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 عـــرض ومناقشـــــة النتـــــائج :

٤/١ عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

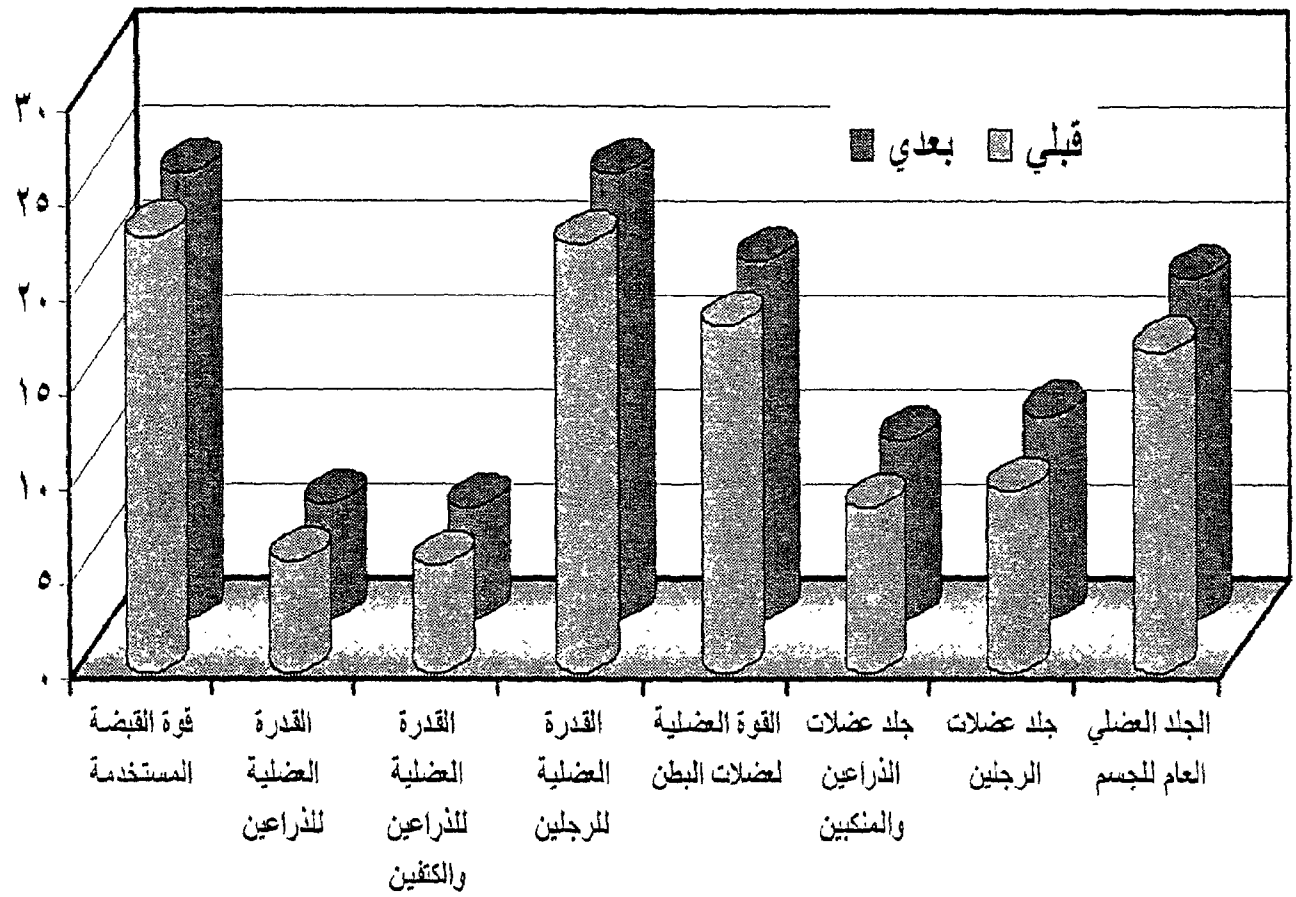
٤/١/١ عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (١-٤)
دلالة الفروق بين القياس (القبلي / البعدى) للمجموعة التجريبية
للمتغيرات البدنية قيد البحث

(ن=٧)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	مج ح٢ ف	قيمة (ت)
	س-	±ع	س-	±ع			
قـــوة القبـــضة المستخدمة	٢٤,٢١	١,٥٥	٢٥,٨٥	١,٣٧	١,٦٤	١٠,٨٥	*٣,٢٣١
القـــدرة العـــضلية للذراعين	٦,٢٥	٠,٥٦	٦,٨١	٠,٧٧	٠,٥٦	٠,٧٤٤	*٥,٤١
القـــدرة العـــضلية للذراعين والكتفين	٦,٠٠	٠,٥٧	٦,٧٧	٠,٧٠	٠,٧٧	١,١٥	*٤,٩٢
القـــدرة العـــضلية للرجلين	٢٣,٢٨	١,١١	٢٥	١,٠٠	١,٧٢	٥,٤٢٨	*٤,٧٦
القـــوة العـــضلية لعضلات البطن	١٩,١٤	١,٨٦	٢٠,٧١	١,٦٠	١,٥٧	٣,٧١٤	*٥,٢٨
جلـــد عـــضلات الـــــــذراعين والمنكبين	١٠,٠٠	٢,١٦	١١,٥٧	١,٧١	١,٥٧	٣,٧١	*٥,٢٨
جلـــد عـــضلات 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 (١-٤)

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

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

جدول (٢-٤)
نسبة التحسن في القياس (القبلي / البعدى) 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٪

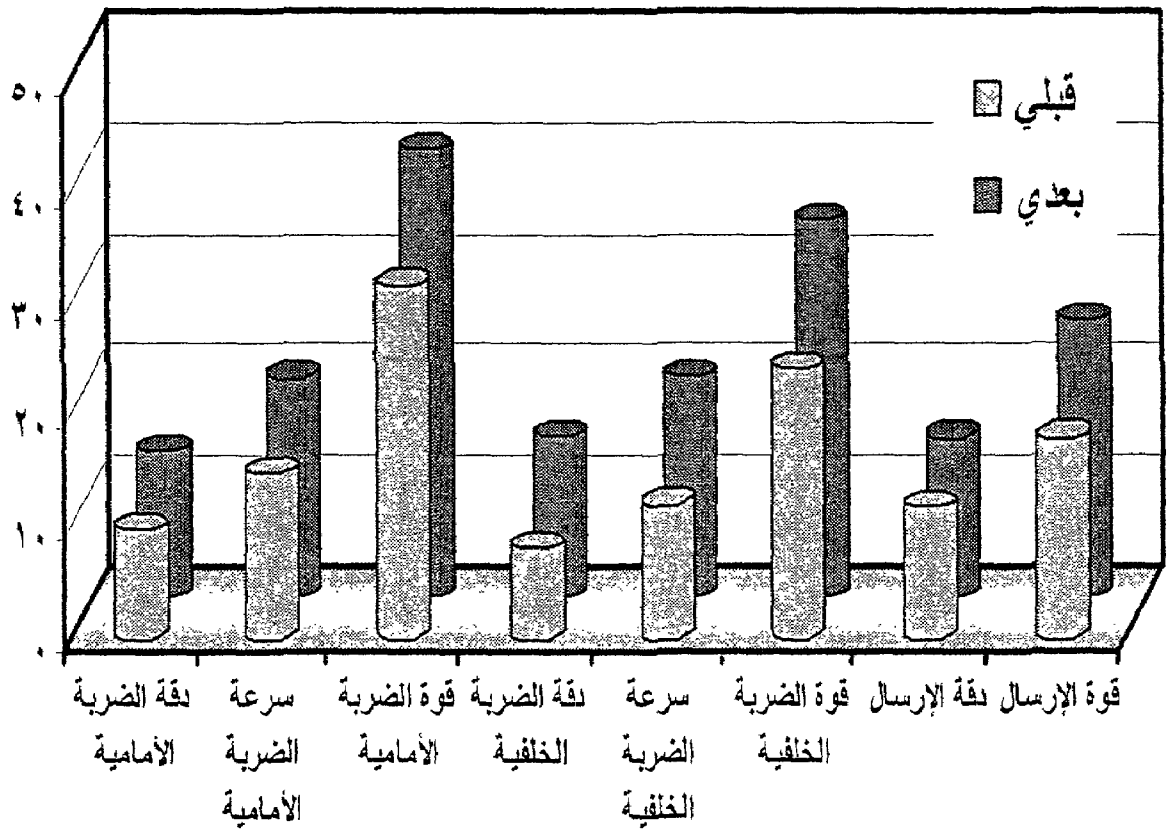
تشير نتائج جدول (٢-٤) إلي أن نسبة التحسن قد تراوحت بين (٦,٧٨٤٪ ،٢٦,٠٨٪) بين القياس (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث في اتجاه القياس البعدي .

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

ن=٧

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	مج ح٢ ف	قيمة (ت)
	س-	±ع	س-	±ع			
دقة الضربة الأمامية	٩,٨٥٧	١,٣٤٥٢	١٣,٠٠	٢,١٦٠	٣,١٤٢	١٤,٨٥٧	٥,٢٨٤*
سرعة الضربة الأمامية	١٤,٨٥٧	٢,٠٣٥	١٩,٥٧١	١,٣٩٧	٤,٧١٤	٢٣,٤٢٩	٦,٣١٢*
قوة الضربة الأمامية	٣١,٧١٤	٤,٢٣١	٤٠,١٤٢	٤,٤٥٠	٨,٤٢٨	٣٣,٧١٤	٩,٤٠٧*
دقة الضربة الخلفية	٨,١٤٢٩	٢,٠٣٥	١٤,٤٢٨	١,٢٧٢	٦,٢٨٥	٢٩,٤٢٩	٧,٥٠٩*
سرعة الضربة الخلفية	١٢,٠٠	٣,٣٦٦	١٩,٧١٤	٢,٥٦٣	٧,٧١٤	٤١,٤٢٩	٧,٧٦٧*
قوة الضربة 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/البعدى) للمجموعة التجريبية للمتغيرات المهارية قيد البحث

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

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

ن=٧

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

تشير نتائج جدول (٤-٤) إلي 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 .

٤/١/٢ 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 (١-٤) وشكل (١-٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسيين (القبلي/البعدى) للمجموعة التجريبية 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 الذراعيين والمنكبين وجلد عضلات الرجلين والجلد العضلي العام للجسم . وان هذه الفروق كانت لصالح القياس البعدى 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 وهى 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 علية 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/البعدى) للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد البحث المؤثرة في القوة العضلية لصالح القياس البعدى 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 كلا من " 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 المهـــــــــارية :

وكما يتضح من الجدول (٣-٤) وشكل (٢-٤) وجود فروق دالـة إحـصائيا بـين القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيـد البحـث فـي اختبارات دقة الضربة الأمامية و سرعة الضربة الأمامية و قوة الضربة الأماميـة و دقـة الضربة الخلفية و سرعة الضربة الخلفية و قوة الضربة الخلفية و دقة الإرسال و قـوة الإرسال وأن هذه الفروق كانت لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمـة (ت) المحـسوبة للمجموعـــة التجريبيـــة (٥,٢٨٤) ، (٦,٣٢١) ، (٩,٤٠٧) ، (٧,٥٠٩) ، (٧,٧٦٧)، (٦,٦٢٣) ، (٥,٦٦٧) ، (٨,٣٠٩) ، على التوالي وهى قيم أكبر من قيمة " ت " الجدوليـة 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 البحـث فـي دقة الضربة الأمامية(٣١,٨٨٥٪) و سرعة الضربة الأمامية (٣١,٧٢٪) و قـوة الـضربة الأمامية (٢٦,٥٧٪) و دقة الضربة الخلفيـة (٧٧,١٨٥٪) و سـرعة الـضربة الخلفيـة (٤٦,٢٨٪) وقوة الضربة الخلفية (٣٩,٤١٪) و دقة الإرسال (٢٠,٤٧٪) وقـوة الإرسـال (٣٧,٣٪) مما يدل على أن البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام الوسـط المـائي) ومـا 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 برنامجـا لتـدريب القوة للاعبي التنس الجامعيين لمدة ٦ أشهر قد أدى إلى تحسن سرعة الإرسال والـضربتين الأمامية والخلفية للاعب بمقدار يصل إلى ٣٥٪، وأن تحسن القوة والتحمل للاعبي التـنس 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 مـروراً بالمستوى الجيد ، فان القوة العضلية تكون من أهم العوامل فـي نجـاح برنـامج تـدريب الناشئين في رياضة التنس . (٨:٧٦) ، (٣:٨١)

ومن خلال ما سـبق وتقـدم مـن جـدول (١-٤) ،(٢-٤) ، (٣-٤) ، (٤-٤) وشكل (١-٤)(٢-٤) يكون الفرض الأول قد تحقق والذي يشير إلـى **وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في القوة العضلية والضربات الأساسية قيد البحث.**

٤/٢ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني :

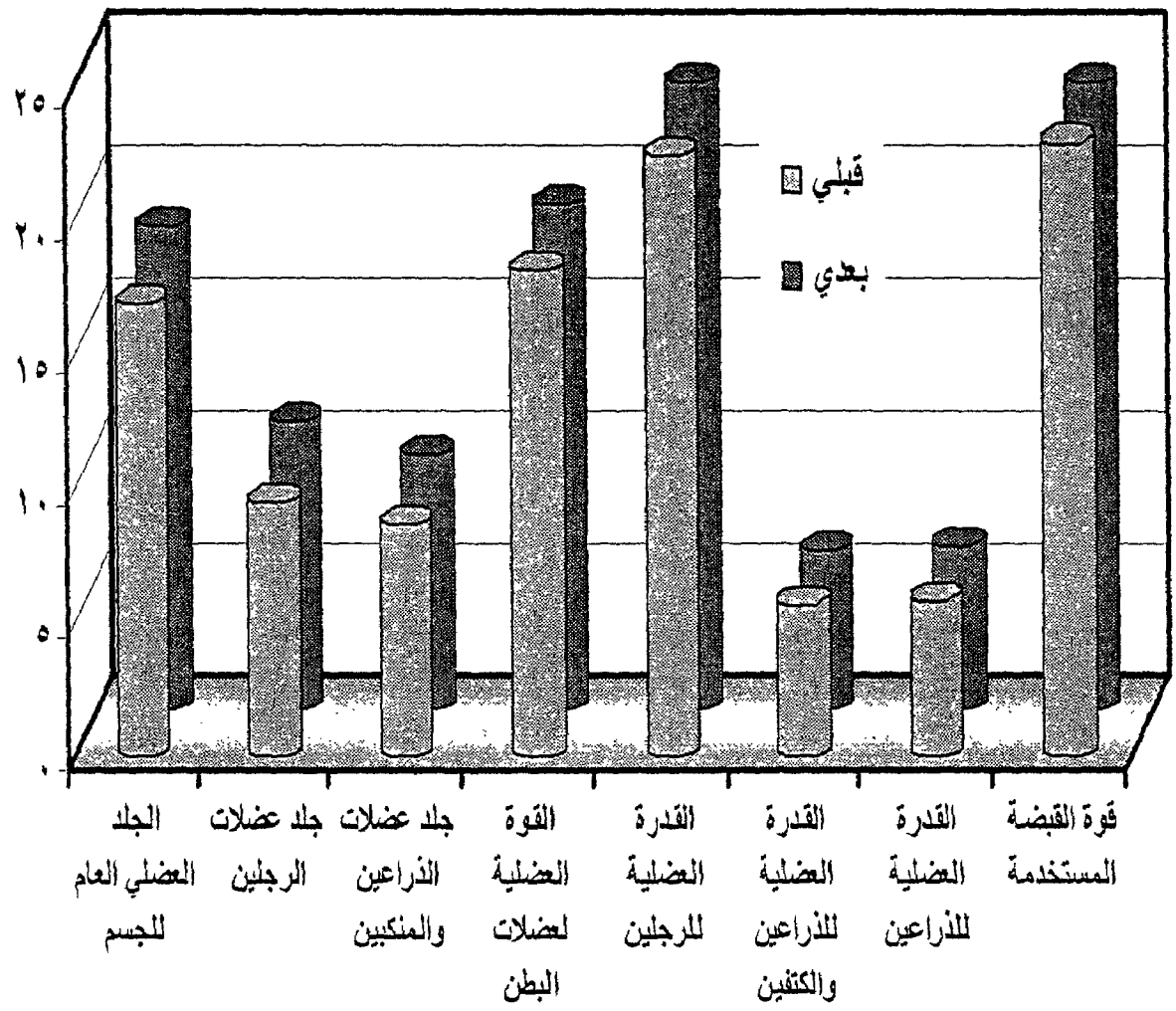
٤/٢/١عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٥-٤)
دلالة الفروق بين القياس (القبلي/البعدى) للمجموعة الضابطة
للمتغيرات البدنية قيد البحث

ن=٧

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		م ف	مج ح٢ 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/البعدى) للمجموعة الضابطة للمتغيرات البدنية قيد البحث

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

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

ن=٧

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

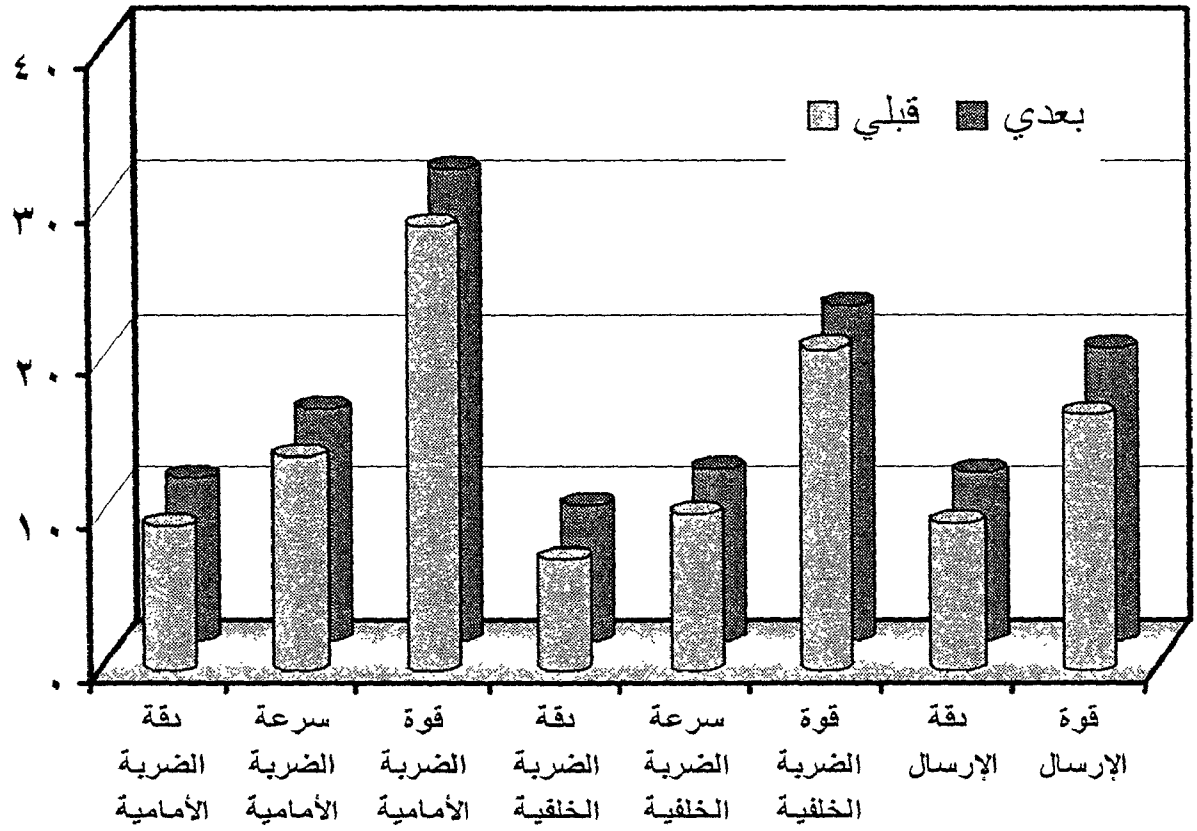
تشير نتائج جدول (٦-٤) إلي أن نسبة التحسن قد تراوحت بين (٢,١٦٪ ،١٣,٣٧٪) بين القياس (القبلي والبعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.

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

ن=٧

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	مج ح٢ ف	قيمة(ت) المحسوبة
	س/	±ع	س/	±ع			
دقة الضربة الأمامية	٩,٥٧١	١,٦١٨	١٠,٧١	١,٢٥٣	١,١٤٢	٢,٨٥٧	٤,٣٨٢*
سرعة الضربة الأمامية	١٤,١٤٢	١,٨٦٤	١٥,١٤٢	٢,٢٦٧	١,٠٠	٢,٠٠	٤,٥٨٣*
قوة الضربة الأمامية	٢٩,١٤٢	٥,٥٢٠	٣٠,٨٥٧	٥,١١٣	١,٧١٤	٩,٤٢٨	٣,٦١٨*
دقة الضربة الخلفية	٧,٤٢٨	١,٥١١	٨,٨٥٧	١,٥٧٣	١,٤٢٨	٣,٧١٤	٤,٨٠٤*
سرعة الضربة الخلفية	١٠,٢٨٥	٢,٤٣٠	١١,٢٨٥	٢,٦٢٧	١,٠٠	٤,٠٠	٣,٢٤٠*
قوة الضربة الخلفية	٢١,١٤٢	٥,٢٧٣	٢١,٨٥٧	٥,٣٠٥	٠,٧١٤	١,٤٢٨	٣,٨٧٣*
دقة الإرسال	٩,٧١٤	٢,٨١١	١١,٠٠	٢,٤٤٩	١,٢٨٥	٣,٤٢٨	٤,٥٠٠*
قوة الإرسال	١٦,٨٥٧	٢,٧٩٥	١٩,١٤٢	٢,٥٤٥	٢,٢٨٥	١١,٤٢٩	٤,٣٨٢*

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



شكل (٤-٤)

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

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

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

ن=٧

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

تشير نتائج جدول(٨-٤) إلي 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 (٥-٤) وشكل (٣-٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسيين (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 وهى 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٪) والقدرة العضلية للزراعيين(٤,٩٢٪) والقدرة العضلية للزراعيين والكتفين (٤,٧٢٪) والقدرة 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 والخططية .(٨٢:٣٨)

ب- المتغيرات المهارية :

وكما يتضح من الجدول (٧-٤) وشكل (٤-٤) وجود فروق دالة إحصائيا 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 وسرعة الضربة الخلفية وقوة الضربة الخلفية ودقة الإرسال وقوة 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 وهى 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 المهارية قيد البحث.

ويدعم هذه النتائج نسبة التحسن حيث تشير نتائج جدول (٨-٤) إلى نسبة التحسن في القياسيين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث في دقة الضربة الأمامية(١٢,١٢١٪) وسرعة الضربة الأمامية (٧,٧٠١١٪) و قوة الضربة الأمامية (٥,٨٨٤٩٪) ودقة الضربة الخلفية (١٩,٢٣٨٪) و سرعة الضربة الخلفية (٩,٧٢٢٨٪) وقوة الضربة الخلفية (٣,٣٨١٨٪) و دقة الإرسال (١٣,٢٣٨٪) وقوة الإرسال (١٣,٥٥٥٪) مما يدل على أن البرنامج التدريبي المعتاد للمجموعة الضابطة قد أثر على المتغيرات المهارية 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 والفسيولوجية بشكل إيجابي ينتج عنها تطور وزيادة في القدرة على الأداء والإنجاز .(٢٥:١٧٤)

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

٤/٢ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

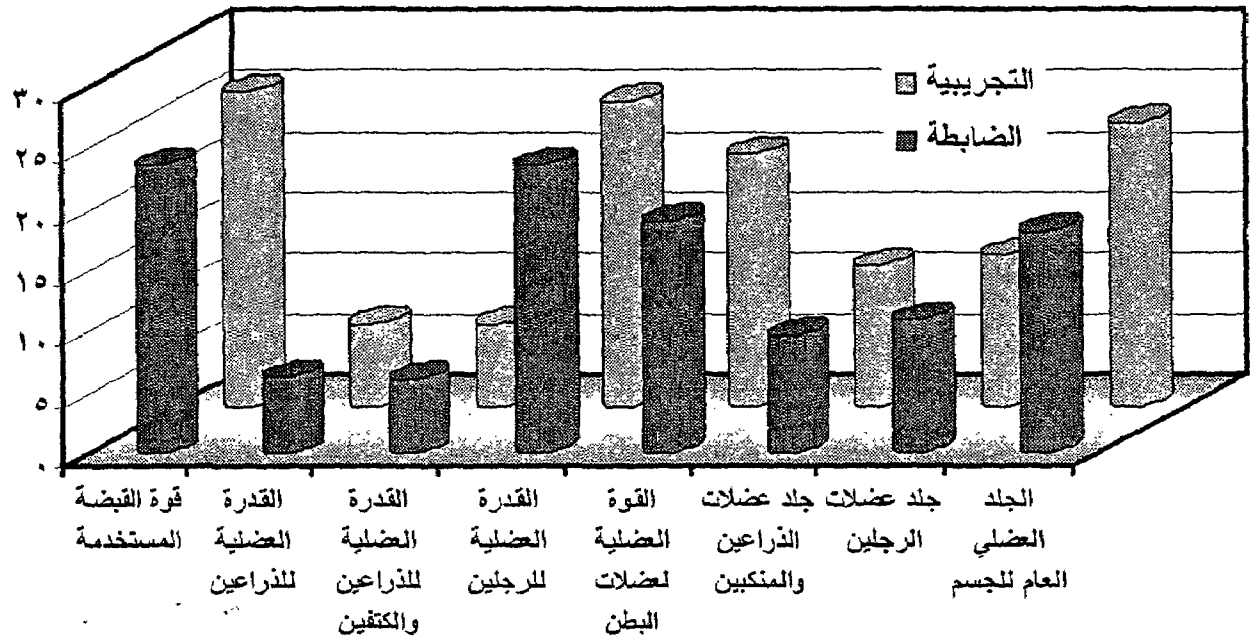
٤/٢/١ عرض نتائج الفرض الثالث:

جدول (٩-٤)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس (البعدى)
للمتغيرات البدنية قيد البحث

(ن=١٤)

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

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



شكل (٥-٤)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة

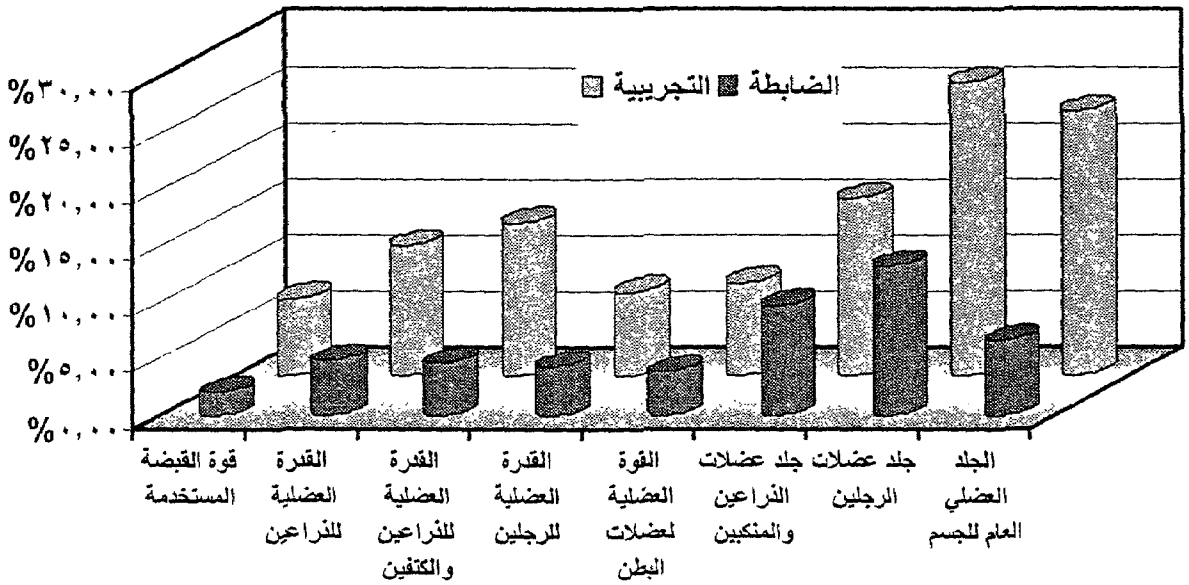
في القياس (البعدى) للمتغيرات البدنية قيد البحث

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

جدول (١٠-٤)
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 لعضلات 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 (٦-٤)
نسبة التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث
للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

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

جدول (١١-٤)

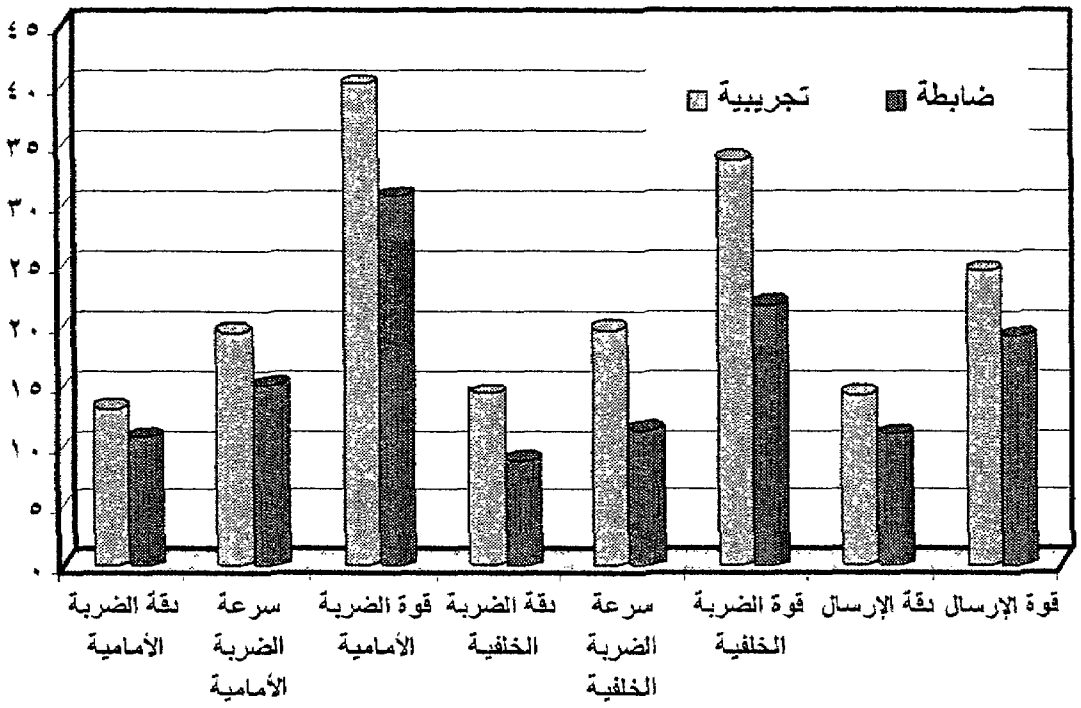
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس (البعدى)

للمتغيرات المهارية قيد البحث

(ن=١٤)

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة(ت) المحسوبة
	س/	±ع	س/	±ع		
دقة الضربة الأمامية	١٣,١٤٢	١,٨٦٤	١٠,٧١٤	١,٢٥٣	٢,٤٢٨	٣,٦٤٢*
سرعة الضربة الأمامية	١٩,٥٧١	١,٣٩٧	١٥,١٤٢	٢,٢٦٧	٤,٤٢٨	٣,١٥٩*
قوة الضربة الأمامية	٤٠,١٤٢	٤,٤٥٠	٣٠,٨٥٧	٥,١١٣	٩,٢٨٥	٤,٩٦١*
دقة الضربة الخلفية	١٤,٤٢٨	١,٢٧٢	٨,٨٥٧	١,٥٧٣	٥,٥٧١	٦,٠٧٥*
سرعة الضربة الخلفية	١٩,٧١٤	٢,٥٦٣	١١,٢٨٥	٢,٦٢٧	٨,٤٢٨	٧,٢٨٤*
قوة الضربة الخلفية	٣٣,٨٥٧	٣,٥٧٩	٢١,٨٥٧	٥,٣٠٥	١٢,٠٠	٣,٦٢٤*
دقة الإرسال	١٤,٢٨٥	١,٢٥٣	١١,٠٠	٢,٤٤٩	٣,٢٨٥	٤,٣٩٩*
قوة الإرسال	٢٤,٧١٤	٣,١٤٧	١٩,١٤٢	٢,٥٤٥	٥,٥٧١	٢,٥٦٣*

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



شكل (٧-٤)

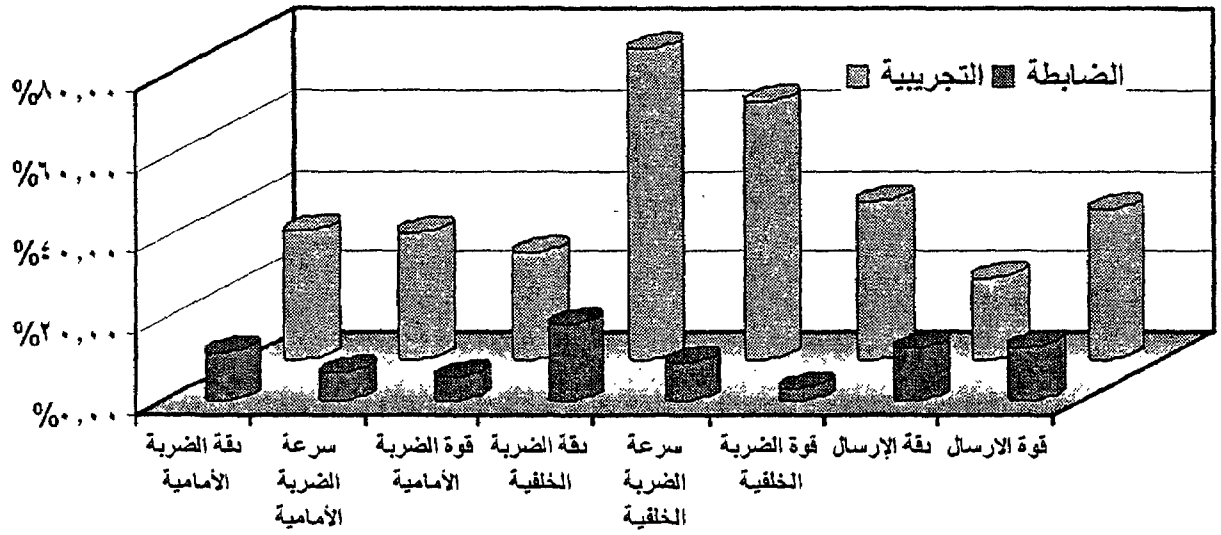
دلالة الفروق بين متوسطان المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس (البعدى) للمتغيرات المهارية قيد البحث

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

جدول (١٢-٤)
نسبة التحسن في المتغيرات المهارية 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 المهارية 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 .

٤/٣/٢ 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 :

٤/٣/٢/١ في المتغيرات البدنية :

يشير جدول (٩-٤) وشكل (٥-٤) أنه يوجد فروق دالة إحصائيا 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 للذراعيين و اختبار القدرة العضلية للزراعيين والكتفين و اختبار القوة العضلية لعضلات البطن و اختبار جلد عضلات الزراعيين 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 (١٠-٤) وشكل (٦-٤) إلى نسبة التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعتين (التجريبية / الضابطة) فى القياس البعدى حيث بلغت نسبة التحسن في اختبار قوة القبضة المستخدمة (٦,٧٨٤٪) للمجموعة التجريبية و (٢,١٦٪) للمجموعة الضابطة و اختبار القدرة العضلية للزراعيين (١١,٥٢٪) للمجموعة التجريبية و (٤,٩٢٪) للمجموعة الضابطة و اختبار القدرة العضلية للزراعيين والكتفين (١٣,٥٧٪) للمجموعة التجريبية و(٤,٧٢٪) للمجموعة الضابطة واختبار 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 الزراعيين 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)

٤/٢/٢/٢ في المتغيرات المهارية :

يشير جدول (١١-٤) وشكل (٧-٤) أنه يوجد فروق دالة إحصائيا 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 (١٢-٤) وشكل (٨-٤) إلى نسبة التحسن في المتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعتين (التجريبية / الضابطة) في القياس البعدى 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 واختبار 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 واختبار قوة الضربة الخلفية (٣٩,٤١٪) للمجموعة التجريبية و(٣,٣٨١٨٪) للمجموعة الضابطة واختبار دقة الإرسال(٢٠,٤٧٪) للمجموعة التجريبية و(١٣,٢٣٨٪) للمجموعة الضابطة واختبار 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) . (٥٢:٥٧)

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