

الفصل الرابع

عرض ومناقشة وتفسير نتائج البحث

أولاً: عرض نتائج البحث.

ثانياً: مناقشة وتفسير نتائج البحث.

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج :-

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي أمكن التوصل إليها من خلال المعالجة الإحصائية لبيانات البحث وفي ضوء القياسات المستخدمة تسهلاً لأسلوب العرض فقد تم عرض النتائج وفقاً لترتيب الأهداف والفروض كما يلي :-

١- الفرق بين قياسات المجموعة التجريبية الأولى والثانية (قبلية - بينية - بعدية) باستخدام تحليل التباين بالطريقة البارومترية (كريسكل ويلز)

٢- المقارنة بين كل قياس والآخر (قبلية - بينية) ؛ (قبلية - بعدية) ؛ (بينية - بعدية) باستخدام طريقة مان وتي .

٣- عرض التوصيف الإحصائي لكل مجموعة في هذه القياسات

٤- الفرق بين مجموعتين البحث (التجريبية الأولى - التجريبية الثانية) في القياسات البينية والبعدية بطريقة مان وتي .

٥- النسب المئوية

وسوف توضح الجداول الإحصائية التالية نتائج البحث .

جدول (٦)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية للمجموعة الأولى بالطريقة اللابارومترية " كريسكل ويلز "

المتغيرات	القياسات	متوسط الرتب	نسبة كا ^٢	احتمالية الخطأ	الدلالة
قوة عضلات الظهر	القبلي	٥,١	*٩,١٧	٠,٠١	دال
	البيني	٦,١			
	البعدي	١٢,٨			
قوة عضلات الرجلين	القبلي	٥,٥	*٥,٩٧	٠,٠٤٨	دال
	البيني	٦,٨			
	البعدي	١١,٧			
قوة عضلات البطن	القبلي	٥,٢٠	*٥,٦٧	٠,٠٥٠	دال
	البيني	٧,٦			
	البعدي	١١,٢٠			
المرونة	القبلي	١٠,١	*٥,٥٢	٠,٠٥١	دال
	البيني	٩,٣٠			
	البعدي	٤,٦			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية للمجموعة الأولى في المتغيرات البدنية المختارة لصالح القياس البعدي

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبيئية للمجموعة الأولى في
المتغيرة البدنية بالطريقة اللابارومترية "ويكلكسون"

المتغيرات	القياس	متوسط الرتب	الفروق		قيمة Z	احتمالية الخطأ P
			الاتجاه	العدد		
قوة عضلات الظهر	قبلي	صفر	-	صفر	١,٣٤	٠,١٨
			+	٢		
	بيئي	١,٥	=	٣		
قوة عضلات الرجلين	قبلي	صفر	-	صفر	١,٣٤	٠,١٨
			+	٢		
	بيئي	١,٥	=	٣		
قوة عضلات البطن	قبلي	صفر	-	صفر	١,٦	٠,١١
			+	٣		
	بيئي	٢	=	٢		
المرونة	قبلي	١,٥	-	٢	١,٣٤	٠,١٨
			+	صفر		
	بيئي	صفر	=	٣		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات
القبلية والبيئية للمجموعة الأولى (تمرينات فقط) في المتغيرات البدنية

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الأولى في المتغيرات البدنية بالطريقة اللابارومترية "ويكلسون"

المتغيرات	القياس	متوسط الرتب	الفروق		قيمة Z	احتمالية الخطأ P
			الاتجاه	العدد		
قوة عضلات الظهر	قبلي	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
قوة عضلات الرجلين	قبلي	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
قوة عضلات البطن	قبلي	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
المرونة	قبلي	٣	-	٥	*٢,٠٢	٠,٤
			+	صفر		
	بعدي	صفر	=	صفر		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الأولى (تمرينات فقط) في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي عن القبلي

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسات البينية والبعدية للمجموعة الأولى في المتغيرات البدنية بالطريقة اللابارومترية "ويكلسون"

المتغيرات	القياس	متوسط الرتب	الفروق		قيمة Z	احتمالية الخطأ P
			الاتجاه	العدد		
قوة عضلات الظهر	بيني	صفر	-	صفر	١,٨٢	٠,٠٦
			+	٤		
	بعدي	٢,٥	=	١		
قوة عضلات الرجلين	بيني	صفر	-	صفر	١,٨٢	٠,٠٦
			+	٤		
	بعدي	٢,٥	=	١		
قوة عضلات البطن	بيني	صفر	-	صفر	١,٨٢	٠,٠٦
			+	٤		
	بعدي	٢,٥	=	١		
المرونة	بيني	٢,٥	-	٤	١,٨٢	٠,٠٦
			+	صفر		
	بعدي	صفر	=	١		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياس البيني والبعدي للمجموعة الأولى (تمرينات فقط) في جميع المتغيرات

جدول (١٠)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية
للمجموعة الثانية بالطريقة اللابارومترية " كريسكل ويلز "

المتغيرات	القياسات	متوسط الرتب	قيمة كا ^٢	احتمالية الخطأ P	الدالة
قوة عضلات الظهر	قبلي	٣,٠	*١٢,٧٣	٠,٠٠١	دال
	بيني	٨,٠			
	بعدي	١٣,٠			
قوة عضلات الرجلين	قبلي	٤	*٨,٩٩	٠,٠١	دال
	بيني	٧,٦			
	بعدي	١٢,٤			
قوة عضلات البطن	قبلي	٣,٤	*١٠,٤١	٠,٠٠٥	دال
	بيني	٨,١			
	بعدي	١٢,٥			
المرونة	قبلي	١٣,٠	*١٢,٥٩	٠,٠٠١	دال
	بيني	٨,٠			
	بعدي	٣,٠			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات
البحث الثلاثة في جميع المتغيرات البدنية للمجموعة الثانية لصالح
القياس البعدي

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبينية للمجموعة الثانية في المتغيرات البدنية بالطريقة اللابارومترية " ويكلسون "

المتغيرات	القياس	متوسط الرتب	الفروق		قيمة Z	احتمالية الخطأ P
			الاتجاه	العدد		
قوة عضلات الظهر	قبلي	صفر	-	صفر	٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بيني	٣	=	صفر		
قوة عضلات الرجلين	قبلي	صفر	-	صفر	٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بيني	٣	=	صفر		
قوة عضلات البطن	قبلي	صفر	-	صفر	٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بيني	٣	=	صفر		
المرونة	قبلي	٣	-	٥	٢,٠٢	٠,٠٤
			+	صفر		
	بيني	صفر	=	صفر		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبينية للمجموعة الثانية (تمارين + توجيه وإرشاد قوامي) في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياسات البينية

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الثانية في المتغيرات البدنية بالطريقة اللابارومترية " ويكلسون "

المتغيرات	القياس	متوسط الرتب	الفروق		قيمة Z	احتمالية الخطأ P
			الاتجاه	العدد		
قوة عضلات الظهر	قبلي	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
قوة عضلات الرجلين	قبلي	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
قوة عضلات البطن	قبلي	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
المرونة	قبلي	٣	-	٥	*٢,٠٢	٠,٠٤
			+	صفر		
	بعدي	صفر	=	صفر		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الثانية (تمارينات + توجيه وإرشاد قوامي) في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعدية

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسات البينية والبعدية للمجموعة الثانية في المتغيرات البدنية بالطريقة اللابارومترية " ويكلسون "

المتغيرات	القياس	متوسط الرتب	الفروق		قيمة Z	احتمالية الخطأ P
			الاتجاه	العدد		
قوة عضلات الظهر	بيني	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
قوة عضلات الرجلين	بيني	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
قوة عضلات البطن	بيني	صفر	-	صفر	*٢,٠٢	٠,٠٤
			+	٥		
	بعدي	٣	=	صفر		
المرونة	بيني	٣	-	٥	*٢,٠٢	٠,٠٤
			+	صفر		
	بعدي	صفر	=	صفر		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البينية والبعدية للمجموعة الثانية (تمرينات + توجيه وإرشاد قوامي) في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعدية

جدول (١٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع قياسات البحث في المتغيرات البدنية

المجموعة الثانية (تمرينات + توجيه وإرشاد)										المجموعة الأولى (تمرينات فقط)										المتغيرات	م
بعدي		بيني		قبلي		بعدي		بيني		قبلي		بعدي		بيني		قبلي					
ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م				
٨٩	٦٥,٤	٠,٨٤	٦١,٨	١,٤١	٥٨,٠	٠,٨٩	٦٢,٦	٢,٥١	٥٨,٦٠	١,٨٧	٥٨,٠					قوة عضلات الظهر	١				
١,٥٢	٦٧,٦	٢,٠٧	٦٤,٦	٣,٣٦	٦١,٤	٠,٨٩	٦١,٦	٢,١٧	٥٩,٢	١,٦٤	٥٨,٨					قوة عضلات الرجلين	٢				
٣,٠٥	٢٩,٤	٣,١١	٢٤,٢	٤,٤	١٧,٦	٢,٤١	٢٠,٦٠	٣,٤٢	١٧,٢	٢,٧	١٦,٤					قوة عضلات البطن	٣				
١,٣٠	١٠,٢	١,٥٢	١٤,٤	٣,٣٢	٢٧,٠	٣,٥١	١٦,٦	٣,٤٢	٢٠,٨	٣,٧٨	٢١,٦					المرونة	٤				

يوضح الجدول السابق المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع قياسات البحث

في المتغيرات البدنية للمجموعتين الأولى والثانية

جدول (١٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع قياسات البحث في المتغيرات البدنية

م	المتغيرات	المجموعة الأولى (تمرينات فقط)							المجموعة الثانية (تمرينات + توجيه + ارشاد قوامي)						
		قبلي	بيني	%	عن القبلي	%	بعدي	عن البيني	قبلي	بيني	%	عن القبلي	%	بعدي	عن البيني
١	قوة عضلات الظهر	٥٨,٠	٥٨,٦	١,٠٣	٦٢,٦	٦,٨٢	٧,٩٣	٦,٨٢	٥	٦١,٨	٦,٥٥	٦٥,٤	١٢,٧٦	٥,٨٢	
٢	قوة عضلات الرجلين	٥٨,٨	٥٩,٢	٠,٦	٦١,٦	٤,٠٥	٤,٧٦	٤,٠٥	٦١,٤	٦٤,٦	٥,٢١	٦٧,٦	١٠,٠٩	٤,٦٤	
٣	قوة عضلات البطن	١٦,٤	١٧,٢	٤,٨٧	٢٠,٦	١٩,٧٧	٢٥,٦	١٩,٧٧	١٧,٦	٢٤,٢	٣٧,٥	٢٩,٤	٦٧,٠٤	٢١,٤٨	
٤	المرونة	٢١,٦	٢٠,٨	-٣,٧	١٦,٦	٢٠,١٩	٢٣,١٥	٢٠,١٩	٢٧,٠	١٤,٤	٤٦,٦٧	١٠,٢	٦٢,٢٢	٢٩,١٧	

ضح الجدول السابق تحسن النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البدنية عن القبلي^١ والبعدية^٢ عن البينية^٣ في جميع المتغيرات البدنية لصالح المتغيرات البينية والبينية^٤ وقد تراوحت نسب التحسن للمجموعة الأولى (تمرينات فقط) بين (٠,٦% : ٢٥,٦١%) بينما تراوحت نسب التحسن للمجموعة الثانية (تمرينات + توجيه + ارشاد) بين (٤,٦٤% : ٦٧,٠٤%)

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث في القياسات البينية للمتغيرات
البدنية بالطريقة اللابارومترية " مان وتني "

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	قيمة Z	احتمالية الخطأ P	الدالة
قوة عضلات الظهر	الأولى	٣,٤٠	*٢,٢٨	٠,٠٢	دال
	الثانية	٧,٦٠			
قوة عضلات الرجلين	الأولى	٣,١٠	*٢,٥٢	٠,٠١	دال
	الثانية	٧,٩٠			
قوة عضلات البطن	الأولى	٣,٠	*٢,٦٢	٠,٠٠١	دال
	الثانية	٨,٠			
المرونة	الأولى	٨,٠	*٢,٦٣	٠,٠١	دال
	الثانية	٣,٠			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي
البحث في القياسات البينية في جميع القياسات البدنية لصالح المجموعة
الثانية (تمرينات + توجيه وإرشاد قوامي)

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث في القياسات البعدية للمتغيرات البدنية بالطريقة اللابارومترية " مان ويتنى "

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	قيمة Z	احتمالية الخطأ P	الدلالة
قوة عضلات الظهر	الأولى	٣,٠	*٢,٧٣	٠,٠١	دال
	الثانية	٨,٠			
قوة عضلات الرجلين	الأولى	٣,٠	*٢,٦٦	٠,٠١	دال
	الثانية	٨,٠			
قوة عضلات البطن	الأولى	٣,٠	*٢,٦١	٠,٠١	دال
	الثانية	٨,٠			
المرونة	الأولى	٨,٠	*٢,٦٣	٠,٠١	دال
	الثانية	٣,٠			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث في جميع المتغيرات البدنية لصالح المجموعة الثانية (تمريعات + توجيه وإرشاد)

جدول (١٨)

النسب المئوية لتكرارات الإصابة بالانحناء الجانبي بالمنطقتين القطنية والصدرية للمجموعة الأولى قبل وبعد البرنامج

م	طبيعة زاوية الانحناء	قبلي		بعدي	
		عدد	%	عدد	%
١	زاوية قطنية	٢	٢٠	٢	٢٠
٢	زاوية صدرية	٣	٨٠	٣	٨٠
٣	زاوية قطنية وصدرية	—	—	—	—

يتضح من الجدول عدم اختلاف تكرارات الإصابة في زوايا الانحناء الجانبي قبل البرنامج وبعده للمجموعة التجريبية الأولى (التمرينات) سواء في الزوايا القطنية أو الصدرية

جدول (١٩)

النسب المئوية لمعدلات التحسن في زوايا الانحناء القطني والصدري
قبل وبعد البرنامج للمجموعة الأولى

م	الاسم	قبل البرنامج		بعد البرنامج		معدل التحسن في الزاوية	%
		طبيعية زاوية الانحناء	الزاوية	طبيعية زاوية الانحناء	الزاوية		
١	دينا سامي	صدريّة	٢٥	صدريّة	١٩	٦	٢٤
٢	لينا صالح	صدريّة	٣٠	صدريّة	١٦	١٤	٤٦,٦٧
٣	سعد محمد	صدريّة	٣٠	صدريّة	٢٠	١٠	٣٣,٣٣
٤	داليا محمد	قطنية	٢٠	قطنية	١٠	١٠	٥٠
٥	عنان حشيش	قطنية	١٠	قطنية	١٠	صفر	صفر

يتضح من الجدول أن النسب المئوية لتحسن زوايا الانحناء لأفراد
المجموعة الأولى (التمرينات) قد تراوحت بين (صفر - ٤٦,٦٧%)

جدول (٢٠)

النسب المئوية لتكرارات الإصابة بالانحناء الجانبي بالمنطقتين القطنية والصدريّة للمجموعة الثانية قبل وبعد البرنامج

م	طبيعة زاوية الانحناء	قبلي		بعدي	
		عدد	%	عدد	%
١	زاوية قطنية	٢	٤٠	٣	٦٠
٢	زاوية صدرية	٢	٤٠	٢	٤٠
٣	زاوية قطنية وصدريّة	١	٢٠	—	—

يتضح من الجدول أن حالة واحدة قد تحسنت تماماً (والخاصة بالزاويتين القطنية والصدريّة) والتي من خلال البرنامج أصبحت قطنية فقط بعد زوال الانحناء الصدري المصاحب وبالتالي تم إضافتها إلى الزوايا القطنية ولبيان معدلات التغير في الزوايا ، قامت الباحثة بتتبع حالات عينة البحث في قيم الزوايا المقاسة والجدول التالي يوضحها

جدول (٢١)

النسب المئوية لمعدلات التحسن في زوايا الانحناء القطني والصدري
قبل وبعد البرنامج للمجموعة الثانية

م	الاسم	قبل البرنامج		بعد البرنامج		معدل التحسن في الزاوية	%
		طبيعية زاوية الانحناء	الزاوية	طبيعية زاوية الانحناء	الزاوية		
١	هبة محمود	قطنية	٢٠	قطنية	١٢	٨	٤٠
		صدرية	٨	صدرية	صفر	٨	١٠٠
٢	سلمى أحمد	صدرية	٢٠	صدرية	٧	١٣	٦٥
٣	هالة محمود	قطنية	٣٠	قطنية	١٠	٢٠	٦٦,٦٧
٤	سارة سعيد	قطنية	٢٠	قطنية	٦	١٤	٧٠
٥	نهى محمود	صدرية	٣٠	صدرية	٥	٢٥	٨٣,٣٣

يتضح من الجدول أن النسب المئوية لتحسن زوايا الانحناء لأفراد المجموعة الثانية (التمرينات + التوجيه والإرشاد القوامي) قد تراوحت بين (٤٠% : ١٠٠%) ويمثل الحالة ١٠٠% زوال الزاوية الصدرية من حالة واحدة فقط وتحسنت باقي الحالات بنسب (٤٠% : ٨٣,٣٣%)

ثانياً: مناقشة النتائج :-

سوف يتم تناول هذه النتائج للجداول السابق عرضها لمناقشتها وتفسيرها وفقاً لأهداف وفروض البحث كما يلي .

الفرض الأول :

" يوتر استخدام التمرينات العلاجية إيجابياً في تحسين الصفات البدنية وعلاج الانحناء الجانبي للعمود الفقري من الدرجة الأولى للتلميذات (عينة البحث) "

- يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية للمجموعة الأولى في المتغيرات البدنية المختارة وهذا يوضح أن ممارسة التمرينات العلاجية خلال فترة العلاج التي استمرت لمدة (٣) شهور قد أظهرت تحسن في حالة المصابات ولكن النتائج ظهرت متوسطة في التحسن.

كما يؤكد الجدول رقم (٧) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبينية للمجموعة الأولى (تمرينات فقط) في المتغيرات البدنية ويؤكد ذلك الجدول رقم (٨) والذي يؤكد وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الأولى [تمرينات فقط] في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي عن القبلي والذي نقل فيه نسب التحسن فهي تقترب ببطء من المتوسط وهذا ما يثبتته الجدول رقم (١٥) في النسب المئوية التي وصلت إلي (٦,٨٢%) للمجموعة الأولى في قوة عضلات الظهر وذلك في القياسات البعديّة القبلية أما بالنسبة لقوة عضلات الرجلين فقد تحسنت المجموعة الأولى بنسبة (٤,٠٥%) وكان تحسن قوة عضلات البطن (١٩,٧٧%) وتحسن المرونة (٢٠,١٩%) وهذا ما يؤكد الجدول رقم (٩) حيث يتضح من عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياس البيني والبعدي للمجموعة

الأولي (تمارينات فقط) في جميع المتغيرات البدنية .
ومما سبق يتضح أن ممارسة المصابات للبرنامج في الفترة البينية والقلبية التي استغرق شهر ونصف والبعدية البينية التي استغرقت نفس الفترة الزمنية لم يظهر تحسن في المجموعة الأولى التي تمارس برنامج التمارينات فقط أما مع طول فترة العلاج التي استغرقت (٣) شهور بالنسبة للمجموعة الأولى التي تمارس برنامج التمارينات العلاجية فقط ظهر تحسن بنسبة بسيطة وهذا يؤكد انه لكي تظهر نتائج لبرنامج التمارينات العلاجية بمفرده فانه يحتاج إلى فترة زمنية طويلة للممارسة وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج كل من حجازي إبراهيم (١٩٨١) ولىلى زهران (١٩٨٢) , محمود يحي وصبحي عبد المجيد وحسام شرارة (١٩٨٥) التي اشارات إلى أن ممارسة برنامج حركي يشتمل على تمارينات استاتيكية وديناميكية يساعد على تحسن القوة العضلية لمختلف عضلات الجسم وخاصة عضلات الظهر (٦) , (٢٣) , (٣١)
مناقشة الفرض الثاني:

" يوتر استخدام التمارينات العلاجية مع التوجيه والإرشاد القومي إيجابيا في تحسين الصفات البدنية وعلاج الانحناء الجانبي للعمود الفقري من الدرجة الأولى للتلميذات عينة البحث . "

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة في جميع المتغيرات البدنية للمجموعة الثانية التي تمارس برنامج التمارينات العلاجية مع برنامج التوجيه والإرشاد القومي ويظهر التحسن من خلال نتائج الجدول بصورة ممتازة ويؤكد ذلك جدول رقم (١١) الذي يؤكد وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القلبية والبينية للمجموعة الثانية (تمارينات + توجيه وإرشاد قوامي) في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البيني بالرغم من أن هذا القياس تم

اجراءه بعد مرور شهر ونصف من تنفيذ مراحل البرنامج لكن النتيجة ظهرت جيدة بالنسبة للمجموعة الثانية وهذا ما يؤكد الجدول رقم (١٥) حيث تظهر النسب المئوية في المتغيرات البدنية الثلاثة إن قوة عضلات الظهر للمجموعة الثانية في القياسات البينية القبلية كانت (٦,٥٥%) وبالنسبة لقوة عضلات الرجلين كانت (٥,٢١%) وظهر تحسن قوة عضلات البطن بنسبة (٣٧,٥%) أما تحسن المرونة فكان (٤٦,٦٧%) وتؤكد هذه النسب تفوق المجموعة الثانية التي تمارس برنامجي التمرينات العلاجية والتوجيه والإرشاد القوامي في القياس البيني عن القبلي الذي تم اجراءه بعد مرور شهر ونصف من ممارسة البرنامج بينما في نفس القياس ونفس الفترة الزمنية لم تظهر أي نتائج تحسن للمجموعة الأولى (تمرينات فقط) ومن الجدول رقم (١٢) يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الثانية (تمرينات + توجيه وإرشاد قوامي) في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعدية وهذا الجدول يوضح النتائج النهائية لقياسات المجموعة الثانية بعد انتهاء فترة العلاج التي استغرقت (٣) شهور وفيها نجد ان النتائج عالية جدا وقد تكون وصلت إلى الشفاء التام في بعض الحالات وهذا ما يؤكد الجدول رقم (١٥) الذي يتضح منه النسب المئوية التي ظهرت في القياس البعدي للمجموعة الثانية فنجد قوة عضلات الظهر (١٢,٧٦%) وبالنسبة لقوة عضلات الرجلين أصبحت (١٠,٠٩%) في نفس القياس أما قوة عضلات البطن فكانت (٦٧,٠٤%) وظهر التحسن في المرونة بنسبة (٦٢,٢٢%) .

أما الجدول رقم (١٣) والذي تم فيه إجراء قياسات بينية بعدية والذي ظهر فيه وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البينية والبعديّة للمجموعة الثانية (تمرينات + توجيه وإرشاد قوامي) في جميع

المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي .

ومما سبق يتضح لنا أن التحسن بالنسبة للمجموعة الثانية والتي تمارس برنامجي التمرينات العلاجية والتوجيه والإرشاد القوامي كان افضل من المجموعة الأولى التي تمارس برنامج التمرينات فقط رغم أنها نفس الفترة الزمنية للممارسة حيث ظهرت نسبة التحسن في القياسات البيئية للمجموعة الأولى ضعيفة جدا أو قد تكون غير ملحوظة بينما تميزت المجموعة الثانية بتحسن ملحوظ جدا وهذا ما يوكده الجدول رقم (١٧) والذي يشير إلى وجود فروق داله إحصائيا بين مجموعتين البحث في جميع المتغيرات البدنية لصالح المجموعة الثانية التي تمارس برنامج التمرينات العلاجية + برنامج توجيه وإرشاد قوامي

كما ظهر تحسن كبير في الحالات اقتربت من الشفاء التام في بعض الحالات أي انه خلال هذا البرنامج تكون الفترة الزمنية التي حددتها الباحثة للدراسة كافية جدا للعلاج وهذا ما يوكده مختار سالم (١٩٨٧) حيث يرى أن استخدام الأشعة تحت الحمراء والأشعة العميقة تساعد كثيرا في وصول العضلات المتعلقة على الاسترخاء وإزالة الإحساس بالألم مما يؤدي إلى نتيجة افضل للتمرينات العلاجية على الظهر (٣٢) وهذا يتفق مع ماكدو برمفورت وجولد سميث (١٩٩٦) & Promfoet

Goldsmith و كامبيو , نوردين (١٩٩٦) Kampuello Nordin أي ممارسة التمرينات الحركية المتحدة مع أنواع علاجية أخرى لها تأثير افضل في تحسن الألم الظهر وعلاج الظهر ويظهر ذلك من النتائج عند تداخل برنامج التوجيه والإرشاد القوامي مع برنامج التمرينات العلاجية للمجموعة الثانية (٣٩), (٤١) ويؤكد ذلك الدراسة التي قام بها " لابلان" Laplaca ونشولسون Nicholosn (١٩٧٦) إلى أهمية الوعي القوامي على تحسن القوام وعلاج الانحراف (٤٥)

ويشير إبراهيم عبد ربة خليفة في دراسة عام (١٩٧٩) إلى أن العادات الخاطئة في المشي أو الجري تلعب دوراً في زيادة نسبة الإصابة بالانحراف كما أشار إلي أهمية وضع برنامج سليم للإرشاد القوامي مع برنامج التمرينات لعلاج هذا الانحراف (١).

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من حجازي إبراهيم (١٩٨١) ويليى زهران (١٩٨٢) ومحمود يحي وصبحي عبد المجيد وحسام شرارة (١٩٨٥) التي أشارت إلى أن ممارسة برنامج حركي يشمل على تمرينات أستا تكية وديناميكية يساعد على تحسن القوة العضلية لمختلف عضلات الجسم وخاصة عضلات الظهر (٦) ، (٢٣) ، (٣١)

مناقشة الفرد الثالث :

" توجد دالة إحصائية لصالح مجموعة التمرينات مع التوجيه والإرشاد القوامي عن مجموعة التمرينات فقط في مستوى الصفات البدنية وفي معدل علاج الانحناء الجانبي للعمود الفقري من الدرجة الأولى للثلاثيات (عينة البحث) ."

يتضح من الجدول رقم (١٨) عدم وجود اختلاف في تكرارات الإصابة قبل البرنامج وبعده للمجموعة الأولى [التمرينات] سواء في الزوايا القطنية أو الصدرية ومن ذلك نجد أن جميع الحالات التي مارست برنامج التمرينات العلاجية فقط لم يحدث فيها شفاء تام لأي حالة من الحالات بينما نجد الجدول رقم (٢٠) والذي يتضح منه أن حالة واحدة من المجموعة الثانية التي مارست برنامج التمرينات العلاجية مع برنامج التوجيه والإرشاد القوامي قد تحسنت تماماً في الزاوية الصدرية حيث أنها مصابة بالانحناء الجانبي للعمود الفقري في المنطقتين الصدرية والقطنية ومع ممارسة برنامج التمرينات العلاجية مصحوباً ببرنامج التوجيه والإرشاد القوامي قد شفيت تماماً من الإصابة

بالزاوية الصدرية حيث وصلت الزاوية صفر بينما كانت قبل ممارسة البرنامج وهذا ما يؤكد جدول رقم (٢١) الذي تظهر نتائجه أن نسب تحسن الزوايا لأفراد المجموعة الثانية [التمرينات ، التوجيه والإرشاد القوامي] تراوحت بين (٤٠% - ١٠٠%) ويمثل الحالة (١٠٠%) زوال الزاوية الصدرية من حالة واحدة فقط وتحسنت باقي الحالات بنسب (٤٠% - ٨٣,٣٣%) ويتضح من هذه النتيجة ارتفاع نسبة التحسن بين أفراد المجموعة الثانية بينما نجد الجدول رقم (١٩) يشير إلى النسب المئوية لتحسن زوايا الانحناء لأفراد المجموعة الأولى [التمرينات فقط] التي تراوحت بين (صفر - ٤٦,٦٧%) وفيه يظهر الفارق الكبير في النسب المئوية للتحسن بين المجموعتين والذي يؤكد تفوق برنامج التمرينات مع برنامج التوجيه والإرشاد القوامي الذي مارسته المجموعة الثانية من حيث التحسن في درجة زوايا الانحناء للمصابات أو زوال الإصابة نهائياً.

ويؤكد ذلك دراسة عاطف الغويط (١٩٨١) أن العلاج بالشد والتدليك تليه التمرينات العلاجية يكون له أفضل الأثر في تحسن الأفراد وعلاج انحناء الظهر. (١٥)

ويتفق معه حجازي إبراهيم (١٩٨١) في دراسته بأن ممارسة التمرينات الاستاتيكية والديناميكية بانتظام تؤدي إلى زيادة المدى الحركي والقوة العضلية. (٦)

كما أشار لابلاس Laplaca ونشولسون Nicholosn (١٩٧٦) إلى أهمية الوعي القوامي على تحسن القوام. (٤٥)

وتوضح ناهد أحمد عبد الرحيم (١٩٨٦) من خلال دراستها أن التمرينات العلاجية يكون لها أثر كبير على تحسن انحناء الظهر وزاوية الميل به. (٣٦)

ويشير كل من برمفورت وجولد سميث (١٩٨٦) Promfort & Gold
smeiet وكاميلو ونوردن (١٩٩٦) Kempello & Nordin أن ممارسة
التمرينات الحركية المتحدة مع أنواع علاجية أخرى لها أثر أفضل في
تحسن آلام الظهر وعلاج الظهر. (٤٠) (٤١)

ومما سبق من نتائج إحصائية وتأكيداتها بالنسب المئوية والدراسات
العلمية يتضح لنا نجاح استخدام برنامج التمرينات العلاجية مع برنامج
التوجيه والإرشاد القوامي في علاج الانحناء الجانبي من الدرجة الأولى
للفتيات في المرحلة السنية من (٩-١٢) بنتيجة أفضل من برنامج
التمرينات بمفرده الذي يحتاج إلى فترة زمنية طويلة لظهور نتائج
التحسن. كما أن برنامج التمرينات مع التوجيه والإرشاد القوامي يساعد
الفتيات في تطبيق برنامج التوجيه والإرشاد القوامي بعد فترة الانتهاء
من العلاج وبمفردهم مما يؤكد عدم احتمال تعرضهم للإصابة بالانحناء
مرة أخرى.