

الفصل الرابع

٠/٤ عرض ومناقشة النتائج

١/٤ عرض النتائج

١/١/٤ عرض نتائج الفرض الأول

٢/١/٤ عرض نتائج الفرض الثاني

٣/١/٤ عرض نتائج الفرض الثالث

٢/٤ مناقشة النتائج

١/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الأول

٢/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثاني

٣/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثالث

الفصل الرابع

٠/٤ عرض ومناقشة النتائج

١/٤ عرض النتائج :-

١/١/٤ عرض نتائج الفرض الأول :-

١/١/١/٤ عرض دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:-

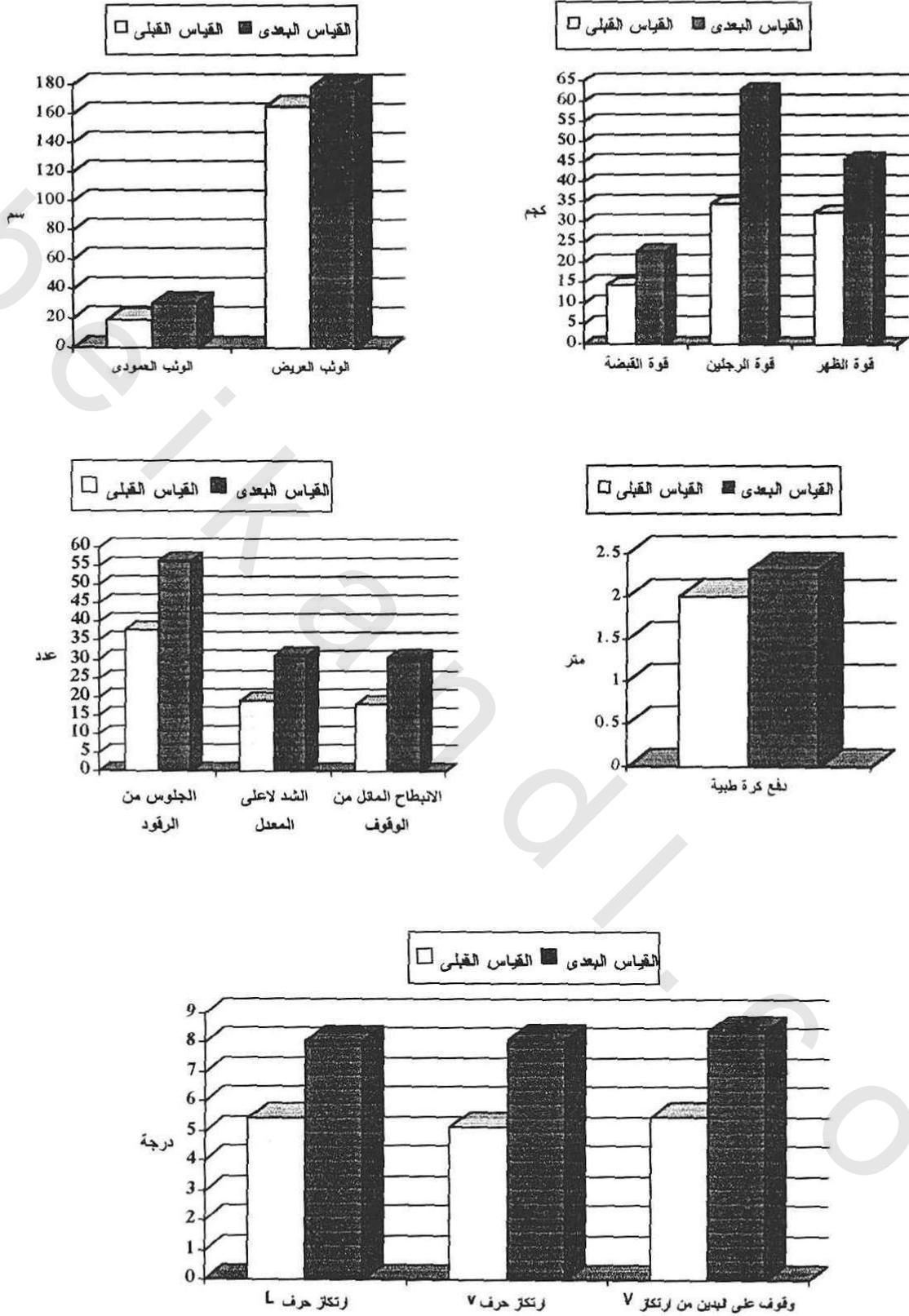
جدول (٢٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث
ن = ٦

المتغير	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
القوة القصوى	قوة القبضة	كجم	١٤,٣٣٣	١,٥٠٥	٢٢,٦٦٦	١,٥٠٥	*١٢,٥
	قوة الرجلين	كجم	٣٤,٥٠٠	٥,٠٢٠	٦٢,٨٣٣	٤,٤٥٧	*٤٦,١
	قوة الظهر	كجم	٣٢,٣٣٣	٣,١٨٨	٤٥,٦٦٧	٢,٨٢٣	*٣١,٦٢
القدرة	الوثب العمودي	سم	١٨,٨٣٣	٣,٣٧١	٣٠,١٦٧	٣,٦٥٦	*٢٠,٣١
	الوثب العريض	سم	١٦٥,٥٠	٩,٠٧٧	١٧٨,٨٣٣	١٠,٥٥٣	*١١,٩٥
	دفع كرة طبية	متر	٢,٠٠٣	٠,٣٠٢	٢,٣١٥	٠,٣٠٤	*٩,٤١
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	عدد	٣٨,٠٠٠	٢,٥٢٩	٥٦,١٦٦	٥,٩١٣	*٧,٥٦
	الشد لأعلى المعدل	عدد	١٨,٨٣٣	٥,٨٤٥	٣١,٠٠٠	٦,٢٢٩	*٢٠,٢٤
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	١٨,١٦٦	٢,١٣٧	٣٠,٦٦٦	٢,٩٤٣	*٢٢,٢١
المهارات	الثبات في وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	درجة	٥,٤٥٨	٠,٤٨٥	٨,٠٨٣	٠,٢٥٨	*١٣,٧٤
	الثبات في وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥,١٦٦	٠,٦٨٣	٨,١٢٥	٠,٣٠٦	*١٣,٠١
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥,٥٠٠	٠,٧٥٨	٨,٤١٧	٠,٤٦٦	*١٣,٨٤

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٥٧١

يتضح من جدول (٢٣) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.



شكل (١)

القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

٢/١/٤ عرض نتائج الفرض الثاني :-

١/٢/١/٤ عرض دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة:-

جدول (٢٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

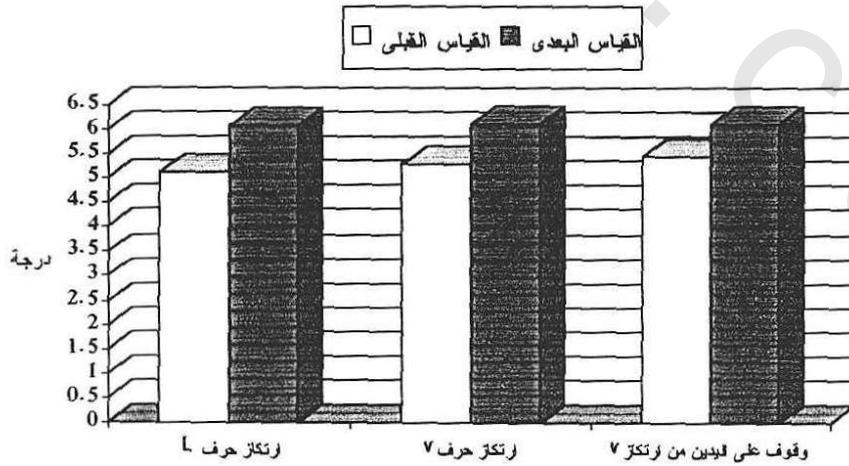
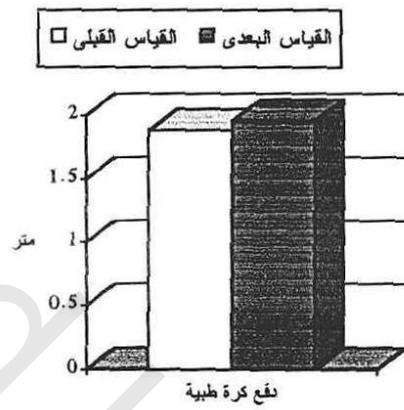
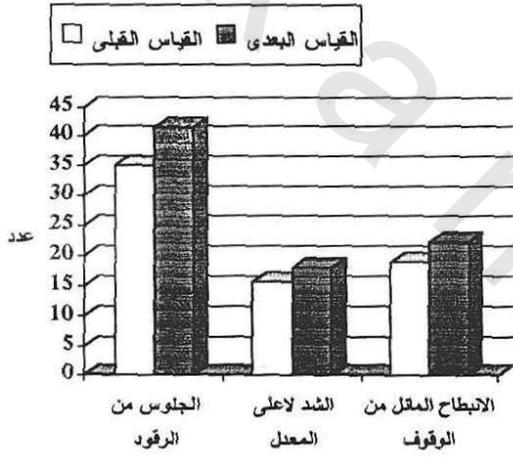
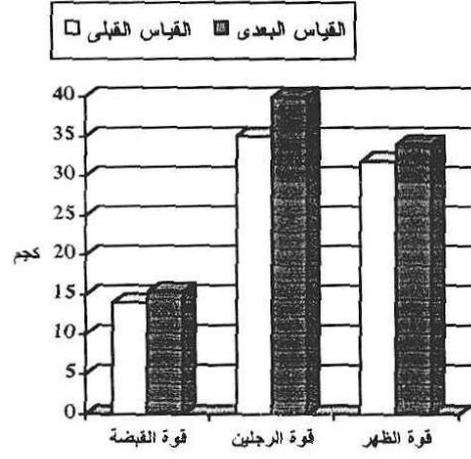
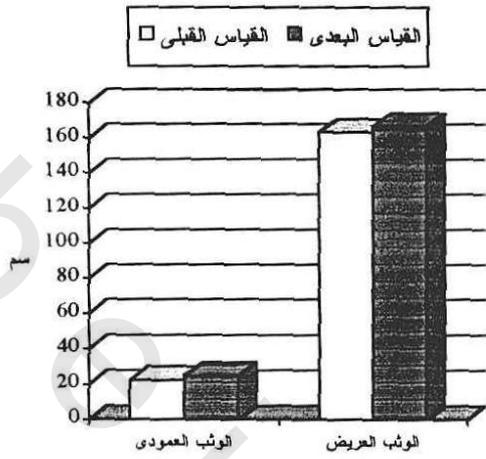
في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٦

المتغير	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
القوة القصوى	قوة القبضة	كجم	١٤,٠٠٠	٢,٠٩٧	١٥,٣٣٣	٢,٢٥١
	قوة الرجلين	كجم	٣٥,٠٠٠	٥,١٧٦	٣٩,٨٣٣	٧,٥٨٠
	قوة الظهر	كجم	٣١,٨٣٣	٥,٦٩٨	٣٤,٠٠٠	٥,٥٥٨
القدرة	الوثب العمودي	سم	٢٢,١٦٦	٧,٠٨٢	٢٤,٥٠٠	٧,٠٣٥
	الوثب العريض	سم	١٦٣,١٦	١٠,٩٠	١٦٦,٣٣٣	١٠,٨٩٣
	دفع كرة طبية	متر	١,٨٨٠	٠,٣٧٢	١,٩٥٥	٠,٤٠٣
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	عدد	٣٥,١٦٦	٢,٣١٦	٤١,٥٠٠	١,٣٧٨
	الشد لأعلى المعدل	عدد	١٥,٦٦٦	٤,٢٧٤	١٧,٨٣٣	٤,٤٤٦
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	١٩,٠٠٠	٢,١٩٠	٢٢,١٦٧	٢,٩٢٧
المهارات	الثبات في وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	درجة	٥,١٢٥	٠,٢٠٩	٦,٠٨٣	٠,٢٠٤
	الثبات في وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥,٢٩١	٠,٣٦٨	٦,١٢٥	٠,٢٠٩
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٥,٤٥٨	٠,٣٦٨	٦,١٢٥	٠,٢٠٩

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٥٧١

يتضح من جدول (٢٤) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.



شكل (٢)

القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

٣/١/٤ عرض نتائج الفرض الثالث :-

١/٣/١/٤ عرض دلالة الفروق بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة:-

جدول (٢٥)

دلالة الفروق بين متوسطات الفروق للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

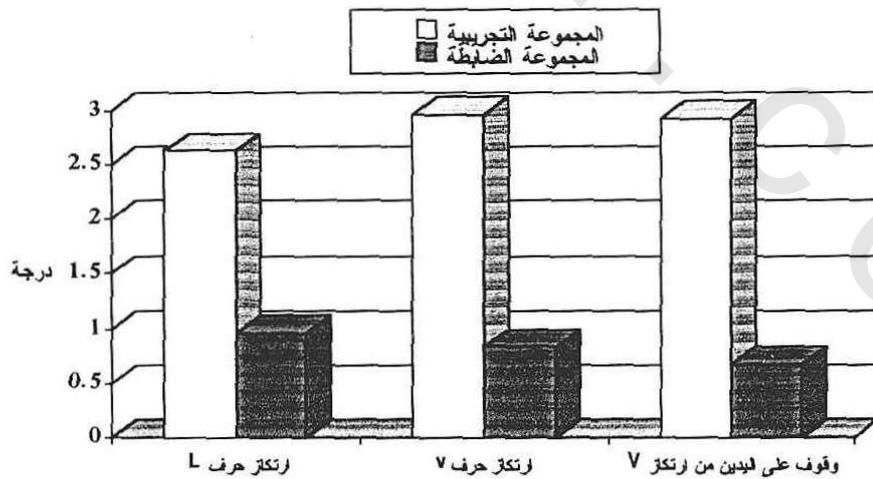
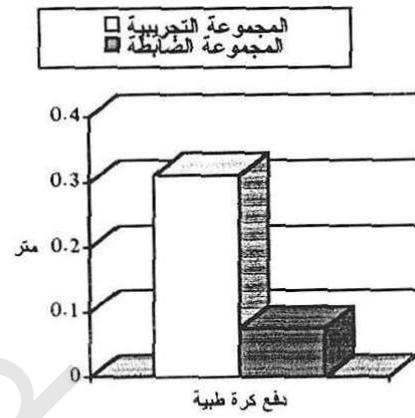
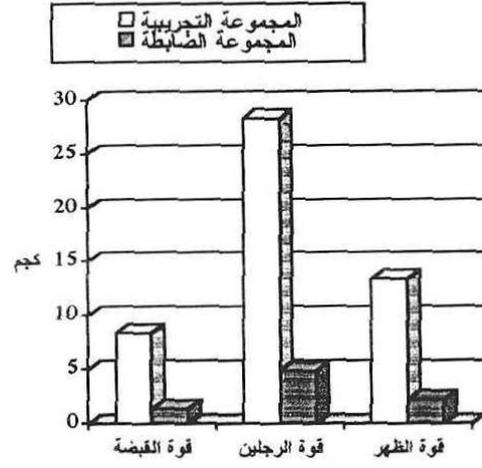
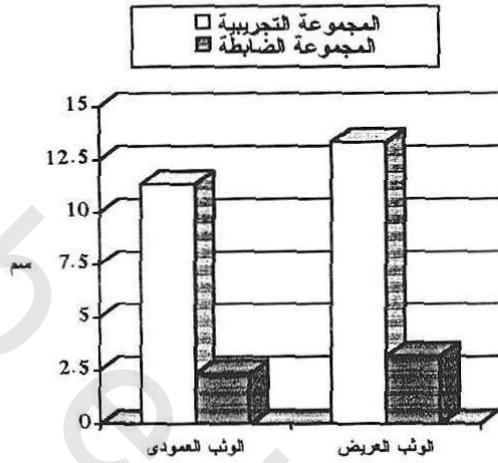
والمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٦

المتغير	الاختبار	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			متوسط الفرق	الانحراف	متوسط الفرق	الانحراف
القوة القصوى	قوة القبضة	كجم	٨,٣٣٣	١,٦٣٣	١,٣٣٣	٠,٥١٦
	قوة الرجلين	كجم	٢٨,٣٣٣	١,٥٠٥	٤,٨٣٣	٣,٠١١
	قوة الظهر	كجم	١٣,٣٣٣	١,٠٣٢	٢,١٦٦	٠,٥١٦
القدرة	الوثب العمودي	سم	١١,٣٣٣	١,٣٦٦	٢,٣٣٣	١,٣٦٦
	الوثب العريض	سم	١٣,٣٣٣	٢,٧٣٢	٣,١٦٦	٠,٩٨٣
	دفع كرة طبية	متر	٠,٣١١٢	٠,٠٨١	٠,٠٧٥	٠,٠٤٧
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	عدد	١٨,١٦٧	٥,٨٧٩	٦,٣٣٣	٢,٤٢٢
	الشد لأعلى	عدد	١٢,١٦٦	١,٤٧٢	٢,١٦٦	٠,٧٥٣
	الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	١٢,٥٠٠	١,٣٧٨	٣,١٦٧	١,٤٧٢
المهارات	الثبات في وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	درجة	٢,٦٢٥	٠,٤٦٧	٠,٩٥٨	٠,٢٤٥
	الثبات في وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٢,٩٥٨	٠,٥٥٧	٠,٨٣٣	٠,٤٣٧
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	درجة	٢,٩١٦	٠,٥١٦	٠,٦٦٧	٠,٣٠٣

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٥٧١

يتضح من جدول (٢٥) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات الفروق للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية و متوسطات الفروق للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح متوسطات الفروق للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.



شكل (٣)

فرق الفروق للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

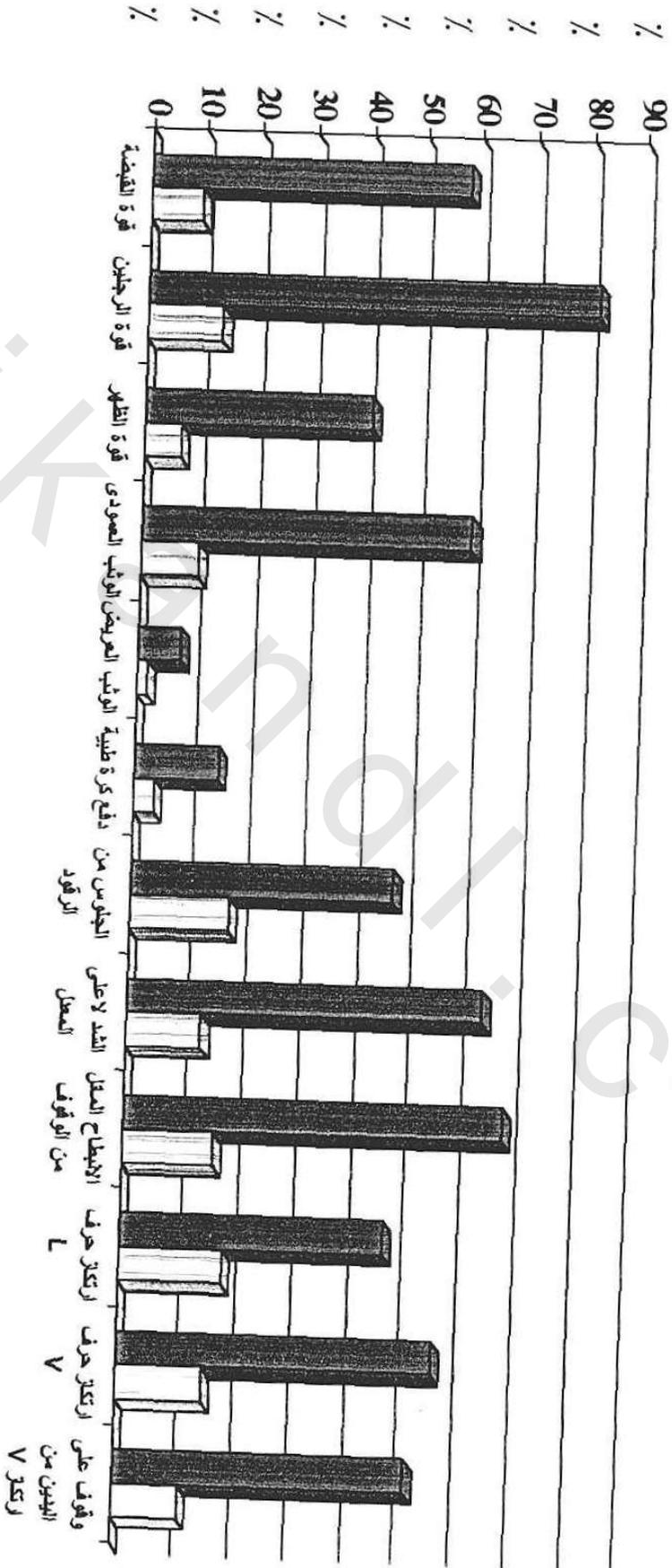
٤/١/٤ نسبة التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث :-

جدول (٢٦)
نسبة التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة
في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغير	الاختبار	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الفرق في نسبة التحسن
		نسبة التحسن	نسبة التحسن	
القوة القصى	قوة القبضة	%٥٨,١٣٩	%٩,٥٢٣	%٤٨,٦١٦
	قوة الرجلين	%٨٢,١٢٦	%١٣,٨١٠	%٦٨,٣١٦
	قوة الظهر	%٤١,٢٣٧	%٦,٨٠٦	%٣٤,٤٣١
القدرة	الوثب العمودى	%٦٠,١٧٧	%١٠,٥٢٦	%٤٩,٥٦١
	الوثب العريض	%٨,٠٥٦	%١,٩٤١	%٦,١١٥
	دفع كرة طبية	%١٥,٥٥٧	%٣,٩٨٩	%١١,٥٦٨
تحمل القوة	الجلوس من الرقود	%٤٧,٨٠٧	%١٨,٠٠٩	%٢٩,٧٩٨
	الشد لأعلى المعدل	%٦٤,٦٠٢	%١٣,٨٣٠	%٥٠,٧٧٢
	الانبطاح المائل من الوقوف	%٦٨,٨٠٧	%١٦,٦٦٧	%٥٢,١٤١
المهارات	الثبات فى وضع الارتكاز زاوية على شكل حرف "L"	%٤٨,٠٩٥	%١٨,٦٩٩	%١٥,١٥٩
	الثبات فى وضع الارتكاز على شكل حرف "V"	%٥٧,٢٧٨	%١٥,٧٤٨	%٢٠,٥٠٧
	الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف "V"	%٥٣,٠٣٦	%١٢,٢١٣	%٢٠,٤٨٦

يتضح من جدول (٢٦) أن نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية أعلى من نسبة التحسن لدى المجموعة الضابطة فى كل المتغيرات قيد البحث ، وبلغت أعلى نسبة تحسن %٨٢,١٢٦ فى متغير قوة الرجلين لأفراد المجموعة التجريبية وأقل نسبة تحسن بلغت %١,٩٤١ فى متغير الوثب العريض لأفراد المجموعة الضابطة.

النسبة المئوية



شكل (٤)
 نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة
 فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

٢/٤ مناقشة النتائج :-

١/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الأول :-

١/١/٢/٤ مناقشة دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في

المتغيرات قيد البحث :-

يشير جدول (٢٣) أنه قد حدث تقدم ملحوظ في المتغيرات البدنية قيد البحث (قوة قصوى، قوة مميزة بالسرعة، تحمل قوة) للمجموعة التجريبية، حيث تشير النتائج إلى ظهور تحسناً معنوياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية، ويعزى الباحث هذا التقدم الحادث إلى تأثير البرنامج التدريبي بالأثقال المطبق على المجموعة التجريبية التي تتدرب باستخدام الأثقال لتنمية القوة العضلية، و تتفق هذه النتائج مع نتائج كلا من "بومجارتتر و وود Baumgartner & Wood" ١٩٨٤ (٨٤)، "سيرفيديو وآخرون Servedio" et al. ١٩٨٦ (١١٥)، "فيفر وفرانسييس Pfiffer، Francis" ١٩٨٦ (١٠٩)، "بليمكي Blimkie" ١٩٨٧ (٨٦)، "سيلورز وبيرج Berg ، sailors" ١٩٨٧ (١١٣)، "جاكوبسون وكولينج Jacobson ، Kulling" ١٩٨٩ (٩٥)، "سيجال ومانفريدي Siegal ، Manfredi" ١٩٨٩ (١١٦)، "فاجنباوم وآخرون Faigenbaum et al" ١٩٩٣ (٩٣)، "أوزمون وآخرون Ozmun et al" ١٩٩٤ (١٠٦) على أن تدريب الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ باستخدام الأثقال يؤدي إلى حدوث زيادة معنوية في القوة العضلية.

كما يشير جدول (٢٣) إلى حدوث تحسن معنوي في المتغيرات المهارية قيد البحث (الارتكاز حرف L على المتوازي - الارتكاز حرف V على المتوازي - الوقوف على اليدين من الارتكاز حرف V) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية ويرجع الباحث هذا التقدم للبرنامج التدريبي بالأثقال المطبق على المجموعة التجريبية، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من "فضيلة حسن يوسف" ١٩٨٢ (٤٥)، "أميرة محمد مطر" ١٩٨٧ (١٤)، "عادل عودة" ١٩٩٥ (٢٩) على أهمية تنمية مكون القوة العضلية بالنسبة للأداء الفني، حيث كانت جميع نتائج هذه الدراسات دالة إحصائياً لصالح استخدام تمارين القوة العضلية في تقدم مستوي الأداء الفني على أجهزة الجمباز.

ويرجع الباحث حدوث تحسن معنوي في الأداء المهارى للحركات الفنية للجمباز قيد البحث (الارتكاز حرف L على المتوازي - الارتكاز حرف V على المتوازي - الوقوف على اليدين من الارتكاز حرف V) إلى ارتفاع مستوى القوة العضلية بأنواعها (القوة القصوى - القوة المميزة بالسرعة - تحمل القوة) لدى أفراد المجموعة التجريبية نظراً لتأثرهم بالبرنامج المقترح لتنمية القوة بأنواعها، ويتفق ذلك مع كل من "وليام كرامر William Kremer" ،

"ستيفين فليك Steven Fleck" ١٩٩٣ (١٣٥)، "إبراهيم العجمي" ١٩٩٥ (٢)، جيمس هيسون Jamse L.Hesson ١٩٩٥ (٩٧)، "محمد عبد الرحيم إسماعيل" ١٩٩٨ (٦٥) و "عبد العزيز النمر و ناريمان الخطيب" ٢٠٠٠ (٣٥)، حيث يرجع تحسن الأداء الفني إلى حدوث التكيف العصبي العضلي الناتج عن التدريب بالأنقال.

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على الآتي (توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث) .

٢/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثاني :-

١/٢/٢/٤ مناقشة دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في

المتغيرات قيد البحث :-

يشير جدول (٢٤) إلى حدوث تحسن معنوي بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (قوة قصوى ، قوة مميزة بالسرعة ، تحمل قوة) للمجموعة الضابطة ، حيث تشير النتائج إلى ظهور فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة الضابطة، ويعزى الباحث هذا التقدم الحادث إلى تأثير البرنامج التقليدي (المتبع بدون أنقال) المطبق على أفراد المجموعة الضابطة .

كما يشير جدول (٢٤) إلى وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية (الارتكاز حرف L على المتوازي - الارتكاز حرف V على المتوازي - الوقوف على اليدين من الارتكاز على شكل حرف V على المتوازي) ويرجع الباحث هذا التقدم للبرنامج التقليدي (المتبع بدون أنقال) المطبق على المجموعة الضابطة .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على الآتي (توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث).

٣/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثالث

١/٣/٢/٤ مناقشة دلالة الفروق بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية وفرق الفروق للمجموعة الضابطة :-

كما تشير نتائج جدول (٢٥) إلى وجود فروق دالة احصائياً بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية وفرق الفروق للمجموعة الضابطة لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، فى المتغيرات البدنية قيد البحث (قوة قصوى ، قوة مميزة بالسرعة، تحمل قوة) لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية .

ويرى الباحث أن تحسن المجموعة التجريبية بدرجة معنوية أفضل من المجموعة الضابطة يرجع لتأثر المجموعة التجريبية ببرنامج التدريب بالانتقال مما أدى لارتفاع مستوى القوة العضلية بأنواعها لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ويرى الباحث أن تحسن المجموعة التجريبية بدرجة معنوية أفضل من المجموعة الضابطة يرجع لتأثر المجموعة التجريبية بالبرنامج المقترح لتنمية القوة العضلية بالانتقال مما أدى لارتفاع مستوى القوة العضلية لديهم بدرجة معنوية عن المجموعة الضابطة التى تتدرب بالطريقة التقليدية (المتبعة بدون أثقال).

كما يشير جدول (٢٥) إلى وجود فروق معنوية بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية وفرق الفروق للمجموعة الضابطة لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية فى المتغيرات المهارية (الارتكاز حرف L على المتوازي - الارتكاز حرف V على المتوازي - الوقوف على اليدين من الارتكاز حرف V على المتوازي) ويرجع الباحث تقدم المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى المستوى المهارى إلى ارتفاع مستوى القوة العضلية لدى أفراد المجموعة التجريبية وبخاصة القوة القصوى الثابتة نظراً لتطلب هذه المهارات إلى القوة القصوى الثابتة بدرجة كبيرة .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذى ينص على الآتي (توجد فروق دالة إحصائياً بين فرق الفروق للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث).

٤/٢/٤ نسبة التحسن للمجموعتين التجريبيه والضابطة في المتغيرات البدنيه والمهارية قيد البحث.

كما تشير نتائج جدول (٢٦) إلى أن المجموعة التجريبية قد تحسنت بنسبة أفضل من المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنيه والمهارية قيد البحث .

فبالنسبة للقوة القصوى للقبضة يلاحظ أن نسبة تحسنها في المجموعة التجريبية بلغت ٥٨,١٣٩% بينما بلغت ٩,٥٢٣% في المجموعة الضابطة .

ويلاحظ أيضاً أن نسبة التحسن في القوة القصوى الثابتة لعضلات الرجلين قد بلغت ٨٢,١٢٦% في المجموعة التجريبية ، بينما بلغت ١٣,٨١٠% للمجموعة الضابطة .

وبلغ مقدار نسبة التحسن للقوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر للمجموعة التجريبية ٤١,٢٣٧% ، بينما بلغت ٦,٨٠٦% للمجموعة الضابطة .

وقد بلغت نسبة التحسن في الوثب العمودي ٦٠,١٧٧% في المجموعة التجريبية وبلغت ١٠,٥٢٦% للمجموعة الضابطة .

بينما بلغ مقدار نسبة التحسن في متغير الوثب العريض ٨,٠٥٦% للمجموعة التجريبية وبلغت ١,٩٤١% للمجموعة الضابطة .

في حين بلغت نسبة التحسن في دفع كرة طبية ١٥,٥٥٧% للمجموعة التجريبية ، بينما بلغت ٣,٩٨٩% للمجموعة الضابطة .

و نسبة التحسن في متغير الجلوس من الرقود بلغت ٤٧,٨٠٧% للمجموعة التجريبية ، بينما بلغت ١٨,٠٠٩% للمجموعة الضابطة.

ونسبة التحسن في متغير الشد لأعلى المعدل بلغت ٦٤,٦٠٢% للمجموعة التجريبية، بينما بلغت ١٣,٨٣٠% للمجموعة الضابطة.

و نسبة التحسن في متغير الانبطاح المائل من الوقوف بلغت ٦٨,٨٠٧% للمجموعة التجريبية، بينما بلغت ١٦,٦٦٧% للمجموعة الضابطة.

ومما سبق يتضح أن أعلى نسبة تحسن في المتغيرات البدنيه قيد البحث كانت في متغير القوة القصوى الثابتة للرجلين وبلغت ٨٢,١٢٦% للمجموعة التجريبية و كانت في متغير الجلوس من الرقود في المجموعة الضابطة وبلغت ١٨,٠٠٩% .

بينما كانت أقل نسبة تحسن كانت في متغير الوثب العريض وبلغت ٨,٠٥٦٪ للمجموعة التجريبية و ١,٩٤١٪ في المجموعة الضابطة

ويلاحظ من مقارنة نسب التحسن للمجموعتين التجريبية و الضابطة أن المجموعة التجريبية قد ارتفع مستوى مكونات اللياقة البدنية لديها بنسبة أكبر من المجموعة الضابطة ويعزى الباحث ذلك إلى البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية باستخدام التدريب بالأنقال يعمل على تحسن القوة العضلية وفعالية الأداء المهارى بدرجة أكبر حيث أن التدريب بالأنقال يعمل على رفع مستويات القوة للاعبى الجباز تحت ١٠ سنوات مما يرفع مستوى الأداء المهارى وبخاصة للمهارات التى تعتمد على القوة بأنواعها.

كما أسفرت نتائج جدول (٢٦) أن المجموعة التجريبية قد تحسنت بنسبة أفضل من المجموعة الضابطة فى المتغيرات المهارية قيد البحث .

وقد بلغ مقدار نسبة التحسن فى مهارة ارتكاز حرف L على المتوازي ٤٨,٠٩٥٪ للمجموعة التجريبية وبلغت ١٨,٦٩٩٪ للمجموعة الضابطة.

بينما بلغ مقدار التحسن فى مهارة ارتكاز حرف V على المتوازي ٥٧,٢٧٨٪ للمجموعة التجريبية وبلغت ١٥,٧٤٨٪ للمجموعة الضابطة

بينما بلغ مقدار التحسن فى مهارة الوقوف على اليدين من الارتكاز حرف V على المتوازي ٥٣,٠٣٦٪ للمجموعة التجريبية وبلغت ١٢,٢١٣٪ للمجموعة الضابطة

ويلاحظ من مقارنة نسب التحسن للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة أن المجموعة التجريبية قد ارتفعت نسبة تحسن الأداء المهارى بها بنسبة أكبر من المجموعة الضابطة ويعزى الباحث ذلك إلى البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية ، مما يشير إلى أن التدريب بالأنقال للاعبى الجباز تحت ١٠ سنوات يعمل على تحسن الأداء المهارى لمهارات الجباز قيد البحث بدرجة معنوية .