

## الفصل الرابع

٤ / عرض ومناقشة النتائج

١ / ٤ عرض النتائج

٢ / ٤ مناقشة النتائج

### الفصل الرابع ٤ / عرض ومناقشة النتائج

١/٤ عرض النتائج :

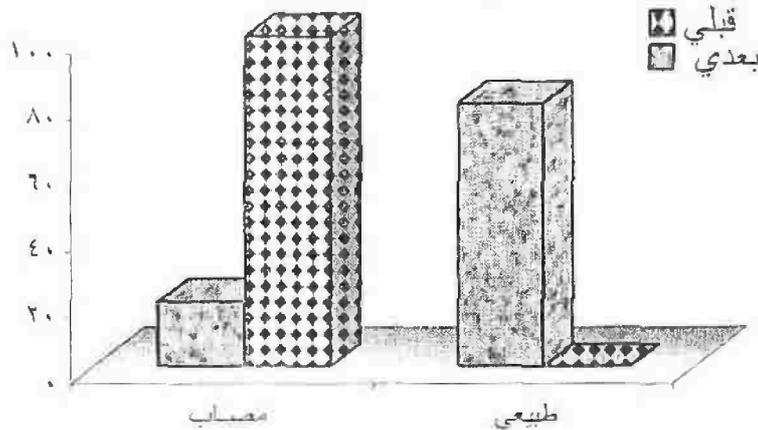
جدول (٤-١)

النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بالتقعر العنقى والوضع الطبيعي

ن = ١٠

م	قبلي	بعدي
١	٢-	٠
٢	٢-	٠
٣	١-	٠
٤	٢-	٢
٥	١-	١
٦	٢-	٠
٧	١-	٠
٨	٢-	٠
٩	١-	٠
١٠	٢-	٠
مصاب	١٠	٢
	١٠٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
طبيعي	٠	٨
	٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠
اختبار التتابع	٢١٤	
الدلالة	داله	
	١٦,٩١	

يتضح من خلال جدول (٤-١) أن النسبة المئوية لعدد العينة الكلى والمصابون بانحراف التقعر العنقى ١٠٠٪ فى القياس القبلى أما فى القياس البعدى ، أصبحت النسبة المئوية المصابة بالانحراف ٢٠٪ ونسبة التحسن بعد البرنامج الرياضى وصولاً للوضع الطبيعى ٨٠٪.



شكل (٤-١)

النسبة المئوية بين القياس القبلى والبعدى للمصابين بالتقعر العنقى والوضع الطبيعى

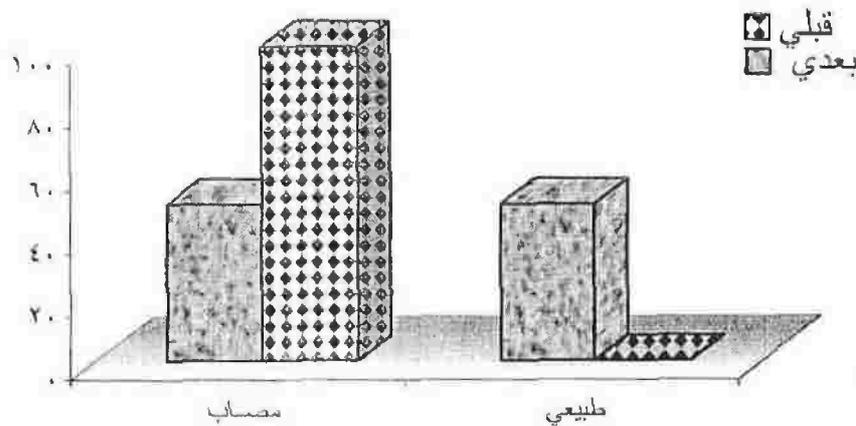
جدول (٤-٢)

النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بإستدارة الظهر والوضع الطبيعي

ن = ١٠

م	قبلي	بعدي
١	١-	٠
٢	٢-	١
٣	١-	٠
٤	١-	٠
٥	٢-	١
٦	٢-	٠
٧	١-	٠
٨	٢-	١
٩	١-	١
١٠	١-	٣
مصاب	١٠	٥
	١٠٠,٠٠	٥٠,٠٠
طبيعي	٠	٥
	٠,٠٠	٥٠,٠٠
اختبار التوافق	٢٤	٨,٦٣
الدالة	داله	

يتضح من خلال جدول (٤-٢) أن النسبة المئوية لعدد العينة الكلى للمصابين بانحراف استدارة الظهر ١٠٠٪ فى القياس القبلى ، أما فى القياس البعدى أصبحت النسبة المصابة بالانحراف ٥٠٪ ونسبة التحسن بعد البرنامج الرياضى وصولاً للوضع الطبيعى هى ٥٠٪ .



شكل (٤-٢)

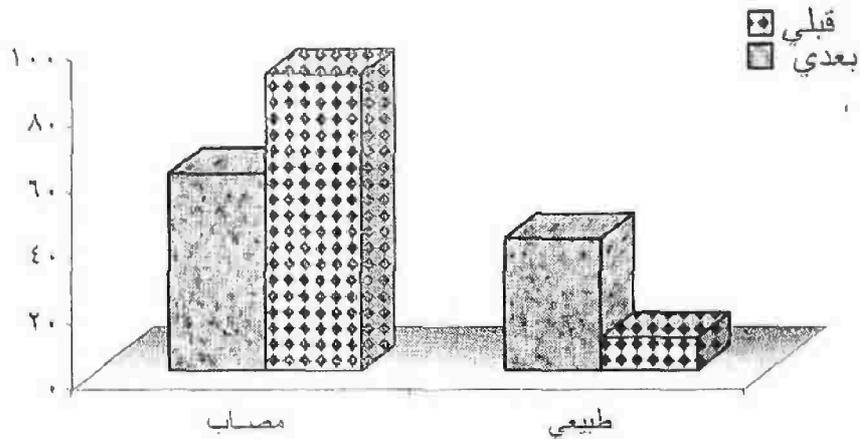
النسبة المئوية بين القياس القبلى والبعدى للمصابين بإستدارة الظهر والوضع الطبيعى

جدول (٤-٣) النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بالتقعر القطنى والوضع الطبيعى

ن = ١٠

م	قبلى	بعدي
١	١-	٠
٢	٢-	٠
٣	٠	١-
٤	١-	٢
٥	٢-	٠
٦	١-	١
٧	١-	٢
٨	٢-	٢
٩	١-	٠
١٠	١-	١
مصاب	٩	٦
	٩٠,٠٠	٦٠,٠٠
طبيعى	١	٤
	١٠,٠٠	٤٠,٠٠
اختبار التوافق	٢١٤	٥,٩٣
الدلالة		داله

يتضح من جدول (٤-٣) أن النسبة المئوية لعدد العينة الكلى والمصابين بانحراف التقعر القطنى ٩٠٪ فى القياس القبلى أما فى القياس البعدى أصبحت النسبة المصابة بالانحراف ٦٠٪ ونسبة التحسن بعد البرنامج الرياضى وصولاً للوضع الطبيعى هى ٤٠٪.



شكل (٤-٣)

النسبة المئوية بين القياس القبلى والبعدى للمصابين بالتقعر القطنى والوضع الطبيعى

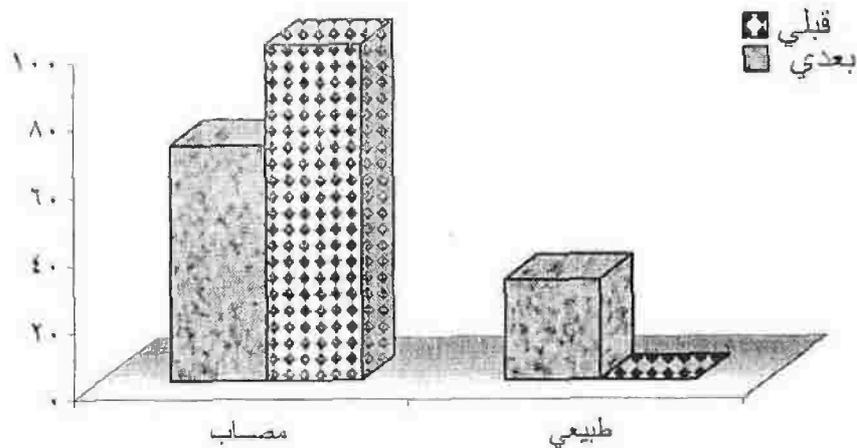
جدول (٤-٤)

النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بالإلتحناء الجانبي والوضع الطبيعي

ن = ١٠

م	قبلي	بعدي
١	٢	٢
٢	٣	٣
٣	١	١
٤	١	٠
٥	١	١
٦	٢	٢
٧	٣	٢
٨	١	٠
٩	٣	٢
١٠	١	٠
مصاب	١٠	٧
	١٠٠,٠٠	٧٠,٠٠
طبيعي	٠	٣
	٠,٠٠	٣٠,٠٠
اختبار التوافق	٢١٤	٤,٦٩
الدلالة		داله

يتضح من جدول (٤-٤) أن النسبة المئوية لعدد العينة الكلي والمصابون بانحراف الإلتحناء الجانبي ١٠٠٪ في القياس القبلي أما في القياس البعدى أصبحت النسبة المصابة بانحراف ٧٠٪ ونسبة التحسن بعد البرنامج الرياضى وصولاً للوضع الطبيعي هي ٣٠٪.



شكل (٤-٦)

النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بالإلتحناء الجانبي والوضع الطبيعي

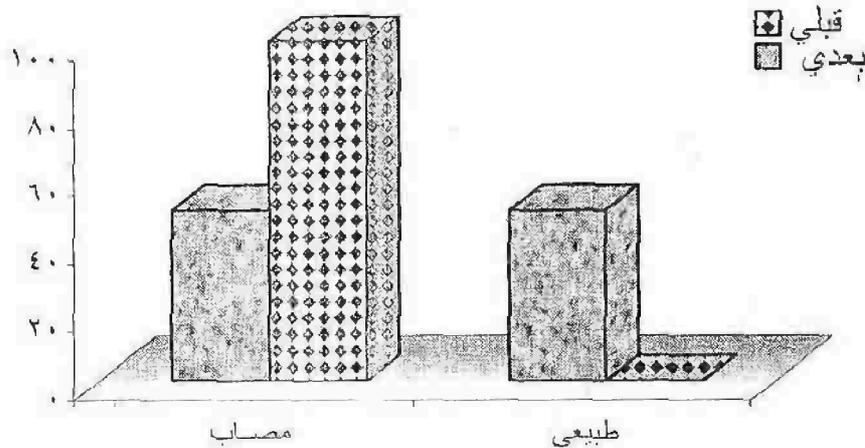
جدول (٤-٥)

النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بميل الحوض والوضع الطبيعي

ن = ١٠

م	قبلي	بعدي
١	١	٠
٢	٢	٢-
٣	٢	٠
٤	٢	٠
٥	١	١-
٦	١	٠
٧	١	٢-
٨	١	٠
٩	٢	٠
١٠	١	٢-
مصاب	١٠	٥
طبيعي	٠	٥٠,٠٠
اختبار التوافق	٢٤	٨,٦٣
الدلالة	داله	

يتضح من خلال جدول (٤-٥) أن النسبة المئوية لعدد العينة الكلي والمصابون بانحراف ميل الحوض هي ١٠٠٪ في القياس القبلي أما في القياس البعدى أصبحت النسبة المصابة بالانحراف ٥٠٪ ونسبة التحسن بعد البرنامج الرياضى وصولاً للوضع الطبيعي هي ٥٠٪.



شكل (٤-٥)

النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بميل الحوض والوضع الطبيعي

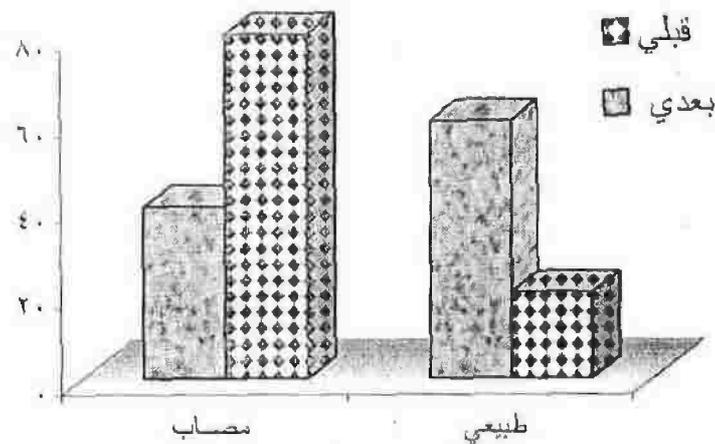
جدول (٤-٦)

النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بعدم إتزان الجسم والوضع الطبيعي

ن = ١٠

م	قبلي	بعدي
١	٧-	٠
٢	٠	٠
٣	١٠-	٠
٤	٨-	١-
٥	٨-	٠
٦	١١-	٠
٧	١٢-	٣-
٨	٠	٠٠
٩	١٢-	١-
١٠	١٠-	٤-
مصاب	٨	٤
	٨٠,٠٠	٤٠,٠٠
طبيعي	٢	٦
	٢٠,٠٠	٦٠,٠٠
اختبار التوافق	٢١ك	٣,٤٥
	الداله	داله

يتضح من جدول (٤-٦) أن النسبة المئوية لعدد العينة الكلى والمصابون بعدم إتزان الجسم ٨٠٪ فى القياس القبلى أما فى القياس البعدى أصبحت النسبة المصابة بالانحراف ٤٠٪ ونسبة التحسن بعد البرنامج الرياضى وصولاً للوضع الطبيعى هى ٦٠٪.



شكل (٤-٦)

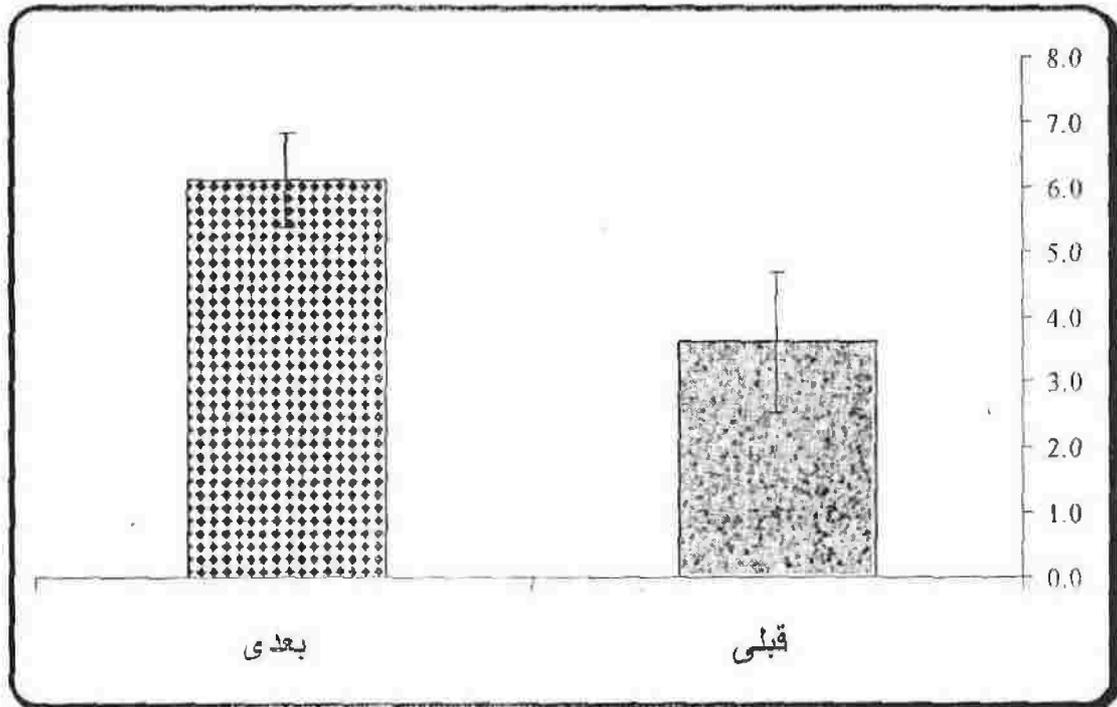
النسبة المئوية بين القياس القبلي والبعدى للمصابين بعدم إتزان الجسم والوضع الطبيعى

جدول (٤-٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدرجة مرونة العمود الفقري ونسبة التغير

القياس	المدي	س±ع	م ف	ع ف	ت	الدلالة
قبلي	٥-٢	١,٠٧٥±٣,٦٠	٢,٥٠٠-	١,٣٥٤	٥,٨٣٩-	دالة
بعدي	٧-٥	٠,٧٣٨±٦,١٠				
نسبة التغير						٦٩,٤٤٤

يتضح من الجدول رقم (٤-٧) والشكل رقم (٤-٧) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لدرجة مرونة العمود الفقري لصالح القياس البعدي ونسبة تغير ٦٩,٤٤٤٪.



شكل (٤-٧)

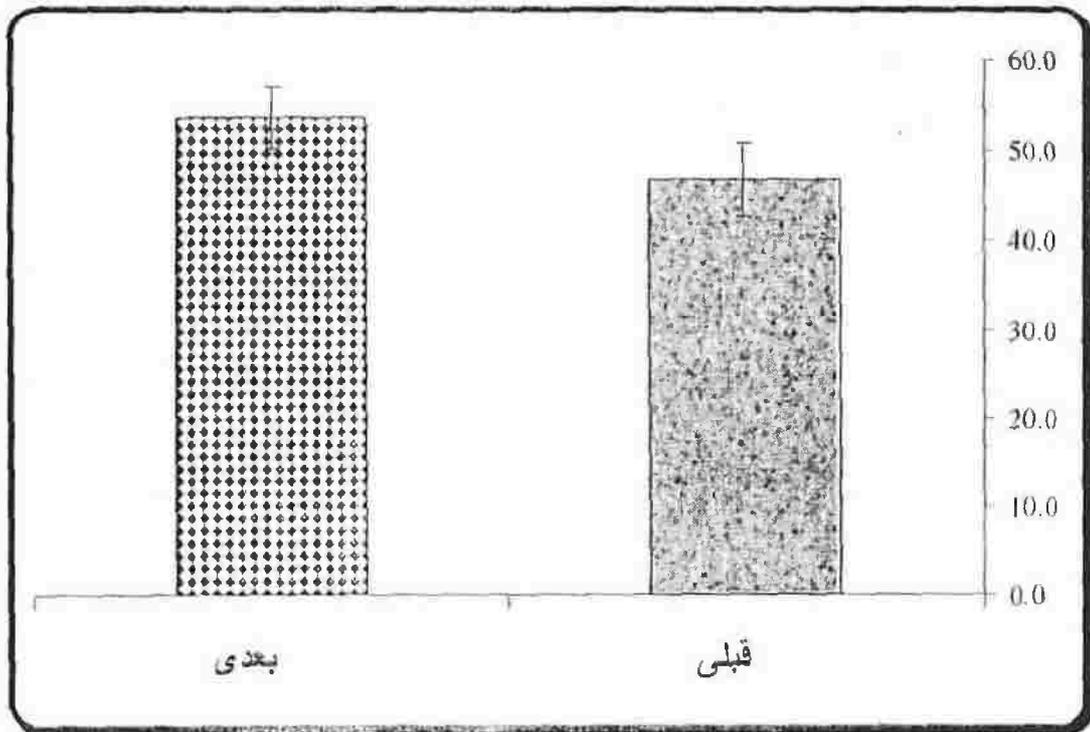
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدرجة مرونة العمود الفقري ونسبة التغير

جدول (٤-٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدرجة قوة عضلات الظهر ونسبة التغير

القياس	المدي	س±ع	م ف	ع ف	ت	الدالة
قبلي	٥٢,٥٠-٤٠	٤,١٤٥±٤٦,٧٠	٦,٩٠٠-	٢,٨٤٦	٧,٦٦٧-	دالة
بعدى	٥٨-٤٨	٣,٤٨٦±٥٣,٦٠				
نسبة التغير						١٤,٧٧٥

يتضح من الجدول رقم (٤-٨) والشكل رقم (٤-٨) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى لدرجة قوة عضلات الظهر لصالح القياس البعدى ونسبة تغير ١٤,٧٧٥٪.



شكل (٤-٨)

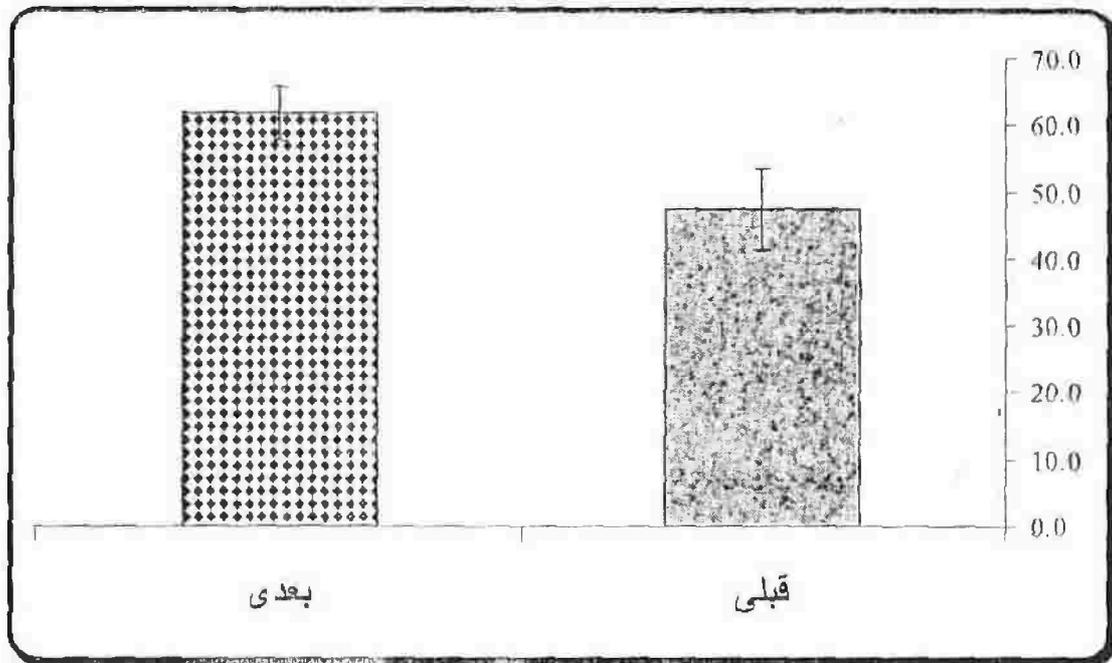
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدرجة قوة عضلات الظهر ونسبة التغير

جدول (٤-٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدرجة الإجابات الصحيحة  
في البرنامج الصحي ونسبة التغير

القياس	المدي	س±ع	م ف	ع ف	ت	الدلالة
قبلي	٥٣-٣٢	٦,٠٥٦±٤٧,٣٠	١٤,٣٠٠-	٥,٣٣٤	٨,٤٧٧-	دالة
بعدي	٦٧-٥٥	٤,٠٨٨±٦١,٦٠				
نسبة التغير						٣٠,٢٣٣

ينضح من الجدول رقم (٤-٩) والشكل رقم (٤-٩) أنه يوجد فروق ذات دلالة  
إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لدرجة الإجابات الصحيحة في البرنامج الصحي القياس  
البعدي ونسبة تغير ١٤,٧٧٥٪.



شكل (٤-٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدرجة الإجابات الصحيحة في البرنامج الصحي ونسبة التغير

#### ٢/٤ مناقشة النتائج :

يتم تفسير ومناقشة النتائج فى ضوء تساؤلات البحث كما يلى:

#### للإجابة على الفرض الأول من فروض البحث :

يتضح من خلال جداول ( ٢-٤ ) ، ( ٤-٤ ) أن النسبة المئوية لعدد العينة المصابين باستدارة الظهر والانحناء الجانبي فى القياس القبلى هى ١٠٠٪ وقد حقق البرنامج الرياضى التحسن بنسبة ٥٠٪ وصلوا إلى الوضع الطبيعى والمصابين بالاستدارة ٥٠٪ ، نسبة التحسن للانحناء الجانبي ٣٠٪ وصلوا للوضع الطبيعى بينما المصابون بالانحناء الجانبي كان بنسبة ٧٠٪ ، وذلك بعد تطبيق البرنامج الرياضى مما يدل على تحقيق الفرض الأول من فروض البحث وهو وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى تحسين نسبة الانحراف لكلا من استدارة الظهر ، الانحناء الجانبي لدى المعاقين حركياً بتر الساق ( ساق واحدة - الساقين معاً ) .

وقد قامت الباحثة بعمل الباحثة بعمل دراسة استطلاعية لتحديد الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً فى العمود الفقرى لدى المعاقين حركياً بتر ، حيث اتضح إن انحراف استدارة الظهر والانحناء الجانبي من أكثر الانحرافات شيوعاً لدى المعاقين حركياً ، حيث يحتل انحراف استدارة الظهر والانحناء الجانبي أهمية كبيرة ويعتبر من أكثر انحرافات العمود الفقرى شيوعاً لدى المعاقين حركياً.

حيث يؤكد محمود إسماعيل محمود (١٩٩٧) بأن انحراف الانحناء الجانبي من أكثر التشوهات الشائعة لدى معاقين البتر والشلل فى العمود الفقرى.

كما يرجع التحسن الذى وصلت إليه عينة البحث فى القياس البعدى لانحراف استدارة الظهر والانحناء الجانبي إلى اشتغال البرنامج على تمارين رياضية تساعد على تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على (الكتف - الظهر - العمود الفقرى) وكذلك إطالة العضلات والأربطة القصيرة وتقويتها . (٩٦)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه عباس أحمد صالح (١٩٨١) أن التمارين العلاجية تقوم بإصلاح الجسم من العيوب والتشوهات التى قد تكون فيه نتيجة ممارسة الفرد لمهنة أو من تكرار عمل هذه التمارين والتركيز على مجموعة خاصة من العضلات فنقص أو تطول . (٥٧: ٣٨)

كما أكد أيضاً مختار سالم (١٩٨٧) أن من الأمور الهامة التي يجب أن توضع في الاعتبار أن التمرينات العلاجية هي المحور الأساسي في علاج بعض التشوهات القوامية لما لها من دور كبير في إعادة العضو المصاب إلى حالته الطبيعية عن طريق العناية بمظاهر ضعف النمو في بعض العضلات والأربطة والمفاصل والاهتمام بميكانيكية حركات الجسم من خلال أداء تمرينات وتطوير القوة العضلية والمرونة . (١٠٠ : ١٢٨)

وهذه النتائج تتفق مع نتائج أبحاث كل من :

حسن حسين أبو الرز (١٩٨٩) (٢٦) ، حسين محمد صادق المصيلحي (١٩٩٦) (٢٧) ، محمود إسماعيل محمود حلمي (١٩٩٧) (٩٦) ، و Ward G.R. (٢٠٠٠) (١٦٢) ، كينجي ويوكوشي *Kenji, Yokochi* (٢٠٠٢) (١٥٠) .

وتعزى الباحثة ذلك التحسن الواضح لدى عينة البحث في القياس البعدي إلى فاعلية البرنامج المقترح والموجه لعلاج استدارة الظهر والانحناء الجانبي للمعاقين حركياً بتر بإستناد طنطا الرياضي والذي إهتم بضرورة التنوع في أداء التمرينات داخل كل وحدة تدريبية مع تطبيق الديناميكية والتموجية والاستمرارية لمتغيرات عمل التدريب خلال الوحدات التدريبية.

للإجابة على الفرض الثاني من فروض البحث :

يتضح من خلال جدول (٩-٤) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي على المعارف والمعلومات الصحية لدى المعاقين حركياً بتر فوق الركبة حيث كانت نسبة التغير ٣٠,٢٣٣ .

وهذا ويتفق ذلك مع ما أشار إليه أوليفر وآخرون (١٩٨٥) في أن التمرينات التي تحسن القوة والنعمة العضلية باستخدام تدريبات الإطالة والمرونة والمقاومة تعمل على تعديل المفصل وتعديل الانحرافات القوامية.

كما يرجع التحسن الواضح لدى عينة البحث في القياس البعدي الانحراف استدارة الظهر والانحناء الجانبي إلى برنامج التثقيف الصحي مع البرنامج الرياضي والذي أدى إلى زيادة إدراك أفراد عينة البحث بالمعلومات والمعارف الوقامية والتي تؤثر على الناحية الجسمية والقوامية لديهم وتساعدهم على التخلص من الانحرافات القوامية التي تصيب جسمهم والوقاية من هذه الانحرافات بعد المرحلة العلاجية . (١٥٥)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه محمد صبحى حسنين ، عبد السلام راغب (١٩٩٥) فى أن الوعى القوامى هو أحد الطرق المستخدمة بنجاح فى الوقاية من التشوهات كما أنه من العناصر الفعالة للتخلص من التشوهات وخاصة التشوهات التى لم تصل إلى المرحلة التركيبية . (٨٨ : ٤٢)

كما يتفق ذلك أيضاً مع ما أشارت إليه نادية رشاد (١٩٩٦) إلى أن المعاقين الذين يعرفون الحقائق الصحية المرتبطة بأجسامهم سيكونون أكثر مشاركة فى تحقيق الاصلاحات الضرورية لبعض عيوب الانحرافات القوامية الجسمية . (١١٠ : ٢١)

حيث يؤكد محمد صبحى حسنين ، عبد السلام راغب (١٩٩٥) أن الوعى القوامى ضرورة ملحة بضرورة معرفة الفرد بالعوادات القوامية السليمة فى الوقوف والجلوس والمشى، والذي سيكون له أثر كبير على تحسين العادات القوامية الخاطئة وبالتالي التخلص من الانحرافات القوامية التى تصيب الفرد نتيجة للعادات القوامية الخاطئة . (٨٨ : ٥٢)

كما تعزى الباحثة هذا التحسن فى القياس البعدى للمعلومات القوامية إلى استجابة المعاقين حركياً بتر الساق فوق الركبة العادات الصحية القوامية السليمة أثناء (الجلوس والوقوف والمشى) حيث أن برنامج النوعية كان يركز على العادات القوامية السليمة وما يجب أن يقوم به المعاق حركياً اتجاه جسمه).

وهذا ما يتفق مع دراسة مجدى نصر الدين عفيفى (١٩٩٩) (٨٠) ، داه كاه (١٩٩٨) (١٣٤) ، هشام محمد عوض (٢٠٠٤) (١٢١) ، إقبال رسمى محمد (١٩٩١) (١٦).

حيث أسفرت هذه الدراسات أن الوعى القوامى والتنقيف الصحى والوضع الصحى أثناء (الجلوس - الوقوف - المشى) أفضل وسيلة لتحسين الحالة القوامية.

### للإجابة على الفرض الثالث من فروض البحث :

يتضح من خلال جداول ( ٤-١ ) ، ( ٤-٣ ) أن النسبة المئوية لعدد عينة البحث المصابين بتشوهات العمود الفقرى الأخرى عن التقعر العنقى ، التقعر القطنى فى القياس القبلى للبرنامج هى ١٠٠٪ مصابون بالتقعر العنقى ، ٩٠٪ مصابون بالتقعر القطنى فأصبحت بعد تطبيق البرنامج الرياضى والذي أدى إلى التحسن فى التقعر العنقى بنسبة ٨٠٪ وصلوا إلى الوضع الطبيعى بينما المصابون بالتقعر العنقى ٢٠٪ ، نسبة التحسن فى التقعر القطنى ٦٠٪.

وصلوا إلى الوضع الطبيعي بينما المصابون بالتقعر القطنى ٤٠٪ وذلك بعد القياس البعدى وتطبيق البرنامج مما يحقق الفرض الثالث من فروض البحث حيث يؤثر البرنامج الرياضى تأثيراً إيجابياً على تشوهات العمود الفقرى الأخرى لدى المعاقين حركياً وذلك من خلال :

- تحسين زاوية إلتزان الجسم لدى المعاقين حركياً .

وهذا ما يوضحه جدول ( ٤-٦ ) أن النسبة المئوية لعدد العينة المصابون بعدم ثبات إلتزان الجسم فى القياس هو ٨٠٪ وبعد تطبيق البرنامج أصبح نسبة المصابون بعدم ثبات إلتزان الجسم هو ٤٠٪ حيث أدى البرنامج الرياضى إلى تحسين زاوية إلتزان الجسم بنسبة ٦٠٪ .

- تحسين زاوية ميل الحوض لدى المعاقين حركياً .

وهذا يوضحه جدول ( ٤-٥ ) حيث أن النسبة المئوية للعينة المصابة بانحراف زاوية ميل الحوض فى القياس القبلى هو ١٠٠٪ وأصبح نسبة المصابون بانحراف زاوية ميل الحوض بعد تطبيق البرنامج أى فى القياس البعدى هى ٥٠٪ مما أدى البرنامج الرياضى إلى تحسين نسبة الإنحراف بنسبة ٥٠٪ .

- تحسين قوة عضلات الظهر لدى المعاقين حركياً .

حيث أنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى تحسين مستوى القوة العضلية للظهر حيث كانت نسبة التغير هى ١٤,٧٧٥ بعد تطبيق البرنامج الرياضى .

- تحسين قوة مرونة العمود الفقرى لدى المعاقين حركياً .

حيث أنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى تحسين مستوى المرونة لدى المعاقين حركياً ، حيث كانت نسبة التغير هى ٦٩,٤٤٤ وبهذا حققت نتائج البحث الأهداف والفروض الموضوع لأجله ، كما حقق البرنامج الرياضى الأهداف المرجوة منه وبذلك تتفق نتائج هذا البحث مع نتائج أبحاث أخرى مثل :

أشرف أحكام رزق (١٩٩٩) (١٤) ، فاطمة محمد جاد (١٩٩٥) (٧١) ،  
ريحاب حسن عزت (٢٠٠٢) (٣٤) ، عزة رجب أحمد (٢٠٠٣) (٦٧) ،  
ابينكلر وليدر *Abenkilr* (١٩٩٤) (١٣٨) ، كوكوراكس وكوفيدس وآخرون *Koukourakis* ،  
*Giourakis et al.* (١٩٩٩) (١٥١) .

كما تؤكد ليلي زهران (١٩٩١) أن التمرينات العلاجية تهدف إلى إصلاح العيوب الجسمانية والقوامية التي لم تصل بعد إلى درجة مرضية . (٧٧ : ٣٩).

وتعزى الباحثة هذا التحسن إلى دقة وأهمية وخصوصية وشمولية التمرينات الرياضية قيد البحث والتي كان لها عظيم الأثر حيث أكدت الباحثة ضرورة التركيز على تنمية العضلات العاملة على منطقة (الكتف - الظهر - العمود الفقري) بالإضافة إلى إكساب العضلات العاملة مزيداً من القوة والمرونة في اتجاه العمل العضلي.

ويتضح من خلال جداول (١-٤) ، (٢-٤) ، (٣-٤) ، (٤-٤) ، (٥-٤) ، (٦-٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في تحسن تشوهات العمود الفقري حيث كانت نسبة التغير ٢,٨٦٨ للتغير العنقي ، ١,٩٤٠ لاستدارة الظهر ، ٢,٠٣٠ للتغير القطني ، ٢٤ لاتزان الجسم على التوالى وهذا يؤدي إلى تحسن انحراف استدارة الظهر والانحناء الجانبي عن طريق التمرينات العلاجية التي من خلالها يمكن الوصول إلى نتائج جيدة وهذه النتائج تتفق مع نتائج أبحاث كل من:

ناهد أحمد عبد الرحيم (١٩٨٦)(١١٣) ، سحر محمد عبد الله (١٩٩٧)(٣٨) ،  
أشرف أحكام رزق (١٩٩٩)(١٤) ، مجدى محمد نصر (١٩٩٩)(٨٠) ،  
فاطمة محمد جاد (١٩٩٥)(٧١) ، ربحاب حسن عزت (٢٠٠٢)(٣٤) ، زكريا أحمد متولى  
(٢٠٠١)(٣٥) ، عزة رجب أحمد (٢٠٠٣)(٦٧) ، فيروسيروسيداوى (١٩٩٣)(١٤١) ،  
ايبينكلر وليدر (١٩٩٤)(١٣٨) ، بوتشى وأدجى (١٩٩٦)(١٣١) ، سيلي ديازىكى واليناي  
وآخرون (٢٠٠٥)(١٣٣).

وتعزى الباحثة إلى هذا التحسن في القياس البعدي أى في تحسين الحالة القوامية للمعاقين حركياً بتر فوق الركبة (ساق واحدة وساقين معاً) إلى البرنامج الرياضى والبرنامج الصحى المدمج معه والذي أدى إلى تحسن في الحالة القوامية من خلال التحسن فى انحراف استدارة الظهر والانحناء الجانبي والتحسن فى الإلمام بالمعلومات والمعارف القوامية والصحية لدى المعاقين حركياً ، هذا بالإضافة إلى تأثير محتوى البرنامج الفعال وكذلك فترة تطبيقية عن طريق الباحثة ومساعدتها حيث أنهم تخصصين وملمين بأهداف البرنامج ومدربين على التعامل مع المعاقين حركياً ، هذا بالإضافة إلى اهتمام الباحثة بغرس العادات القوامية الصحية محققة الأهداف المرجوة.