الفصل الرابع

٤/٠ عرض النتائج ومناقشتها

٤/١ عـــــــــرض النتـــــــــائج .

٤/٢ مناقـــــــــشة النتـــــــــائج.

obeikandl.com

٤/٠ عرض النتائج ومناقشتها

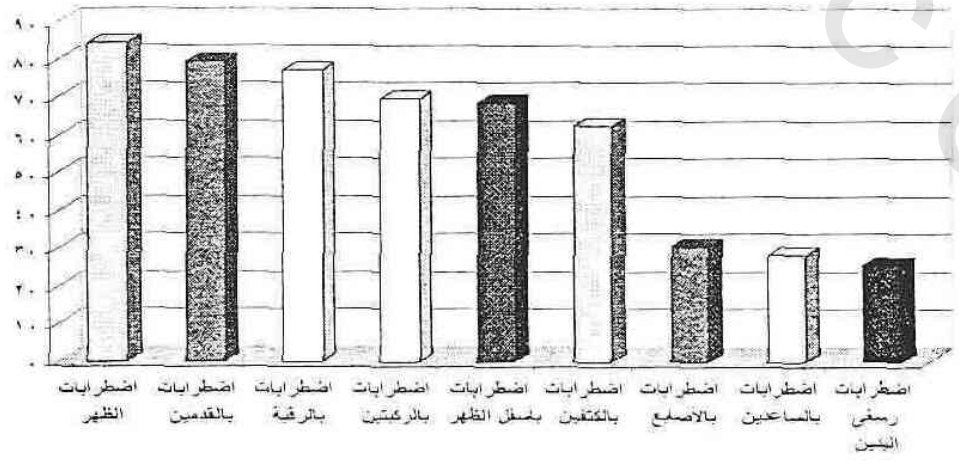
٤/١ عرض النتائج :

جدول (١ - ٤)
التكرار والنسب المئوية وترتيب الاضطرابات القوامية
لطلبة المدرسة الثانوية الفنية التجارية المتقدمة

ن= ٣٤٨

م	الاضطرابات القوامية	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
١.	اضطرابات الظهر	٢٩٣	٨٤,٢٠٪	الاول
٢.	اضطرابات بالقدمين	٢٧٧	٧٩,٦٠٪	الثانى
٣.	اضطرابات بالرقبة	٢٦٩	٧٧,٣٠٪	الثالث
٤.	اضطرابات بالركبتين	٢٤٣	٦٩,٨٣٪	الرابع
٥.	اضطرابات بأسفل الظهر	٢٤٠	٦٨,٩٧٪	الخامس
٦.	اضطرابات بالكتفين	٢١٨	٦٢,٦٤٪	السادس
٧.	اضطرابات بالأصابع	١٠٦	٣٠,٤٥٪	السابع
٨.	اضطرابات بالساعدين	٩٨	٢٨,١٦٪	الثامن
٩.	اضطرابات رسغى اليدين	٩٠	٢٥,٨٦٪	التاسع

يوضح جدول (١- ٤) التكرارات والنسب المئوية والترتيب للاضطرابات القوامية حيث جاءت اضطرابات الظهر فى الترتيب الأول بنسبة ٨٤,٢٠٪ وجاءت اضطرابات القدمين فى الترتيب الثانى بنسبة ٧٩,٦٠٪ وجاءت اضطرابات الرقبة فى الترتيب الثالث بنسبة ٧٧,٣٠٪ ثم جاءت اضطرابات الركبتين ، أسفل الظهر ، الكتفين ، الأصابع ، الساعدين ، رسغى اليدين بالترتيب الرابع والخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع على التوالى حيث أن اضطرابات الظهر والقدمين والرقبة جاء فى الثلاث مراتب الأولى مما يعطى دلالة على أنهم أكثر انتشارا بين الطلاب .



شكل (١- ٤)
التكرار والنسب المئوية وترتيب الاضطرابات القوامية
لطلبة المدرسة الثانوية الفنية التجارية المتقدمة

جدول (٢-٤)

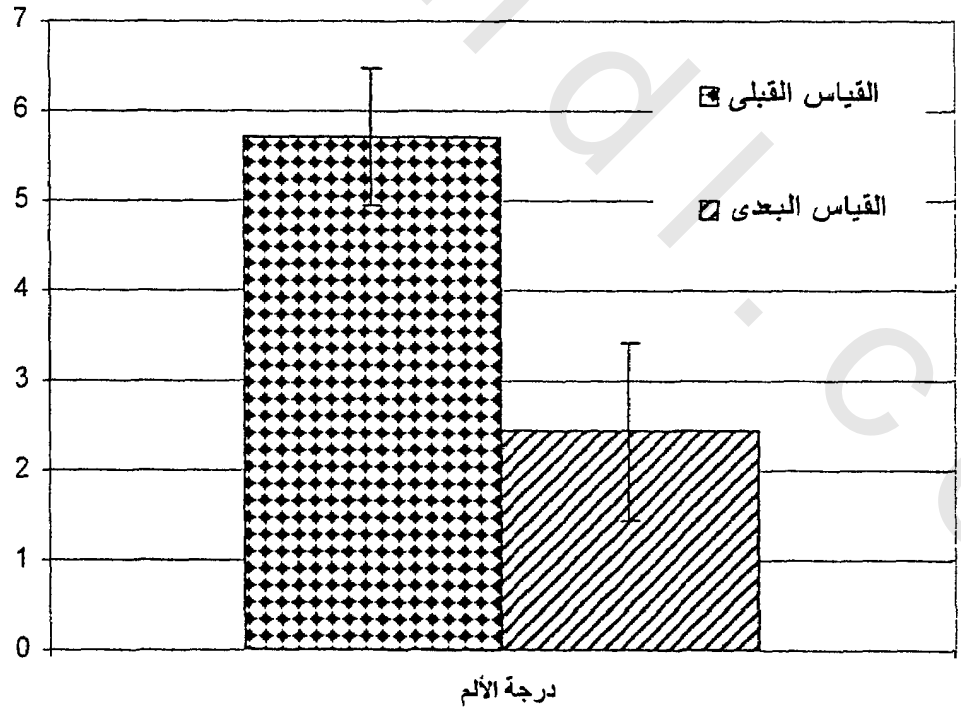
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير درجة الإحساس بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة من أفراد العينة قيد البحث

ن = ٧

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
درجة الألم	درجة	٥,٧١	٠,٧٦	٢,٤٣	٠,٩٨	٣,٢٨	*١٧,٨٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٣٦

يتضح من جدول (٢-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لمتغير درجة الإحساس بالألم حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية .



شكل (٢-٤)

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير درجة الإحساس بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة من أفراد العينة قيد البحث

openkandil.com

جدول (٣-٤)

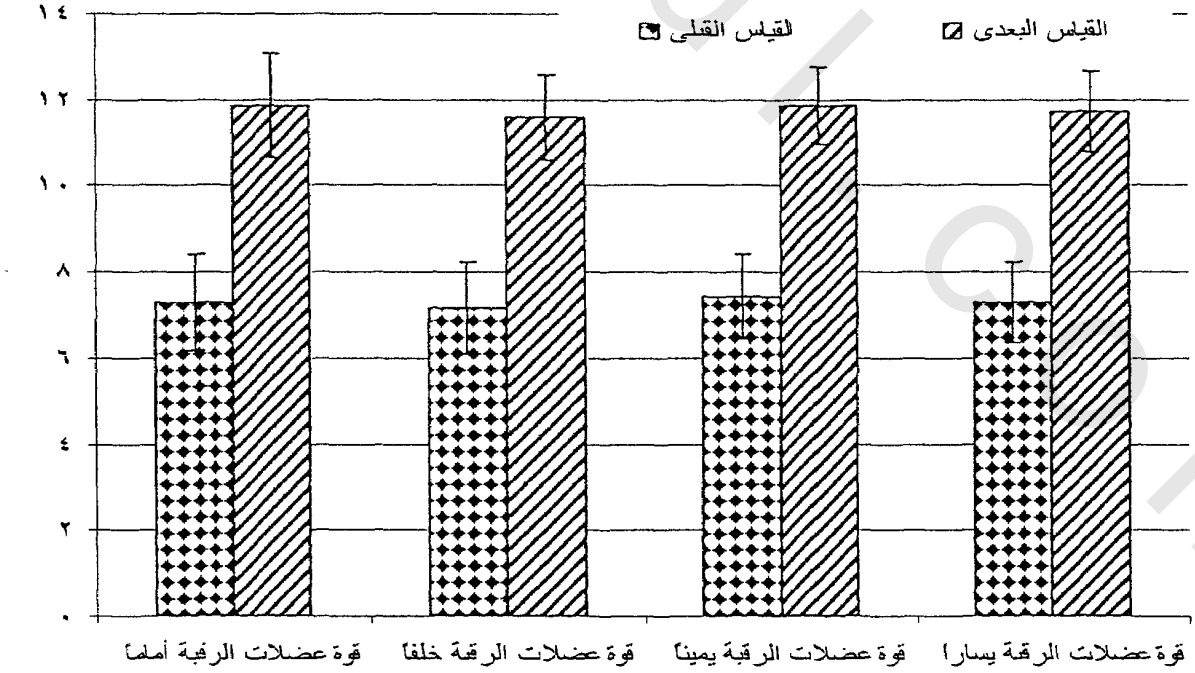
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير قوة عضلات الرقبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة من أفراد العينة قيد البحث

ن = ٧

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
قوة عضلات الرقبة أماماً	كجم	٧,٢٩	١,١١	١١,٨٦	١,٢١	٤,٥٧	*١٣,٤٤
قوة عضلات الرقبة خلفاً	كجم	٧,١٤	١,٠٧	١١,٥٧	٠,٩٨	٤,٤٣	*١٢,٠١
قوة عضلات الرقبة يميناً	كجم	٧,٤٣	٠,٩٨	١١,٨٦	٠,٩٠	٤,٤٣	*٩,٢١
قوة عضلات الرقبة يساراً	كجم	٧,٢٩	٠,٩٥	١١,٧١	٠,٩٥	٤,٤٢	*٦,٤٥

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٣٦

يتضح من جدول (٣-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لمتغيرات قوة عضلات الرقبة حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية.



شكل (٣-٤)

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى قوة عضلات الرقبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة من أفراد العينة قيد البحث

openkandil.com

جدول (٤-٤)

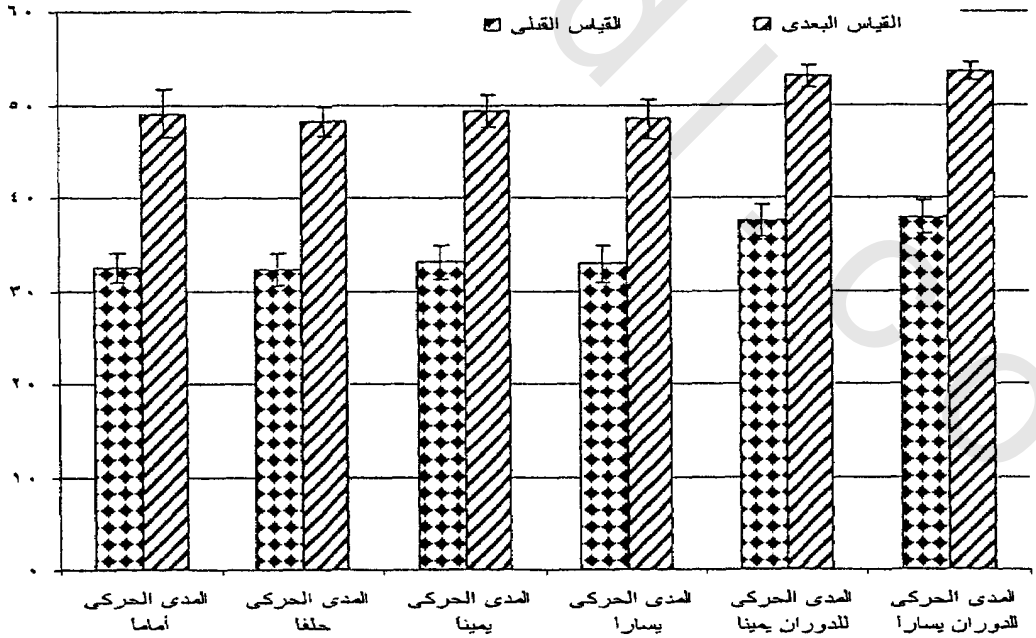
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات المدى الحركى للرقبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة من أفراد العينة قيد البحث

ن = ٧

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
المدى الحركى أماما	درجة	٣٢,٤٣	١,٦٣	٤٩	٢,٦١	١٦,٥٧	*٢٣,٠٤
المدى الحركى خلفا	درجة	٣٢,٢٩	١,٨٠	٤٨,١٤	١,٥٧	١٥,٨٥	*١٨,٤٩
المدى الحركى يمينا	درجة	٣٣	١,٨٣	٤٩,٢٩	١,٨٠	١٦,٢٩	*١٩,٤٦
المدى الحركى يسارا	درجة	٣٢,٨٦	١,٩٥	٤٨,٤٦	٢,١٢	١٦	*٢٥,٩٢
المدى الحركى للدوران يمينا	درجة	٣٧,٤٣	١,٧٢	٥٣	١,١٤	١٥,٥٧	*١٧,٣٨
المدى الحركى للدوران يسارا	درجة	٣٧,٨٦	١,٧٧	٥٣,٥٧	٠,٩٨	١٥,٧١	*٢١,٩٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٣٦

يتضح من جدول (٤-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لمتغيرات المدى الحركى للرقبة أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية.



شكل (٤-٤)

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات المدى الحركى للرقبة للمصابين باضطرابات فى الرقبة من أفراد العينة قيد البحث

جدول (٥-٤)

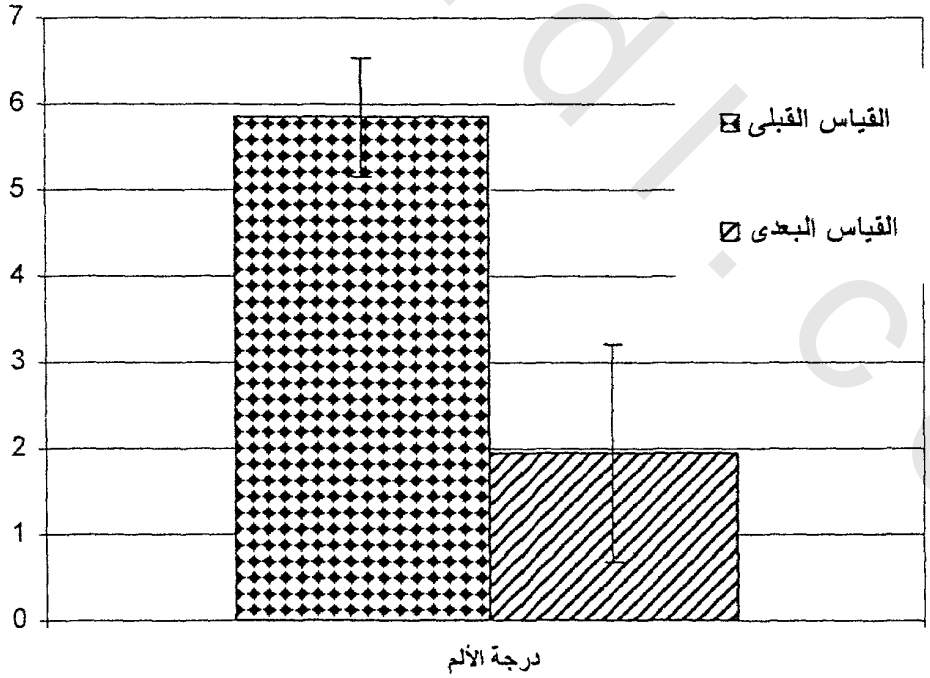
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير درجة الإحساس بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر من أفراد العينة قيد البحث .

ن = ١٩

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
درجة الألم	درجة	٥,٨٤	٠,٦٩	١,٩٥	١,٢٧	٣,٨٩	١٧,١٥*

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠

يتضح من جدول (٥-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لمتغير درجة الإحساس بالألم حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية .



شكل (٥-٤)

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير درجة الإحساس بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر من أفراد العينة قيد البحث

obeikandl.com

جدول (٦-٤)

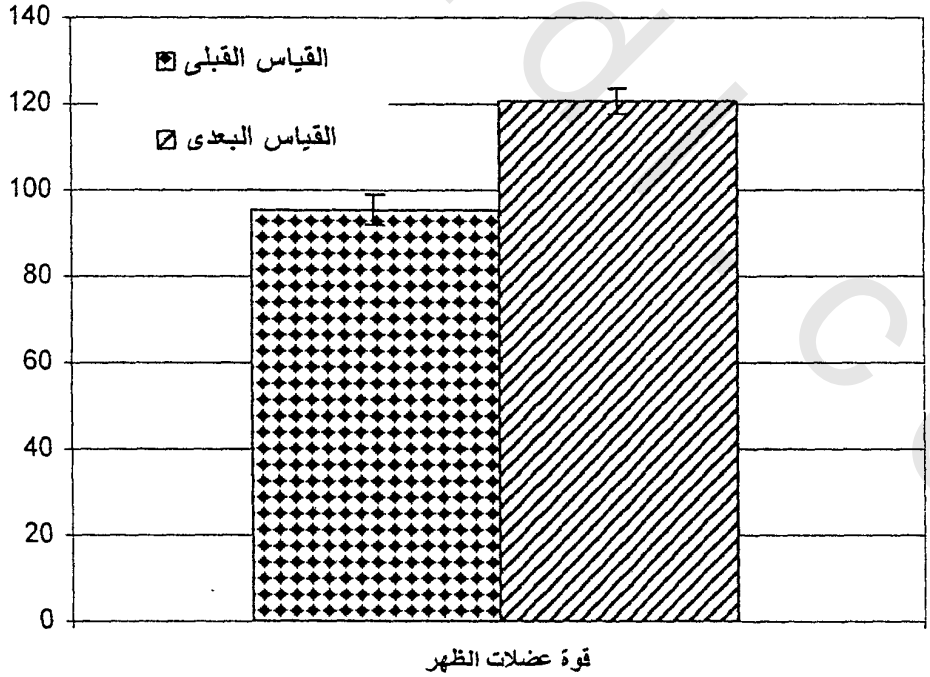
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير قوة عضلات الظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر لأفراد العينة قيد البحث

ن = ١٩

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
قوة عضلات الظهر	كجم	٩٥,٢٦	٣,٥٦	١٢٠,٧٤	٣,٠٢	٢٥,٤٧	٤١,٨٤*

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠

يتضح من جدول (٦-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لمتغير قوة عضلات الظهر حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية .



شكل (٦-٤)

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير قوة عضلات الظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر من أفراد العينة قيد البحث

obeikandl.com

جدول (٧-٤)

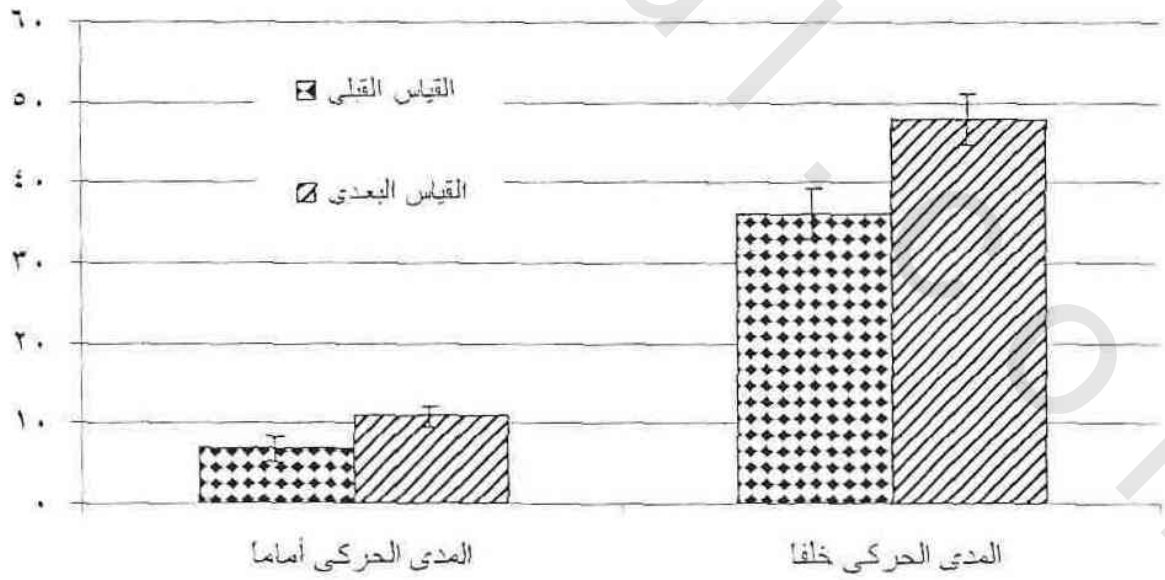
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات المدى الحركى للظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر من أفراد العينة قيد البحث

ن = ١٩

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
المدى الحركى أماما	سم	٦,٨٤	١,٥٤	١٠,٨٤	١,٢١	٤	*١٤,٤٠
المدى الحركى خلفا	سم	٣٥,٩٥	٣,١٤	٤٧,٧٩	٣,١٤	١١,٨٤	*١٥,٠٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠

يتضح من جدول (٧-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياسين البعدى لمتغيرات المدى الحركى للظهر حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية .



شكل (٧-٤)

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات المدى الحركى للظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر من أفراد العينة قيد البحث

obeikandl.com

جدول (٨-٤)

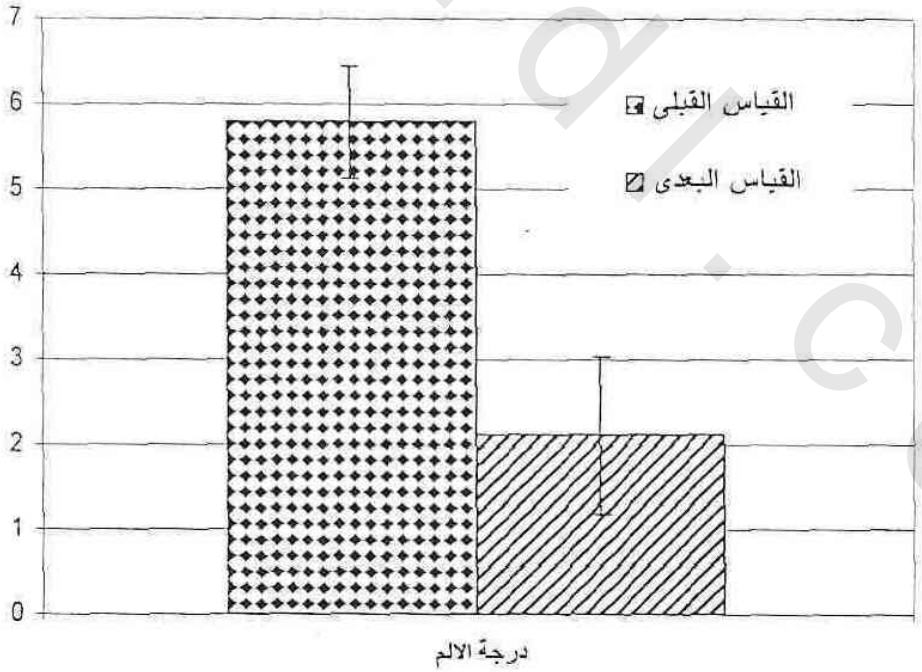
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير درجة الإحساس بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين من أفراد العينة قيد البحث

ن = ٩

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
درجة الألم	درجة	٥,٧٨	٠,٦٧	٢,١١	٠,٩٣	٣,٧٦	٢٢,٢٠*

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من جدول (٨-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير درجة الإحساس بالألم حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية.



شكل (٨-٤)

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير درجة الإحساس الألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين من أفراد العينة قيد البحث

obeikandi.com

جدول (٩-٤)

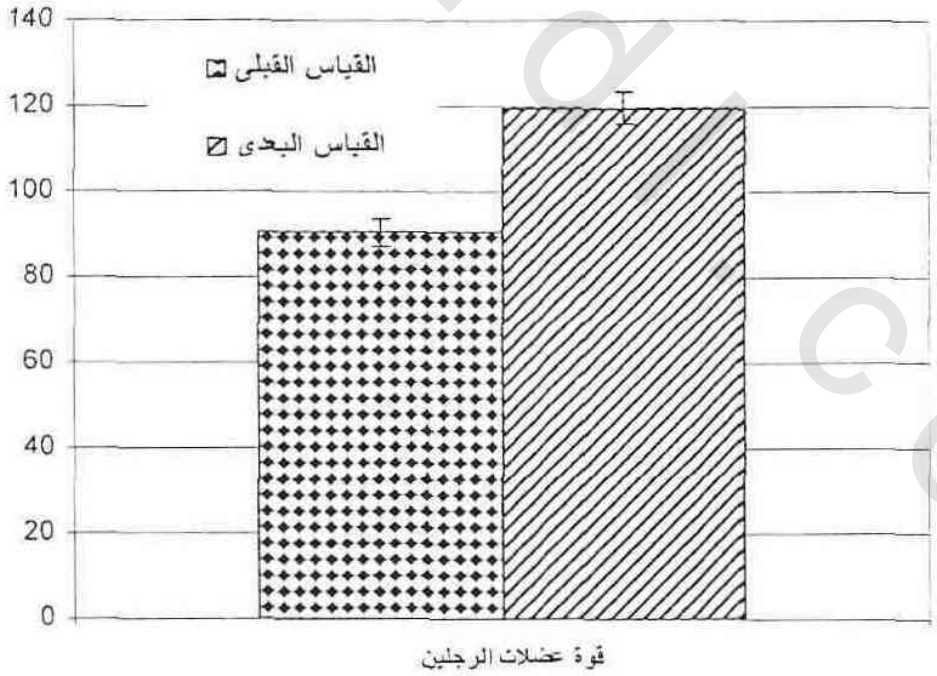
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير قوة عضلات الرجلين للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين من أفراد العينة قيد البحث

ن = ٩

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
قوة عضلات الرجلين	كجم	٩٠,٣٣	٣,٣٩	١١٩,٦٧	٣,٦١	٢٩,٣٤	*٣٠,١٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من جدول (٩-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لمتغير قوة عضلات الرجلين حيث قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية .



شكل (٩-٤)

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير قوة عضلات الرجلين للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين من أفراد العينة قيد البحث

obeikandi.com

جدول (١٠-٤)

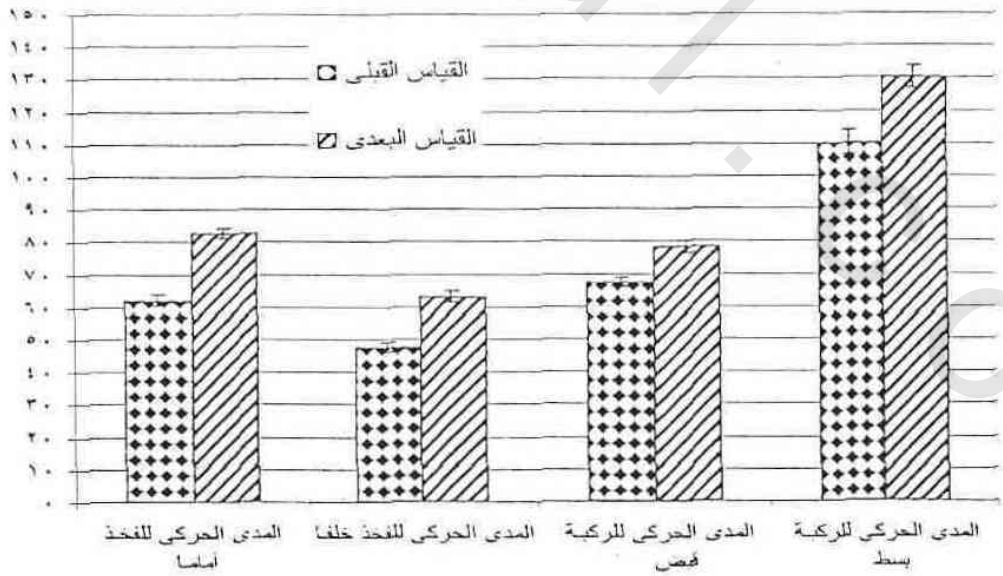
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات المدى الحركى للفخذين والركبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين من أفراد العينة قيد البحث

ن = ٩

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة (ت)
		س	±ع	س	±ع		
المدى الحركى للفخذ أماما	درجة	٦٢	١,٧٣	٨٢,٧٨	١,٣٩	٢٠,٧٨	*٥٧,٠٤
المدى الحركى للفخذ خلفا	درجة	٤٧,٥٦	١,٥٩	٦٣	١,٧٣	١٥,٤٤	*٥٢,٥٤
المدى الحركى للركبة قبض	درجة	٦٧,٤٤	١,٥١	٧٨,٢٢	١,٩٩	١٠,٧٨	*١٥,٣٤
المدى الحركى للركبة بسط	درجة	١١٠,١١	٣,٦٢	١٣٠,٣٣	٣,٣٩	٢٠,٢٢	*١٢,٨٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من جدول (١٠-٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لمتغيرات المدى الحركى للفخذين و الركبة حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية .



شكل (١٠-٤)

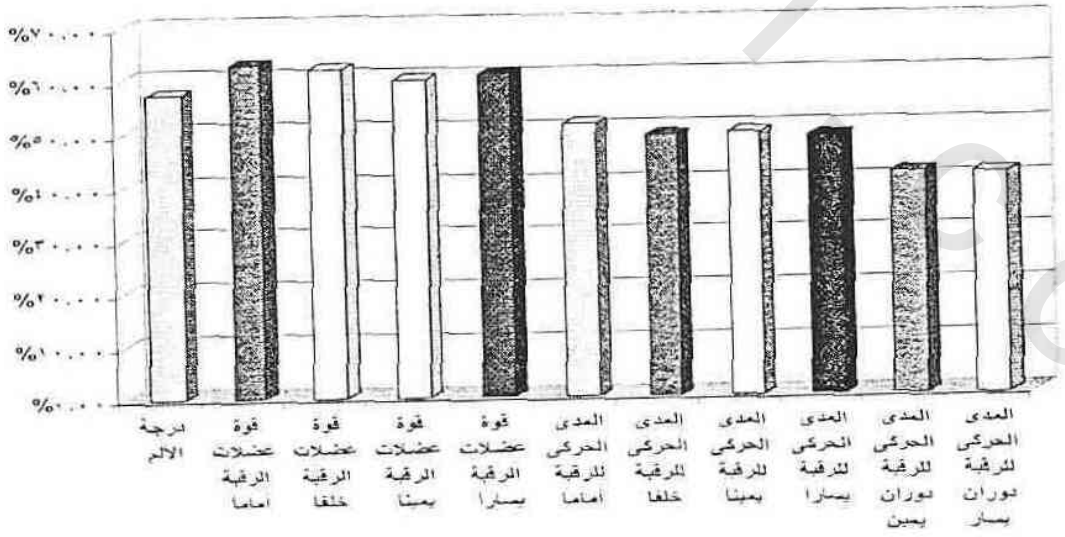
الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات المدى الحركى للفخذين والركبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين من أفراد العينة قيد البحث

Open Kandil.com

جدول (١١ - ٤)
نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لتدرجه الألم والقوة العضلية والمدى للرقبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة

المتغيرات	القياس القبلى	القياس البعدى	النسبة المئوية
درجة الألم	٥,٧١	٢,٤٣	٪٥٧,٤
قوة عضلات الرقبة أماما	٧,٢٩	١١,٨٦	٪٦٢,٧
قوة عضلات الرقبة خلفا	٧,١٤	١١,٥٧	٪٦٢
قوة عضلات الرقبة يمينا	٧,٤٣	١١,٨٦	٪٥٩,٦
قوة عضلات الرقبة يسارا	٧,٢٩	١١,٧١	٪٦٠,٦
المدى الحركى للرقبة أماما	٣٢,٤٣	٤٩	٪٥١,١
المدى الحركى للرقبة خلفا	٣٢,٢٩	٤٨,١٤	٪٤٩,١
المدى الحركى للرقبة يمينا	٣٣	٤٩,٢٩	٪٤٩,٤
المدى الحركى للرقبة يسارا	٣٢,٨٦	٤٨,٨٦	٪٤٨,٧
المدى الحركى للرقبة دوران يمين	٣٧,٤٣	٥٣	٪٤١,٦
المدى الحركى للرقبة دوران يسار	٣٧,٨٦	٥٣,٥٧	٪٤١,٥

يوضح جدول (١١- ٤) أن نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى درجة الإحساس الألم والقوة العضلية والمدى الحركى للظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر قد تراوحت بين (٤١,٥٪ - ٦٢,٧٪) .



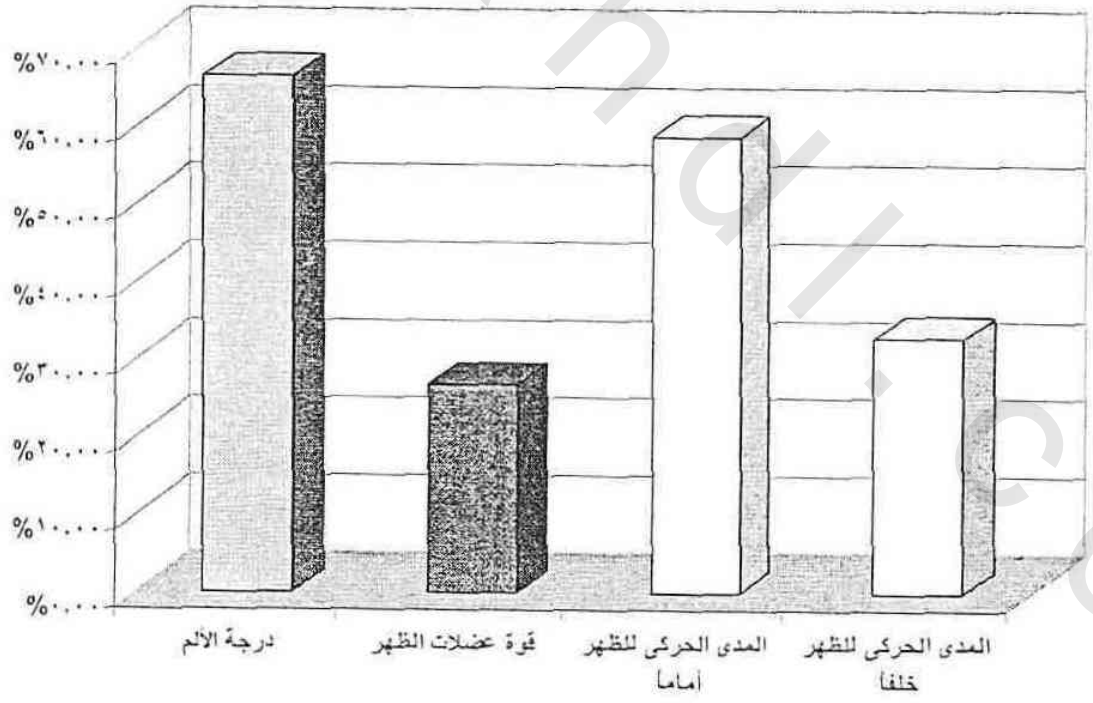
شكل (١١ - ٤)
نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لتدرجه الألم والقوة العضلية والمدى للرقبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة

obeikandl.com

جدول (١٢ - ٤)
نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لدرجة الألم والقوة العضلية والمدى الحركى للظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر

المتغيرات	القياس القبلى	القياس البعدى	النسبة المئوية
درجة الألم	٥,٨٤	١,٦٥	٦٦,٦٪
قوة عضلات الظهر	٩٥,٢٦	١٢٠,٧٤	٢٦,٨٪
المدى الحركى للظهر أماما	٦,٨٤	١٠,٨٤	٥٨,٨٪
المدى الحركى للظهر خلفا	٣٥,٩٥	٤٧,٧٩	٣٢,٩٥٪

يوضح جدول (١٢-٤) أن نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى درجة الإحساس الألم والقوة العضلية والمدى الحركى للظير للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر قد تراوحت بين (٢٦,٨٪ - ٦٦,٦٪) .



شكل (١٢ - ٤)
نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لدرجة الألم والقوة العضلية والمدى الحركى للظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر

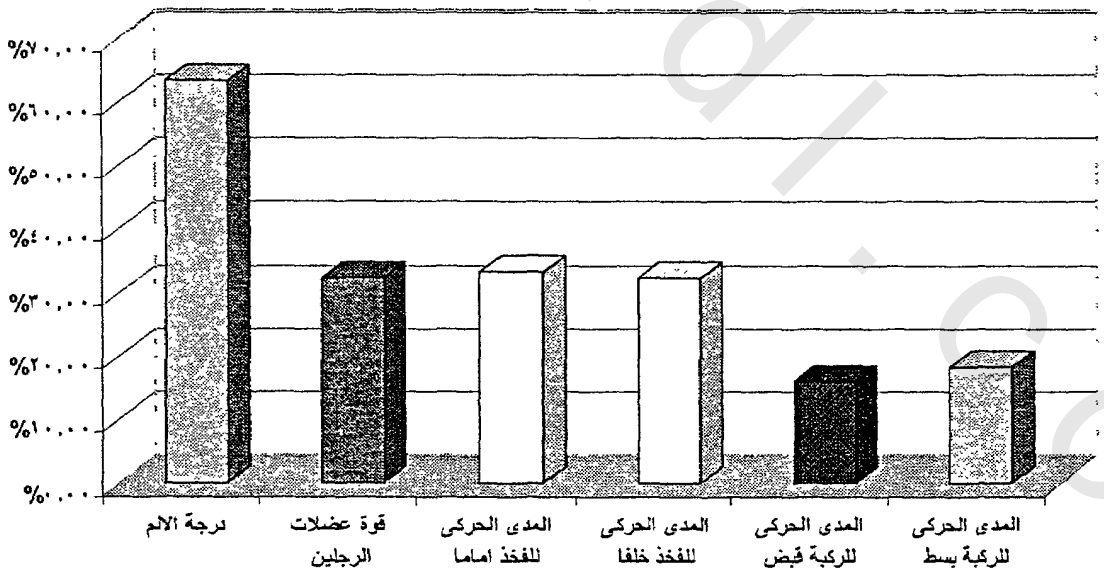
obeikandl.com

جدول (١٣ - ٤)

نسبة التحسن بين القياسين القلبى والبعدى لدرجة الإحساس بالألم والقوة العضلية للرجلين والمدى الحركى للفخذين والركبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين .

المتغيرات	القياس القبلى	القياس البعدى	النسبة المئوية
درجة الألم	٥,٧٨	٢,١١	٦٣,٥٪
قوة عضلات الرجلين	٩٠,٣٣	١١٩,٦٧	٣٢,٥٪
المدى الحركى للفخذ إماماً	٦٢	٨٢,٧٨	٣٣,٥٪
المدى الحركى للفخذ خلفاً	٤٧,٥٦	٦٣	٣٢,٥٪
المدى الحركى للركبة قبض	٦٧,٤٤	٨٧,٢٢	١٦٪
المدى الحركى للركبة بسط	١١٠,١١	١٣٠,٣٣	١٨,٤٪

يوضح جدول (١٣ -٤) أن نسبة التحسين بين القياسين القبلى والبعدى فى درجة الإحساس الألم والقوة العضلية والمدى الحركى للظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر قد تراوحت بين (١٦٪ - ٦٣,٥٪) .



شكل (١٣ - ٤)

نسبة التحسن بين القياسين القلبى والبعدى لدرجة الإحساس بالألم والقوة العضلية للرجلين والمدى الحركى للفخذين والركبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين .

٢/٤ مناقشة النتائج :

بناء على ما أظهرته وأسفرت عنه النتائج الإحصائية التى استخدمها الباحث وفى حدود القياسات التى تم إجراؤها وفى الإطار المحدد لعينة البحث سوف يتم مناقشة مدى التحقق من أهداف البحث وصدق فروضه .

١/٢/٤ تفسير ومناقشة نتائج الفرض الأول :

فمن خلال تحليل البيانات وعرض النتائج يوضح جدول (١-٤) وشكل (١-٤) الخاص بالتكرار والنسب المئوية وترتيب الاضطرابات القوامية يتضح أن هناك تسعة اضطرابات قوامية لدى العينة حيث جاءت فى المرتبة الأولى اضطرابات بمنطقة الظهر بنسبة ٨٤,٢٠٪ ، ثم جاء بعدها اضطرابات بمنطقة القدمين بنسبة ٧٩,٦٠٪ ثم جاء اضطرابات منطقة الرقبة بنسبة ٧٧,٣٠٪ بالمرتبة الثالثة جاء بعدها اضطرابات بالركبتين بنسبة ٦٩,٨٣٪ ثم جاء اضطرابات بمنطقة أسفل الظهر بنسبة ٦٨,٩٧٪ ثم اضطرابات بمنطقة الكتفين بنسبة ٦٢,٦٤٪ ثم جاء فى المرتبة السابعة اضطرابات بالأصابع بنسبة ٣٠,٤٥٪ ثم جاء اضطرابات بالساعدين بنسبة ٢٨,١٦٪ ثم بالمرتبة التاسعة والأخيرة اضطرابات بمنطقة رسغى اليدين بنسبة ٢٥,٨٦٪ ويرجع الباحث نسبة انتشار الاضطرابات القوامية السابق ذكرها إلى طبيعة العمل العضلي المهني داخل المدارس الفنية التجارية المتقدمة حيث أن طبيعة دراستهم تتطلب إتخاذ أوضاع معينة لفترات طويلة سواء فى الأعمال الكتابية أو أمام الحاسب الآلى ولسوء تصميم المقاعد الغير مناسبة لسن الطلاب مما يؤدى الى عدم اعتدال الطالب فى جلوسه ويقوم بتحميل وزن جسمة على القدمين خلال الحصة وأيضا لإهمال حصة التربية الرياضية.

وهذا ما أكده كلاً **صالح أبو العلا** (١٩٨٤م) ، **الارنتاهورم Alaeanta,Hurme** (١٩٨٧م) ، **عبد الرحمن محمد** (١٩٩١م) ، **مصطفى محمود** (١٩٩٢م) ، **سامح السيد** (١٩٩٣م) ، **يمنى محمد** (١٩٩٤م) ، **عصام بدوى** (١٩٩٨م) أن بعض المهن التى تشتمل على نماذج من العمل الأساسي التى تتكرر لسنوات عديدة مثل جلوس الموظف أمام الحاسب الآلى غالباً طوال اليوم يؤدى إلى تعرضه للآلام بحيث قد تعوقه عن العمل أو تقلل من إنتاجه.(٣٨) ،(١٠٥) ، (٤٦) ، (٨٩) ، (٣٥) ، (١٠٣) ، (٥٧)

ويتفق ذلك مع دراسة كلاً من **مينج وزابرودينا Ming, Zaproudina** (٢٠٠٣م) ، **سيفولا وناهى Silvola, Nahi**(٢٠٠٤م) ، **ريمبل وآخرون Rempel, Et al** (٢٠٠٦م) إلى أن استخدام الحاسب الآلى لفترات طويلة يؤدى إلى حدوث اضطرابات لمناطق الجسم المختلفة مما يؤثر على العمل والإنتاج . (١٣٠)،(١٤١)،(١٣٧)

وهذه النتائج تحقق الفرض الأول والذى ينص على : " توجد اضطرابات قوامية لدى طلبة المدرسة الثانوية الفنية التجارية المتقدمة " .

٤/٢/٢ تفسير ومناقشة الفرض الثانى :

أولاً: تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بدرجة الإحساس بالألم للقياسين القبلى والبعدى لعينة البحث المصابين باضطرابات فى منطقة (الرقبة – الظهر – الرجلين) من خلال تحليل البيانات وعرض النتائج التى تم الحصول عليها من قياسات البحث يتضح من جدول (٢-٤) وشكل (٢-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير الإحساس بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ والتى تساوى ٢,٣٦ .

ويوضح جدول (٥-٤) وشكل (٥-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير الإحساس بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ والتى تساوى ٢,١٠ .

كما يوضح جدول (٨-٤) وشكل (٨-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى متغير الإحساس بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين حيث أن قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ والتى تساوى ٢,٣١ .

وهذا التحسن فى نتائج القياسات البعدية يرجعه الباحث إلى ممارسة المصابين للبرنامج الحركى المقترح وهذا يتفق مع ما أشار إليه **حجازى إبراهيم** (١٩٨١م) ، **عصام الخولى** (١٩٨٤م) ، **كليتا نورد هولم Kelletta Nordholm** (١٩٩١م) ،**ابتسام عبد الحليم** (١٩٩٢م) ، **هشام عزت** (١٩٩٤م) ، **سامية عثمان** (١٩٩٤م) ، **محمد بكرى** (١٩٩٨م) ، **رحاب عزت** (١٩٩٨م) ، **أسامة رياض** (٢٠٠٠م) من أن العلاج بالحركة المقننة والهادئة أحد الوسائل الطبيعية فى مجال العلاج الكامل واستخدام مختلف أنواع العلاج البدنى الحركى عن طريق التمرينات البدنية تعمل على تقوية وتحسين حالة المصاب بصفة عامة حيث نجد ان أداء الانقباض والانبساط للعضلة يصاحبه نشاط فى الدورة الدموية وعمليه التمثيل الغذائى وتبادل الأكسجين عن طريق الهيموجلوبين وزيادة الكتلة العضلية والأنسجة وذلك عن طريق تدفق الدم للعضو المصاب بما يعمل على تخفيف الآلام الناتجة عن الإصابة.(٢٣)،(٥٦)،(١٢٢)،(١)،(١٠٠)،(٣٦) ، (٨٤) ، (٣٢) ، (١٠)

obeikandl.com

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه نتائج دراسة كلاً من **ليلي زهران** (١٩٨٢م) ، **نعمة محمد** (١٩٨٤م) ، **تان Tan** (١٩٩٢م) **ولوفسكو Levoska** (١٩٩٣م) ، **بولوك وبامن Pollock, Bommen** (١٩٩٧م) ، **وهالة عز الدين** (١٩٩٤م) ، **ريستون فيتز Fetz Riston** (١٩٩٥م) ، **وران فيل Rain vile** (١٩٩٦م) ، **ياسر إبراهيم** (١٩٩٦م) ، **طلحة حسام الدين وآخرون** (١٩٩٧م) ، **منى سليم** (٢٠٠٢م) من أنه يمكن تحقيق نتائج إيجابية لتخفيف الآلام الناتجة عن الإصابة لمناطق الجسم المختلفة أو علاج عيوب القوام بعد ممارسة برنامج تمرينات حركية بانتظام حيث يؤثر تأثيراً إيجابياً على تقوية العضلات وارتخاء العضلات المتوترة وتنشيط الدورة الدموية وتحسن الحالة النفسية وتخفيف الآلام وتحسين النغمة العضلية .(٦٢)،(٩٥)،(١٤٢)،(١٢٦)،(١٣٣)،(٩٨)،(١١٣)،(١٣٤)،(١٠٢)،(٤١) ، (٩١)

لذا فان البرنامج الحركى المقترح له تأثير إيجابى على متغير الإحساس بالدرجة بالألم للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة – الظهر – الرجلين .

ثانياً : تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بمتغير القوة العضلية للقياسين القبلى والبعدى لعينة البحث للمصابين باضطرابات فى منطقة (الرقبة – الظهر – الرجلين) فمن خلال تحليل البيانات وعرض النتائج التى تم الحصول عليها من قياسات البحث .

يتضح من جدول (٣-٤) وشكل (٣-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير قوة عضلات الرقبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ والتى تساوى ٢,٣٦ .

ويتضح من جدول (٦-٤) وشكل (٦-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير قوة عضلات الظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ التى تساوى ٢,١٠.

كما يتضح من جدول (٩-٤) وشكل (٩-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير قوة عضلات الرجلين للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ والتى تساوى ٢,٣١ .

obeikandi.com

بناء على ما أظهرته هذه النتائج يتضح أن هناك تحسن ملحوظ فى تقوية عضلات الرقبة (أماماً – خلفاً – يميناً – يساراً) ، عضلات الظهر ، عضلات الرجلين فى القياس البعدى للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة – الظهر – الرجلين .

ويرجع الباحث ذلك إلى ممارسة البرنامج الحركى المقترح المتكامل وهذا يتفق مع كلا من **أحمد محمد سيد احمد** (١٩٩٦م) ، **أشرف رمضان** (١٩٩٦م) ، **أحمد كسرى** (١٩٩٨م) ، **أبو العلا عبد الفتاح** (١٩٩٨م) ، **أسامة رياض** (٢٠٠٠م) ، **حمدى جودة**(٢٠٠٤م) ، **وود ، بابسكي Woods , Bask** (٢٠٠٥م) أن تمرينات القوة العضلية تعمل على تنمية النغمة العضلية للجسم وتعمل على الوقاية من تكرار الإصابة مرة أخرى كما تعمل على زيادة الكتلة العضلية ، وتحسين تركيب الجسم وتساعد على تنمية مختلف الصفات البدنية ، كما تعمل على تدفق سريان الدم فى العضلة وإتساع الشعيرات الدموية مما يساعد على زيادة الدم الشريانى فى العضلة وكذلك تعمل على زيادة الألياف العضلية وزيادة الميتوكندريا فى العضلة وهذا يساعد على رفع كفاءة العضلات الضعيفة المحيطة بالمناطق المختلفة بالجسم . (٩)،(١٤)،(٦)،(٣)،(١٠) ، (٢٧) ، (١٤٦)

ويتفق ذلك مع **عبد العزيز النمر** ، **ناريمان الخطيب** (٢٠٠٠م) أن ممارسة التمرينات البدنية الخاصة بالقوة العضلية يساعد على النمو المتزن والمتكامل للألياف العضلية الخاصة بالعضلة بالكامل . (٤٨)

كما يشير **مجدى وكوك** (١٩٩٦م) إلى أن شمولية وتخصصية التمرينات لها تأثير كبير فى عدد الوظائف الأساسية للمفصل وخصوصاً القوة العضلية ذلك يساعد على تنمية الألياف العضلية للعضلة . (٦٤)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كلاً من **سهير مصطفى المهندس** (١٩٩٠م) ، **هالة عز الدين** (١٩٩٤م) ، **هشام عزت** (١٩٩٤م) ، **أحمد على ، رفيق هارون** (١٩٩٥م) ، **رحاب عزت** (١٩٩٨م) ، **أشرف أحكام** (١٩٩٩م) ، **عبد الحليم مصطفى عكاشة** (١٩٩٩م) ، **خالد سالم** (٢٠٠٢م) ، **عبد المجيد عوض** (٢٠٠٣م) ، **عزة رجب** (٢٠٠٣م) ، **إيمان اسلخزرجى وآخرون** (٢٠٠٤م) ، **لوفسكو Levoska** (١٩٩٣م) ، **بولوك وبامن Pollock, Bommen** (١٩٩٣م)،**ريتسون فيز Fitz** (١٩٩٥م) إلى ان التمرينات الحركية المنتظمة والمتكاملة تعمل على تحسين القوة العضلية للعضلات العاملة لمناطق الجسم المختلفة.(٣٧)،(٩٨)،(١٠٠)،(٥)،(٣٢)،(١٣)،(٤٥)،(٣٠)،(٥٠)،(٥٣)،(١٧)،(١٢٦)،(١٣٣)،(١١٣)

لذا فإن البرنامج الحركى المقترح له تأثير إيجابى على متغير القوة العضلية للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة والظهر والرجلين .

ثالثاً : تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بمتغير المدى الحركى للقياسين القبلى والبعدى لعينة البحث للمصابين باضطرابات فى منطقة (الرقبة – الظهر – الرجلين) فمن خلال تحليل البيانات وعرض النتائج والتى تم الحصول عليها من قياسات البحث .

يتضح من جدول (٤-٤) وشكل (٤-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير المدى الحركى للرقبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدوليه عند مستوى معنوية ٠,٠٥ والتى تساوى٢,٣٦ .

ويتضح من جدول (٧-٤) وشكل (٧-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير المدى الحركى للظهر للمصابين باضطرابات فى منطقة الظهر حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ والتى تساوى ٢,١٠ .

كما يتضح من جدول (١٠-٤) وشكل (١٠-٤) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير المدى الحركى للفخذ – المدى الحركى للركبة للمصابين باضطرابات فى منطقة الرجلين حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ والتى تساوى ٢,٣١ .

وبناء على ما أظهرته هذه النتائج يتضح ان هناك تحسن ملحوظ فى المدى الحركى للرقبة (أماماً – خلفاً – يميناً – يساراً – دوران جهة اليمين – دوران جهة اليسار) ، المدى الحركى للظهر (أماماً – خلفاً) ، المدى الحركى للرجلين (المدى الحركى للفخذ أماماً – المدى الحركى للفخذ خلفاً) (المدى الحركى للركبة قبض – المدى الحركى للركبة بسط) فى القياس البعدى للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة – الظهر – الرجلين .

ويرجع الباحث زيادة المرونة والمدى الحركى إلى البرنامج الحركى المقترح حيث أكد **محمود يحيى وآخرون (١٩٨٥م) ، بوب أندرسون Bob Anderson (١٩٩١م) ، هانى عرموش (١٩٩٥م) ، كامبيلو نوردن Campello, Nordin (١٩٩٦م) طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م) ، أحمد كسرى (١٩٩٨م) ، ميل كاش Melcash** (١٩٩٦م) ، **زينب العالم ، وياسر على (٢٠٠٥م)،حمدى رمضان(٢٠٠٦م)** إلى أن استخدام تمرينات المرونة تحقق الإطالة للعضلات وزيادة خاصية المطاطية لأربطة المفاصل حيث أن السبب فى تحديد حركة المفصل هى تلك الأربطة بالإضافة على ذلك أن هذه التمرينات تساعد على زيادة المدى الحركى للمفاصل.(٨٦)،(٢١)،(٩٩)،(١٠٨)،(٤١)،(٦)،(١٢٨)،(٣٤)، (٢٦)

وهذا يتفق مع دراسة كلاً من **أحمد على ورفيق هارون (١٩٩٥م) ، مجدى وكوك (١٩٩٦م) ، رحاب عزت (١٩٩٨م) ، عبد الحليم عكاشة (١٩٩٩م) ، عز الدين عبد الوهاب (٢٠٠١م) ، بركسان حسين (٢٠٠٢م) ، خالد سالم (٢٠٠٢م) ، عزة رجب (٢٠٠٣م)** على أن ممارسة التمرينات الحركية يؤدى إلى تحسن المرونة فى المفاصل وبالتالى زيادة المدى الحركى للمفاصل.(٥)،(٦٤)،(٣٢)،(٤٥)،(٥٢)،(٢٠)،(٣٠)،(٥٣)

لذا فإن البرنامج الحركى المقترح له تأثير إيجابى على متغير المدى الحركى للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة- والظهر – والرجلين .

ومما سبق يتضح أن البرنامج الحركى المقترح له تأثير إيجابى على(درجة الألم – القوة العضلية – المدى الحركى) للمصابين باضطرابات فى منطقة (الرقبة – الظهر – الرجلين) **وبهذا يتحقق الفرض الثانى للبحث .**

٣/٢/٤ تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثالث :

يوضح جدول (١١-٤) وشكل (١١-٤) ، جدول (١٢- ٤) وشكل (١٢-٤) ، جدول (١٣- ٤) وشكل (١٣-٤) والخاص بقياس نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لدرجة الإحساس بالألم والقوة العضلية والمدى الحركى للمصابين باضطرابات فى منطقة الرقبة والظهر والرجلين حيث أن هناك تحسن واضح فى متغيرات البحث حيث بلغت نسبة التحسن لقياس درجة الإحساس بالألم والظهر والرجلين (٥٧,٤٤٪) ، (٦٦,٦٪) ، (٦٣,٥٪) على التوالى وبلغت نسبة التحسن لقياس قوة عضلات الرقبة أماماً (٦٢,٧٪) ، قوة عضلات خلفاً (٦٢,١٪) ، وقوة عضلات الرقبة يميناً (٥٩,٦٪) قوة عضلات الرقبة يساراً (٦٠,٦٪) ، وقوة عضلات الظهر (٢٦,٦٪) ، وقوة عضلات الرجلين (٦٣,٥٪) .

بلغت نسبة التحسن لقياس المدى الحركى للرقبة أماماً (٥١,١٪) ، والمدى الحركى للرقبة خلفاً (٤٩,١) ، المدى الحركى للرقبة يميناً (٤٩,٤٪) ، المدى الحركى للرقبة يساراً (٤٨,٧٪) ، والمدى الحركى للرقبة دوران يميناً (٤١,٦٪) والمدى الحركى للرقبة دوران يساراً (٤١,٥٪) ، المدى الحركى للظهر أماماً (٥٨,٥٪) ، المدى الحركى للظهر خلفاً (٣٢,٩٪) ، المدى الحركى للفخذ أماماً (٣٣,٥٪) ، المدى الحركى للفخذ خلفاً (٣٢,٥٪) ، المدى الحركى للركبة قبض (١٦٪) ، المدى الحركى بسط (١٨,٤٪) .

وبهذه النتائج السابقة يتحقق الفرض الثالث للبحث والذى ينص على: أنه توجد نسبة تحسن إيجابية لبعض الاضطرابات القوامية لعينه البحث لصالح القياس البعدى فى متغيرات البحث المقاسة .