

القوام السليم أصبح مطلباً ضرورياً في ظل الحياة اليومية التي يعيشها إنسان القرن الواحد والعشرين، ولقد أسرف الإنسان في استخدام الوسائل التقنية الحديثة بغية الراحة والمتعة حتى في أبسط الأمور، فكان نتيجة لذلك أنه أصبح أكثر عرضة للانحرافات القوامية، فالقوام له علاقة إيجابية بالعديد من المجالات الحيوية للإنسان، منها: الصحة، والشخصية السوية، والنواحي النفسية، وزيادة الإنتاج، وممارسة الحركات اليومية الاعتيادية بنجاح، والتفوق، والاستمتاع بالممارسة الرياضية والترفيهية، فهو أحد مقومات الحياة السعيدة للإنسان. (١: ٢٤)

ويشير "فتحي عبد الرسول" (١٩٩٤م) أن معظم العادات القوامية الخاطئة ذات التأثير في الجهاز العظمي الهيكلي والتي قد تؤدي إلى إحداث الانحرافات القوامية يمكن أن تتكون داخل المدرسة وذلك نظراً لطول الفترة التي يقضيها التلميذ داخلها، ومن ثم فإن الاهتمام بالتربية الرياضية المدرسية يعد ضرورة واقية للحد من تفاقم المشكلات القوامية. (١٢: ٦٤٥).

ويذكر "محمد صبحي حسنين ومحمد عبد السلام راغب" (٢٠٠٣م) أن العادات القوامية الخاطئة تعتبر أبرز عوامل انتشار الانحرافات القوامية وتقليل كفاءة الجسم الميكانيكية وضعف الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم. (١٣: ٤٣)

كما تشير "إقبال رسمي محمد وأمال ذكي" (٢٠٠٠م) إلى أن القوام السليم يعتبر انعكاساً لصورة الفرد المتكاملة من النواحي البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية. (٢: ٥١)

والتمرينات التأهيلية هي مجموعة مختارة من التمرينات يقصد بها تقويم انحراف عن الحالة الطبيعية وفقاً لمبادئ فسيولوجية وتشريحية وميكانيكية وتتضمن تمرينات تمهيدية، قوة، تحمل، سرعة، مرونة، اتزان، تحمل دوري تنفسي، التدريب الحسي العضلي. (٩: ١٧٤)

ويشير كل من "اوكستر، وارسينج هام" (1997) "Auxter , Worthing Ham" (م) إلى أن البرامج الحركية من الجوانب الأساسية لتأهيل المعاقين ذهنياً فمن خلالها يمكن التغلب على المشكلات الحركية وتطوير قدراتهم البدنية وتحسين الحالة الصحية العامة وإصلاح الانحرافات القوامية والتكيف مع المجتمع لذا لا بد من الاهتمام بها. (١٦: ١٦٦)

وأصبح اهتمام المجتمعات بذوي الاحتياجات الخاصة أمراً ضرورياً وحتماً بعد ظهور العديد من المشكلات سواء كانت اجتماعية أو نفسية أو سلوكية والتي ظهرت كنتيجة حتمية لنظرة المجتمع لهم على أنهم أفراد معوقين وليسوا معاقين وبالتالي لا جدوى منهم أو من وجودهم في المجتمع ومن هنا ساد الشعور بالإحباط وغالباً ما تخلف عن هذا الشعور الكثير من السلوك العدواني ضد المجتمع وأفراده، وهذا الاحساس والشعور يكسب المعاق عدم التكيف مع المجتمع الذي يعيش فيه وبالتالي تظهر العديد من المشكلات الاجتماعية والنفسية. ( ١١ : ٥٤ )

والإعاقة الذهنية (العقلية) هي حالة نقص أو تأخر أو عدم اكتمال النمو أو النضج العقلي المعرفي ، مما يؤدي إلى نقص في ذكاء الفرد بدرجة لا تسمح له بحياة مستقلة أو حماية نفسه ضد مخاطر الحياة إلا أن الفرد المعاق ذهنياً (عقلياً) قد يفكر كما يفكر غيره، وقد يفهم كما يفهم الآخرون ولكن على مستوى أقل وبسرعة أبطأ وهناك أمور يصعب عليه التفكير فيها أو فهمها. ( ١٤ : ١٢١ )

وإيماناً من الباحثان بقضية المعاقين ذهنياً ومشكلاتهم واحتياجاتهم، وضرورة توفير قدر مناسب من الرعاية الاجتماعية والصحية والنفسية للمعاق وما جاء في توصيات المؤتمر الدولي لإعداد القادة لبرنامج الصديق الأمثل في جمهورية مصر العربية (٣) بضرورة الاهتمام بمزيد من الدراسات والبحوث المستقبلية في مجال المعاقين ذهنياً ، وما لمسها الباحثان من حاجاتهم لحل بعض المشكلات اتجه فكر الباحثان إلى وضع برنامج تأهيلي حركي متكامل باستخدام التمرينات التأهيلية المتدرجة والأنشطة المبتكرة والألعاب الصغيرة التي تثير حماس التلاميذ المعاقين ذهنياً ، والهدف الأساسي من البرنامج هو تأهيل بعض الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لدى هذه الفئة ، فالاهتمام بتربية المعاقين ذهنياً يساعد على تكيفهم الاجتماعي والنفسي مع أنفسهم ومع البيئة المحيطة بهم.

### أهمية البحث والحاجة إليه:

#### ١ - من الناحية النظرية:

خطورة انتشار الانحرافات القوامية بين التلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) لها آثارها السلبية نحو المدرسة، المدرسين، الآباء، بل والتلاميذ أنفسهم وأن المدرسة يجب أن تعمل على دراسة هذه الظاهرة ووضع البرامج التأهيلية والوقائية لها.

على الرغم من أهمية ظاهرة تأهيل الانحرافات القوامية للتلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) وخطورتها، إلا أنه على حد علم الباحثان لم تتلحقها من الدراسة والبحث، حيث يعد هذا البحث بمثابة قاعدة بيانات من خلالها يمكن التعرف على الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لهذه الفئة وكيفية تأهيلها.

وقد تسهم نتائج هذا البحث في إجراء مزيد من الدراسات والبحوث على جميع الإعاقات المختلفة، وإعداد برامج مختلفة للحد من الانحرافات القوامية المختلفة وتجنب حدوث انحرافات تعويضية أو تدخل جراحي ، وذلك نظراً لأهمية هؤلاء الأشخاص كأعضاء في المجتمع يجب الاستفادة منهم وإفادتهم.

#### ٢ - من الناحية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية فيما يمكن أن يوفره هذه البحث من معلومات عن الإعاقة الذهنية واقتراح برنامج تأهيلي حركي يعمل على تأهيل الانحرافات القوامية للتلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) يسهل تطبيقه في مدارس التربية الفكرية والمؤسسات المختلفة.

#### رابعاً: هدف البحث:

يهدف البحث الى:

تصميم برنامج تأهيلي حركي ودراسة تأثيره على أكثر الانحرافات القوامية شيوعاً لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) .

#### خامساً: فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية ولصالح القياسات البعدية .

٢- توجد فروق غير دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة لصالح القياسات البعدية.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى المجموعتين التجريبيتين والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

#### مصطلحات البحث:

##### ١- البرنامج التأهيلي الحركي :

هي مجموعة من التمرينات التأهيلية والأنشطة الحركية والحركات المختلفة الإيجابية المبنية على الأسس العلمية الفسيولوجية والتشريحية التي تتناسب مع قدرات الممارسين لها للتغلب على الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً. (٨: ١٠)

##### الدراسات السابقة:

١- دراسة " عادل أحمد عبد الحفيظ" (٢٠١٢م) ( ١٠ ) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض

الانحرافات القوامية لفئة الصم وضعاف السمع من (١٢-١٤) سنة بليبيا " واستهدفت الدراسة بناء برنامج

تأهيلي لتلاميذ فئة الصم وضعاف السمع في سن (١٢-١٤) سنة بدولة ليبيا ومعرفة أثره على ما

يلي(انحراف الميل الجانبي للرأس- انحراف زيادة تحذب الظهر- انحراف زيادة استدارة الكتفين) لدى التلاميذ

عينة البحث، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية واشتملت على عدد

(٢٢) تلميذ، وكانت أهم النتائج انتشار انحرافي الانحناء الجانبي، تحذب الظهر وأيضاً استدارة الكتفين لدى

عينة البحث وأن البرنامج التأهيلي البدني المقترح له تأثير إيجابي على تناقص درجة تحذب الظهر وتناقص

درجة الانحناء الجانبي وتحسين درجة استدارة الكتفين.

٢- دراسة " بدوي محمد خليفة " (٢٠٠٩م) ( ٥ ) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي على التشوهات ألقواميه للمعاقين " استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج التأهيل المقترح على تحسين درجة تشوهات القوام لأفراد عينة البحث وتحديد نسبة التحسن في تشوه الانحناء الجانبي، وإستخدام الباحث المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على ( ٣٠ ) مصاب بالانحناء الجانبي، وكانت من أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي على تناقص درجة الانحناء الجانبي وأداء التمرينات البدنية له تأثير فعال على تحسين الحالة النفسية للمصابين.

### ٣- طرق وإجراءات البحث :

#### منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة وهدف الدراسة مستعيناً بتطبيق القياس القبلي والبعدي على مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة كتصميم تجريبي.

#### مجتمع البحث:

يشتمل مجتمع هذه الدراسة على تلاميذ مدارس التربية الفكرية بمحافظة سوهاج القابلين للتعلم للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

#### عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من تلاميذ مدارس التربية الفكرية بمحافظة سوهاج القابلين للتعلم من سن ٩:١٢ سنة البالغ عددهم (٢٠) تلميذ بإدارتي سوهاج وطهطا ، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين متكافئتين على النحو التالي:

- مجموعة ضابطة: وعددها (١٠) تلاميذ فقط.

- مجموعة تجريبية: وعددها (١٠) تلاميذ فقط.

#### أدوات جمع البيانات:

استخدم الباحث لجمع البيانات اللازمة الوسائل المناسبة لطبيعة البحث وهي كالاتي:

١- تحليل المراجع والدارسات السابقة .

٢- المقابلات الشخصية .

٣-السجلات الخاصة بالإدارات التعليمية والمدارس للعينة قيد البحث.

٤- استمارات الاستبيان:

استمارة البيانات الشخصية وجمع النتائج للقياسات الخاصة بعينة البحث (من تصميم الباحثان) مرفق (٣).

استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء حول البرنامج التأهيلي الحركي المقترح.

٥- الأجهزة والأدوات والاختبارات المستخدمة في البحث :

الريستاميتزر (Restameter) لقياس الطول بالسنتيمترات وميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام .

شاشة القوام (Posture screen test) مرفق(٤).

مازوة قياس ١٠٠ سم.

اختبار قوة عضلات البطن مرفق (٤).

اختبار قوة عضلات الرجلين مرفق (٤).

اختبار مرونة العمود الفقري للأمام مرفق (٤).

اختبار انحناءات وزوايا العمود الفقري "الشريط المعدني" مرفق(٤).

وقد قام الباحثان بتحديد أدوات القياس المستخدمة في البحث من خلال المقابلات الشخصية التي أجراها مع

السادة الخبراء بالإضافة إلى ما قام به من مسح مرجعي للدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع البحث.

**خطوات تنفيذ البحث :**

١- الدراسة الميدانية للانحرافات القوامية للتلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) التي قام بها الباحث.

٢- التجربة الاستطلاعية الأولى :

تم إجراء هذه التجربة الاستطلاعية للتأكد من صحة الاختبارات والأدوات المستخدمة في البحث، وذلك بعد

تحديدها وقبل إجراء التجربة الأساسية، وقد أجريت هذه التجربة الاستطلاعية في الفترة ما بين ١ / ٩ / ٢٠١٩م

إلى ١١ / ٩ / ٢٠١٩م، على عينة عددها (٦) تلاميذ من خارج عينة البحث .

وقد أسفرت نتيجة التجربة الاستطلاعية على ما يلي:

١- تحديد الزمن المستغرق لتطبيق الاختبارات.

٢- تدريب المساعدين والتأكد من دقة قياسهم.

٣- تحديد الوقت المناسب لإجراء القياسات مع تجهيز أماكن لإجراء الاختبارات.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط بين التطبيقين  
الأول والثاني للاختبارات والصدق الذاتي  
(ن=٦)

م	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الصدق الذاتي
		ع	م	ع	م		
١	درجة تقوس الرجلين.	0.519	3.817	0.449	3.883	0.962	0.981
٢	المسافة ما بين الركبتين "النتوئين العلويين لعظمتي القصبه" والقدمين مضمومة.	0.288	6.0667	0.266	6.1667	0.872	0.934
٣	المسافة ما بين منتصف الساقين والقدمين مضمومة.	0.699	7.9	0.753	7.767	0.989	0.994
٤	إختبار قوة عضلات الرجلين.	12.812	115.833	12.436	117.333	0.989	0.995
٥	درجة التقعر القطنى (زاوية الفقرات القطنية).	2.366	148	2.483	147.833	0.238	0.488
٦	طول المسقط القطنى للعمود الفقرى.	0.333	4.433	0.279	4.483	0.956	0.978
٧	إختبار قوة عضلات البطن.	1.643	19.5	1.169	19.167	0.989	0.995
٨	إختبار مرونة العمود الفقرى للأمام.	0.426	2.4167	0.388	2.433	0.913	0.956

• قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ (٠.٦٢١)

يتضح من جدول رقم (١) أن قيم معامل الارتباط جميعها دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) حيث تراوحت ما بين (0.238) إلى (0.989) مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة.

ويتضح أن قيم الصدق الذاتي جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) حيث تراوحت ما بين (0.488) إلى (0.995) مما يدل على صدق الاختبارات.

**تصميم وإعداد البرنامج التأهيلي الحركي المقترح :**

تم إعداد وتصميم البرنامج التأهيلي الحركي المقترح من خلال الآتي:

- المسح المرجعي.

- استطلاع رأى الخبراء.

- التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية بهدف تقنين البرنامج التأهيلي الحركي المقترح والمعد بجميع أدواته وتمارينه وأنشطته وذلك بعد رأى الخبراء وتعديلاتهم على العينة الاستطلاعية التي قوامها (٦) تلاميذ غير العينة الأساسية وذلك في الفترة من ١٥ / ١٠ / ٢٠١٩م إلى ٢٣ / ١٠ / ٢٠١٩م بهدف التأكد من صلاحية البرنامج قبل التجربة الأساسية .

وقد أسفرت نتيجة المسح المرجعي واستطلاع رأى الخبراء والتجربة الاستطلاعية الثانية على ما يلي:

تحديد التمرينات التأهيلية والأنشطة المناسبة في كل وحدة.

عدد الوحدات في الأسبوع الواحد (٣) وحدات.

الفترة الزمنية الكلية للبرنامج (٤) شهور (١٦ أسبوع بواقع ٤٨ وحدة).

زمن الوحدة الواحدة ففي بداية البرنامج (٣٥ق) وتندرج حتى تصل إلى (٦٠ق) في نهاية البرنامج.

توافر عوامل الأمن والسلامة عند تطبيق البرنامج.

ولقد أعتبر الباحثان هذه التجربة الاستطلاعية محكاً فعلياً للإعداد العلمي والفني والإداري لوحدات البرنامج،

مع مراعاة الأسس والاشتراطات الواجب إتباعها عند تنفيذ البرنامج.

ومن خلال المسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات والأبحاث التي تناولت طبيعة وخصائص المعاقين

ذهنياً واحتياجاتهم وقدراتهم لممارسة النشاط الحركي، والاستعانة بالدراسات والأبحاث التي تم تنفيذ برامجها على

تلك الفئة وتلك المرحلة العمرية، ومن خلال رأى الخبراء والتجربة الاستطلاعية الثانية ونتائجهم تمكن من التوصل

إلى البرنامج التأهيلي الحركي المقترح في صورته النهائية القابلة للتطبيق وفيما يلي يعرض الباحثان ما توصلا

إليه عن البرنامج التأهيلي الحركي (قيد البحث):

#### هدف البرنامج:

يهدف البرنامج التأهيلي الحركي إلى :

تأهيل انحراف (زيادة التقعر القطني).

تأهيل انحراف (تقوس الرجلين).

الأسس التي يجب مراعاتها عند وضع وتنفيذ البرنامج التأهيلي الحركي .

- أن تتناسب التمرينات التأهيلية والأنشطة مع طبيعة خصائص وحاجات المعاقين ذهنياً مع مراعاة الفروق

الفردية بحيث تتناسب مع قدرتهم وميولهم ومستوى ذكائهم.

- يجب اختيار التمرينات التي تحقق الهدف من البرنامج وتتحدى قدرات الطفل وتحرره من الخوف، مع إعطاؤه

فرصة للنجاح وبراعى عند اختيار التمرينات العلاجية الآتي:

تنوع التمرينات وعدم أدائها على جانب واحد من الجسم.

تدرج التمرينات مع الشدة المتوسطة.

أداء التمرينات العامة يليها مرونة يليها تقوية.

بطء الإيقاع والسيطرة على الجسم.

تكرار عمل الفحوصات التشخيصية لملاحظة نجاح التمرينات التأهيلية.

مراعاة الأسس العلمية والفيولوجية بحيث تكون وحدة البرنامج متكاملة.

تنوع الأنشطة والتمرينات وترك فترة زمنية مناسبة بين كل تمرين وآخر.

- إعطاء النقاط التعليمية اللازمة للأداء الجيد الفعال مع مراعاة طرق أداء التمرينات.
- مراعاة عامل الأمن والسلامة في اختيار التمرينات والأنشطة واستخدام أدوات غير صلبة.
- مراعاة الحالة النفسية منذ اللحظة الأولى وبث روح الطمأنينة والثقة بالنفس.
- تجنب التعب والإجهاد مع التوازن في التمرينات لجميع أجزاء الجسم.
- يجب التحلي بالصبر والمثابرة، واستخدام أسلوب المدح والتشجيع دائماً.
- عرض بعض وسائل الإيضاح كالقوام الجيد والقوام المنحرف والوقفة الصحيحة، وأوضاع الجسم عند أداء التمرينات.
- استخدام البطاقات المرجعية في شرح التمرينات التي يحتويها البرنامج.

#### محتوى البرنامج:

##### - تمرينات الأحماء.

- تتضمن تمرينات إطالة وتهيئة عامة لجميع أجزاء الجسم ومفاصلة الرئيسية بهدف التهيئة والإعداد للجزء الخاص بالتمرينات التأهيلية وتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية، وقد استخدم أنواع الإحماء الآتية:
- إحماء محطات - إحماء موانع - ألعاب صغيرة - إحماء حر - تمرينات تهيئة.
  - تمرينات بنائية (الإعداد البدني).
- وتتضمن مجموعة من التمرينات البنائية العامة للمجموعات العضلية الكبيرة والصغيرة في الطرف العلوى والسفلى (تمرينات للرأس والرقبة والظهر والكتف والذراعين والرجلين) بهدف تنمية القوة العضلية والإطالة والمرونة والتحمل الدوري التنفسي.
- التمرينات التأهيلية الحركية الخاصة.
- تتضمن مجموعتين من التمرينات طبقاً للانحرافات الأكثر شيوعاً (تقوس الرجلين - زيادة التقعر القطني) وهى تمرينات أيزومترية متغيرة الإيقاعات - تمرينات ديناميكية إرادية بمساعدة - تمرينات حرة - تمرينات بأدوات وتمرينات مقاومة.
- تمرينات التهدئة.
- تتضمن أنشطة خفيفة وألعاب صغيرة مشوقة وتقدم للأطفال بعض المكافآت لرفع الروح المعنوية والتشجيع بالإضافة إلى تمرينات استرخاء.



جدول (٢)

نموذج لوحدة تأهيلية حركية

الهدف : تنشيط أجزاء الجسم المختلفة – تقوية عضلات البطن وإطالة عضلات الظهر السفلية – تقوية عضلات الرجلين الوحشية وإطالة الأنسية – تحسين التنفس	التاريخ : ١٥ / ١١ / ٢٠١٩ م. الأسبوع : الثالث الزمن : ٣٥ دقيقة. الأدوات : أقماع، رباط ضاغط عريض، وساده، مقاعد خشبية
---	---

أجزاء الوحدة	الزمن	المحتوى	زمن الأداء	التكرار	المجموعات	الراحة	نموذج الأداء
الإحماء	٥ ق	- المشى الصحيح مع التدرج فى سرعة المشى.	٢ ق	١	-	٣٠ ث	
		- الجرى متوسط الشدة حول الملعب.	٢ ق	١	-	٣٠ ث	
الإعداد البدنى	٥ ق	- (الوقوف) ميل الجذع أماماً مع رفع الذراعين جانباً والثبات.	١٠ ث	٤	-	٣٠ ث	
		- (وقوف) فتحاً. الذراعان جانباً. ثنى الجذع أماماً تبادل لف الجذع جانباً.	-	٤	٢	١٠ ث	
		- (وقوف).الذراعين أماماً) رفع الرجل اليمنى أماماً (١-٤) عدات ثم رفع الرجل اليسرى أماماً (٥-٨).	-	٤	٢	١٠ ث	
		- (وقوف). الساعدان للأمام. راحتي اليدين تشيران لأسفل) الجرى فى المكان مع رفع الركبتين ولمسهما لكفى اليدين.	٦٠ ث	١	-	٢٠ ث	

مراحل تنفيذ البرنامج:

تم تقسيم البرنامج إلى أربعة مراحل مع التدرج في الشدة والتكرار والراحة والزمن (مرفق ٦).

أساليب تنفيذ البرنامج:

يتم تنفيذ البرنامج من خلال أربعة مراحل (مع التدرج في الزمن والشدة)

١- استخدام كلاً من تمرينات التقوية للعضلات الضعيفة وتمرينات الإطالة للعضلات المنقبضة المتأثرة بالانحرافات.

٢- استخدام التمرينات الإيجابية الحرة والتمرينات ضد مقاومة خلال مراحل البرنامج المختلفة وفق طبيعة كل انحراف ومستوى تقدم التلاميذ في البرنامج.

٣- استخدام المقاعد السويدية والكور الطبية والأساتيك المطاطة والأرطبة الضاغطة أثناء تنفيذ وحدات البرنامج وفق كل مرحلة.

#### أساليب تقويم البرنامج التأهيلي:

تم الاعتماد على قياسين أساسيين لتقويم تأثير البرنامج التأهيلي الحركي وهما:

قياس قبلي ( قبل اجراء البرنامج ) لتحديد درجة الانحرافات القوامية قيد البحث وجدول رقم (١١) يوضح أدوات القياس المستخدمة في كل انحراف على حده.

قياس بعدي ( بعد تطبيق البرنامج ) وفيها يتم قياس وتقييم درجة الانحرافات القوامية. اجراء المقارنة بين القياس القبلي والقياس البعدي.

#### ٤- التجربة الأساسية :

تم تنفيذ تجربة البحث الأساسية في الفترة الزمنية من ١٥ / ١٠ / ٢٠١٩م إلى ١٥ / ١ / ٢٠١٩م على المجموعتين التجريبتين، وقام الباحث بإجراء القياسات لجميع أفراد عينة البحث وفقاً للإجراءات الآتية:  
القياسات القبليّة.

أجريت هذه القياسات للمجموعتين التجريبتين في جميع متغيرات البحث وذلك لتحقيق التجانس بين أفراد عينة البحث في الفترة الزمنية ٣ / ١٠ / ٢٠١٩م إلى ١٠ / ١٠ / ٢٠١٩م.  
تطبيق البرنامج.

تم تطبيق البرنامج المقترح على (١٠) تلميذ للمجموعة التجريبية ، في الفترة من ١٥ / ١٠ / ٢٠١٩م إلى ١٥ / ١ / ٢٠١٩م وقد استغرق تطبيق البرنامج (١٦) أسبوع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً، ويبدأ البرنامج بـ (٣٥ق) ثم يتدرج إلى (٦٠ق) في نهاية البرنامج ويصبح محتوى البرنامج .  
القياسات البعدية.

أجريت في الفترة من ١٨ / ١ / ٢٠١٩م إلى ٢٢ / ١ / ٢٠١٩م لمجموعات البحث وذلك بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح، ولقد تم إجراء القياسات بنفس الترتيب الذي أتبع في القياس القبلي وذلك لتوحيد ظروف القياس. مرفق (٣)  
جمع وتفرغ البيانات.

بعد تطبيق القياسات قيد البحث وتسجيل النتائج قام الباحث بتفرغ البيانات ثم وضعها في صورة جداول يسهل معها المعالجة الإحصائية.

#### المعالجات الإحصائية :

تأسست المعالجات الإحصائية للبحث على إيجاد الفروق بين مجموعات البحث في متغيرات البحث وبالتالي استخدم الباحث:

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للتأكد من تجانس العينة واعتدالية المنحنى الطبيعي لمجتمع البحث مما يتيح استخدام دلالات الفروق.

تحليل التباين لدلالة الفروق بين مجموعات البحث (التجريبية الأولى - التجريبية الثانية) في متغيرات البحث. النسبة المئوية لمعرفة مقدار التحسن بين مجموعات البحث في متغيرات البحث. معامل الارتباط.

### عرض ومناقشة النتائج

#### أولاً: عرض النتائج :

عرض النتائج الخاصة بتأثير البرنامج التأهيلي الحركي على انحرافات (زيادة التقعر القطني، تقوس الرجلين) للتلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) في المتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية.

#### جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

لكل انحراف قوامي (ن = ١٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة ت المحسوبة
			ع	م	ع	م		
قياسات إنحراف (تقوس الرجلين)								
١	درجة تقوس الرجلين.	سم	3.98	0.466	2.46	0.445	64.203%	2.248
٢	المسافة ما بين الركبتين "النتوين العلويين لعظمتي القصبية" والقدمين مضمومة.	سم	6.12	0.244	3.14	0.344	96.587%	8.191
٣	المسافة ما بين منتصف الساقين والقدمين مضمومة.	سم	7.85	0.674	4.04	0.804	99.954%	3.847
٤	قوة عضلات الرجلين	سم	122.2	10.303	135.9	9.386	10.070%	0.919
قياسات إنحراف (زيادة التقعر القطني)								
٥	درجة التقعر القطني (زاوية الفقرات القطنية).	الدرجة	147.5	2.729	154.1	2.914	4.280%	1.658
٦	طول المسقط القطني للعمود الفقري.	سم	4.44	0.254	1.85	0.35	151.023%	6.863
٧	قوة عضلات البطن	التكرار	19.9	2.166	25.6	2.458	22.319%	1.798
٨	مرونة العمود الفقري للأمام	سم	2.86	0.418	7.01	0.33	59.295%	6.908

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ (١,٧٣٤)

يتضح من جدول (٣) أن قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المختارة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة بين (٠.٩١٩) إلى (٨.١٩١) مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين

متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في جميع متغيرات البحث ماعدا متغير قوة عضلات الرجلين ومتغير درجة التقعر القطني الذي أشارت النتائج إلى وجود فروق ولكن غير دالة إحصائياً، كما تراوحت نسب التحسن من (٤.٢٨٠) إلى (١٥١.٠٢٣).

٢- عرض النتائج الخاصة بتأثير البرنامج التقليدي على انحرافات (زيادة التقعر القطني، تقوس الرجلين) للمجموعة الضابطة.

جدول (٤)

م	الإختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة ت المحسوبة
			ع	م	ع	م		
لا قياسات إنحراف (تقوس الرجلين)								
١	درجة تقوس الرجلين.	سم	4	0.585	2.99	0.662	36.593%	1.180
٢	المسافة ما بين الركبتين "النتوين العلويين لعظمتي القصبه" والقدمين مضمومة.	سم	6.15	0.3413	3.43	0.508	82.495%	5.317
٣	المسافة ما بين منتصف الساقين والقدمين مضمومة	سم	7.96	0.751	4.65	1.139	77.614%	2.934
٤	قوة عضلات الرجلين	سم	121.4	10.082	132.6	8.040	8.438%	0.772
قياسات إنحراف (زيادة التقعر القطني)								
٥	درجة التقعر القطني (زاوية الفقرات القطنية).	الدرجة	147.4	2.245	152.9	2.3	3.597%	1.684
٦	طول المسقط القطني للعمود الفقري.	سم	4.47	0.219	2.15	0.180	109.12%	7.343
٧	قوة عضلات البطن	التكرار	20.1	1.375	25.1	1.375	19.966%	2.503
٨	مرونة العمود الفقري للأمام	سم	2.78	0.412	6.65	0.377	58.226%	6.495

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ (١,٧٣٤)

يتضح من جدول (٤) أن قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المختارة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة بين (٠.٧٧٢) إلى (٧.٣٤٣) مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولى في جميع متغيرات البحث ماعدا متغير درجة تقوس الرجلين ومتغير قوة عضلات البطن ومتغير درجة التقعر القطني الذي أشارت النتائج إلى وجود فروق ولكن غير دالة إحصائياً، كما تراوحت نسب التحسن من (٣.٥٩٧) إلى (١٠٩.١٢).

٤- عرض نتائج المقارنة بين متوسطات القياسات البعدية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد

البحث.

جدول (٥)

م	الإختبارات	وحدة القياس	القياس البعدي مج ١		القياس البعدي مج ٢		قيمة ت المحسوبة
			ع	م	ع	م	
قياسات إنحراف (زيادة التفرع القطنى)							
١	درجة تقوس الرجلين.	سم	2.46	0.445	2.99	0.662	0.79 4
٢	المسافة ما بين الركبتين "النتوين العلويين لعظمتى القصبه" والقدمين مضمومة.	سم	3.14	0.344	3.43	0.508	0.56 3
٣	المسافة ما بين منتصف الساقين والقدمين مضمومة.	سم	4.04	0.804	4.65	1.139	0.50 9
٤	قوة عضلات الرجلين	سم	135.9	9.386	132.6	8.040	0.24 4
قياسات إنحراف (تقوس الرجلين)							
٥	درجة التفرع القطنى (زاوية الفقرات القطنية).	الدرجة	154.1	2.914	152.9	2.3	0.28 6
٦	طول المسقط القطنى للعمود الفقري.	سم	1.85	0.35	2.15	0.180	0.60 2
٧	قوة عضلات البطن	التكرار	25.6	2.458	25.1	1.375	0.14 3
٨	مرونة العمود الفقري للأمام	سم	7.01	0.33	6.65	0.377	0.74 5

يتضح من جدول (٥) أن قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المختارة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة بين (٠.١٤٣) إلى (٠.٧٩٤) مما يشير إلى وجود فروق ولكنها غير دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات البعدية في جميع متغيرات البحث.

#### ثانياً: تفسير ومناقشة النتائج :

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها وفروض البحث وإجراءاته وحدود العينة المختارة وصفاتها وما توصل إليه الباحثان من الاسترشاد بالمراجع العلمية والدراسات السابقة، قام الباحث بمناقشة وتفسير النتائج التي تم الحصول عليها للتحقق من صحة فروض البحث:

#### ١- مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٣) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في أغلب المتغيرات قيد البحث، حيث جاءت قيم (ت) المحسوبة لأغلب المتغيرات قيد البحث أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ما عدا متغير قوة عضلات الرجلين كما تراوحت نسب التحسن من (١٠.٠٧٠) إلى (٩٩.٩٥٤) في قياسات انحراف تقوس الرجلين.

كما يشير نفس الجدول إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في أغلب المتغيرات قيد البحث، حيث جاءت قيم (ت) المحسوبة

لأغلب المتغيرات قيد البحث أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ما عدا متغير درجة التقعر القطني كما تراوحت نسب التحسن من (٤.٢٨٠) إلى (١٥١.٠٢٣) في قياسات زيادة التقعر القطني. ويرجع الباحثان التحسن الذي طرأ على المجموعة التجريبية ، والفروق ذات الدلالة الإحصائية بينهم إلى تطبيق البرنامج التأهيلي الحركي المقترح الذي يعتمد على الحركة المقننة الهادفة وما يحويه من تمارين تأهيلية خاصة وتمارين توافق عضلي عصبى وتمارين بنائية عامة شاملة لتنمية وتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والتي من خلالها تتحسن الحالة الصحية العامة ويتم المحافظة على بناء جيد للجسم للتلاميذ المعاقين (ذهنياً) خاصة خلال فترة النمو. ويشير (Dim Shim 1998م) (١٦) إلى أن للرياضة دوراً هاماً للأفراد المعاقين (ذهنياً) في إعتدال القوام وإصلاح الإنحرافات القوامية، الطلاب الذين يمارسون الأنشطة الرياضية المختلفة تنخفض لديهم الإنحرافات القوامية. ويذكر "محمد صبحي حسنين ومحمد عبد السلام راغب" (٢٠٠٣م) (١٣) انه عندما يصاب الفرد بتشوه فأن ذلك يؤثر على الأجهزة الحيوية الداخلية للجسم، فمثلاً تشوه تجوف القطن (Lordosis) يصاحبه ضعف وإطالة في عضلات البطن يسمح للأحشاء الداخلية بالتحرك من أماكنها فيتسبب ذلك في حدوث اضطرابات عديدة في الأجهزة الحيوية الموجودة في هذه المنطقة وتقلل من كفاءتها في العمل. وأيضاً أشارت "رشا محمود محمد" (٢٠٠٨م) (٧) إن التقعر القطني (Lumber Lordosis) يؤدي إلى استدارة الحوض للإمام (دوران للأسفل) أو تسطح الظهر (Flet Back) بكاملة يؤدي إلى دوران الحوض للخلف (دوران للأعلى).

## ٢- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (٦) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة في أغلب المتغيرات قيد البحث، حيث جاءت قيم (ت) المحسوبة لأغلب المتغيرات قيد البحث أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ما عدا متغير درجة تقوس الرجلين ومتغير قوة عضلات الرجلين كما تراوحت نسب التحسن من (٨.٤٣٨) إلى (٨٢.٤٩٥) في قياسات انحراف تقوس الرجلين. كما يشير نفس الجدول إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى في أغلب المتغيرات قيد البحث، حيث جاءت قيم (ت) المحسوبة لأغلب المتغيرات قيد البحث أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ما عدا متغير درجة التقعر القطني كما تراوحت نسب التحسن من (٣.٥٩٧) إلى (١٠٩.١٢) في قياسات زيادة التقعر القطني. ويرجع الباحث التحسن الذي طرأ على المجموعة الضابطة ، والفروق ذات الدلالة الإحصائية بينهم إلى البرنامج التقليدي الذي يعتمد على الحركة المقننة الهادفة وما يحويه من تمارين تأهيلية خاصة وتمارين توافق عضلي عصبى وتمارين بنائية عامة شاملة لتنمية وتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية. وهذه النتائج التي توصل إليها الباحثان تتفق مع ما أشار إليه كل من آمنة مصطفى (١٩٩٤م) (٤) وجيهان الليثي (٢٠٠٠م) (٦) وجامبل (Gamble 1992م) (١٩) وكروس وهرفت (Croce&Harvat 1999م) (١٨) على أن ممارسة التمارين من خلال برنامج تعمل على تحسين مستوى القوة العضلية والحفاظ على الإلتزان العضلي للمجموعات العضلية وتحسين التوافقات العصبية العضلية وتحسين الكفاءة الحركية للأسوياء عامة وللمعاقين ذهنياً خاصة.

ويذكر (Claudine 1998م) (١٧) أن قلة الحركة وعدم ممارسة الرياضة والعادات الغذائية السيئة مع الفرد ذو الإعاقة الذهنية تزيد من الآثار السلبية الناتجة عن الإعاقة فيؤدي إلى انحرافات قوامية ومشاكل صحية، لذلك يجب إعداد برامج تمزج ما بين التمرينات التأهيلية وبرامج التغذية وإعطاء هذه البرامج الأولوية في البرامج الدراسية.

وتذكر "تاهد أحمد عبد الرحيم" (٢٠٠٧م) (١٥) أن تقوية المجموعة العضلية في جانبي الجسم تؤدي إلى إعادة التوازن العضلي العصبي على جانبي العمود الفقري مما يجعل النغمة العضلية تتأثر بذلك الانقباض العضلي في شتى حركات الجذع (سواء كان أمامي خلفي - جانبي) بما أن القوام يتوقف على حالة الجهاز العصبي العضلي ودرجة نمو عضلات الصدر والظهر والبطن وقدرة هذه العضلات المقابلة في الجذع والأطراف العليا والسفلى وأيضاً مرونة المفاصل بين الفقرات في العمود الفقري إذ يمكن الاحتفاظ بإعتدال القوام بشكل عام.

### ٣- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (٧) وجود تباين دال إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في جميع متغيرات البحث في القياسات البعدية.

ويتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الأولى في درجة تقوس الساقين.

ويتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الأولى في طول المسقط القطني للعمود الفقري.

وبهذا يتحقق الفرض الثالث للبحث الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية لدى المجموعتين التجريبيتين والضابطة لصالح المجموعة التجريبية ".

### الاستنتاجات والتوصيات:

#### أولاً- إستنتاجات البحث: Conclusions

في حدود أهداف البحث وفروضة والمنهج المستخدم والإجراءات المتبعة وإعتماداً على المعالجات الإحصائية، يمكن التوصل إلى صياغة الإستنتاجات التالية :

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في تحسن درجة الإنحرافات القوامية (زيادة التقعر القطني - تقوس الرجلين) لتلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) لدى المجموعة التجريبية لصالح متوسطات القياسات البعدية.

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في تحسن درجة الإنحرافات القوامية (زيادة التقعر القطني - تقوس الرجلين) لتلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) لدى المجموعة الضابطة لصالح متوسطات القياسات البعدية.

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية في تحسن درجة الانحرافات القوامية (زيادة التقعر القطني - تقوس الرجلين) لتلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم) لدى المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التأهيلي الحركي المقترح .
- التمرينات التأهيلية الحركية الخاصة داخل البرنامج المقترح لها تأثير فعال وإيجابي في تأهيل انحرافات (زيادة التقعر القطني - تقوس الرجلين)، وتؤثر بصورة إيجابية على بعض المتغيرات البدنية (قوة عضلات البطن - قوة عضلات الرجلين - مرونة العمود الفقري للأمام) لتلاميذ المعاقين ذهنياً (القابلين للتعلم).

### ثانياً- توصيات البحث:

- اعتماداً على المعلومات والبيانات التي امكن الاطلاع عليها وبناءاً على نتائج البحث وانطلاقاً من الاستنتاجات المستمدة من العرض والتحليل الإحصائي للبيانات في البحث يوصى الباحثان بما يلي :
- ١ - ضرورة نشر الوعي القوامي للمدرسين والوالدين فيما يخص العادات القوامية السليمة عند التعامل مع التلاميذ المعاقين ذهنياً عن طريق حملات منظمة تستهدف جميع القطاعات.
  - ٢ - تقديم البرنامج التأهيلي الحركي للجهات التعليمية (مدارس التربية الخاصة - الجمعيات الحكومية والأهلية المسؤولة عن ذوي الإعاقة - المعاهد المتخصصة في التعامل مع ذوي الإعاقة) لمعرفة كيفية التعامل مع الانحرافات القوامية للعمود الفقري والرجلين لتفادي الجانب السلبي لها.
  - ٣ - الاهتمام بالكشف القوامي بين التلاميذ المعاقين ذهنياً وفي بداية كل ترم دراسي لاكتشاف الانحرافات القوامية مبكراً، ونشر نتائج هذا البحث في إدارة مدارس التربية الخاصة بجمهورية مصر العربية.
  - ٤ - إجراء دراسات وبحوث تستهدف تحديد الانحرافات القوامية المنتشرة بين فئات الإعاقة في المجتمع مثل (المعاقين حركياً والصم وضعاف السمع والمكفوفين ) تمهيداً لوضع برامج تأهيلية وإرشادية تستهدف الحد والوقاية من هذه الانحرافات.
  - ٥ - تنفيذ البرنامج التأهيلي الحركي لتأهيل انحرافي (زيادة التقعر القطني - تقوس الرجلين).
  - ٦ - الاهتمام بعقد ندوات دورية يشارك فيها المتخصصون في مجال الإعاقة الذهنية ومجال العلاج البدني الحركي والتأهيل لتوضيح أهمية القوام الجيد، وطرق الكشف المبكر للانحرافات القوامية، وتوضيح دور وأهمية ممارسة الأنشطة الحركية بصورة عامة وأهمية التمرينات التأهيلية بصورة خاصة في التغلب على مشاكل انحرافات القوام التي تصيبهم للحد والوقاية منها وذلك داخل مدارس التربية الفكرية.



قائمة المراجع

أولاً - المراجع العربية:

- ١- إقبال رسمى محمد: القوام والعناية بأجسامنا "الانحرافات القوامية وعلاجها"، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٧ م.
- ٢- إقبال رسمى محمد، وآمال ذكى: تحديد العلاقة بين الانحرافات القوامية وكل من التوافق النفسى واللياقة البدنية لطلبة المرحلة الإعدادية بمحافظة القاهرة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، العدد ٣٣، القاهرة، ٢٠٠٠ م.
- ٣- المؤتمر الدولى لإعداد القادة: "برنامج الصديق الأمتل - مصر"، القاهرة، ٣٠-٣١ أكتوبر، ٢٠١١ م.
- ٤- آمنة مصطفى الشبكشى: تأثير برنامج ألعاب صغيرة مقترح على تنمية الأداء الحركى والتكيف العام للتلاميذ المتخلفين عقلياً، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، المجلد السادس، العدد السادس، ١٩٩٤ م.
- ٥- بدوى محمد خليفة: تأثير برنامج تأهيلي على التشوهات القوامية للمعاقين، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، ٢٠٠٩ م.
- ٦- جيهان محمد الليثى: تأثير برنامج حركى على مفهوم الذات والإدراك الحركى لدى التلاميذ المعاقين ذهنياً، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٠ م.
- ٧- رشا محمود محمد: دراسة مقارنة السلوك الصحى بين تلاميذ الريف والحضر وأثره على الحالة القوامية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٨ م.
- ٨- ربحاب حسن محمود عزت: تأثير برنامج علاجي حركى مقترح على بعض الصفات البدنية وعلاقتها بانحرافات العمود الفقري للمعاقين ذهنياً، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٢ م.
- ٩- صفاء صفاء الدين الخربوطلى: اللياقة القوامية والتدليك، دار الجامعيين للطباعة والتجليد، الإسكندرية، ٢٠١١ م.

١٠- عادل أحمد عبد الحفيظ: تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض الإنحرافات القوامية لفئة الصم وضعاف السمع من (١٢-١٤) سنة بليبيا، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي، ٢٠١٢م.

١١- عبد الحميد شرف: التربية الرياضية والحركية للأطفال الأسوياء ومتحدى الاعاقة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.

١٢- فتحي عبد الرسول: الدور التربوي للأسرة من وجهة نظر تلاميذ التعليم الأساسي، بحث منشور، المجلة التربوية، مجلد (٢)، كلية التربية، جامعة أسيوط، ١٩٩٤م

١٣- محمد صبحي حسانين، محمد عبد السلام راغب: القوام السليم للجميع ، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.

١٤- محمد نجاتي الغزالي: تغذية المعاقين، ط١، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠١٤م.

١٥- ناهد أحمد عبد الرحيم: التمرينات التأهيلية لتربية القوام، مذكرة غير منشورة، ط١، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠٠٧م.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

16-**Abe K, et al:** Use of anthropometric indicators in screening for undiagnosed vertebral fractures- Across-sectional analysis of the Fukui Osteoporosis Cohort (FOC) study, Journal of BMC usculoskelet Disord, 9-157, 2006

17- **Claudine Sherrill:** "Adapted Physical Activity Recreation and Sport Cross Disciplinary and Lifespon" Library of Congress Catalog, Card Number 96-854, Fifth Edition, 1998

18- **Dim shim G.B:** "Variations Of Sitting Posture and Physical Activity in Different Types of School" Instital for Anthrpology,1998.

19- **Gamble, G, H, Cuttman:** "Designing Parks for the Handicapped" J ournal of Physical Education,1992.