الفصل الرابع

٤/٠ عرض ومناقشة النتائج

٤/١ عرض ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

٤/٢ عرض ومناقشة نتائج المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة

٤/٣ عرض ومناقشة نتائج المجموعة الضابطة والتجريبية بعد التجربة

obeikandl.com

٤/٠ عرض ومناقشة النتائج

٤/١ عرض ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية

٤/١/١ عرض ومناقشة نتائج المتغيرات البدنية قيد البحث

٤/١/١/١ دلالـــة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث

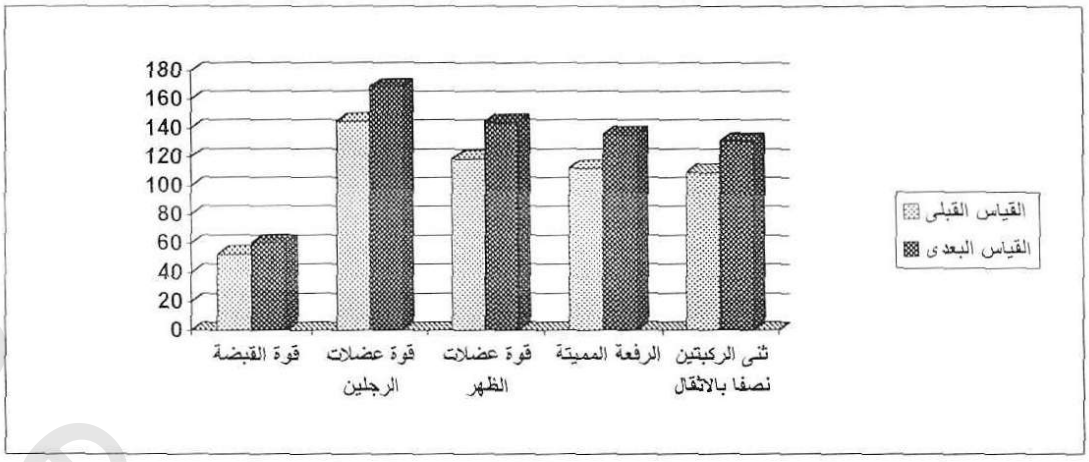
جدول ٩

المقارنة بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية

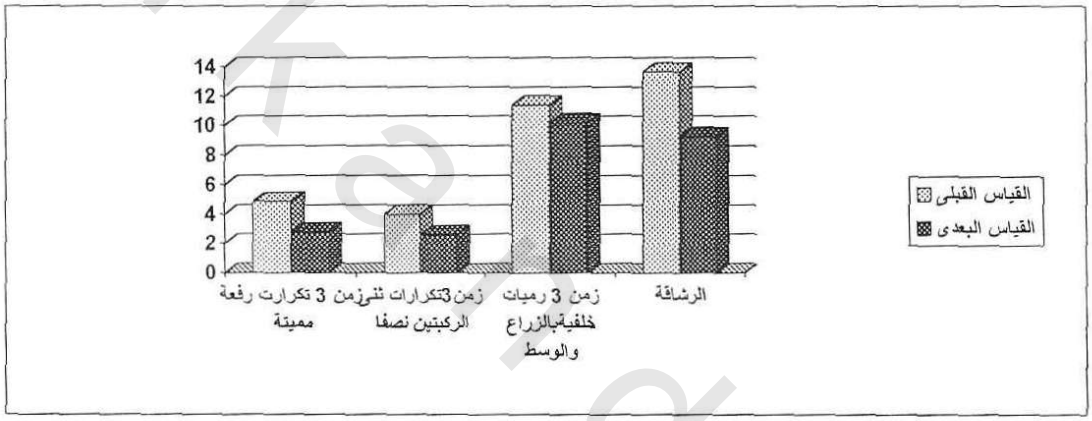
الصفة البدنية	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
القوة القصوى ثابتة وحركية	قوة القبضة لليد المفضلة كجم	٥٢,٥٥	٢,٩٩	٦٠,٥٠	٣,٠٧	٧,٩٤	*١٥,٦٤
	قوة عضلات الرجلين كجم	١٤٤,٨٠	١٢,٦٩	١٦٨,٥٥	١٠,٤٧	٢٣,٧٥	*١٦,٠٧
	قوة عضلات الظهر كجم	١١٨,٩١	١٥,٥٥	١٤٤,١٦	١٢,٨٨	٢٥,٢٥	*١٧,٣٩
	الرفعة المميتة 1RM كجم	١١٢,٢٢	١٦,٦٤	١٣٥,٨٣	١٠,٨٨	٢٣,٦١	*١١,٤٩
	ثنى الركبتين نصفا بالأثقال كجم	١٠٩,٤٤	١١,١٣	١٣١,٢٥	١٤,٧٦	٢١,٨١	*٤,٨٦
القوة المميزة بالسرعة	زمن ٣ تكرارات رفعة مميتة ٧٠% ث	٤,٨٥٥	٠,٥٢٢	٢,٧٧	٠,١١	٢,٠٧	*١٧,٠٠
	زمن ٣ تكرارات ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٧٠% ث	٣,٩٧	٠,٤٦	٢,٦٠	٠,١٥	١,٣٧	*١٣,٤٥
	زمن أداء ثلاث رميات خلفية بالذراع والوسط ث	١١,٤٢	٢,٦٤	١٠,٢١	٠,٦٥	١,٢٠	*٢,١٥
تحمل القوة	رفعة مميتة ٥٠% عدد	٣٦,٢٧	٣,٥٧	٦٤,١٦	٦,١٧	٢٧,٨٨	*٢٠,٢١
	ثنى الركبتين نصفاً ٥٠% عدد	٣٨,٦٦	٣,٧١	٦٢,٩٤	٥,٨٩	٢٤,٢٧	*٢٧,٠٩
	الانبطاح المائل من الوقوف ١ ق عدد	٣٤,٣٣	٣,٩٥	٤٦,٧٢	٤,٠١	١٢,٣٨	*١٦,٦٠
المرونة	المسافة الرأسية للكوبري سم	٦٠,٤٤	٦,٤٠	٦٦,٣٨	٥,٦٨	٥,٩٤	*٨,٨٢
الرشاقة	زمن أداء الكوبري والتخلص (٦ تكرارات) ث	١٣,٦٦	١,٠٨	٩,٢٧	٠,٨٩	٤,٣٨	*١٥,٥٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,١١ ن ٢= ١٨ دال=*

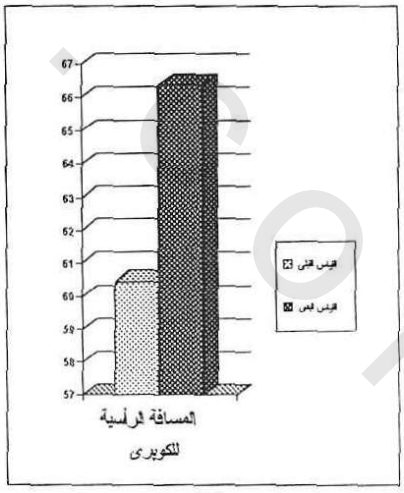
يتضـــح من جدول ٩ وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية فى كـــل المتغـــيرات البدنـــية قـــيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي.



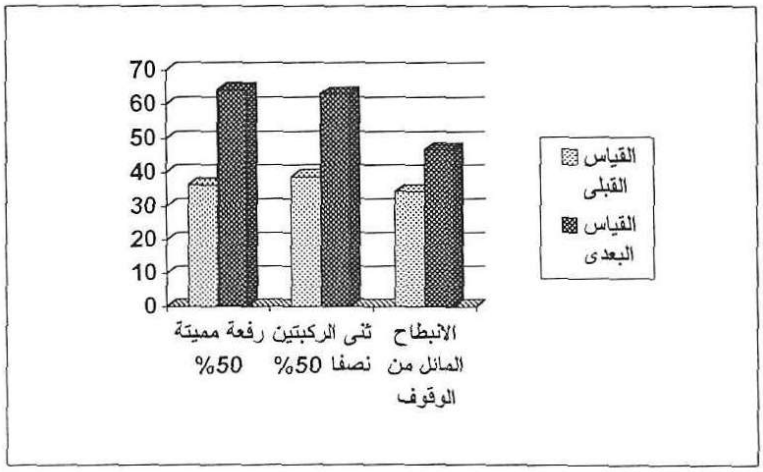
شكل (١) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى متغيرات القوة القصوى الثابتة والحركية



شكل (٢) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى متغيرات القوة المميزة بالسرعة والرشاقة



شكل (٣) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى متغيرات المرونة



شكل (٤) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية متغيرات تحمل القوة

obeikandi.com

ويــرى الباحث أن التحسن الحادث فى القياس البعدي بالنسبة للقياس القبلي فى متغير القوة القصــوى الثابــتة، القــوة القصــوى الحركية بالأثقال يرجع إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح بالأثقال والمطبق على المجموعة التجريبية والذي تم توجيه الحمل خلاله لتنمية القوة القصوى.

وتعــد القــوة القصــوى ذات أهمية كبيرة فى أداء مجموعة الرمية الخلفية قيد البحث حيث يشــير **علاء محمد قناوي ١٩٩٦م** إلى أهمية القوة القصوى والتي تلعب دوراً هاماً فى مجموعة الرمــية الخلفــية حيث يتم فيها السيطرة الكاملة على المنافس ورفعة لأعلى وفصله عن الأرض وبالتالي يفقد المنافس اتزانه تماماً. (٤٦ : ١٦)

كمــا يــرى **صلاح محمد عسران ١٩٩٦م** أن القوة القصوى تمثل عاملاً هام فى مستوى الأداء المهــاري فــى رياضــة المصارعة وان افتقاد المصارع إلى قوة مرتفعة قد يعوق وصوله للمستوى العالي ويحد من كفاءة أداءه للحركات التي تتطلب هذا النوع من القوة. (٣٣ : ٢٨)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات كل من **على السعيد ريحان ١٩٩٤م، محمد محمد إبراهيم ١٩٩٧م ، صبري على قطب ١٩٩٧م** حيث أشارت تلك الدراسات إلى أن التدريب بالأثقال يؤدى إلى تنمية القوة القصوى الثابتة – الحركية بالأثقال. (٤٧ : ١٤٦)
(٧٤ : ١١٨) (٣١ : ١٠٥)

ويتضــح مــن جــدول ٩ أيضاً وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية فى متغير القوة المميزة بالسرعة بالأثقــال والقــوة المميزة بالسرعة الخاصة بمجموعة الرمية الخلفية ويرجع الباحث هذا التحسن للــبرنامج التدريبي بالأثقال المطبق على المجموعة التجريبية والذي تم توجيه الحمل خلاله لتنمية القوة المميزة بالسرعة.

وتعــد القــوة الممــيزة بالســرعة هامة جداً للمصارعين حيث يشير **صلاح محمد عسران ١٩٩٦م** إلــى أن المصــارع الــذي يمتلك مستوى عالي من القوة المميزة بالسرعة يستطيع تنفيذ الواجــبات الدفاعــية والهجومية والهجوم المضاد بسرعة وكفاءة عالية ويستطيع تحقيق الفوز فى وقت مبكر من المباراة. (٣٣ : ٣٢)

كمـــا يرى **مسعد على محمود، محمد رضا الروبي ١٩٩٢م** أن القوة المميزة بالسرعة لها أهمـــية كبـــيرة فـــى المصارعة حيث أنها إحدى القدرات البدنية اللازمة لتطوير لياقة المصارع وتعمل على تعزيز القدرات التنافسية للمصارع. (٨٦ : ٥٦)

وتـــتفق هـــذه النـــتائج مع ما أشار إليه كل من **محمد النبوي الأشرم ١٩٨٦م، محمد رضا الروبـــي ١٩٨٩م، السيد محمد عيسى ١٩٩٥م، صبري على قطب ١٩٩٧م** حيث أشارت على أن التدريـــب بالأثقال قد أدى إلى تفوق القياس البعدي على القياس القبلي لاختبارات القوة المميزة بالسرعة. (٦١ : ٥٧) (٦٨ : ٥٩٢) (١٠ : ١١٤) (٣١ : ١٠٧)

ويتضـــح أيضا من جدول ٩ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي فـــى متغـــير تحمـــل القـــوة لصالح القياس البعدي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ويرجع الباحث هذا التحسن للبرنامج المطبق على المجموعة التجريبية بالأثقال.

حيـــث تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من **مســـعد على محمود، محمد رضا الروبي ١٩٨٨م، على السعيد ريحان ١٩٩٤م، صبري على قطب ١٩٩٧م** حيث أشارت إلى أن التدريب بالأثقـــال قـــد حقق زيادة معنوية خلال القياس البعدي فى اختبارات التحمل العام والخاص بالأداء المهاري. (٨٧ : ٢٥٧) (٤٧ : ١٤٦) (٣١ :١١٢)

ويتضـــح مـــن جدول ٩ وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المرونة.

ويعزي الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي فى اختبار المرونة إلى تأثير برنامج التدريـــب بالأثقال المطبق على المجموعة التجريبية بالإضافة إلى البرنامج الموحد وتحسين فعالية الأداء المهاري للحركات قيد البحث وذلك يرجع إلى مدى العلاقة القوية بين فعالية الأداء المهاري والمـــرونة حيث يتفق كل من **محمد رضا الروبي ١٩٨٦م** نقلا عن **برووير ١٩٦٠م والسيد محمد عيسى ١٩٨٧م** أن المرونة تعتبر من المتطلبات الأساسية لفعالية الأداء المهاري.

(٦٩: ١٠٢) (١١ : ٢٥)

obeikandl.com

وتـــتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسات كل من **محمد رضا الروبي ١٩٨٦م، علاء محمد قناوي ١٩٩٦م .** (٦٩ : ١٠١، ١٠٢) (٤٦ :٩٣)

وكذلـــك يتضح من جدول ٩ وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في اختبار الرشاقة.

ويعـــزى الباحـــث تفـــوق القياس البعدي عن القياس القبلي فى اختبار الرشاقة إلى برنامج التدريب بالأثقال وكذا نتيجة البرنامج الموحد الذي يشتمل على التدريب على المصارعة التنافسية والـــذي يتطلـــب سرعة فى الأداء وتغيير وضع الجسم واتجاهه وهذا ما يتفق مع ما أشارت إليه دراســـة **محمـــد رضـــا الروبـــي ١٩٨٦م** والتي أشارت إلى أن البرنامج المقترح والتدريب على المصارعة التنافسية أدى إلى تحسن فى عنصر الرشاقة. (٦٩ : ١٠٢)

٢/١/١/٤ عرض ومناقشة نتائج فعالية الأداء المهاري للمجموعة التجريبية

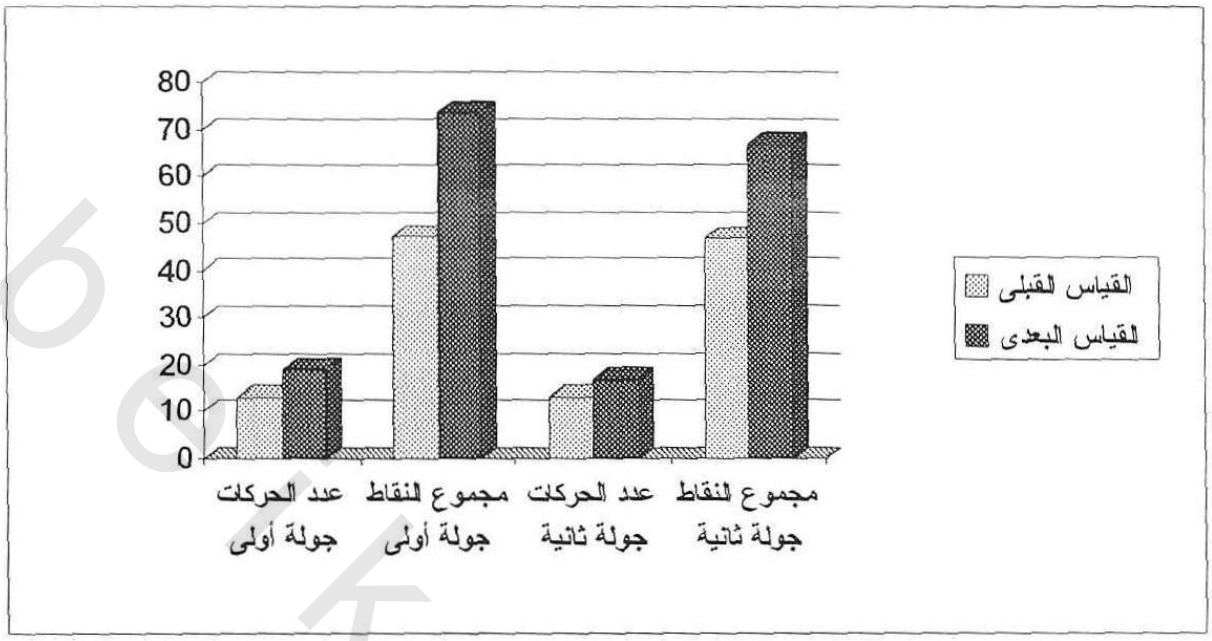
جدول ١٠

المقارنة بين القياس القبلي والبعدي لفعالية الأداء المهاري للمجموعة التجريبية

	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الجولة الأولى	عدد الحركات	١٣,٠٥	١,٥٨	١٨,٧٧	١,٩٥	٥,٧٢	١٧,٢٦*
	مجموع النقاط	٤٧,١٦	٣,٩٤	٧٣,٦١	٧,٣٩	٢٦,٤٤	٢٢,٦٦*
الجولة الثانية	عدد الحركات	١٣,١٦	١,٧٥	١٦,٧٧	١,٣٩	٣,٦١	١٠,٢١*
	مجموع النقاط	٤٦,٦٦	٣,٤٨	٦٦,٩٤	٥,٦٨	٢٠,٢٧	١٧,٣١*

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,١١ ن = ١٨ دال=*

يتضـــح مـــن جـــدول ١٠ وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضـــابطة فـــى عـــدد الحركات فى الجولة الأولي ومجموع النقاط فى الجولة الأولى وكذلك عدد الحـــركات فـــى الجولة الثانية ومجموع النقاط فى الجولة الثانية، حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي.



شكل (٥) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى المتغيرات المهارية

ويعـــزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للمجموعة التجريبية إلى ارتفاع مستوى الصفات البدنية الخاصة بأداء هذه الحركات من خلال برنامج التدريب بالأثقال بالإضافة إلى تأثير الـــبرنامج الموحـــد المطـــبق علـــى كل من المجموعتين التجريبية والضابطة والذي اشتمل على التدريب المهاري لمجموعة الرمية الخلفية والمصارعة التنافسية.

ويـــتفق ذلك مع نتائج دراسات كل من **محمد النبوي الأشرم ١٩٨٦م ، على السعيد ريحان ١٩٩٤م، السـيد محمـد عيسـى ١٩٩٥م، صـبري على قطب ١٩٩٧م** والتي أشارت إلى أن بـــرنامج التدريب بالأثقال ذات تأثير إيجابي على فعالية الأداء المهاري للمصارعين. (٦١ : ٥٧) (٤٧ : ١٤٩) (١٠ : ٩٩) (٣١ : ١١٤)

وقـــد أشـــارت دراسة **محروس محمد قنديل ١٩٨٠م** أن التدريب بالأثقال أدى إلى تحسن زمـــن الأداء ومســـتوى المهـــارات الحركية وقد أعزى ذلك إلى فعالية التدريب بالأثقال فى تنمية الصفات البدنية الخاصة بتلك المهارات والذي أدى بدوره إلى تحسين زمن الأداء. (٥٨ : ١٩٤)

obeikandl.com

وتـــتفق هذه النتائج مع ما أكده كل من **حنفي محمود مختار ١٩٨٨م، محمود يحيى سعد ١٩٩٠م** إلى أن تنمية الصفات البدنية تعتبر من الأسس الهامة التي يبنى عليها المستوى المهاري والارتقاء به. (٢٤ : ١٠) (٧٨ : ٣٦)

٣/١/١/٤ عرض ومناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية

جدول ١١

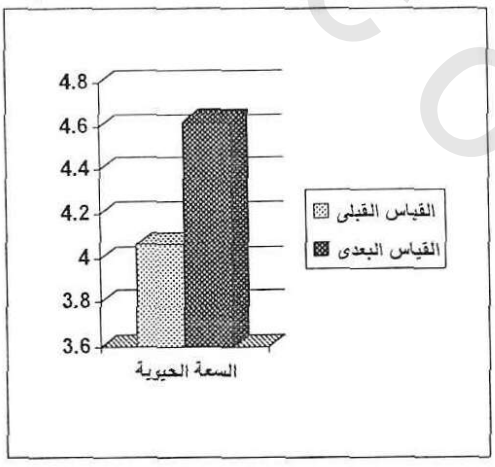
المقارنة بين القياس القبلي و البعدي للمتغيرات

الفسيولوجية للمجموعة التجريبية

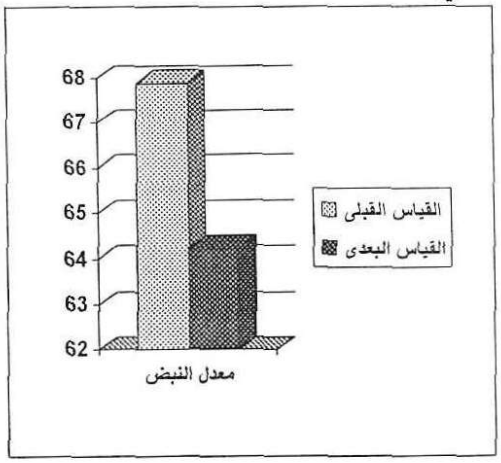
المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
معدل النبض في الراحة ض/ق	٦٧,٨٨	١,٨٧	٦٤,٢٢	١,٩٢	٣,٦٦	*١٥,١١
السعة الحيوية لتر	٤,٠٦	٠,٣٤	٤,٦٢	٠,٣٠	٠,٥٦	*١٤,١٢
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ك/كجم: ق	١١٩,٠٦	٧,٢٥	١٣٩,١٤	٧,٥٤	٢٠,٠٨	*١٢,٢٧
القدرة اللاهوائية كجم متر / ث	١٠٣,١٨	١٦,١٤	١١٤,٢٩	١٣,٩٩	١١,١١	*١٤,٤١
ضغط الدم الانقباضي ملليمتر زئبق	١٢٣,٨٨	٩,١٦	١٢١,١١	٣,٢٣	٢,٧٧	١,٥٦
ضغط الدم الانبساطي ملليمتر زئبق	٧٧,٧٧	٨,٧٨	٧٨,٨٨	٣,٢٣	١,١١	٠,٤٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,١١ ن٢=١٨ دال=*

يتضـــح مـــن جـــدول ١١ وجـــود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبـــية فـــى المتغـــيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولـــية عـــند مســـتوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي ولا توجد فروق دالة بين القياسين القبلي والبعدي فى متغير ضغط الدم الانقباضي والانبساطي.

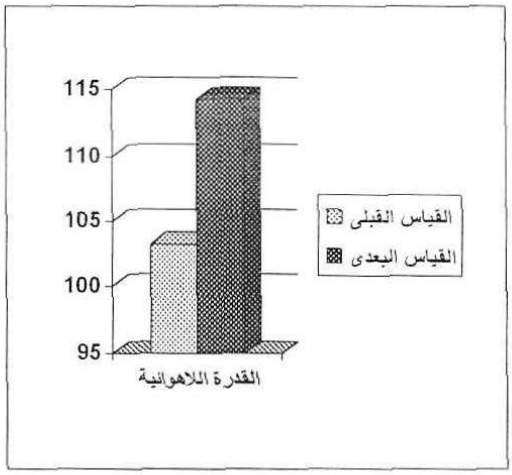


شكل (٦) القياس القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية للسعة الحيوية

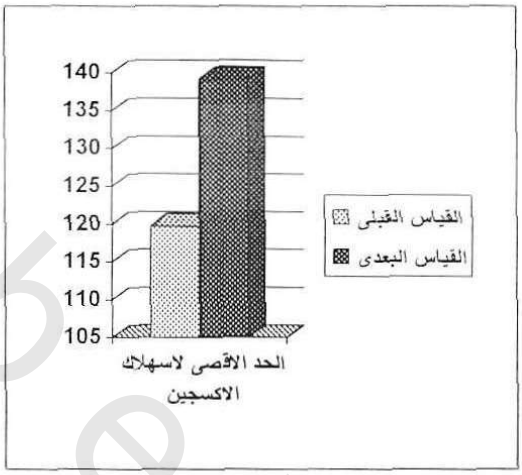


شكل (٧) القياس القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية لمعدل النبض

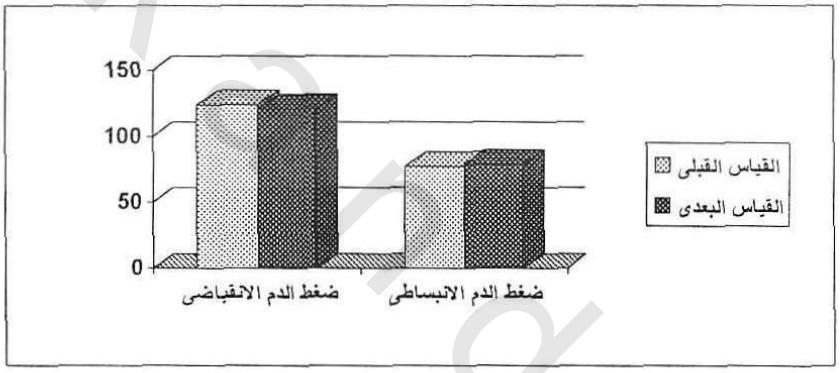
obeikandl.com



شكل (٨) القياس القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية للقدرة اللاهوائية



شكل (٩) القياس القبلي والبعدي للمجموعة
التجريبية للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين



شكل (١٠) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
لضغط الدم الانقباضي والانبساطي

ويتفق كل من **فاروق محمد عبد الوهاب ١٩٨٣م، سيد عبد الجواد، نادر شلبي ١٩٩٩م، محمد سمير سعد ٢٠٠٠م، محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح ٢٠٠٠م**

أن التدريب الرياضي يعمل على خفض معدل دقات القلب أثناء الراحة.

(٥٢ : ٤١) (٣٠ : ٧٩) (٧١ : ١٣٩) (٦٢ : ٢٢٥)

وتتفق نتائج قياس معدل النبض فى الراحة مع ما أشارت إليه دراسات كل من **جمال عبد الملك فارس ١٩٩٧م، محمود إبراهيم المتبولي ١٩٩٩م** والتي أشارت إلى دور ممارسة النشاط الرياضي فى خفض معدل دقات القلب فى الراحة وتحسين عمل الجهازين الدوري والتنفسي والعضلي فى القدرة على استهلاك الأكسجين وتحسين الدفع القلبي.

(١٥ : ١٤١) (٧٧ : ١٠٣)

obeikandi.com

ويعــزى الباحث انخفاض معدل النبض فى الراحة فى القياس البعدي عنه فى القياس القبلي للمجموعة التجريبية إلى برنامج التدريب بالأثقال والبرنامج الموحد.

ويتضــح من جدول ١١ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي فى السعة الحيوية. **V.C**

ويــتفق كــلاً مــن **سيد عبد الجواد، نادر شلبي ١٩٩٩م، محمد سمير سعد ٢٠٠٠م** أن العضلات التي تقوم عليها عملية التنفس هي:

١. عضــلة الحجــاب الحاجــز والتــي مع انقباضها القوي تؤدي إلى زيادة التجويف الصــدري ليصبح أكثر اتساعاً ويسحب الهواء من الخارج إلى الرئتين وبذلك تمتلئ الحويصلات بالهواء.

٢. عضلات بين الضلوع:

والتي تنقسم إلى

أ-عضلات بين الضلوع الخارجية وعددها ١٢ عضلة على كل جانب من جانبي القفص الصدري وهي أكبر سمكاً من العضلات الداخلية.

ب-عضــلات بيــن الضلوع الداخلية وعددها ١٢ عضلة على كل جانب من جانبي القفص الصــدري وهــي أقل سمكاً من العضلات الخارجية وهي العضلات التي تعمل على زيادة الــتجويف الصدري في عملية الشهيق وذلك عند انقباضها، كما تعمل على خفض الضلوع وتجذبها إلى أسفل عند انبساطها وبذلك يقل حجم التجويف الصدري في حالة الزفير.

(٢٨ : ٢٩-٣١) (٧٠ : ٩٤-٩٦)

ويعــزى الباحــث تفــوق القــياس البعدي على القياس القبلي فى السعة الحيوية إلى تأثير برنامج التدريــب بالأثقال والبرنامج الموحد والذي أدى إلى تقوية هذه العضلات، وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة **ترندل عبد الغفورمدحت ١٩٨٠م، محمد رضا الروبي ١٩٨٦م .**

(١٣ : ٩٥) (٦٩ : ٨٥)

ويتضــح من جدول ١١ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياس القبلــي والــبعدي للمجموعــة التجريبية لصالح القياس البعدي فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

حيث يشير **سيد عبد الجواد، نادر شلبي ١٩٩٩م** إلى أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أفضل مؤشر فسيولوجى للإمكانية الوظيفية لدى الفرد ودليل جيد على مقدار لياقته البدنية ويمثل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أقصى قدرة للجسم على اخذ ونقل الأكسجين ومن ثم استخلاصه من الخلايا العاملة "العضلات". (٣٠ : ٩١)

ويرى **محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح ٢٠٠٠م** أن الإنسان يصل على الحد الأقصى المطلق لاستهلاك الأكسجين (لتر/ ق) فى سن ١٨-٢٠ سنة. (٦٢ : ٣٠٤)

ويذكر **محمد نصر الدين رضوان ١٩٩٨م** أن الجهاز الدوري والجهاز التنفسي والجهاز العضلي هم محددات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، فإذا كان الجهاز التنفسي يقوم بإمداد الجهاز الدوري بكميات أكبر من الأكسجين لكي ينقلها إلى العضلات، فان العضلات لا تستطيع استهلاك الأكسجين الوارد إليها عن طريق الجهاز الدوري حتى فى حالة الأداء عالي الشدة، لذا فإن العضلات هي العامل المحدد (الفيصل) للقدرة الهوائية وليس الجهازين التنفسي والدوري.
(٧٦ :١٧٤)

لذا يعزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للمجموعة التجريبية فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين إلى تأثير برنامج التدريب بالأثقال بالإضافة إلى البرنامج الموحد.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة **محمود إبراهيم المتبولي ١٩٩٩م** والتي أشارت إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.
(٧٧ : ١٠٣)

ويتضح من جدول ١١ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي فى القدرة اللاهوائية.

حيث يعزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للقدرة اللاهوائية إلى زيادة مسافة الوثب نتيجة لبرنامج التدريب بالأثقال والبرنامج الموحد حيث أن:

القدرة اللاهوائية = ٢,٢١ × وزن الجسم × $\sqrt{\text{مسافة الوثب المتر}}$

ولما كان ٢,٢١ مقدار ثابت يقوم على أساس قانون سقوط الأجسام وعدم وجود تغير يذكر فـــى وزن الجســـم للاعبين ولذلك فإن التحسن فى القدرة اللاهوائية يرجع إلى التحسن فى مسافة الوثب العمودي نتيجة لتقوية العضلات العاملة في الوثب العمودي.

ويتضـــح أيضا من جدول ١١ عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي فى ضغط الدم الانقباضي – الانبســـاطي بالرغم من تحسن ضغط الدم (الانبساطي – الانقباضي) واقترابه من المعدل الطبيعي (١٢٠ الانقباضي – ٨٠ مللي متر زئبق الانبساطي).

ويشير **محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح ٢٠٠٠م** أن ظهور أمراض ارتفاع ضـــغط الـــدم أو انخفاضه يرتبط ببداية ظهور أمراض ارتفاع ضغط الدم أو علامة على ظهور أمراض أخرى بأجهزة الجسم الداخلية.(٦٢ : ٢٧١)

ويذكـــر **محمـــد سمير سعد الدين ٢٠٠٠م** أن معدل قياسات ضغط الدم ترتبط بعدة عوامل مـــنها الحالة الانفعالية وتتفق نتائج متغير ضغط الدم (الانقباضي – الانبساطي) مع ما أشارت إليه نـــتائج دراســـات ويلمـــور **Wilmore** و**ريتشارد Richard ١٩٨٧م وجمال عبد الملك فارس ١٩٩٧م** حيـــث أشـــارت تلـــك الدراسات أن ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لا تتغير بدرجة ملحوظـــة نتـــيجة التدريـــب ولكن قد ينخفض الضغط نتيجة التدريب الرياضي لدى الأفراد الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم. (٧١ :١٣٩) (١٥ : ١٣٧)

٢/٤ عرض ومناقشة نتائج المجموعة الضابطة

١/٢/٤ عرض ومناقشة نتائج المتغيرات البدنية قيد البحث

١/١/٢/٤ دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث

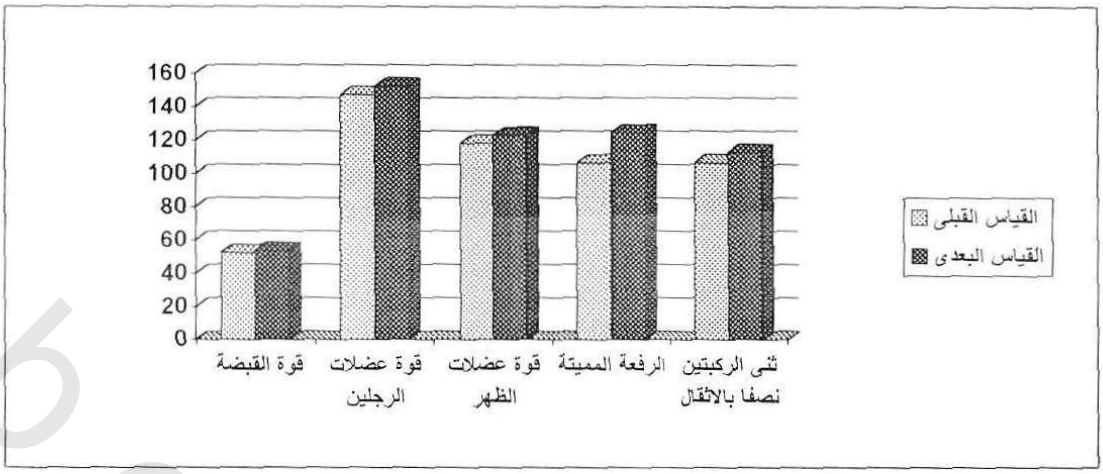
جدول ١٢

المقارنة بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة

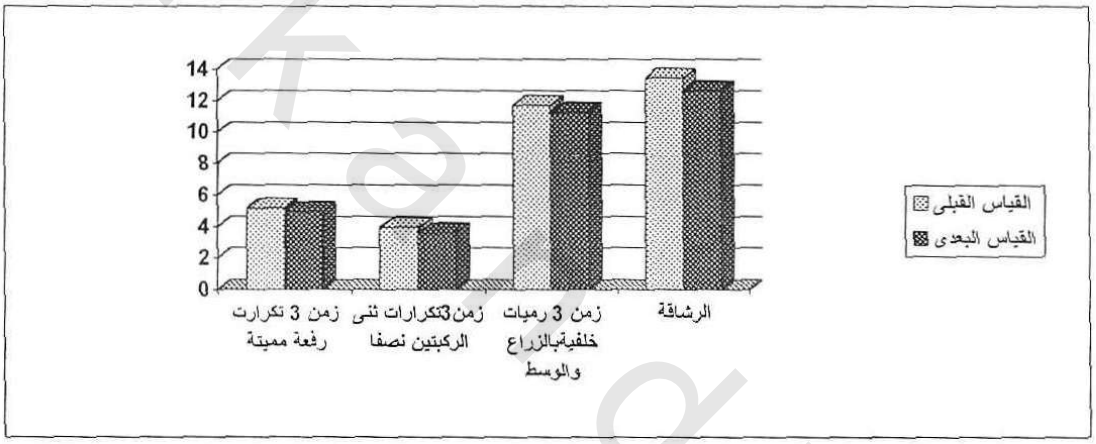
الصفة البدنية	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
القوة القصوى ثابتة وحركية	قوة القبضة لليد المفضلة كجم	٥٢,١٨	٤,٥١	٥٣,٥٦	٣,٧٩	١,٣٧	٣,٤٦*
	قوة عضلات الرجلين كجم	١٤٦,٨٧	١٢,٦٥	١٥٢,١٨	١٣,٧٧	٥,٣١	٥,٣٦*
	قوة عضلات الظهر كجم	١١٧,٦٨	١٨,٧٥	١٢٢,٦٦	١٨,٨١	٤,٩٦	١٣,٧٧*
	الرفعة مميتة 1RM كجم	١٠٦,٢٥	١٣,٧٢	١٢٤,٣٧	١٣,٠٢	١٨,١٢	١١,٥٢*
	ثنى الركبتين نصفا بالاثقال1RM كجم	١٠٦,٤١	١٢,٩٤	١١٢,٦٦	١١,٦١	٦,٢٥	١,٤٢
القوة المميزة بالسرعة	زمن ٣ تكرارات رفعة مميتة ث	٥,١٥	٠,٥١	٤,٩٣	٠,٤٧	٠,٢١	١,٨١
	زمن ٣ تكرارات ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ث	٣,٩٢	٠,٤٣	٣,٦٠	٠,٤١	٠,٣٢	٥,٢٧*
	زمن أداء ثلاث رميات خلفية بالذراع والوسط ث	١١,٦٨	١,١٩	١١,٢٦	١,٢٤	٠,٤١	٣,٢٥*
تحمل القوة	رفعة ميتة ٥٠% عدد	٣٦,١٨	٦,٩٠	٣٩,٤٣	٨,٢٢	٣,٢٥	٥,٠١*
	ثنى الركبتين نصفاً ٥٠% عدد	٣٩,٥٠	٣,٢٤	٤٦,٢٥	٤,٤١	٦,٧٥	١٢,٧٧*
	الانبطاح المائل من الوقوف ١ق عدد	٣٢,٢٥	٢,٨٦	٣٤,٩٣	٤,١٢	٢,٦٨	٤,٩٩*
المرونة	المسافة الرأسية للكوبري سم	٥٨,٨٧	٥,٩٢	٦٠,٣١	٦,٢٥	١,٤٣	٤,٣٧*
الرشاقة	زمن أداء الكوبري والتخلص (٦ تكرارات) ث	١٣,٤٣	١,٣٦	١٢,٦٢	١,٤٥	٠,٨١	٣,٨٩*

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,١٣ ن ٢= ١٦ دال=*

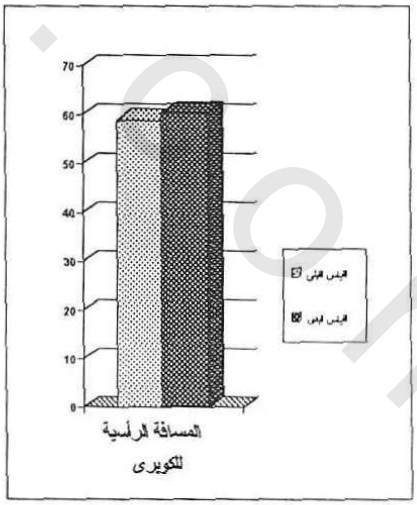
obeikandl.com



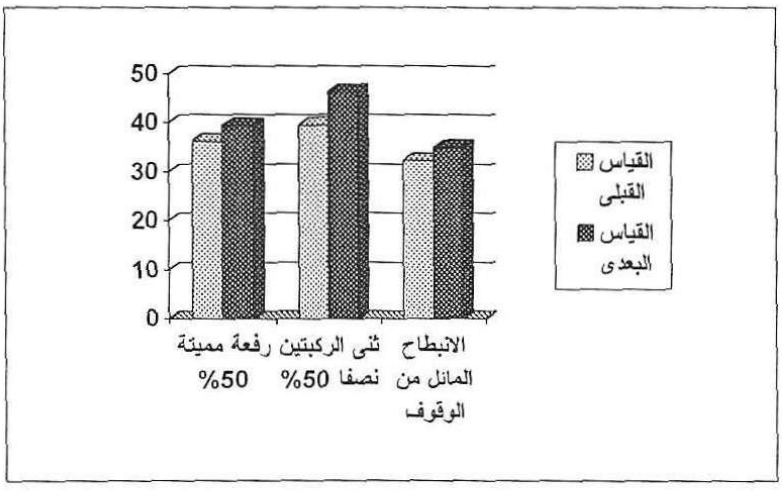
شكل (١١) القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى متغيرات القوة القصوى الثابتة والحركية



شكل (١٢) القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى متغيرات القوة المميزة بالسرعة والرشاقة



شكل (١٣) القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى متغيرات المرونة



شكل (١٤) القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة متغيرات تحمل القوة

obeikandi.com

يتضح من جدول ١٢ وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة فى كل المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي عدا متغير زمن ٣ تكرارات رفعة مميتة.

يتضح من جدول ١٢ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي عند مستوى ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة فى جميع اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال ماعدا اختبار ثنى الركبتين نصفا بالاثقال ، ويعزى الباحث هذه الفروق إلى تأثير البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة والذي تضمن الجزء الإعدادي منه على التمرينات البدنية (العامة والخاصة) بينما تضمن الجزء الرئيسي منه على التدريب على مجموعة حركات الرمية الخلفية والمصارعة التنافسية.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسات كل من **محمد رضا الروبي ١٩٨٩م، حسن عبد السلام محفوظ وحسني سيد أحمد ١٩٩٢م، على السعيد ريحان ١٩٩٤م، صبري على قطب ١٩٩٧م**، حيث أشارت إلى تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للمجموعة الضابطة فى اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال، وقد أعزى تأثير ذلك إلى تأثير محتويات البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة الذي اشتمل على تمرينات بدنية وتدريب على حركات المصارعة . (٦٨ : ٥٩٢) (٢١ :١٠٠-١٠٥) (٤٧ :٤٥) (٣١ : ١١٦-١١٧)

بينما يعزى الباحث عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى اختبار ثنى الركبتين نصفا بالاثقال إلا أن البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة لم يشتمل على تمرينات بدنية تعمل على تنمية القوة القصوى للعضلات العاملة فى هذا التمرين .

ويتضح أيضا من جدول ١٢ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي فى اختبارات القوة المميزة بالسرعة (ثنى الركبتين نصفاً بالأثقال – والخاص بمجموعة الرمية الخلفية) .

ويعزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي فى هذين الاختبارين إلى تأثير البرنامج التدريبى المطبق على المجموعة الضابطة والذي تضمن الجزء الإعداد منه على تمرينات بدنية عامة وخاصة، بينما تضمن الجزء الرئيسي منه على التدريب على مجموعة الرمية الخلفية، والمصارعة التنافسية.

حيث أن تحسن زمن الأداء فى هذين الاختبارين، وهذا يتفق مع ما أشار إليه **جمال علاء الدين ١٩٩٦م** أن تحسن زمن الأداء يعكس التقدم فى التمرين البدني ويسهم فى تقييم الأداء المهاري وتحديد النتيجة الرياضية النهائية. (١٨ : ٢١)

وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسات كل من **صديق محمد طولان ١٩٨٠م ، محمد رضا الروبي ١٩٨٩م، صبري على قطب ١٩٩٧م** والتي أشارت إلى تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للمجموعة الضابطة فى نتائج اختبارات القوة المميزة بالسرعة.
(٣٢ : ٢٣) (٦٨ : ٥٨٧) (٣١ : ١١٧،١١٨)

بينما يعزى الباحث عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ فى اختبار القوة المميزة بالسرعة للرفعة الميتة بين القياسين البعدي والقبلي للمجموعة الضابطة إلى أن البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة لم يشمل على تمرينات بدنية تعمل على تنمية العضلات العاملة في هذا الاختبار، بالرغم من تحسن زمن أداء هذا الاختبار.

ويتضح أيضا من جدول ١٢ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي فى جميع اختبارات تحمل القوة (العام – تحمل القوة بالأثقال).

ويرى الباحث أن تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للمجموعة الضابطة يرجع إلى تأثير البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة والذي تضمن تمرينات بدنية عامة وخاصة بدون أثقال والمتضمن التدريب على مجموعة الرمية الخلفية والمصارعة التنافسية.

كما يرى الباحث أن الزيادة المعنوية فى اختبارات تحمل القوة ترجع إلى ارتفاع مستوى القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة لدى أفراد المجموعة الضابطة حيث يشير **صبري على قطب ١٩٩٧م** نقلاً عن **فيشر، جنسن Fisher & Jensen ١٩٩٠م**، تطوير الأنواع المختلفة للقوة العضلية يحسن مستوى التحمل العضلي. (٣١ : ١٢٠)

وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسات كل من **مسعد على محمود، محمد رضا الروبي ١٩٨٨م، على السعيد ريحان ١٩٩٤م، صبري على قطب ١٩٩٧م** والتي أشارت إلى

تحسن مستوى تحمل القوة لدى المجموعة الضابطة وأعزى ذلك إلى تأثير البرنامج الموحد المطبق على المجموعتين التجريبية والضابطة لما يحتويه من إعداد عام والتدريب المهاري والتدريب على المصارعة التنافسية، وكذلك أظهرت وجود تحسن معنوي فى اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية مما يدل على التأثير المتبادل بين أنواع القوة المختلفة.

(٨٧ : ٢٥١) (٤٧ : ٤٥) (٣١ : ١١٩، ١٢٠)

ويتضح من جدول ١٢ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى اختبار المرونة، ويعزى الباحث تفوق القياس البعدي فى اختبار المرونة إلى تأثير البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة والبرنامج الموحد وتحسين فعالية الأداء المهاري للحركات قيد البحث وذلك يرجع لمدى العلاقة القوية بين فعالية الأداء المهاري والمرونة، حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة **علاء قناوي ١٩٩٦م.** (٤٦ : ٩٦)

ويتضح من جدول ١٢ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى اختبار الرشاقة ، ويعزى الباحث تفوق القياس البعدي فى اختبار الرشاقة إلى تأثير البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة والبرنامج الموحد والذي اشتمل على المصارعة التنافسية والذي يتطلب سرعة فى الأداء وتغيير وضع واتجاه الجسم.

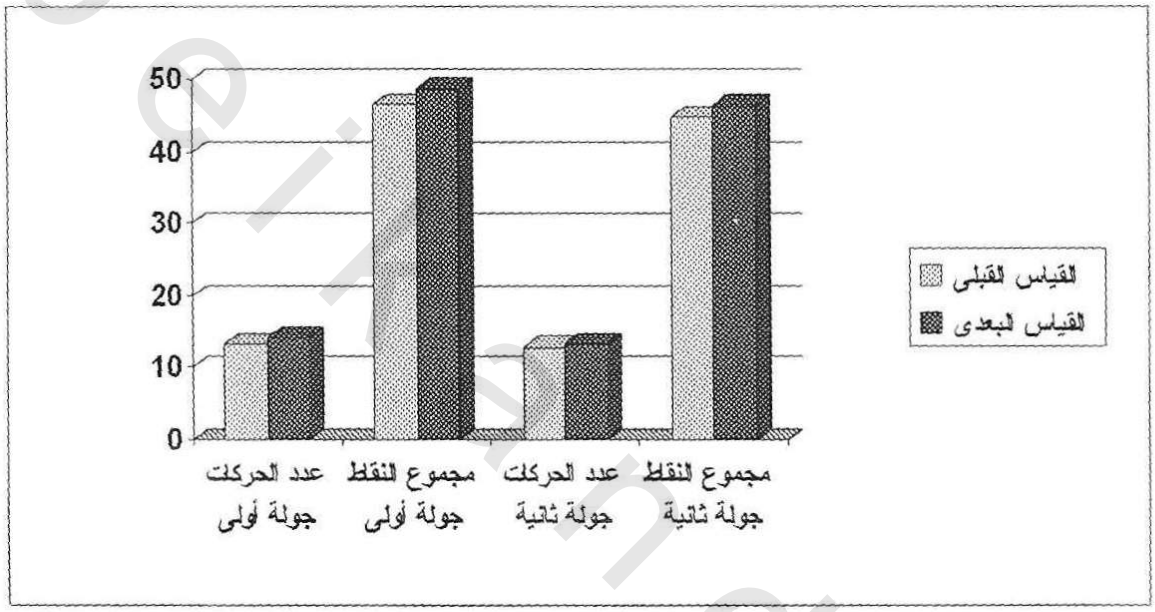
٢/١/٢/٤ عرض ومناقشة نتائج فعالية الأداء المهاري

جدول ١٣
المقارنة بين القياس القبلي والبعدي لفعالية الأداء المهاري للمجموعة الضابطة

	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الجولة الأولى	عدد الحركات	١٣,٣٧	٢,٢٧	١٤,١٨	١,٩٠	٠,٨١	*٣,٨٩
	مجموع النقاط	٤٦,٠٦	٥,٨٥	٤٨,٧٥	٥,١١	٢,٦٨	*٣,٧٤
الجولة الثانية	عدد الحركات	١٢,٨٧	١,٨٥	١٣,٢٥	١,٦١	٠,٣٧	٠,٨٤
	مجموع النقاط	٤٤,٨٧	٣,٦٣	٤٦,٤٣	٤,٥٤	١,٥٦	١,٧٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٥ = ٢,١٣١ ن = ١٦ دال=*

يتضح من جدول ١٣ وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة فى عدد الحركات فى الجولة الأولى ومجموع النقاط فى الجولة الأولى، حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي بينما لم تظهر فروق دالة إحصائيا فى اختبار فعالية الأداء المهاري فى الجولة الثانية (عدد الحركات – مجموع النقاط) .



شكل (١٥) القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى المتغيرات المهارية

ويعزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي المجموعة الضابطة فى اختبار فعالية الأداء المهاري للجولة الأولى إلى تأثير البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة والبرنامج الموحد والذي اشتمل على التدريب المهاري لمجموعة الرمية الخلفية والمصارعة التنافسية، وهذه النتائج تتفق مع ما أشارت إليه دراسات كل من **على السعيد ريحان ١٩٩٤م ، صبري على قطب ١٩٩٧م** والتي أشارت إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى اختبار فعالية الأداء المهاري. (٤٧ : ١٤٥) (٣١ : ١٢١، ١٢٢)

بينما لم تظهر فروق معنوية فى اختبار فعالية الأداء المهاري فى الجولة الثانية للمجموعة الضابطة بين القياسين القبلي والبعدي، حيث يعزى الباحث هذه النتائج إلى قصور البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة فى تنمية التحمل الخاص بمجموعة الرمية الخلفية.

٣/١/٢/٤ عرض ومناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة الضابطة

جدول ١٤
المقارنة بين القياس القبلي و البعدي للمتغيرات
الفسيولوجية للمجموعة الضابطة

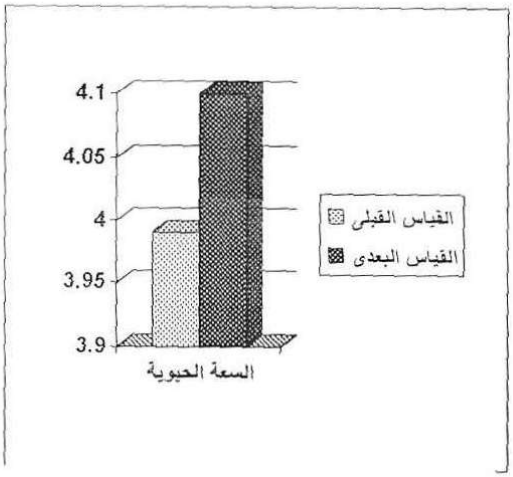
المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
معدل النبض فى الراحة ض/ق	٦٨,٧٥	٢,٠٤	٦٧,٣٧	٢,٢٧	١,٣٧	٤,٥٦*
السعة الحيوية لتر	٣,٩٩	٠,٣٨	٤,١٠	٠,٤٥	٠,١٠	٢,٥١*
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ل/كجم: ق	١١٧,٤٠	١١,٢١	١٢٤,٧٦	١٤,٤٧	٧,٣٥	٦,٩٥*
القدرة اللاهوائية كجم متر /ث	١٠٠,٧١	١٣,٨١	١٠١,٧٩	١٣,٥٩	١,٠٧	٢,٨٩*
ضغط الدم الانقباضي ملليمتر زئبق	١٢٤,٣٧	٧,٢٧	١٢٣,٧٥	٦,١٩	٠,٦٢	١,٠٠
ضغط الدم الانبساطي ملليمتر زئبق	٧٦,٨٧	٨,٧٣	٧٦,٢٥	٨,٠٦	٠,٦٢	٠,٥٦٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٣ ن٢=١٦ دال=*

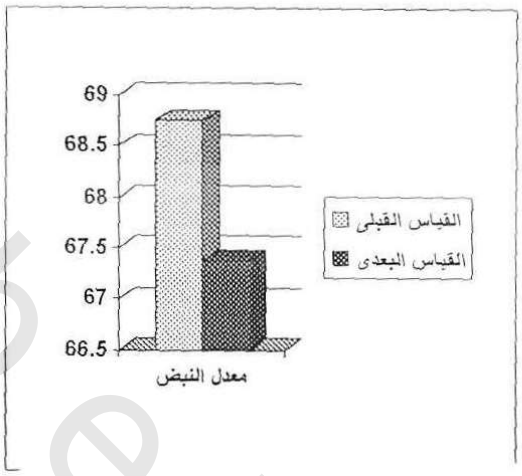
يتضح من جدول ١٤ وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي فى معدل النبض فى الراحة، حيث يعزى الباحث ذلك على البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة الضابطة والبرنامج الموحد.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه **فاروق محمد عبد الوهاب ١٩٨٣م وسيد عبد الجواد ونادر شلبي ١٩٩٩م، محمد سمير سعد ٢٠٠٠م ، محمد حسن علاوي وأبو العلا احمد عبد الفتاح ٢٠٠٠م** أن التدريب الرياضي يعمل على خفض معدل دقات القلب أثناء الراحة.
(٥٢ : ٤١) (٣٠ : ٧٩) (٧١ : ١٣٩) (٦٢ : ٢٢٥)

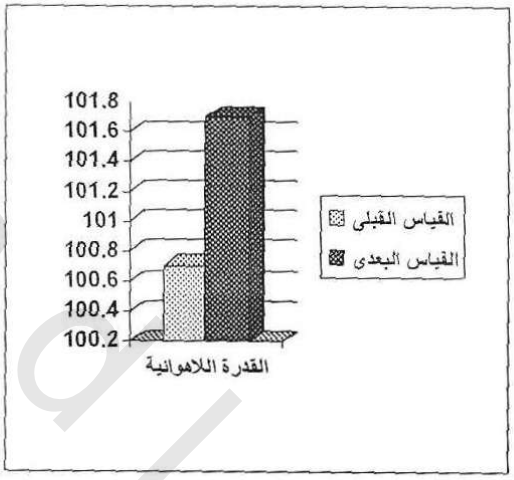
وتتفق نتائج قياس معدل النبض في الراحة مع ما أشارت إليه دراسة كل من **ترندل عبد الغفور مدحت ١٩٨٠م وجمال عبد الملك فارس ١٩٩٧م** والتي أشارت إلى دور التدريب في خفض معدل النبض. (١٣ : ٧٩) (١٥ : ١٣٧)



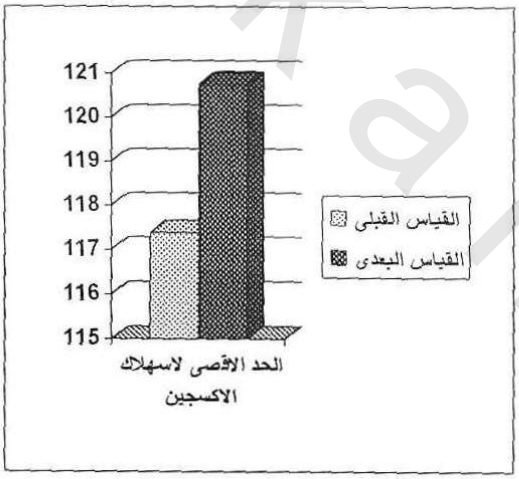
شكل (١٦) القياس القبلي والبعدي
للمجموعة الضابطة للسعة الحيوية



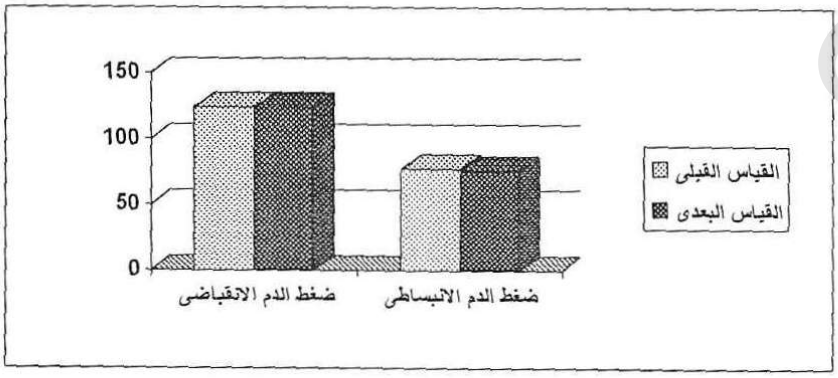
شكل (١٧) القياس القبلي والبعدي
للمجموعة الضابطة لمعدل النبض



شكل (١٨) القياس القبلي والبعدي
للمجموعة الضابطة للقدرة اللاهوائية



شكل (١٩) القياس القبلي والبعدي للمجموعة
الضابطة للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين



شكل (٢٠) القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة
لضغط الدم الانقباضي والانبساطي

obeikandl.com

ويتضح أيضا من جدول ١٤ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي فى متغير السعة الحيوية، ويعزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للمجموعة الضابطة فى السعة الحيوية إلى تأثير البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة وكذلك البرنامج الموحد ودورهم فى تقوية العضلات التي تقوم عليها عملية التنفس، وتتفق نتائج السعة الحيوية مع ما أشارت إليه دراسة كل من **ترنديل عبد الغفور مدحت ١٩٨٠م، جمال عبد الملك فارس ١٩٩٧م** والتي أشارت إلى دور التدريب في زيادة السعة الحيوية للاعبين. (١٣ : ٧٩) (١٥ : ١٣٧)

ويتضح أيضا من جدول ١٤ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين حيث يعزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للمجموعة الضابطة فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين إلى البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة والبرنامج الموحد وتأثيرهم على الجهاز العضلي وهو العامل الفيصل والمحدد للقدرة الهوائية، الجهاز الدوري، الجهاز التنفسي، حيث يشير **محمد نصر الدين رضوان ١٩٩٨م** أن محددات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين هو الجهاز العضلي، الجهاز الدوري والجهاز التنفسي. (٧٦ : ١٧٤)

ويتضح من الجدول ١٤ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي فى القدرة اللاهوائية، حيث يعزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للقدرة اللاهوائية إلى البرنامج التدريبى المطبق على المجموعة الضابطة والبرنامج الموحد فى تحسين مسافة الوثب العمودي وعدم وجود تغيير يذكر في وزن الجسم للاعبين حيث يرجع معدل التحسن فى القدرة اللاهوائية يرجع إلى مسافة الوثب العمودي وذلك لتقوية العضلات العاملة في الوثب العمودي.

وكذلك يتضح من جدول ١٤ عدم وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة فى متغير ضغط الدم (الانقباضي-الانبساطي)، وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه نتائج دراسات ويلمور **Wilmore وريتشارد Richard ١٩٨٧م وجمال عبد الملك فارس ١٩٩٧م** حيث أشارت تلك الدراسات أن ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لا تتغير بدرجة ملحوظة نتيجة التدريب ولكن قد ينخفض الضغط نتيجة التدريب الرياضي لدى الأفراد الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم. (١٥ : ١٣٧)

٣/٤ عرض ومناقشة نتائج المجموعة الضابطة والتجريبية

١/٣/٤ عرض ومناقشة نتائج المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدي

١/١/٣/٤ دلالـــة الفروق بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والبعدي للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث

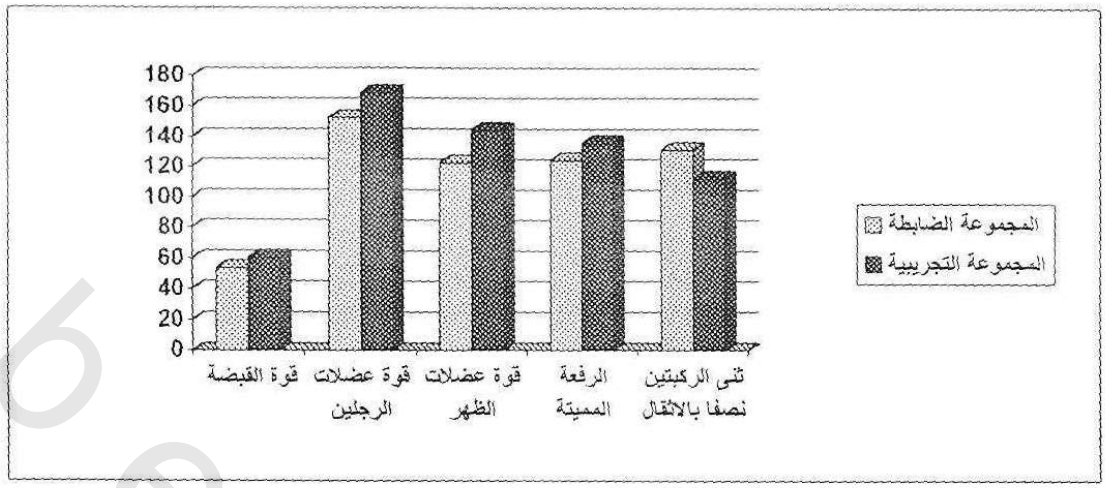
جدول ١٥

المقارنة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى القياس البعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث

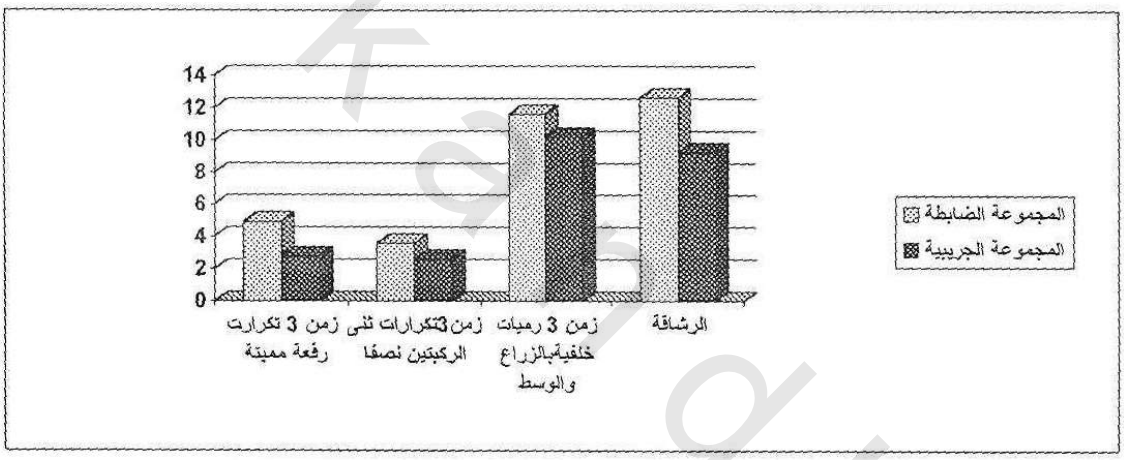
الصفة البدنية	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
القوة القصوى ثابتة والحركية	قوة القبضة لليد المفضلة كجم	٥٣,٥٦	٣,٧٩	٦٠,٥٠	٣,٠٧	٦,٩٣	٥,٨٨*
	قوة عضلات الرجلين كجم	١٥٢,١٨	١٣,٧٧	١٦٨,٥٥	١٠,٤٧	١٦,٣٦	٣,٩٢*
	قوة عضلات الظهر كجم	١٢٢,٦٥	١٨,٨١	١٤٤,١٦	١٢,٨٨	٢١,٥١	٣,٩٢*
	الرفعة المميتة 1RM كجم	١٢٤,٣٧	١٣,٠٢	١٣٥,٨٣	١٠,٨٨	١١,٤٥	٢,٧٩*
	ثنى الركبتين نصفا بالأثقال1RM كجم	١١٢,٦٦	١١,١٦	١٣١,٢٥	١٤,٧٦	١٨,٥٩	٣,٩٨ *
القوة المميزة بالسرعة	زمن ٣ تكرارات رفعة مميتة ث	٤,٩٣	٠,٤٧	٢,٧٧	٠,١٧	٢,١٥	١٧,٩٨*
	زمن ٣ تكرارات ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ث	٣,٦٠	٠,٤١	٢,٦٠	٠,١٥	١,٠٠	٩,٥٣*
	زمن أداء ثلاث رميات خلفية بالذراع والوسط ث	١١,٦٢	١,٢٤	١٠,٢١	٠,٦٥	١,٠٥	٣,١٣*
تحمل القوة	رفعة مميتة ٥٠% عدد	٣٩,٤٣	٨,٢٢	٦٤,١٦	٦,١٧	٢٤,٧٢	٩,٩٨*
	ثنى الركبتين نصفاً ٥٠% عدد	٤٦,٢٥	٤,٠٤	٦٢,٩٤	٥,٨٩	١٦,٦٩	٩,٥٠*
	الانبطاح المائل من الوقوف ١ق عدد	٣٤,٩٣	٤,١٢	٤٦,٧٢	٤,٠١	١١,٧٨	٨,٤٣*
المرونة	المسافة الرأسية للكوبري سم	٦٠,٣١	٦,٢٥	٦٦,٣٨	٥,٦٨	٦,٠٧	٢,٩٦*
الرشاقة	زمن أداء الكوبري والتخلص (٦ تكرارات) ث	١٢,٦٢	١,٤٥	٩,٢٧	٠,٨٩	٣,٣٤	٨,١٨*

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٠٤ ن١ = ١٦ ، ن٢ = ١٨ دال=*

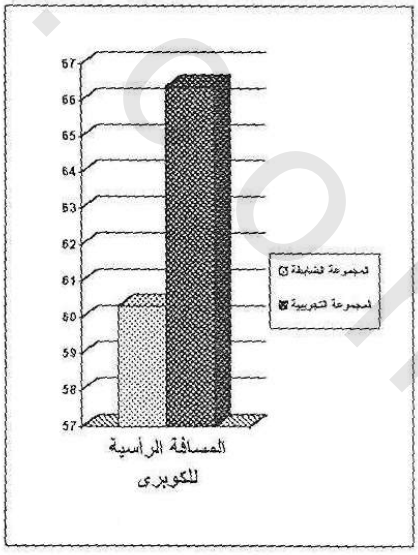
يتضـــح مـــن جـــدول ١٥ وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبـــية فـــى كـــل المتغـــيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي.



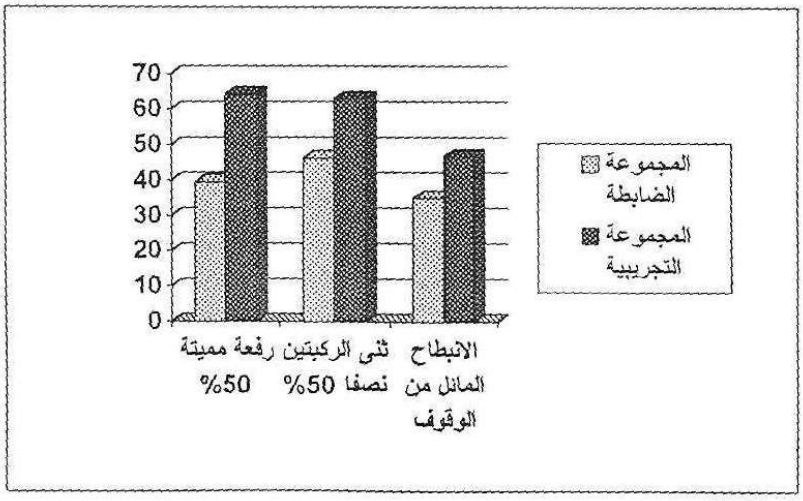
شكل (٢١) القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية فى متغيرات القوة القصوى الثابتة والحركية



شكل (٢٢) القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية فى متغيرات القوة المميزة بالسرعة والرشاقة



شكل (٢٣) القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية و التجريبية فى متغيرات المرونة



شكل (٢٤) القياس البعدي للمجموعة الضابطة متغيرات تحمل القوة

obeikandi.com

جدول ١٦
مقدار ونسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي
للمتغيرات البدنية للمجموعتين الضابطة و التجريبية

الصفة البدنية	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
		مقدار التحسن	النسبة المئوية	مقدار التحسن	النسبة المئوية
القوة القصوى ثابتة وحركية	قوة القبضة لليد المفضلة كجم	١,٣٧	٢,٦٣	٧,٩٤	١٥,١١
	قوة عضلات الرجلين كجم	٥,٣١	٣,٦١	٢٣,٧٥	١٦,٤٠
	قوة عضلات الظهر كجم	٤,٩٦	٤,٢٢	٢٥,٢٥	٢١,٢٣
	الرفعة مميتة 1RM كجم	١٨,١٢	١٧,٠٥	٢٣,٦١	٢١,١٠
	ثنى الركبتين نصفا بالاثقال 1RM كجم	٦,٢٥	٥,٨٧	٢١,٨١	١٩,٩٣
القوة المميزة بالسرعة	زمن ٣ تكرارات رفعة مميتة ث	٠,٢١	٤,٢٤	٢,٠٧	٤٢,٨٠
	زمن ٣ تكرارات ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ث	٠,٣٢	٨,٢٨	١,٣٧	٣٤,٦٤
	زمن أداء ثلاث رميات خلفية بالذراع والوسط ث	٠,٤١	٣,٥٨	١,٢٠	١٠,٥٩
تحمل القوة	رفعة مميتة ٥٠% عدد	٣,٢٥	٨,٩١	٢٧,٨٨	٧٦,٨٧
	ثنى الركبتين نصفاً ٥٠% عدد	٦,٧٥	١٧,٠٨	٢٤,٢٧	٦٢,٧٨
	الانبطاح المائل من الوقوف اق عدد	٢,٦٨	٨,٣٣	١٢,٣٨	٣٦,٠٨
المرونة	المسافة الرأسية للكوبري سم	١,٤٣	٢,٤٤	٥,٩٤	٩,٨٣
الرشاقة	زمن أداء الكوبري والتخلص (٦ تكرارات) ث	٠,٨١	٦,٠٥	٤,٣٨	٣٢,١١

يتضح من جدول ١٥ وجود فروق دالة أخصائيا عند مستوى معنوية٠,٠٥ بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية فى جميع اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال وكذلك يتضح من جدول ١٦ أن المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة فى مقدار ونسبة التحسن لجميع اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال قيد البحث فى القياس البعدي.

ويعزى الباحث هذا التفوق إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح بالأثقال وهذا يتفق مع دراسة كل من **على السعيد ريحان ١٩٩٤م، صبري على قطب ١٩٩٧م، محمد محمد إبراهيم ١٩٩٧م** حيث أشارت تلك الدراسات إلى أن التدريب بالأثقال يؤدى على تنمية القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال. (٤٧ :١٤٦) (٣١ : ١٣٦) (٧٤ : ١١٨)

Open Knowledge

ويـــرجع الباحث أيضا ارتفاع نتائج المجموعة التجريبية فى اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركـــية بالأثقـــال فـــى القياس البعدي إلى ارتفاع مستوى تحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة المكتســـبة مـــن تطبيق البرنامج التدريبي بالأثقال وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة **مسعد على محمود، محمد رضا الروبي ١٩٨٩م** إلى أن برنامج التدريب بالأثقال الموجه لتنمية القوة المميزة بالسرعة قد اثر معنويا فى القياسات البعدية لاختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال.

(٨٧ : ٢٥٧) (٦٨ : ٥٩٣)

ويتضـــح أيضـــاً من جدول ١٥ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية٠,٠٥ بين المجموعتيـــن الضـــابطة والتجريبـــية فى القياس البعدي لجميع اختبارات القوة المميزة بالسرعة واختـــبارات بالأثقـــال واختبارات القوة المميزة بالسرعة الخاص بمجموعة الرمية الخلفية لصالح القـــياس البعدي للمجموعة التجريبية كما يتضح من جدول ١٦ أن المجموعة التجريبية قد تفوقت علـــى المجموعـــة الضـــابطة فـــى مقدار ونسبة التحسن لجميع اختبارات القوة المميزة بالسرعة (اختبارات بالأثقال، اختبار القوة المميزة بالسرعة الخاص بمجموعة الرمية الخلفية).

ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى هذه الاختبارات إلى تأثـــير الـــبرنامج التدريبى بالأثقال والذي تم توجيه الحمل خلاله نحو تنمية القوة المميزة بالسرعة باســـتخدام الأثقـــال بالإضافة إلى البرنامج المهاري الموحد والمطبق على المجموعتين التجريبية والضابطة والذي تضمن التدريب على مجموعة الرمية الخلفية والمصارعة التنافسية.

ويـــتفق ذلك مع نتائج دراسات كل من **محمد النبوي الأشرم ١٩٨٦م، محمد رضا الروبي ١٩٨٩م، الســـيد محمـــد عيســـى ١٩٩٥م، صبري علي قطب ١٩٩٧م** والتي أشارت على أن بـــرامج التدريـــب بالأثقال الموجهة نحو تنمية القوة المميزة بالسرعة قد حققت تفوق معنوي عن البرامج التدريبية الأخرى خلال القياس البعدي لاختبارات القوة المميزة بالسرعة.

(٦١ : ٥٧) (٦٨ : ٥٩٢) (١٠ : ١١٤) (٣١ : ١٣٩)

يتضـــح مـــن الجدول ١٥ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبـــية والضـــابطة فـــى جميع اختبارات تحمل القوة (بالأثقال – العام) ولصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدي للمجموعتين.

كمـــا يتضح من جدول ١٦ أن المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة فى مقدار ونسبة التحسن لجميع اختبارات تحمل القوة (بالأثقال – العام).

ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى هذه الاختبارات إلى تأثـــير الـــبرنامج التدريبي بالأثقال والذي تم توجيه الحمل خلال نحو تنمية تحمل القوة والذي تم خلالـــه اتـــباع المبادئ الخاصة للتدريب بالأثقال، هذا بالإضافة إلى تأثير البرنامج الموحد المطبق على المجموعتين.

ويـــتفق هـــذا مع ما أشارت إليه دراسات **مسعد على محمود ومحمد رضا الروبى ١٩٨٨م وعلـــى الســـعيد ريحـــان ١٩٩٤م وصـــبري علي قطب ١٩٩٧م** حيث أشارت إلى أن التدريب بالأثقال قد حقق زيادة معنوية خلال القياس البعدي فى اختبارات تحمل القوة مقارنه بالمجموعات التجريبية الأخرى. (٨٧ : ٢٥٧) (٤٧ : ١٤٦) (٣١ : ١٤٦)

ويرى الباحث أنه نتيجة لتداخل تأثيرات التدريب فنجد أن مع زيادة القوة القصوى المكتسبة مـــن برنامج التدريب بالأثقال تبعته تفوق فى اختبارات تحمل القوة لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

ويتضـــح مـــن جدول ١٥ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبـــية والضـــابطة فـــى اختـــبار الرشـــاقة ولصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدي للمجموعتيـــن كمـــا يتضـــح مـــن جدول ١٦ أن المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة فى مقدار ونسبة التحسن فى اختبارات الرشاقة.

ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى اختبار الرشاقة إلى تأثير برنامج التدريب بالأثقال وكذا نتيجة البرنامج الموحد والذي اشتمل على المصارعة التنافسية والتـــي تتطلـــب سرعة فى الأداء وتغيير فى وضع اتجاه الجسم وهذا ما يتفق مع ما أشارت إليه دراســـة **محمـــد رضـــا الـــروبى ١٩٨٦م** والتي أشارت إلى أن البرنامج المقترح والتدريب على المصارعة التنافسية أدى إلى تحسن فى عنصر الرشاقة. (٦٩ : ١٠٢)

و يتضـــح مـــن جدول ١٥ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبـــية والضـــابطة فـــى اختـــبار المـــرونة ولصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدي للمجموعتيـــن كمـــا يتضـــح مـــن جـــدول ١٦ أن المجموعة التجريبية قد تفوقه على المجموعة الضابطة فى مقدار و نسبة التحسن فى اختبار المرونة.

و يعـــزى الباحـــث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى اختبار المرونة إلـــى تأثـــير بـــرنامج التدريـــب بالأثقال المطبق على المجموعة التجريبية بالإضافة إلى البرنامج

الموحـــد وتحسين فعالية الأداء المهاري للحركات قيد البحث وذلك يرجع إلى مدى العلاقة القوية بين فعالية الأداء المهاري والمرونة.

حيـــث تـــتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسات كل من **محمد رضا الروبى** ١٩٨٦م وعلاء محمد قناوي ١٩٩٦م. (٦٩ : ١٠١-١٠٢) (٤٦ : ٩٣)

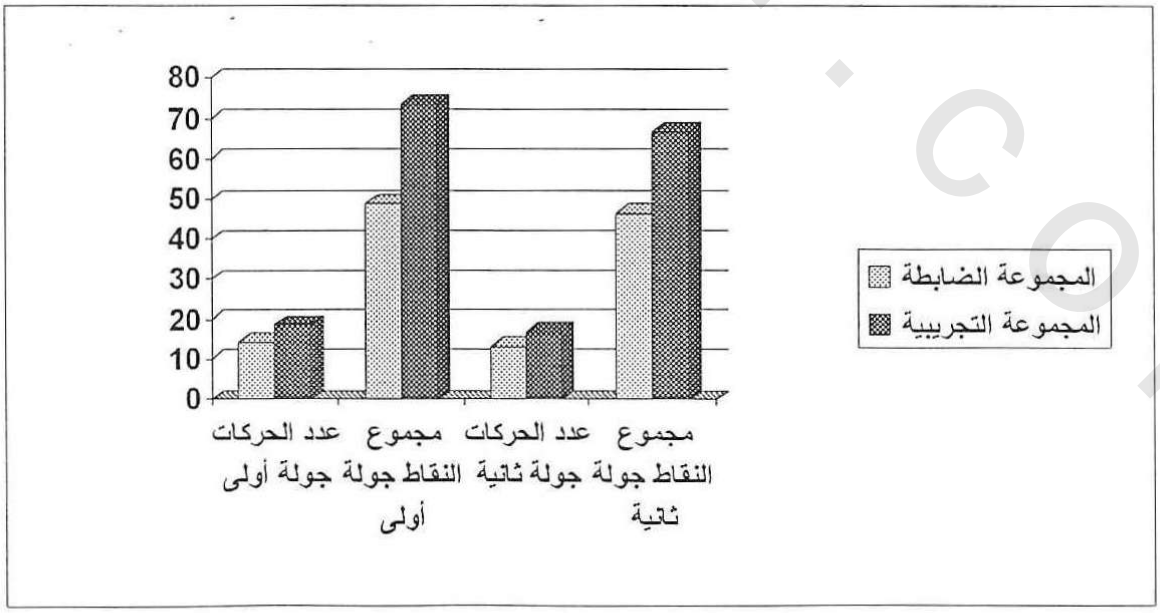
٢/١/٣/٤ عرض ومناقشة نتائج فعالية الأداء المهاري

جدول ١٧

المقارنة بين المجموعتين الضابطة و التجريبية فى القياس البعدي لفعالية الأداء المهاري

الجولة	المتغيرات	المجموعة الضابطة ن=١٦		المجموعة التجريبية ن=١٨		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الأولى	عدد الحركات	١٤,١٨	١,٩٠	١٨,٧٧	١,٩٥	٤,٥٩	*٦,٩١
	مجموع النقاط	٤٨,٧٥	٥,١١	٧٣,٦١	٧,٣٩	٢٤,٨٦	١١,٢٥
الثانية	عدد الحركات	١٣,٢٥	١,٦١	١٦,٧٧	١,٣٩	٣,٥٢	*٦,٨٤
	مجموع النقاط	٤٦,٤٣	٤,٤٥	٦٦,٩٤	٥,٦٨	٢٠,٥٠	*١١,٥٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٠٤ *=دال



شكل (٢٥) القياس البعدي للمجموعة الضابطة و التجريبية فى المتغيرات المهارة

obeikandl.com

جدول ١٨
مقدار ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار فعالية الأداء المهاري لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية

الجولة	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
		مقدار التحسن	النسبة المئوية	مقدار التحسن	النسبة المئوية
الأولى	عدد الحركات	٠,٨١	٦,٠٧	٥,٧٢	٤٣,٨٢
	مجموع النقاط	٢,٦٨	٥,٨٣	٢٦,٤٤	٥٦,٠٦
الثانية	عدد الحركات	٠,٣٧	٢,٩١	٣,٦١	٢٧,٤٢
	مجموع النقاط	١,٥٦	٣,٤٨	٢٠,٢٧	٤٣,٤٥

يتضح من جدول ١٧ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدي فى اختبار فعالية الأداء المهاري للجولتين الأولى والثانية (عدد الحركات المنفذة – مجموع النقاط).

وكذلك يتضح من جدول ١٨ أن المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة فى مقدار ونسبة التحسن فى اختبار فعالية الأداء المهاري للجولتين الأولى والثانية (عدد الحركات المنفذة – مجموع النقاط) .

ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى اختبار فعالية الأداء المهاري إلى ارتفاع مستوى الصفات البدنية الخاصة بأداء مجموعة الرمية الخلفية من خلال برنامج التدريب بالأثقال بالإضافة إلى تأثير البرنامج الموحد المطبق على كلا المجموعتين التجريبية و الضابطة و الذي اشتمل على التدريب المهاري لمجموعة الرمية الخلفية والمصارعة التنافسية.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسات كل من **محمد النبوي الأشرم ١٩٨٦م، على السعيد ريحان ١٩٩٤م، السيد محمد عيسى ١٩٩٥م، صبري علي قطب ١٩٩٧م** والتي أشارت إلى أن برامج التدريب بالأثقال ذات تأثير إيجابي على فعالية الأداء المهاري للمصارعين.

(٦١ : ٥٧) (٤٧ : ١٤٩) (١٠ : ١٠٦، ١٠٧) (٣١ : ١٤٩)

openkanal.com

وقد أشارت دراسة محروس محمد قنديل ١٩٨٠م إلى أن التدريب بالأثقال أدى إلى تحسن زمن الأداء ومستوى المهارات الحركية وأعزى ذلك إلى فعالية التدريب بالأثقال فى تنمية الصفات البدنية الخاصة بتلك المهارات والذي أدى بدوره إلى تحسين زمن الأداء. (٥٨ : ٩٩)

كما أشارت أيضا دراسة محمد محمد إبراهيم ١٩٩٧م إلى أن التدريب بالأثقال قد أدى إلى تحسين المستوى الرقمي فى تنمية الصفات البدنية الخاصة بالمهارة قيد الدراسة ومن ثم تحسين المستوى الرقمي لدفع الجلة. (٧٤ : ١٢٦)

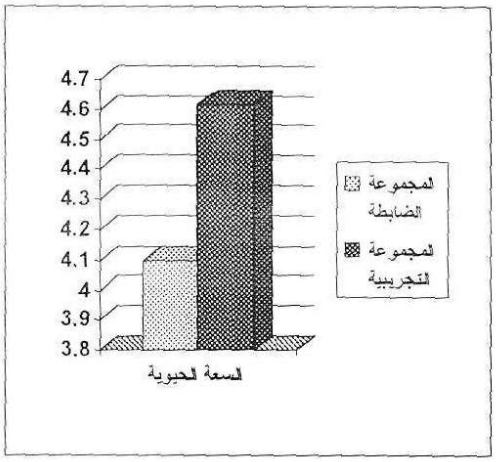
٣/١/٣/٤ عرض ومناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى القياس البعدى

جدول ١٩

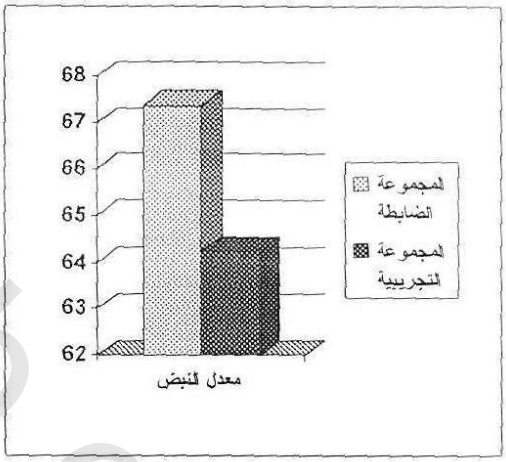
المقارنة بين المجموعتين الضابطة و التجريبية فى القياس البعدي للمتغيرات الفسيولوجية

المتغيرات	المجموعة الضابطة ن =١٦		المجموعة التجريبية ن =١٨		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
معدل النبض فى الراحة ض/ق	٦٧,٣٧	٢,٢٧	٦٤,٢٢	١,٩٢	٣,١٥	*٤,٣٧
السعة الحيوية لتر	٤,١٠	٠,٤٥	٤,٦٢	٠,٣٠	٠,٥٢	*٤,٠١
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ك/كجم.ق	١٢٤,٧٦	١٤,٤٧	١٣٩,١٤	٧,٥٩	١٤,٣٧	*٣,٦٩
القدرة اللاهوائية كجم متر/ث	١٠١,٧٩	١٣,٥٩	١١٤,٢٩	١٣,٩٩	١٢,٥٠	*٢,٦٣
ضغط الدم الانقباضي ملليمترزئبق	١٢٣,٧٥	٦,١٩	١٢١,١١	٣,٢٣	٢,٦٣	١,٥٨
ضغط الدم الانبساطي ملليمتر زئبق	٧٦,٢٥	٧,٠٦	٧٨,٨٨	٣,٢٣	٢,٦٣	١,٢٨

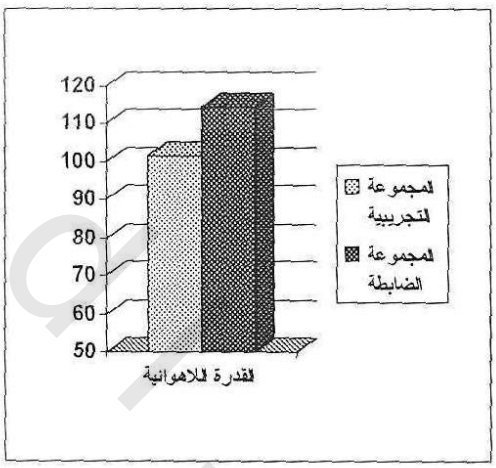
قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٠٤ دال=*



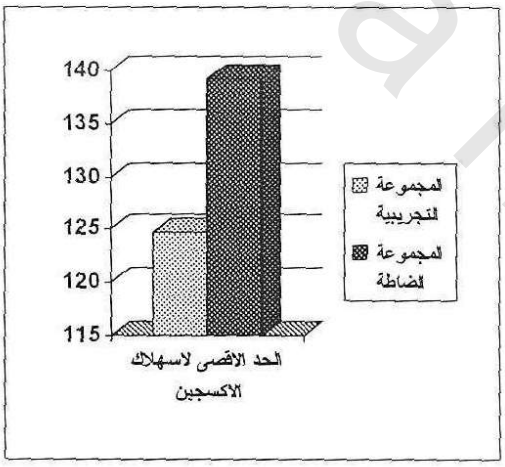
شكل (٢٦) القياس البعدي للمجموعة الضابطة و التجريبية للسعة الحيوية



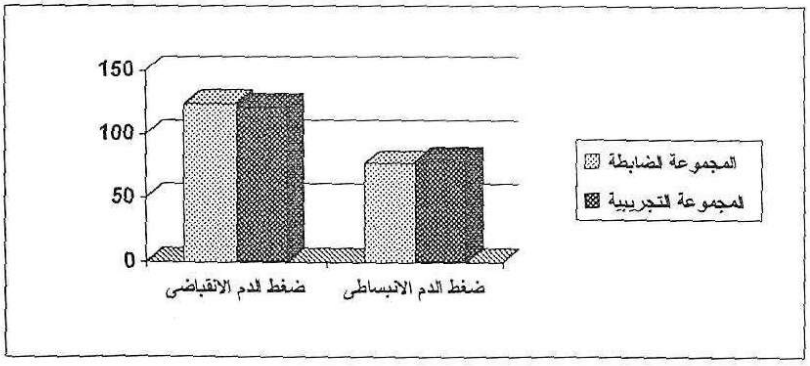
شكل (٢٧) القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية لمعدل النبض



شكل (٢٨) القياس البعدي للمجموعة الضابطة و التجريبية للقدرة اللاهوائية



شكل (٢٩) القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين



شكل (٣٠) القياس البعدي للمجموعة الضابطة و التجريبية لضغط الدم الانقباضي والانبساطي

oberkanor.com

جدول ٢٠
مقدار ونسبة التحسن بين القياسين القبلي و البعدي للمتغيرات الفسيولوجية لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
		مقدار التحسن	النسبة المئوية	مقدار التحسن	النسبة المئوية
معدل النبض فى الراحة	ض/ق	١,٣٧	٢	٣,٦٦	٥,٤٠
السعة الحيوية	لتر	٠,١٠	٢,٦٥	٠,٥٦	١٣,٧٩
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ك/كجم :ق	٧,٣٥	٦,٢٦	٢٠,٠٨	١٦,٨٦
القدرة اللاهوائية	كجم متر/ث	١,٠٧	١,٠٦	١١,١١	١٠,٧٧
ضغط الدم الانقباضي	ملليمتر زئبق	٠,٦٢	٠,٥٠	٢,٧٧	٢,٢٤
ضغط الدم الانبساطي	ملليمتر زئبق	٠,٦٢	٠,٨١	١,١١	١,٤٢

يتضح من جدول ١٩ وجود فروق ذات دلالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي فى معدل النبض فى الراحة، وكذلك يتضح من جدول رقم ٢٠ أن المجموعة التجريبية قد انخفض متوسط معدل النبض فى الراحة لها عن متوسط معدل النبض فى الراحة للمجموعة الضابطة وكذلك فى نسبة التحسن.

ويعزى الباحث انخفاض معدل النبض فى الراحة للمجموعة التجريبية وتفوقها فى ذلك على المجموعة الضابطة إلى تأثير برنامج التدريب المقترح بالأثقال و البرنامج الموحد، وتتفق نتائج قياس معدل النبض فى الراحة مع ما أشارت إلية دراسات كل من **جمال عبد الملك فارس١٩٩٧م، محمود إبراهيم المتبولي ١٩٩٩م** والتي أشارت إلى أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى انخفاض معدل دقات القلب فى الراحة لتحسين عمل الجهازين الدوري والتنفسي وكذلك الجهاز العضلي فى القدرة على استهلاك الأكسجين وزيادة الدفع القلبي. (١٥ : ١٤١) (٧٧ : ١٠٣)

ويتضح من جدول ١٩ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمتغير السعة الحيوية وكذلك يتضح من جدول ٢٠ تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى مقدار ونسبة التحسن فى السعة الحيوية ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى القياس البعدي للسعة الحيوية إلى

الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى القياس البعدي للسعة الحيوية إلى تأثير برنامج التدريب بالأثقال والبرنامج الموحد فى تقوية العضلات التي تقوم عليها عملية التنفس (عضلة الحجاب الحاجز، عضلات بين الضلوع) وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة **ترنديل عبد الغفور** ١٩٨٠م، **محمد رضا الروبى** ١٩٨٦م. (١٣ : ٨٥) (٦٩ : ٩٥)

ويتضح من جدول ١٩ أيضا وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدي للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، وكذلك يتضح من جدول ٢٠ أن المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة فى مقدار نسبة التحسن فى قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

حيث يشير **محمد نصر الدين رضوان ١٩٩٨م** إلى دور كل من الجهازين الدوري والتنفسي وتحسن أداء كل منهما يؤدى إلى تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ويضيف أن العضلات هي العامل المحدد والفيصل للقدرة الهوائية وقدرة هذه العضلات على استهلاك الأكسجين الوارد إليها. (٧٦ : ١٧٤)

لذا يعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين إلى تأثير برنامج التدريب بالأثقال بالإضافة إلى البرنامج الموحد، وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة **محمود إبراهيم المتبولي ١٩٩٩م** والتي أشارت إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح قد أدى إلى زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين. (٧٧ : ١٠٣)

ويتضح من جدول ١٩ وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي للقدرة اللاهوائية، ويتضح من جدول ٢٠ أن المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة فى مقدار ونسبة التحسن فى القدرة اللاهوائية، ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى القياس البعدي للقدرة اللاهوائية على زيادة مسافة الوثب نتيجة لبرنامج التدريب بالأثقال والبرنامج الموحد وذلك نتيجة لتقوية العضلات العاملة في الوثب العمودي.

وكذلك يتضح من جدول ١٩ عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لضغط الدم (الانقباضي – الانبساطي) بينما

يتضح من جدول ٢٠ أن المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة فى مقدار ونسبة التحسن فى ضغط الدم (الانقباضي – الانبساطي) مع عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين فى القياس البعدي ويعزي الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين المجموعتين فى القياس البعدي لضغط الدم (الانقباضي–الانبساطي) بين المجموعتين التجريبية والضابطة إلى ارتباط معدل الضغط بعده عوامل منها الحالة الانفعالية وهو مع ما يتفق مع أشار إليه **محمد سمير سعد الدين ٢٠٠٠م** في ارتباط قياسات ضغط الدم بعده عوامل منها الحالة الانفعالية. (٧١ : ١٣٩)

وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه نتائج دراسات **ويلمور Wilmore ١٩٨٢م، وريتشارد Richard ١٩٨٧م، جمال فارس ١٩٩٧م** حيث أن تلك الدراسات أن ضغط الدم الانقباضي و الانبساط لا تتغير بدرجة ملحوظة التدريب ولكن قد ينخفض الضغط نتيجة التدريب الرياضي لدى الأفراد الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم. (١٥ : ١٣٧)

obeikandi.com