

اعداد برنامج وقائي لانحراف العمود الفقري وأثره على المتغيرات  
الانثروبومترية وبعض الصفات البدنية لدى تلاميذه المدارس الابتدائية  
فئة (7-11) سنة في تربية صلاح الدين

بحث تقدم به

م . د عبد الرزاق عبد الله ابراهيم

D. abdalrazz k @ gmail .com

المديرية العامة لتربية محافظة صلاح الدين

الكلمات المفتاحية : القوة العضلية ، انحراف العمود الفقري ، البرنامج التأهيلي

مستخلص البحث

هدف البحث الى اعداد برنامج وقائي مقترح لعلاج انحرافات العمود الفقري لطلاب المدارس المتوسطة للفئة العمرية (7-11) سنة في تربية صلاح الدين ، مع كشف أثر البرنامج الوقائي المقترح على متغيرات ( الطول – الوزن – درجة التحذب على السطح العمودي للعمود الفقري ، والصفات البدنية ) ، و استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة ، وكانت عينة البحث من التلاميذ وبعده (10) تلاميذ مصابين بالتحذب ، ومن خلال النتائج استنتج الباحث الى ان ممارسة البرنامج التأهيلي له تأثير ايجابي على تحسين انحرافات العمود الفقري وعلى طول وأوزان أفراد العينة ، وأوصى تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح لطلاب المدارس المتوسطة للحد من انتشار الحالات المرضية الناتجة من الاحمال الثقيلة خاصة على العمود الفقري .

**Preparing a preventive program for scoliosis and its effect on the anthropometric variables and some characteristics Physical education for his primary school pupils (7-11) years old in the education of Salah al-Din**

**Search submitted**

**M . Dr. Abdul Razzaq Abdullah Ibrahim**

**D. abdalrazz @ gmail. Com**

**General Directorate of Education Salah El-Din Governorate**

**Abstract**

The research aimed to prepare a proposed preventive program for treating spinal deviations for middle school students of the age group (7-11) years in Salah al-Din's education, while revealing the effect of the proposed preventive program on the variables (height - weight - degree of convexity on the vertical surface of the spine, and physical characteristics) The researcher used the experimental method for its suitability to the nature of the study, and the research sample was of (10) pupils with hunchback, and through the results the researcher concluded that the practice of the rehabilitation program has a positive effect on improving the spine deviations and on the length and weights of the sample members, and recommended the application The proposed rehabilitation program for middle school students to reduce the spread of disease cases resulting from heavy loads, especially on the spine.

**Key words:** Muscular Strength, Spinal Deviation, Rehabilitation Program.

## الفصل الأول

### 1-التعريف بالبحث :

#### 1-1 مقدمة البحث وأهميته :

يعد القوام الصحيح نموذجا للتعبير عن بناء وتركيب وتناسق اجزاء الجسم المختلفة ، لذلك فقد وضعت اسس ومعايير نموذجية لتقييم شكل وتحديد ابعاده ، ويواجه الفرد خلال مراحل نموه الى ما يؤثر على التغيرات التي تحدث في اجزاء الجسم ووظائفه ومنها عوامل وراثية وجوانب نفسية واقتقاد الجسم الى المرونة ، كما وان استقامة الجسم وخلوه من الانحرافات يمثل المظهر الخارجي لشخصية الفرد وله علاقة وثيقة وسلامة الجهازين الدوري والتنفسي حيث يضغط على الحجاب الحاجز وان أي خلل في هذين الجهازين يكون سبب في حدوث انحرافات عديدة في الجسم وخاصة في منطقة العمود الفقري للأطفال والمراهقين ( حسانين وراغب ، 64،1995) .

ومن المعروف ايضا أن قوام الافراد من الامور التي تؤكد مبدأ الفروق الفردية وذلك لاختلاف الافراد في مظاهر النمو كالطول والوزن وكون العمود الفقري هو المحور الذي يتركز عليه القفص الصدري والذراعان وتتصل به العضلات التي تحرك الجذع مع قسم من عضلات الاطراف العليا والسفلى فيعد " العمودي الفقري هو الدعامة التي يستند عليها جسم الانسان ( الرحيم والعزاوي ، 1983، 114) ، والشكل الطبيعي للعمود الفقري هو استقامة الظهر من خلال النظر اليه من الخلف او وجود اربعة تقوسات عند النظر اليه من الجانب لذلك يتوقف اعتدال القامة وتناسق جميع اجزاء الجسم على صحة وسلامة هذا العمود وان اي خلل او انحراف لهذه العضلات سوف يخل بالتوازن ومن ثم يؤثر على الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري وتظهر التشوهات القوامية مثل تحذب الظهر وتقرع القطن والالتواء الجانبي ، ويشير ايضا كل من ( حسانين، وراغب ، 1995) الى ان الزيادة الغير اعتيادية بالمنطقة الظهرية من العمود الفقري للخلف تنعكس تأثيرات هذه الاصابة بهذا التشوه سلبا على عظم القص وانخفاض القفص الصدري وبالتالي صغر حجم الصدر والفراغ المتوفر لحركة الرئتين التنفسية ( حسانين وراغب ، 1995، 164) ، كما ويؤكد اكثر الاطباء على ضرورة عرض الطفل على طبيب عظم في اسرع وقت ممكن للاستدلال على انحراف العمود الفقري من خلال الاشعة السينية ، اذ ان هناك " اربعة اصابات مزمنة للعمود الفقري نتيجة وجود تشوهات ولادية مكتسبة في العمود الفقري او في الفقرات نفسها وكذلك اصابات المجهود العالي اذ ان 53% من المصابين بالآلام اسفل الظهر كانت عندهم هذه الاصابة المزمنة ( الدسوقي وكوك، 1999، 34) ، ومن بين هذه الانواع الاكثر شيوعا هو الظهر المحذب لمنطقة الفقرات الصدرية ناتجة من خلال العادات الخاطئة سواء في البيت أو في المدرسة وتكم أهمية بحثنا هذا في اعداد برنامج تأهيلي يضم مجموعة من التمارين الرياضية التي تعمل على تأهيل المصابين ومحاولة تعديل قوامهم في مرحلة مبكرة من أعمارهم .

#### 2-1 مشكلة البحث :

يعد المظهر الخارجي للجسم أحد المقومات الاساسية للكشف عن شخصية الفرد خصوصا اذا كان اهتمام العاملين في مجال الانشطة الرياضية منذ بداية مراحل نموه ومن خلال استطلاع الباحث كونه من العاملين في هذا المجال وبعد الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي تخص مجالات العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي خاصة العمود الفقري لوحظ وجود سلوكيات متعددة خاطئة لدة الطلاب الفئة العمرية من (7-11) سنة وتتمثل بتحملهم اعباء كبيرة تؤثر على سلامة العمود الفقري

وتؤدي الى حدوث انحرافات في العمود الفقري وعليه قام الباحث بأعداد تمارين وقائية للحد من الاصابة بتلك الانحرافات لدى التلاميذ من اجل المساهمة في اعداد نشئ جيد ومعتدل القامة .

### 3-1 هدفا البحث :

1. اعداد برنامج تأهيلي مقترح لانحرافات العمود الفقري لتلاميذ المدارس الابتدائية للفئة العمرية (7-11) سنة في تربية صلاح الدين .
2. كشف أثر البرنامج التأهيلي المقترح على متغيرات ( الطول – الوزن – درجة التحذب على السطح العمودي للعمود الفقري ، والصفات البدنية ) .

### 4-1 فرضيتا البحث :

- 1- يفترض الباحث وجود فروق دالة احصائيا للبرنامج التأهيلي المقترح بين الاختبارين القبلي – والبعدى ولصالح الاختبار البعدى للفئة العمرية (7-11) سنة 0
- 2- يفترض الباحث وجود فروق دالة احصائيا للبرنامج التأهيلي المقترح بين الاختبارين القبلي – والبعدى ولصالح الاختبار البعدى على المتغيرات الانثروبومترية ( الطول ، والوزن ) والصفات البدنية للفئة العمرية (7-11) سنة .

### 5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : تلاميذ المدارس الابتدائية للفئة العمرية (7-11) سنة في تربية صلاح الدين.

2-5-1 المجال الزماني : للمدة من 2019/11/5 الى 2020/3/15.

3-5-1 المجال المكاني : ادارات المدارس الابتدائية .

### 6-1 تحديد المصطلحات :

- 1- التأهيل : وهو عبارة عن اعادة الوظائف الجسمية الى طبيعتها بعد التعرض للإصابات المختلفة أو الامراض ( خليل ، 1990 ، 201 )
- 2- التحذب الظهرى : هو من التشوهات القوامية الأمامية / الخلفية في العمود الفقري وهو " زيادة غير عادية في تحذب المنطقة الظهرية بالعمود الفقري للخلف مما يسبب عنه دوران الظهر كما يسحب الرأس للأمام ( روفائيل ، الخربوطلي ، 1991 ، 81 ) .
- 3- درجة فركسون : هي الزاوية التي يمكن قياس ومعرفة درجة التحذب للعمود الفقري عن طريق رسم خط ما بين الفقرة الوسطى الاكثر شيوعا والفقرات الثلاثة العليا والفقرات الثلاثة السفلى ويرسم خط ما بين الفقرتين 0 ( lousi, 2001 ,312 ) .
- 4- التمارين العلاجية : هي حركات رياضية معينة لمعالجة حالات مرضية مختلفة وغرضها وقائي علاجي وذلك لإعادة الجسم الى الحالة الطبيعية أو تأهيله ( خليل ، 1990 ، 13 ) .

## الفصل الثاني

### 2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

**1-2 منهج البحث :** استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث .  
**2-2 مجتمع البحث وعينته :** يتكون مجتمع البحث من تلاميذ المدارس الابتدائية فئة (7-11) سنة اذ قام الباحث باختيار مجتمع البحث عشوائيا من مدارس تربية صلاح الدين والبالغ عددهم (40) تلميذا وبعد اخذ الموافقة الاصولية تم اجراء الفحص الطبي بالنظر وكانت حصيلة هذه الفحوصات وجد الباحث مجموعة مكونة من (10) تلاميذ مصابين بالتحذب .

### 3-2 وسائل جمع البيانات :

لابد للباحث من استعمال وسائل متعددة للحصول على المعلومات اللازمة لمعالجة مشكلة البحث فقد راعى الباحث الخطوات العلمية في تحديد الاختبارات البدنية والقياسات الجسمية وحسب الاستمارة الاتية :

1- استمارة استبيان التمرينات العلاجية .  
 2- استمارة طرق تشخيص وقياس التحذب ، كما تأكد الباحث على اجماع الأطباء أن النظر هي افضل وسيلة لكشف التحذب وفحص المصاب عن طريق الوقوف والظهر ملاصق للسطح العمودي الاملس ، كما وحصل الباحث على مجموعة من الاختبارات والقياسات التي عرضت على مجموعة من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال القياس والتقويم بنسبة 75% ، وقد تضمن قياس الطول والوزن ودرجة التحذب عن طريق السطح العمودي الاملس .

### 4-2 الاجهزة والادوات المستعملة في البحث :

- شريط قياس ، ساعة توقيت الكترونية ،  
 كرات طبية .- ميزان طبي .  
 - مسطرة متدرجة  
 - سطح عمودي املس .  
 جهاز القضبان لقياس الانحناءات الفقرية .

**5-2 البرنامج التأهيلي :** تم تصميم البرنامج التأهيلي الذي يتناسب مع مشكلة البحث وعرضه على مجموعة من الخبراء اذ تضمن اعطاء وحدات تدريبية موزعة لفترة زمنية محددة لمدة (12) اسبوع وبواقع (3) وحدات تدريبية زمن الوحدة الاولى لكل البرنامج هو (35) دقيقة وزمن الوحدة التدريبية الثانية هو (38) دقيقة وزمن الوحدة التدريبية الثالثة هو (48) دقيقة والهدف منها لتطويع عضلات الظهر ومرونة عضلات الصدر والبطن من اجل تخفيف الاثار السلبية الناجمة عن الاصابة بهذا التشوه .

### 6-2 الوسائل الاحصائية :

- الوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، معامل الاختلاف .  
 - اختبار (ت) لوسطين حسابيين مرتبطين ،  
 ( التكرיתי والعبيدي ، 1996 ، 101-310) -  
 واختبار ولكوكسن للعينات القليلة

## الاختبار البعدي – الاختبار القبلي

- نسبة التغير =  $\frac{100 \times (\text{محمد توفيق ، 1998 ، 31})}{\text{الاختبار القبلي}}$

## الفصل الثالث

## 3- عرض ومناقشة النتائج :

## 1-3 عرض ومناقشة نتائج قياس متغير الطول :

## جدول (1)

يبين المعالم الاحصائية وقيمة (ت) المحسوبة الخاصة بالفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير ( الطول ) سم لأفراد العينة

المتغيرات	القياسات	س-	ع+	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التغير %
العينة	القبلي	137,2	10,860	11,196	2,048
	البعدي	145,1	10,754		

قيمة (ت) الجدولية امام درجة حرية (9) وعند نسبة خطأ (0,05) = 1,833 من الجدول (1) يتبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (137,2) وانحراف معياري (10,860) في حين ان الوسط الحسابي للاختبار البعدي (138,1) وانحراف معياري (10,754) ، اما قيمة (ت) المحسوبة فقد بلغت (11,196) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغ (1,833) وهذا دال احصائياً.

## الجدول (2)

يبين متوسط درجات المجموعة التجريبية في متغير الطول بين الاختبارين القبلي والبعدي

نوع المتغير	المتوسط	اتجاه الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة w		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
قبلي	137,200	الرتب الايجابية	1-	5,50	55,00	2,807	8	0,05
البعدي	145,01	الرتب السلبية المتساوية	صفر	صفر	صفر			

قيمة (ف) الجدولية امام درجتى حرية (7-2) وعند نسبة خطأ (0,05) = 4,717

من الجدول (2) اظهرت النتائج أن متوسط درجات الاختبار القبلي لأفراد المجموعة بلغت (137,200) ومتوسط درجات الاختبار البعدي بلغت (145,01) وباستخدام اختبار ولكوكسن لحساب دلالة الفروق في القياسين القبلي والبعدي ، وتبين أن قيمة ولكوكسن المحسوبة تساوي (2,807) وهي اصغر من القيمة الجدولية التي تساوي (8) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) .

## 2-3 مناقشة نتائج قياس متغير الطول :

من خلال عرض الجدولين (1-2) يتضح لنا وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيمة (ت) عند المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة الحث ، ويعزو الباحث سبب هذا التحسن أن العضلات المحيطة بالفقرات الظهرية التي طبقت عليها مجموعة من التمارين البدنية أثرت على شد العمود الفقري واستقامة

الراس وهذا يدل على ان العضلات العاملة على العمود الفقري كانت ضعيفة أثناء التثوه وهذا ما اكده ( درويش ، 1998 ) " ان العضلة أثناء مرحلة الاطالة اللامركزية للانقباض العضلي يتم اختزال اكبر قد ممكن من الطاقة داخلها وهذه الطاقة المخزونة يتم اعادة استخدامها في مرحلة الانقباض المركزي التالي والتي يؤدي بدوره الى زيادة قوتها ( درويش ، 1998 ، 19 ) .

### 3-3 عرض ومناقشة نتائج قياس متغير الوزن :

#### جدول (3)

يبين المعالم الاحصائية وقيمة (ت) المحتسبة الخاصة بالفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير (الوزن) كغرام لأفراد العينة

المتغيرات	القياسات	س-	ع+	قيمة المحتسبة	نسبة التغير
العينة	القبلي	444	3,886	* 6,138-	0,448-
	البعدي	446	4,033		

قيمة (ت) الجدولية امام درجة حرية (9) وعند نسبة خطأ (0,05) = 1,833

من الجدول (3) يتبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (44,4) وانحراف معياري (3,886) في حين ان الوسط الحسابي للاختبار البعدي (44,6) وانحراف معياري (4,0334) ، اما قيمة (ت) المحتسبة فقد بلغت ( -6,138) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغ (1,833) وهذا دال احصائياً.

#### جدول (4)

يبين المعالم الاحصائية وقيمة (ت) المحتسبة الخاصة بالفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير (الوزن) لأفراد العينة

مستوى الدلالة	قيمة W		مجموع الرتب	متوسط الرتب	عدد الرتب	اتجاه الرتب	المتوسط	نوع المتغير
	الجدولية	المحسوبة						
0,05	8	*8,514	صفر	صفر	صفر	الرتب الايجابية	44,400	قبلي
			3	1,5	2 8	الرتب السلبية المتساوية	44,600	البعدي

\* قيمة (ت) الجدولية امام درجتى حرية (9) وعند نسبة خطأ (0,05) = 1,833

من الجدول (4) اظهرت النتائج أن متوسط درجات الاختبار القبلي لأفراد المجموعة بلغت (44,4) ومتوسط درجات الاختبار البعدي بلغت (44,6) وباستخدام اختبار ولكوكسن لحساب دلالة الفروق في القياسين القبلي والبعدي ، وتبين أن قيمة ولكوكسن المحسوبة تساوي (8,154) وهي أكبر من القيمة الجدولية التي تساوي (8) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05).

### 3-4 مناقشة نتائج قياس متغير الوزن :

من خلال عرض الجدولين (3) و(4) يتضح لنا عدم حدوث انخفاض في معدلات الوزن لدى افراد العينة اي بمعنى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيمة (ت) المحتسبة عند المقارنة

بين الاختبارين القبلي والبعدي ، ويعزو الباحث سبب عدم الانخفاض هو ناتج عن عدم التأثير عند ممارسة التمارين العلاجية المعدة ضمن البرنامج التأهيلي علما ان الباحث اعتمد التكرار التدريجي في أداء التمارين العلاجية وبالتالي كان تأثيرها محدودة نحو تطوير المطاولة والقوة العضلية اذ " ان المطاولة تعمل على زيادة احتراق الشحوم بالجسم مما يؤدي الى تخفيض الوزن الفائض في الشحوم "

### 3-5 عرض ومناقشة نتائج متغيرات بالتحذب بالظهر :

#### جدول (5)

يبين المعالم الاحصائية وقيمة (ت) المحتسبة الخاصة بالفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير ( تحذب العمود الفقري ) سم لأفراد العينة

المتغيرات	القياسات	س-	ع+	قيمة (ت) المحتسبة	نسبة التغير
العينة	القبلي	13,616	1,544	* 2,958	-34,261
	البعدي	8,951	3,276		

\* قيمة (ت) الجدولية امام درجة حرية (9) وعند نسبة خطأ (0.05) = 1,833 من الجدول (5) يتبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (13,616) وانحراف معياري (1,544) في حين ان الوسط الحسابي للاختبار البعدي (8,951) وانحراف معياري (3,276) ، اما قيمة (ت) المحتسبة فقد بلغت (2,958) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغ (1,833) وهذا دال احصائياً.

#### جدول (6)

اختبار ولكوكسن لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات التحذب في العمود الفقري لدى أفراد المجموعة التجريبية للاختبار القبلي والبعدي

مستوى الدلالة	قيمة W		مجموع الرتب	متوسط الرتب	عدد الرتب	اتجاه الرتب	المتوسط	نوع المتغير
	الجدولية	المحسوبة						
0,05	8	6,910	54,00	6,00	10	الرتب الايجابية	13,616	القبلي
			1,00	1	1	الرتب السلبية المتساوية	8,951	البعدي

من الجدول (6) أظهرت النتائج ان متوسط درجات الاختبار القبلي لأفراد المجموعة التجريبية على متغير التحذب بالظهر بلغت (13,616) سم ومتوسط درجات الاختبار البعدي بلغت (8,951) سم ، وباستخدام ولكوكسن لحساب دلالة الفروق في القياسين القبلي والبعدي وتبين ان قيمة ولكوكسن تساوي (6,910) والجدولية بلغت ايضا (8) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) .

### 3-6 مناقشة نتائج متغير تحذب الظهر :

من الجدولين (5,6) يتضح لنا انه حدوث تطور واضح في قياس درجة التحذب عن طريق السطح العمودي الامس لأفراد عينة البحث ، اي وجود فروق ذات دلالة احصائية معنوية في قيمة (ت) المحسوبة عند المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي ، ويعزو الباحث السبب في هذا الى تقليل من تحذب العمود الفقري لدى أفراد العينة وكذلك تقوية العضلات المحيطة بالعمود الفقري نتيجة تطبيق تمارين البرنامج التأهيلي اذ ان " قوة عضلات الظهر الظهرية تعني امتلاك



الفرد جزءا من اللياقة البدنية العامة والخاصة والتي توفر لياقة متنوعة تتمثل باللياقة الصحية والنفسية والاجتماعية " ( عبد الوهاب ، 1991 ، 11 ) ، كما ان سبب هذا التطور والمعالجة الجزئية التي حصلت في تحذب العمود الفقري يعود الى خضوع افراد العينة الى البرنامج التأهيلي والى عوامل اخرى تتمثل في تطور القوة العضلية والرشاقة نتيجة لتطبيق التمارين المختلفة وقد ساهمت الى تحقيق هذا التغيير .

## الفصل الرابع

### 4- الاستنتاجات والتوصيات :

#### 1-4 الاستنتاجات :

- 1- ان تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح ساهم في تقليل من درجة تحذب العمود الفقري لأفراد عينة البحث عن طريق زاوية فركسون .
- 2- ان ممارسة البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير على كافة المتغيرات قيد البحث وادى الى حدوث نتائج ذات تأثير يسهم في تطوير القدرات البدنية ( القوة ، المطاولة ، الرشاقة ، والمرونة ) وغيرها .
- 3- ساهم البرنامج التأهيلي في زيادة الطول لأفراد العينة وان هذه الزيادة ناتجة عن التدريب المستخدم في البرنامج وكذلك عوامل الوراثة كونهم اطفالا في مرحلة النمو الجسمي .
- 4- لم يحقق البرنامج التأهيلي نقصا في وزن افراد العينة ذلك لان الفترة الزمنية التي خصصت لتطبيق البرنامج كانت غير كافية لعملية حرق الشحوم الموجودة في اجسام افراد العينة .
- 5- استنتج الباحث ان درجة تحذب العمود الفقري عن طريق السطح العمودي الأملس هو ان اي نقصان في مقدار التحذب يعد بمثابة تغير في وضع العمود الفقري وهذا النقصان ادى الى قلة درجة التحذب وحصول تحسن واضح في الهيئة الخارجية للجسم .

#### 2-4 التوصيات :

- 1- تطبيق البرنامج التأهيلي لعلاج انحراف العمود الفقري في المدارس الابتدائية وذلك للحد من نسبة انتشار انحراف العمود الفقري .
- 2- ضرورة الاهتمام بالتمارين التي تسهم في تقوية واصلاح القوام من قبل معلمي التربية الرياضية في المدارس الابتدائية .

- 3- توفير وسائل القياس والتقويم الخاصة بالقوام والتي تساعد في تقويم مثل هذه التشوهات في المدارس.
- 4- تدريب كافة المعلمين في المدارس الابتدائية على البرامج العلاجية الخاصة بتشوهات العمود الفقري والتشوهات الاخرى .
- 5- ضرورة تجهيز المدارس بوسائل أو تقنيات حديثة تسهم في العلاج الطبيعي للتشوهات .
- 6- اجراء بحوث واختبارات على ظاهرة انحراف العمود الفقري لفئات عمرية اخرى خاصة فيئة الطالبات في المرحلة المتوسطة .

### المصادر

- 1- امين ، الخولي واخرون : (1982) ، التربية الحركية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- 2- التكريتي ، وديع ياسين والعبيدي، حسن محمد : (1996) ، التطبيقات الاحصائية في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
- 3- الشواهدة ، حسن محمد : (1988) دراسة ميدانية للتعرف على بعض الانحناءات القوامية في العمود الفقري لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمنطقة الاسكندرية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- 4- النجار ، محمد عبد الوهاب : (1991) المهارات الحركية الاساسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الملك فهد بن عبد العزيز ، الرياض .
- 5- الرحيم عبد الرحمن محمود والعزاوي هاني طه : (1983) مبادئ علم التشريح ، ط3، دار الحرية للطباعة بغداد، العراق.
- 5- بنكي ، كلان : (1993) سلامة ظهرك ، دار الرشيد للترجمة ، دمشق .
- 6- حسانين ن محمد صبحي وراغب : (1995) القوام السليم للجميع ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- 7- خليل سميحة : (1990) الرياضة العلاجية ، مطبعة دار الحكمة ، بغداد .
- 8- روفائيل ، حياة عباده والخربوطلي ، صفاء الدين : (1991) اللياقة القوامية والتدليك الرياضي ، منشأة المعارف ، الاسكندرية .
- 9- سانكليف، جيني: (1999) علاج مشاكل الظهر، ط1، مركز التعريب والترجمة ، الدار العربية للعلوم 10- شطا ، عبد الحميد وروفائيل ، حياة عباده : (1992) تشوهات القوام والتدليك الرياضي ، مطبعة الهيئة العامة المصرية للكليات ، الاسكندرية .
- 11- محمد بدر، عقل : (1999) ن الاساسيات في علم التشريح ، دار الفكر العربي ، عمان .

### ملحق (1)

نموذج للوحدات التدريبية للتمارين العلاجية التي تم تطبيقها في البرنامج التدريبي

الملاحظات	التكرار	زمن الاداء	التمارين
	12مرة زمن الراحة (2)	120/ ثانية	تمرين رقم (1) ( الوقوف ، فتحا ) ثني الجذع اماما اسفل للمس الارض باليدين ، ثم رفع الجذع اماما اعلى مع رفع الذراعين عاليا والميل

	دقيقة		بالظهر خلفا قليلا . ( الوقوف ، فتحا ) ميل الجذع يسارا ويمينا مع رفع الذراعين ومن ثم العودة الى الوضع الاصلي
	12 مرة زمن الراحة (2) دقيقة	120/ثانية	تمرين رقم (2) الجتو في وضع الاستعداد والذراعين جانبا والرجل اليمنى مفرودة اماما - ثني الجذع اماما اسفل مع رفع الذراعين للمس مشط الرجل اماما . - العودة الى وضع الاستعداد مع ميل الجذع للخلف قليلا مع ضغط الذراعين خلفا ثم العودة الى الوضع الاصلي .
	(10) مرة زمن الراحة (2) دقيقة	80 / ثانية	تمرين رقم (3) الانبطاح ويكون الوجه نحو الارض ، تشابك الذراعين خلف الرقبة في وضع الاستعداد - رفع الجذع للخلف مع ضغط الذراعين في وضعها الاصلي للخلف ، ثم العودة الى الوضع الاصلي .
	(14) مرة زمن الراحة (2) دقيقة	120/ ثانية	تمرين رقم (4) الجتو على الركبتين وتشبيك الذراعين خلف الرأس في وضع الاستعداد . - ثني الجذع اماما اسفل للمس الرأس للارض . - رفع الجذع عاليا للوصول الى وضع الاستعداد ثم عمل تقوس بالجذع للخلف ثم العودة للوضع الاصلي
	(14) مرة زمن الراحة (2) دقيقة	120/ ثانية	تمرين رقم (5) (الوقوف في وضع الاستعداد والذراعين جانبا مع ثني الساعدين عاليا - لف الجذع جانبا الى جهة اليمن مع ضغط الذراعين للخلف . - لف الجذع جانبا الى جهة اليسار مع ضغط الذراعين للخلف .
	(12) مرة زمن الراحة (2) دقيقة	120/ ثانية	تمرين رقم (6) (الوقوف ، متخصرا ) - نقل الرجل اليمنى والطعن بها جانبا مع رفع الذراعين عاليا وميل الجذع جهة الشمال ( جهة الرجل المفرودة ) - العودة الى الوضع الاصلي - نقل الرجل اليسرى والطعن بها جانبا مع رفع الذراعين عاليا وميل الجذع جهة اليمين ومن ثم العودة الى الوضع الاصلي .

