,٢٨	١,١١	٢٥,٠٠	١,٠٠	٧,٣٨٨ %
القوة العضلية لعضلات البطن	١٩,١٤	١,٨٦	٢٠,٧١	١,٦٠	٨,٢٠٢ %
جلد عضلات الذراعين والمنكبين	١٠,٠٠	٢,١٦	١١,٤٢	١,٩٠	١٥,٧١ %
جلد عضلات الرجلين	٩,٨٥	١,٤٦	١١,٨٥	١,٥٧	٢٦,٠٨ %
الجلد العضلي العام للجسم	١٨,٨٥	٣,٩٧	٢٣,٢٨	٣,٩٥	٢٣,٥٠ %

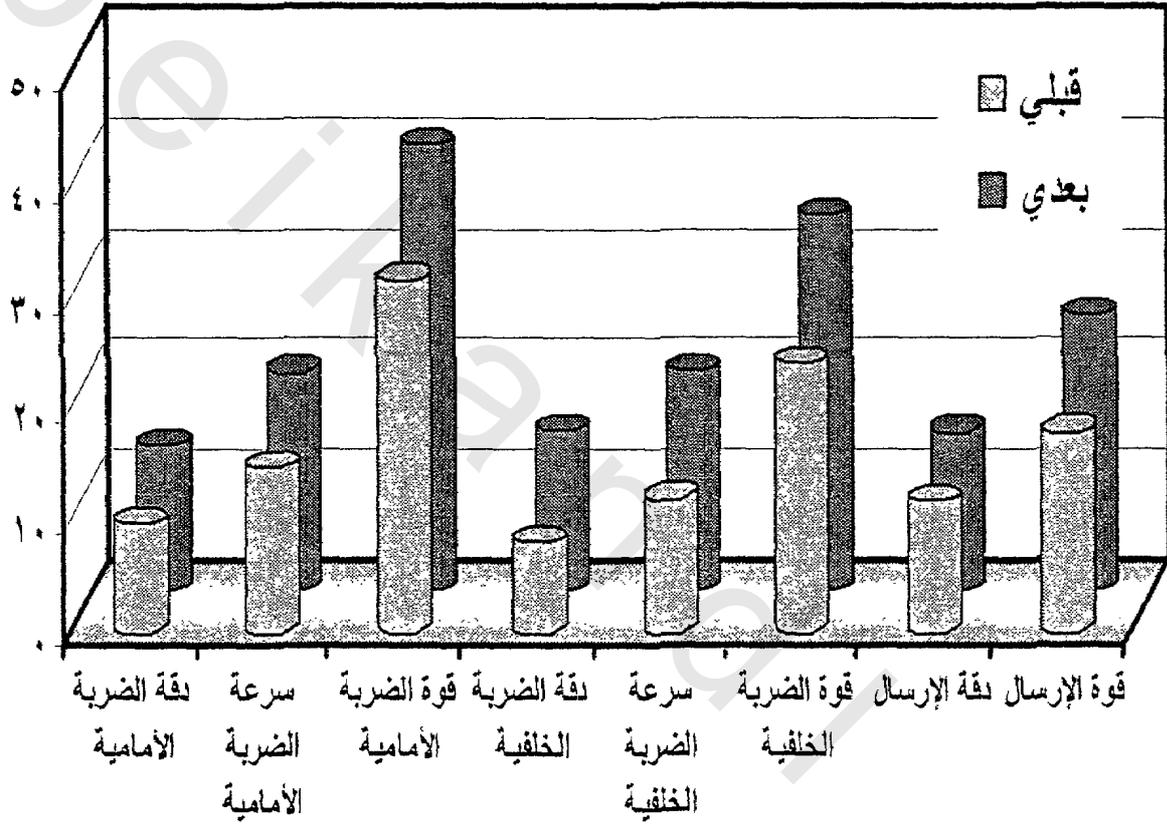
تشير نتائج جدول (٢-٤) إلى أن نسبة التحسن قد تراوحت بين (٦,٧٨٤ %
٢٦,٠٨ %) بين القياس (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد
البحث في اتجاه القياس البعدي .

جدول (٣-٤)
دلالة الفروق بين القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة
التجريبية للمتغيرات المهنية قيد البحث

ن=٧

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	مج ح ف	قيمة (ت)
	س-	ع±	س-	ع±			
دقة الضريبة الأمامية	٩,٨٥٧	١,٣٤٥٢	١٣,٠٠	٢,١٦٠	٣,١٤٢	١٤,٨٥٧	*٥,٢٨٤
سرعة الضريبة الأمامية	١٤,٨٥٧	٢,٠٣٥	١٩,٥٧١	١,٣٩٧	٤,٧١٤	٢٣,٤٢٩	*٦,٣١٢
قوة الضريبة الأمامية	٣١,٧١٤	٤,٢٣١	٤٠,١٤٢	٤,٤٥٠	٨,٤٢٨	٣٣,٧١٤	*٩,٤٠٧
دقة الضريبة الخلفية	٨,١٤٢٩	٢,٠٣٥	١٤,٤٢٨	١,٢٧٢	٦,٢٨٥	٢٩,٤٢٩	*٧,٥٠٩
سرعة الضريبة الخلفية	١٢,٠٠	٣,٣٦٦	١٩,٧١٤	٢,٥٦٣	٧,٧١٤	٤١,٤٢٩	*٧,٧٦٧
قوة الضريبة الخلفية	٢٤,٢٨٥	٣,٣٥٢	٣٣,٨٥٧	٣,٥٧٩	٩,٥٧١	٨٧,٧١٤	*٦,٦٢٣
دقة الإرسال	١١,٨٥٧	١,٠٦٩	١٤,٢٨٥	١,٢٥٣	٢,٤٢٨	٧,٧١٤٣	*٥,٦٦٧
قوة الإرسال	١٨,٠٠	٢,٥٨٢	٢٤,٧١٤	٣,١٤٧	٦,٧١٤	٢٧,٤٢٩	*٨,٣٠٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,٤٤٧)



شكل (٢-٤) دلالة الفروق بين متوسطات القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية للمتغيرات المهارية قيد البحث

تشير نتائج جدول (٤-٤) وشكل (٢-٤) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث حيث أن قيمة (ت) المحسوبة انحصرت ما بين (٥,٢٨٤ ، ٩,٤٠٧) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٤٤٧) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) .

جدول (٤-٤) نسبة التحسن في القياس (القبلي / البعدي) للمجموعة التجريبية للمتغيرات المهارية قيد البحث

ن=٧

نسبة التغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		القياس البعدي
	ع±	س-	ع±	س-	
٣١,٨٨٥ %	٢,١٦٠	١٣	١,٣٤٥٢	٩,٨٥٧	دقة الضربة الأمامية
٣١,٧٢ %	١,٣٩٧	١٩,٥٧١	٢,٠٣٥	١٤,٨٥٧	سرعة الضربة الأمامية
٢٦,٥٧ %	٤,٤٥٠	٤٠,١٤٢	٤,٢٣١	٣١,٧١٤	قوة الضربة الأمامية
٧٧,١٨٥ %	١,٢٧٢	١٤,٤٢٨	٢,٠٣٥	٨,١٤٢٩	دقة الضربة الخلفية
٦٤,٢٨ %	٢,٥٦٣	١٩,٧١٤	٣,٣٦٦	١٢	سرعة الضربة الخلفية
٣٩,٤١ %	٣,٥٧٩	٣٣,٨٥٧	٣,٣٥٢	٢٤,٢٨٥	قوة الضربة الخلفية
٢٠,٤٧ %	١,٢٥٣	١٤,٢٨٥	١,٠٦٩	١١,٨٥٧	دقة الإرسال
٣٧,٣ %	٣,١٤٧	٢٤,٧١٤	٢,٥٨٢	١٨	قوة الإرسال

تشير نتائج جدول (٤-٤) إلى أن نسبة التحسن قد تراوحت بين (٢٠,٤٧) % ، (٧٧,١٨٥) % بين القياس (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث في اتجاه القياس البعدي .

٢/١/٤ مناقشة نتائج الفرض الأول :

في ضوء العرض السابق لنتائج الفرض الأول التي توصل إليها الباحث وفي إطار أهداف وفروض البحث واسترشاداً بنتائج الدراسات السابقة وما ورد بالمراجع العلمية يبدأ الباحث بمناقشة تلك النتائج فيما يلي :

أ- المتغيرات البدنية :

يتضح من الجدول (٤-١) وشكل (٤-١) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية المؤثرة في القوة العضلية في اختبارات قوة القبضة المستخدمة والقدررة العضلية للزراعيين والقدررة العضلية للزراعيين والكتفين والقدررة العضلية للرجلين والقوة العضلية لعضلات البطن وجلد عضلات الذراعين والمنكبين وجلد عضلات الرجلين والجلد العضلي العام للجسم . وان هذه الفروق كانت لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة(ت)المحسوبة للمجموعة التجريبية(٣,٢٣١)

، (٥,٤١) ، (٤,٩٢) ، (٤,٧٦) ، (٥,٢٨) ، (٥,٢٨) ، (٣,٧٥) ، (٥,٨٩) ، على التوالي ، وهي قيم أكبر من قيمة " ت " الجدولية والتي كانت (٢,٤٤٧) عند درجة حرية (٦) مما يدل على أن البرنامج التدريبي المقترح قد أثر على المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويرجع الباحث ذلك إلى طبيعة البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام الوسط المائي) وما احتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجزاء الوحدة التدريبية .

ويدعم هذه النتائج نسبة التحسن حيث تشير نتائج جدول (٢-٤) إلى نسبة التحسن في القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد البحث المؤثرة في القوة العضلية لصالح القياس البعدي حيث بلغت نسبة التحسن في قوة القبضة المستخدمة (٦,٧٨٤٪) والقدرة العضلية للزراعيين (١١,٥٢٪) والقدرة العضلية للزراعيين والكتفين (١٣,٥٧٪) والقدرة العضلية للرجلين (٧,٣٨٨٪) والقوة العضلية لعضلات البطن (٨,٢٠٢٪) وجلد عضلات الزراعيين والمنكبين (١٥,٧١٪) وجلد عضلات الرجلين (٢٦,٠٨٪) والجلد العضلي العام للجسم (٢٣,٥٠٪) مما يدل على أن البرنامج التدريبي المقترح قد أدى إلى تنمية المتغيرات البدنية قيد البحث .

ويعزو الباحث هذه الفروق وهذا التقدم إلى أن البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام الوسط المائي) أدى إلى تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث والمؤثرة في القوة العضلية .

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج الدراسة التي قام بها كل من " خيرية السكري ومحمد جابر بريقع " (٢٠٠٠م) أن تمرينات الوسط المائي لها فوائد كثيرة ومتعددة ليس للعلاج والتأهيل فقط ولكنها تحقق اللياقة الشاملة للجسم . (١٤:١٧)

ويؤكد ذلك ما أوضحته الدراسة التي قام بها كلامن " مرفت محمد (٢٠٠٠م) ، وخيرية السكري وآخرون " (٢٠٠١م) أنه من ضمن فوائد التدريب في الوسط المائي رفع مستوى بعض القدرات الحركية مثل (القوة العضلية والمرونة والتحمل والسرعة) (٢٣:٥٦) ، (٢٥:١٩) .

ب- المتغيرات المهارية :

وكما يتضح من الجدول (٣-٤) وشكل (٢-٤) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث في اختبارات دقة الضربة الأمامية و سرعة الضربة الأمامية و قوة الضربة الأمامية و دقة الضربة الخلفية و سرعة الضربة الخلفية و قوة الضربة الخلفية و دقة الإرسال و قوة الإرسال وأن هذه الفروق كانت لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية (٥,٢٨٤) ، (٦,٣٢١) ، (٩,٤٠٧) ، (٧,٥٠٩) ، (٧,٧٦٧) ، (٦,٦٢٣) ، (٥,٦٦٧) ، (٨,٣٠٩) ، على التوالي وهي قيم أكبر من قيمة " ت " الجدولية والتي كانت (٢,٤٤٧) عند درجة حرية (٦) مما يدل على أن البرنامج التدريبي المقترح قد أثر على المتغيرات المهارية قيد البحث.

ويدعم هذه النتائج نسبة التحسن حيث تشير نتائج جدول (٤-٤) إلى نسبة التحسن في القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث في دقة الضربة الأمامية (٣١,٨٨٥٪) و سرعة الضربة الأمامية (٣١,٧٢٪) و قوة الضربة الأمامية (٢٦,٥٧٪) و دقة الضربة الخلفية (٧٧,١٨٥٪) و سرعة الضربة الخلفية (٤٦,٢٨٪) و قوة الضربة الخلفية (٣٩,٤١٪) و دقة الإرسال (٢٠,٤٧٪) و قوة الإرسال (٣٧,٣٪) مما يدل على أن البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام الوسط المائي) وما احتوى عليه من تدريبات متنوعة للقوة العضلية الخاصة برياضة التنس داخل الوسط المائي أدى إلى التقدم في مهارات الضربات الأساسية لعينة البحث التجريبية بشكل ملحوظ .

ويؤكد ذلك نتائج دراسة الاتحاد الأمريكي للتنس (٢٠٠٤م) أن برنامجا لتدريب القوة للاعبين التنس الجامعيين لمدة ٦ أشهر قد أدى إلى تحسن سرعة الإرسال والضربتين الأمامية والخلفية للاعب بمقدار يصل إلى ٣٥٪، وأن تحسن القوة والتحمل للاعبين التنس تضيف سنوات أخرى إلى عمر اللاعب . (٩:٨٣)

وقد أكدت نتائج بعض الدراسات ومنها دراسة كل من " أفوفان أكن IvoVan Aken " (١٩٩٨م) ، و " أسندرس وآخرون IsnidarSI&Others " (٢٠٠١م) في رياضة التنس على أن اللاعبين عند الانتقال من المستوى المتوسط للوصول إلى المستوى الممتاز مروراً بالمستوى الجيد ، فإن القوة العضلية تكون من أهم العوامل في نجاح برنامج تدريب الناشئين في رياضة التنس . (٨:٧٦) ، (٣:٨١)

ومن خلال ما سبق وتقدم من جدول (١-٤) ، (٢-٤) ، (٣-٤) ، (٤-٤) وشكل (١-٤) (٢-٤) يكون الفرض الأول قد تحقق والذي يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في القوة العضلية والضربات الأساسية قيد البحث.

٢/٤ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني :

١/٢/٤ عرض نتائج الفرض الثاني :

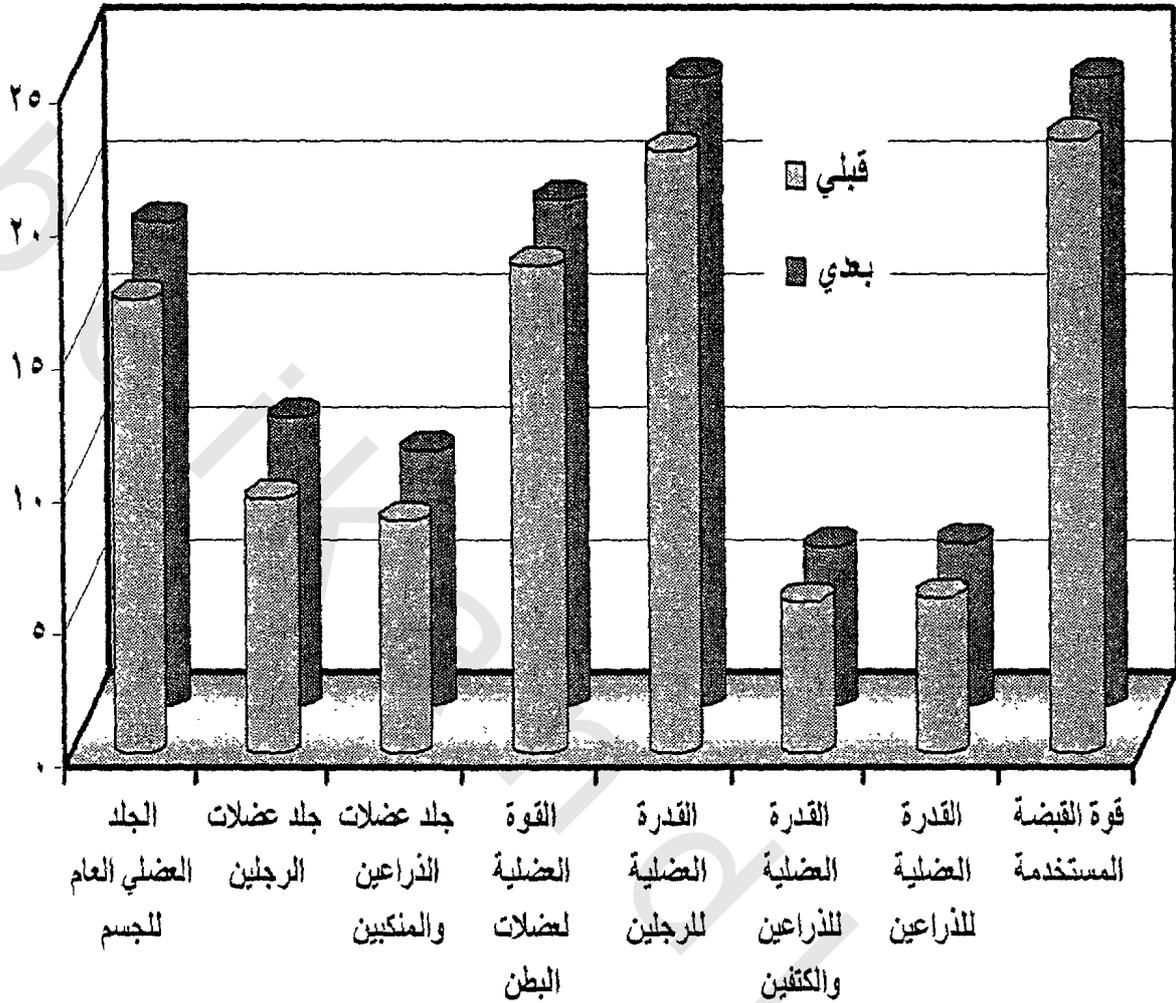
جدول (٥-٤)

دلالة الفروق بين القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة للمتغيرات البدنية قيد البحث

ن=٧

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	م ح ف	قيمة (ت)
	س-	ع±	س-	ع±			
قوة القبضة المستخدمة	٢٣,٠٧	٢,١٦	٢٣,٥٧	٢,٣١	٠,٥	١,٠٠	*٣,٢٤
القدرة العضلية للذراعين	٥,٨٩	٠,٥١	٦,١٨	٠,٥٢	٠,٢٨	٠,٣٦٦	*٣,٠٧
القدرة العضلية للذراعين والكتفين	٥,٧١	٠,٦٩	٥,٩٨	٠,٧٠	٠,٢٧	٠,١٩٤	*٣,٩٩
القدرة العضلية للرجلين	٢٢,٥٧	٠,٩٧	٢٣,٥٧	٠,٩٧	١,٠٠	٢,٠٠	*٤,٥٨
القوة العضلية لعضلات البطن	١٨,٢٨	١,٣٨	١٩,٠٠	١,١٥	٠,٧١	١,٤٢٨	*٣,٨٧
جلد عضلات الذراعين والمنكبين	٨,٧١	١,٧٩	٩,٥٧	١,٣٩	٠,٨٥	٢,٨٥٧	*٣,٢٨
جلد عضلات الرجلين	٩,٥٧	٠,٩٧	١٠,٨٥	١,٢١	١,٢٨	٥,٤٢٨	*٣,٥٧
الجلد العضلي العام للجسم	١٧,٠٠	٣,٤١	١٨,١٤	٣,٤٨	١,١٤	٢,٨٥٧	*٤,٣٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,٤٤٧).



شكل (٣-٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة للمتغيرات البدنية قيد البحث

تشير نتائج جدول (٤-٥) وشكل (٣-٤) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة انحصرت ما بين (٣,٠٧ ، ٤,٥٨) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٤٤٧) عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول (٦-٤)
نسبة التحسن في القياس (القبلي / البعدي) للمجموعة الضابطة
للمتغيرات البدنية قيد البحث

ن=٧

نسبة التغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		القياس البعدي
	ع±	س-	ع±	س-	
٢,١٦ %	٢,٣١	٢٣,٥٧	٢,٣١	٢٣,٥٧	قوة القبضة المستخدمة
٤,٩٢ %	٠,٥٢	٦,١٨	٠,٥٢	٦,١٨	القدرة العضلية للذراعين
٤,٧٢ %	٠,٧٠	٥,٩٨	٠,٧٠	٥,٩٨	القدرة العضلية للذراعين والكتفين
٤,٤٣ %	٠,٩٧	٢٣,٥٧	٠,٩٧	٢٣,٥٧	القدرة العضلية للرجلين
٣,٩٣ %	١,١٥	١٩	١,١٥	١٩	القوة العضلية لعضلات البطن
٩,٨٧ %	١,٣٩	٩,٥٧	١,٣٩	٩,٥٧	جلد عضلات الذراعين والمنكبين
١٣,٣٧ %	١,٢١	١٠,٨٥	١,٢١	١٠,٨٥	جلد عضلات الرجلين
٦,٧٠ %	٣,٤٨	١٨,١٤	٣,٤٨	١٨,١٤	الجلد العضلي العام للجسم

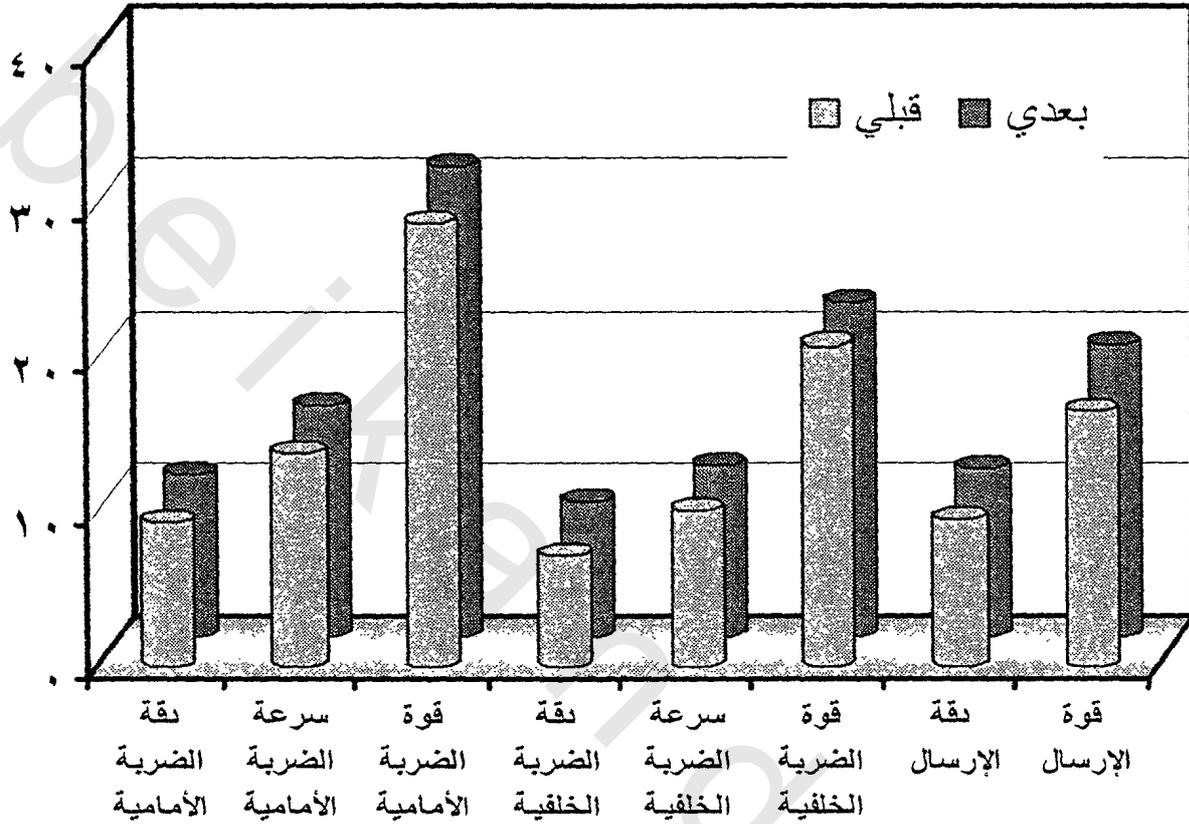
تشير نتائج جدول (٦-٤) إلى أن نسبة التحسن قد تراوحت بين (٢,١٦ %، ١٣,٣٧ %) بين القياس (القبلي والبعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.

جدول (٧-٤)
الفروق بين القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة
للمتغيرات المهنية قيد البحث

ن=٧

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	مج ح ف	قيمة (ت) المحسوبة
	ع±	/س	ع±	/س			
دقة الضريبة الأمامية	١,٦١٨	٩,٥٧١	١,٢٥٣	١٠,٧١	١,١٤٢	٢,٨٥٧	*٤,٣٨٢
سرعة الضريبة الأمامية	١,٨٦٤	١٤,١٤٢	٢,٢٦٧	١٥,١٤٢	١,٠٠٠	٢,٠٠٠	*٤,٥٨٣
قوة الضريبة الأمامية	٥,٥٢٠	٢٩,١٤٢	٥,١١٣	٣٠,٨٥٧	١,٧١٤	٩,٤٢٨	*٣,٦١٨
دقة الضريبة الخلفية	١,٥١١	٧,٤٢٨	١,٥٧٣	٨,٨٥٧	١,٤٢٨	٣,٧١٤	*٤,٨٠٤
سرعة الضريبة الخلفية	٢,٤٣٠	١٠,٢٨٥	٢,٦٢٧	١١,٢٨٥	١,٠٠٠	٤,٠٠٠	*٣,٢٤٠
قوة الضريبة الخلفية	٥,٢٧٣	٢١,١٤٢	٥,٣٠٥	٢١,٨٥٧	٠,٧١٤	١,٤٢٨	*٣,٨٧٣
دقة الإرسال	٢,٨١١	٩,٧١٤	٢,٤٤٩	١١,٠٠	١,٢٨٥	٣,٤٢٨	*٤,٥٠٠
قوة الإرسال	٢,٧٩٥	١٦,٨٥٧	٢,٥٤٥	١٩,١٤٢	٢,٢٨٥	١١,٤٢٩	*٤,٣٨٢

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,٤٤٧)



شكل (٤-٤)

الفروق بين متوسطات القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة للمتغيرات المهارية قيد البحث

تشير نتائج جدول (٤-٧) وشكل (٤-٤) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث ، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة انحصرت ما بين (٣,٢٤٠ ، ٤,٨٠٤) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٤٤٧) عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

جدول (٤-٨) نسبة التحسن في القياس (القبلي / البعدي) للمجموعة الضابطة للمتغيرات المهارية قيد البحث

ن=٧

نسبة التغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		القياس البعدي
	ع±	س-	ع±	س-	
١٢,١٢١ %	١,٢٥٣	١٠,٧١	١,٦١٨	٩,٥٧١	دقة الضربة الأمامية
٧,٠٧١١ %	٢,٢٦٧	١٥,١٤٢	١,٨٦٤	١٤,١٤٢	سرعة الضربة الأمامية
٥,٨٨٤٩ %	٥,١١٣	٣٠,٨٥٧	٥,٥٢٠	٢٩,١٤٢	قوة الضربة الأمامية
١٩,٢٣٨ %	١,٥٧٣	٨,٨٥٧	١,٥١١	٧,٤٢٨	دقة الضربة الخلفية
٩,٧٢٢٨ %	٢,٦٢٧	١١,٢٨٥	٢,٤٣٠	١٠,٢٨٥	سرعة الضربة الخلفية
٣,٣٨١٨ %	٥,٣٠٥	٢١,٨٥٧	٥,٢٧٣	٢١,١٤٢	قوة الضربة الخلفية
١٣,٢٣٨ %	٢,٤٤٩	١١	٢,٨١١	٩,٧١٤	دقة الإرسال
١٣,٥٥٥ %	٢,٥٤٥	١٩,١٤٢	٢,٧٩٥	١٦,٨٥٧	قوة الإرسال

تشير نتائج جدول (٤-٨) إلى أن نسبة التحسن قد تراوحت بين (٣,٣٨١٨ %، ١٩,٢٣٨ %) بين القياس (القبلي والبعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.

٤/٢/٢ مناقشة نتائج الفرض الثاني:

في ضوء العرض السابق لنتائج الفرض الأول التي توصل إليها الباحث وفي إطار أهداف وفروض البحث واسترشاداً بنتائج الدراسات السابقة وما ورد بالمراجع العلمية يبدأ الباحث بمناقشة تلك النتائج فيما يلي :

أ- المتغيرات البدنية :

يتضح من الجدول (٤-٥) وشكل (٤-٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية المؤثرة في القوة العضلية في اختبارات قوة القبضة المستخدمة والقدرة العضلية للزراعيين والقدرة العضلية للزراعيين والكتفين والقدرة العضلية للرجلين والقوة العضلية لعضلات البطن وجلد عضلات الزراعيين والمنكبين وجلد عضلات الرجلين والجلد العضلي العام للجسم، وان هذه الفروق كانت لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة الضابطة (٣,٢٤) ، (٣,٠٧) ،

(٣,٩٩) ، (٤,٥٨) ، (٣,٨٧) ، (٣,٢٨) ، (٣,٥٧) ، (٤,٣٨) على التوالي وهي قيم أكبر من قيمة " ت " الجدولية والتي كانت (٢,٤٤٧) عند درجة حرية (٦) مما يدل على أن البرنامج المعتاد للمجموعة الضابطة قد أثر على المتغيرات البدنية قيد البحث والتي تتأثر بها القوة العضلية.

ويرجع الباحث ذلك إلى طبيعة البرنامج التدريبي البدني المعتاد بدون (استخدام الوسط المائي).

ويدعم هذه النتائج نسبة التحسن حيث تشير نتائج جدول (٦-٤) إلى نسبة التحسن في القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية قيد البحث المؤثرة في القوة العضلية لصالح القياس البعدي حيث بلغت نسبة التحسن في قوة القبضة المستخدمة (٢,١٦٪) والقدررة العضلية للزراعيين (٤,٩٢٪) والقدررة العضلية للزراعيين والكتفين (٤,٧٢٪) والقدررة العضلية للرجلين (٤,٤٣٪) والقوة العضلية لعضلات البطن (٣,٩٣٪) وجلد عضلات الزراعيين والمنكبين (٩,٨٧٪) وجلد عضلات الرجلين (١٣,٣٧٪) والجلد العضلي العام للجسم (٦,٧٠٪) مما يدل على أن البرنامج التدريبي البدني المعتاد قد أدى إلى تنمية المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه " محمد حسن علاوى " (١٩٩٤م) أن من أهم واجبات التدريب الرياضي التنمية الخاصة للصفات والقدرات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد والعمل على دوام تطويرها حتى يمكن الوصول بالفرد لأعلى المستويات الرياضية. (٣٨:٩٤)

وفى هذا الصدد يؤكد " عصام عبد الخالق " (١٩٩٤م) "أن الإعداد البدني يعمل على تنمية القدرات البدنية والحركية من أجل تحسين النواحي المهارية والخطئية. (٨٢:٣٨)

ب- المتغيرات المهارية :

وكما يتضح من الجدول (٧-٤) وشكل (٤-٤) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث في اختبارات دقة الضربة الأمامية و سرعة الضربة الأمامية و قوة الضربة الأمامية و دقة الضربة الخلفية و سرعة الضربة الخلفية و قوة الضربة الخلفية و دقة الإرسال و قوة الإرسال

وأن هذه الفروق كانت لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة الضابطة (٤,٣٨٢) ، (٤,٥٨٣) ، (٣,٦١٨) ، (٤,٨٠٤) ، (٣,٢٤٠) ، (٣,٨٧٣) ، (٤,٥٠٠) ، (٤,٣٨٢) ، علي التوالي وهي قيم أكبر من قيمة " ت " الجدولية والتي كانت (٢,٤٤٧) عند درجة حرية (٦) مما يدل على أن البرنامج التدريبي المعتاد للمجموعة الضابطة قد أثر على المتغيرات المهنية قيد البحث.

ويدعم هذه النتائج نسبة التحسن حيث تشير نتائج جدول (٨-٤) إلى نسبة التحسن في القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهنية قيد البحث في دقة الضربة الأمامية (١٢,١٢١٪) وسرعة الضربة الأمامية (٧,٧٠١١٪) وقوة الضربة الأمامية (٥,٨٨٤٩٪) ودقة الضربة الخلفية (١٩,٢٣٨٪) وسرعة الضربة الخلفية (٩,٧٢٢٨٪) وقوة الضربة الخلفية (٣,٣٨١٨٪) ودقة الإرسال (١٣,٢٣٨٪) وقوة الإرسال (١٣,٥٥٥٪) مما يدل على أن البرنامج التدريبي المعتاد للمجموعة الضابطة قد أثر على المتغيرات المهنية قيد البحث.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه العديد من العلماء (١٩٨٢م) أنه عند تطبيق برنامج تدريبي معين خلال فترة زمنية كافية ينشأ مجموعة من التغيرات البدنية والفسولوجية بشكل إيجابي ينتج عنها تطور وزيادة في القدرة على الأداء والإجاز. (١٧٤:٢٥)

ومن خلال ما سبق وتقدم من جدول (٤-٥) ، (٤-٦) ، (٤-٧) ، (٤-٨) وشكل (٤-٣) ، (٤-٤) يكون الفرض الثاني قد تحقق والذي يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في القوة العضلية والضربات الأساسية قيد البحث.

٢/٤ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

١/٢/٤ عرض نتائج الفرض الثالث:

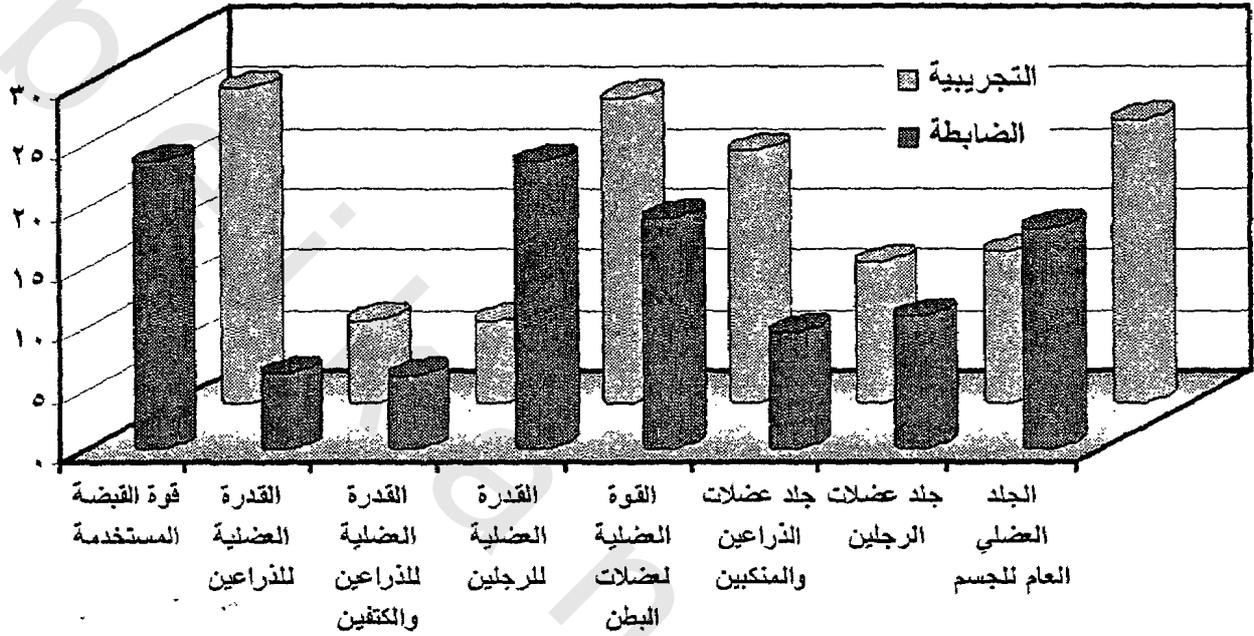
جدول (٩-٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس (البعدي)
للمتغيرات البدنية قيد البحث

(ن=١٤)

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		م ف	قيمة (ت) المحسوبة
	ع±	س-	ع±	س-		
قوة القبضة المستخدمة	٢٣,٥٧	٢,٣١	٢٥,٨٥	١,٣٧	٢,٢٨	*٢,٢٤
القدرة العضلية للذراعين	٦,١٨	٠,٥٢	٦,٨١	٠,٧٧	٠,٧٩	*٢,٢٣١
القدرة العضلية للذراعين والكتفين	٥,٩٨	٠,٧٠	٦,٧٧	٠,٧٠	٠,٨٢٨	*٢,٢٠
القدرة العضلية للرجلين	٢٣,٥٧	٠,٩٧	٢٥	١,٠٠	١,٤٢	*٢,٧٠٥
القوة العضلية لعضلات البطن	١٩,٠٠	١,١٥	٢٠,٧١	١,٦٠	١,٧١	*٢,٢٩٥
جلد عضلات الذراعين والمنكبين	٩,٥٧	١,٣٩	١١,٥٧	١,٧١	٢,٠٠	*٢,٣٨٩
جلد عضلات الرجلين	١٠,٨٥	١,٢١	١٢,٤٢	١,٢٧	١,٥٧	*٢,٣٦
الجلد العضلي العام للجسم	١٨,١٤	٣,٤٨	٢٣,٢٨	٣,٩٤	٥,١٤	*٢,٥٨٥

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٧٩) ودرجة الحرية ١٢.



شكل (٤-٥)

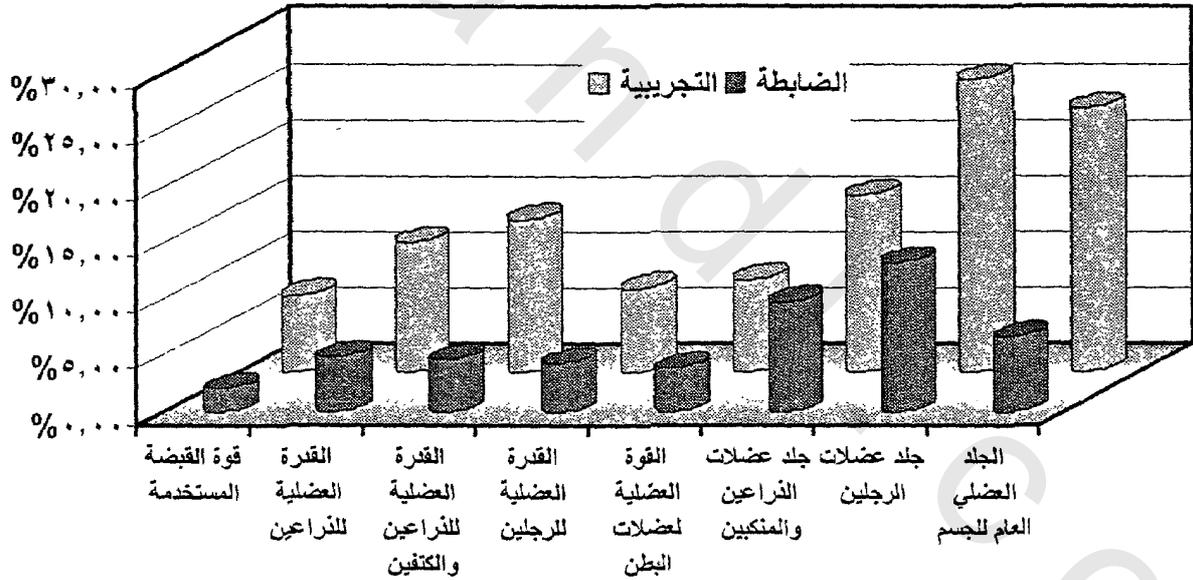
دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة
في القياس (البعدي) للمتغيرات البدنية قيد البحث

تشير نتائج جدول (٤-٩) وشكل (٤-٥) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية/الضابطة) في القياس القبلي في اتجاه المجموعة التجريبية في متغيرات البحث البدنية، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة انحصرت ما بين (٢,٧٠٥، ٢,٢٠) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,١٧٩) عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

جدول (٤-١٠)
نسبة التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث
للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

ن=١٤

المتغيرات	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
قوة القبضة المستخدمة	٦,٧٨%	٢,١٦%
القدرة العضلية للذراعين	١١,٥٢%	٤,٩٢%
القدرة العضلية للذراعين والكتفين	١٣,٥٧%	٤,٧٢%
القدرة العضلية للرجلين	٧,٣٩%	٤,٤٣%
القوة العضلية لمعضلات البطن	٨,٢٠%	٣,٩٣%
جلد عضلات الذراعين والمنكبين	١٥,٧١%	٩,٨٧%
جلد عضلات الرجلين	٢٦,٠٨%	١٣,٣٧%
الجلد العضلي العام للجسم	٢٣,٥٠%	٦,٧٠%



شكل (٤-٦)

نسبة التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث
للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

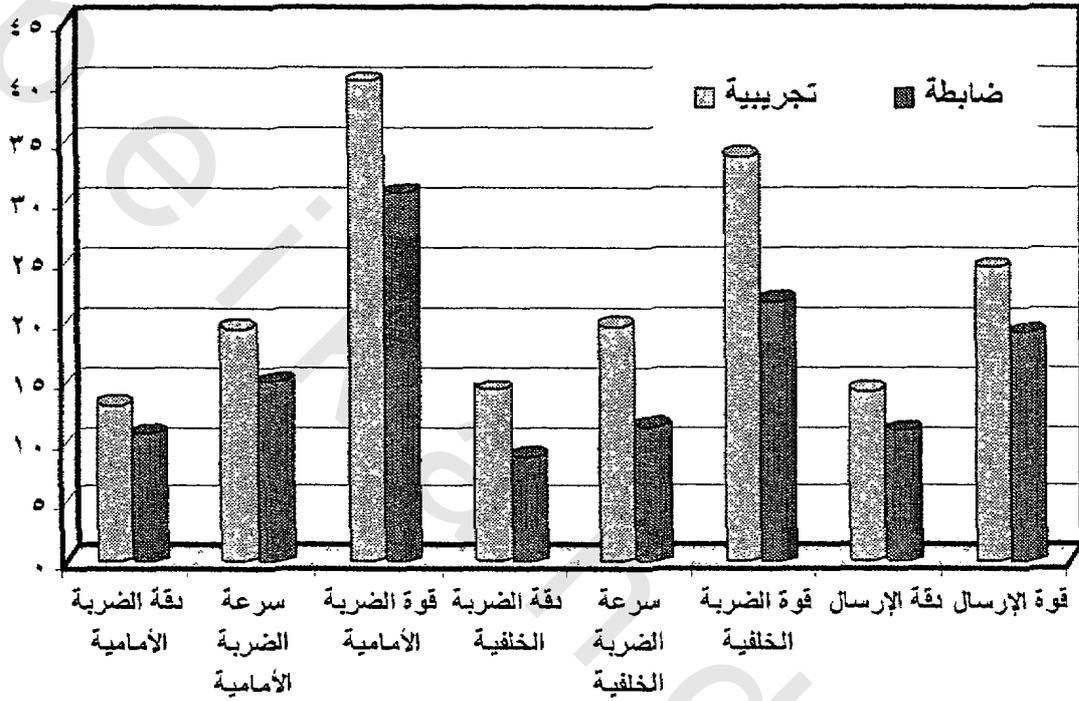
تشير نتائج جدول (٤-١٠) وشكل (٤-٦) إلى وجود فروق في نسبة التحسن بين المجموعتين (التجريبية/الضابطة) في القياس البعدي في اتجاه المجموعة التجريبية في متغيرات البحث البدنية .

جدول (٤-١١)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس (البعدى)
للمتغيرات المهارة قيد البحث

(ن=١٤)

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة (ت) المحسوبة
	ع±	/س	ع±	/س		
دقة الضربة الأمامية	١,٨٦٤	١٠,٧١٤	١,٢٥٣	١٠,٧١٤	٢,٤٢٨	*٣,٦٤٢
سرعة الضربة الأمامية	١,٣٩٧	١٥,١٤٢	٢,٢٦٧	١٥,١٤٢	٤,٤٢٨	*٣,١٥٩
قوة الضربة الأمامية	٤,٤٥٠	٣٠,٨٥٧	٥,١١٣	٣٠,٨٥٧	٩,٢٨٥	*٤,٩٦١
دقة الضربة الخلفية	١,٢٧٢	٨,٨٥٧	١,٥٧٣	٨,٨٥٧	٥,٥٧١	*٦,٠٧٥
سرعة الضربة الخلفية	٢,٥٦٣	١١,٢٨٥	٢,٦٢٧	١١,٢٨٥	٨,٤٢٨	*٧,٢٨٤
قوة الضربة الخلفية	٣,٥٧٩	٢١,٨٥٧	٥,٣٠٥	٢١,٨٥٧	١٢,٠٠	*٣,٦٢٤
دقة الإرسال	١,٢٥٣	١١,٠٠	٢,٤٤٩	١١,٠٠	٣,٢٨٥	*٤,٣٩٩
قوة الإرسال	٣,١٤٧	١٩,١٤٢	٢,٥٤٥	١٩,١٤٢	٥,٥٧١	*٢,٥٦٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٢,١٧٩) ودرجة الحرية ١٢.



شكل (٧-٤)

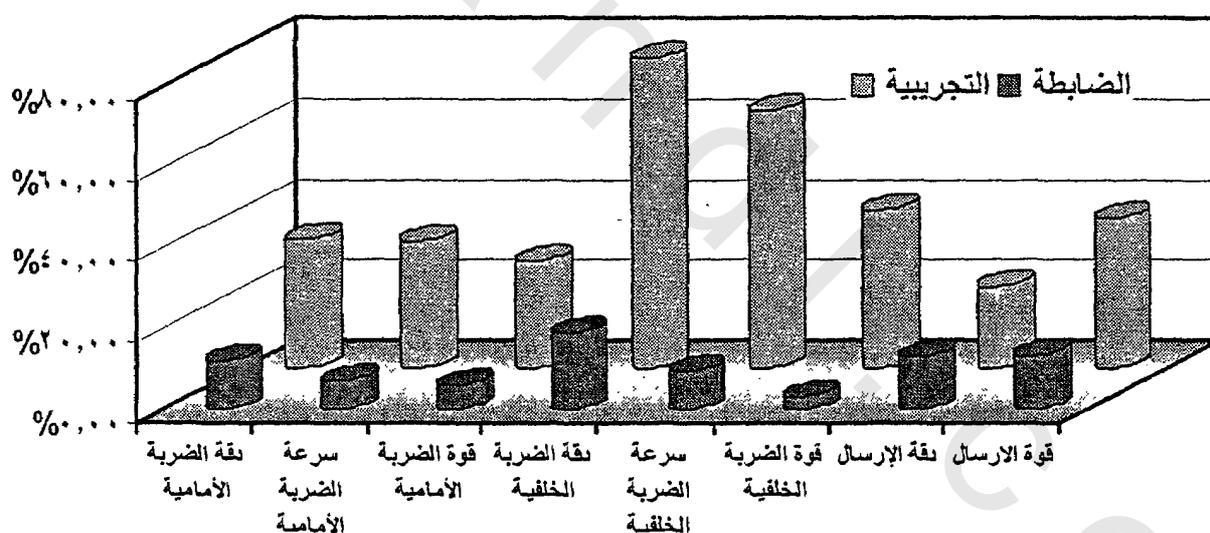
دلالة الفروق بين متوسطن المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس (البعدي) للمتغيرات المهارية قيد البحث

تشير نتائج جدول (٤-١١) وشكل (٧-٤) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية/الضابطة) في القياس القبلي في اتجاه المجموعة التجريبية في متغيرات البحث المهارية ، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة انحصرت ما بين (٢,٥٦٣ ، ٧,٢٨٤) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,١٧٩) عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

جدول (١٢-٤)
نسبة التحسن في المتغيرات المهنية قيد البحث للمجموعتين
(التجريبية والضابطة)

ن=١٤

المتغيرات	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
دقة الضربة الأمامية	%٣١,٨٨٥	%١٢,١٢١
سرعة الضربة الأمامية	%٣١,٧٢	%٧,٠٧١١
قوة الضربة الأمامية	%٢٦,٥٧	%٥,٨٨٤٩
دقة الضربة الخلفية	%٧٧,١٨٥	%١٩,٢٣٨
سرعة الضربة الخلفية	%٦٤,٢٨	%٩,٧٢٢٨
قوة الضربة الخلفية	%٣٩,٤١	%٣,٣٨١٨
دقة الإرسال	%٢٠,٤٧	%١٣,٢٣٨
قوة الإرسال	%٣٧,٣	%١٣,٥٥٥



شكل (٨-٤)
نسبة التحسن في المتغيرات المهنية قيد البحث للمجموعتين
(التجريبية والضابطة)

تشير نتائج جدول (١٢-٤) وشكل (١٣) إلى وجود فروق في نسبة التحسن بين المجموعتين (التجريبية/الضابطة) في القياس البعدي في اتجاه المجموعة التجريبية في متغيرات البحث البدنية .

٢/٣/٤ مناقشة نتائج الفرض الثالث :

في ضوء العرض السابق لنتائج الفرض الثالث التي توصل إليها الباحث وفي إطار أهداف وفروض البحث واسترشاداً بنتائج الدراسات السابقة وما ورد بالمراجع العلمية يبدأ الباحث بمناقشة تلك النتائج فيما يلي :

١/٢/٣/٤ في المتغيرات البدنية :

يشير جدول (٤-٩) وشكل (٤-٥) أنه يوجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية/الضابطة) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبارات قوة القبضة المستخدمة و اختبار القدرة العضلية للذراعين و اختبار القدرة العضلية للزراعين والكتفين و اختبار القوة العضلية لعضلات البطن و اختبار جلد عضلات الزراعين والمنكبين و اختبار جلد عضلات و اختبار الجلد العضلي العام للجسم. (٢,٢٤) ، (٢,٢٣١) ، (٢,٢) ، (٢,٧٠٥) ، (٢,٢٩٥) ، (٢,٣٨٩) ، (٢,٣٦) ، (٢,٥٨٥) علي التوالي في اتجاه المجموعة التجريبية.

ويدعم هذه النتائج نسبة التحسن حيث تشير نتائج جدول (٤-١٠) وشكل (٤-٦) إلى نسبة التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعتين (التجريبية / الضابطة) في القياس البعدي حيث بلغت نسبة التحسن في اختبار قوة القبضة المستخدمة (٦,٧٨٤٪) للمجموعة التجريبية و (٢,١٦٪) للمجموعة الضابطة و اختبار القدرة العضلية للزراعين (١١,٥٢٪) للمجموعة التجريبية و (٤,٩٢٪) للمجموعة الضابطة و اختبار القدرة العضلية للزراعين والكتفين (١٣,٥٧٪) للمجموعة التجريبية و (٤,٧٢٪) للمجموعة الضابطة و اختبار القدرة العضلية للرجلين (٧,٣٨٨٪) للمجموعة التجريبية و (٤,٤٣٪) للمجموعة الضابطة و اختبار القوة العضلية لعضلات البطن (٨,٢٠٢٪) للمجموعة التجريبية و (٣,٩٣٪) للمجموعة الضابطة و اختبار جلد عضلات الزراعين والمنكبين (١٥,٧١٪) للمجموعة التجريبية و (٩,٨٧٪) للمجموعة الضابطة و اختبار جلد عضلات الرجلين (٢٦,٠٨٪) للمجموعة التجريبية و (١٣,٣٧٪) للمجموعة الضابطة و اختبار الجلد العضلي العام للجسم (٢٣,٥٠٪) للمجموعة التجريبية و (٦,٧٠٪) للمجموعة الضابطة.

ويعزو الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تنمية وتطوير المتغيرات البدنية المؤثرة في القوة العضلية الخاصة برياضة التنس نتيجة لتفوق

البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام الوسط المائي) وما يحتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج .

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة "خيرية السكري، محمد بريقع" (٢٠٠٠م) أن استخدام الوسط المائي في التدريب أصبح من أحدث طرق ووسائل التدريب على مستوى العالم لما له من تأثير وإسهامات كبيرة في تحقيق اللياقة البدنية الكلية ، كما يساعد أيضا في تطوير الأداء الفني المتضمن الأنشطة الرياضية المختلفة . (٤:١٧)

٤/٣/٢ في المتغيرات المهارية :

يشير جدول (٤-١١) وشكل (٤-٧) أنه يوجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية/الضابطة) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار دقة الضربة الأمامية و اختبار سرعة الضربة الأمامية و اختبار قوة الضربة الأمامية و اختبار دقة الضربة الخلفية و اختبار سرعة الضربة الخلفية و اختبار قوة الضربة الخلفية و اختبار دقة الإرسال و اختبار قوة الإرسال (٣,٦٤٢) ، (٣,١٥٩) ، (٤,٩٦١) ، (٦,٠٧٥) ، (٧,٢٨٤) ، (٣,٦٢٤) ، (٤,٣٩٩) ، (٢,٥٦٣) علي التوالي في اتجاه المجموعة التجريبية.

ويدعم هذه النتائج نسبة التحسن حيث تشير نتائج جدول (٤-١٢) وشكل (٤-٨) إلى نسبة التحسن في المتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعتين (التجريبية / الضابطة) في القياس البعدي حيث بلغت نسبة التحسن في اختبار دقة الضربة الأمامية (٣١,٨٨٥٪) للمجموعة التجريبية و(١٢,١٢١٪) للمجموعة الضابطة و اختبار سرعة الضربة الأمامية(٣١,٧٢٪) للمجموعة التجريبية و(٧,٧٠١١٪) للمجموعة الضابطة و اختبار قوة الضربة الأمامية (٢٦,٥٧٪) للمجموعة التجريبية و(٥,٨٨٤٩٪) للمجموعة الضابطة و اختبار دقة الضربة الخلفية (٧٧,١٨٥٪) للمجموعة التجريبية و(١٩,٢٣٨٪) للمجموعة الضابطة و اختبار سرعة الضربة الخلفية (٤٦,٢٨٪) للمجموعة التجريبية و(٩,٧٢٢٨٪) للمجموعة الضابطة و اختبار قوة الضربة الخلفية (٣٩,٤١٪) للمجموعة التجريبية و(٣,٣٨١٨٪) للمجموعة الضابطة و اختبار دقة الإرسال(٢٠,٤٧٪) للمجموعة التجريبية و(١٣,٢٣٨٪) للمجموعة الضابطة و اختبار قوة الإرسال(٣٧,٣٪) للمجموعة التجريبية و(١٣,٥٥٥٪) للمجموعة الضابطة.

وقد يعزو الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تنمية وتطوير المتغيرات المهارية الخاصة بالضربات الأساسية في رياضة التنس نتيجة لتفوق البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام الوسط المائي) وما يحتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة "محمد صبري عمر" (١٩٩٧م) أن من فوائد الوسط المائي :

- اكتشاف أخطاء الأداء والتي يصعب اكتشافها على الأرض نتيجة لسرعة الأداء .
- يمكن أن يتم تعليم الجسم أن يتخذ الأوضاع المناسبة التي تعتبر مفاتيح الأداء الصعب والتي يصعب الوصول إليها على الأرض .
- يساعد على تطوير الأداء الفني المتضمن للأنشطة الرياضية المختلفة .
- يساعد على تطوير اللياقة البدنية الخاصة والمهارية للاعبين .
- انعدام الجاذبية الأرضية للأجسام (حيث أن وزن الجسم المغمور = ١٠٪ من وزنه الحقيقي على الأرض) (أرشميدس) . (٥٧:٥٢)

ومن خلال ما سبق يتضح أثر فاعلية البرنامج عند استخدام نتائجه في المجال التطبيقي لذلك كان البرنامج التجريبي للمجموعة التجريبية أكثر إيجابيا مقارنة بالمجموعة الضابطة حيث تفوقت في جميع القياسات البدنية والمهارية قيد البحث .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس

البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في القوة العضلية والضربات الأساسية قيد البحث .