



تأثير برنامج تأهيلي على الانحناء الجانبي لتلاميذ الدمج

ا.د. محمد صلاح الدين¹

د. محمد نادر شلي²

هناء محمود صابر ابو العلا³

¹ أستاذ الإصابات الرياضية والتأهيل، وكيل كلية التربية الرياضية لشئون البيئة وخدمة المجتمع، جامعة قناة السويس

² أستاذ مساعد فسيولوجيا الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس

³ باحثة ماجستير، قسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس

الملخص:

يهدف هذا البحث إلي محاولة التعرف علي " تأثير برنامج (تأهيلي - حركي) علي الانحناء الجانبي والحركات الأساسية لتلاميذ مدارس الدمج " ، و قد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية باستخدام التصميم التجريبي (القبلي - البعدي) وذلك لمناسبته لطبيعة وهدف البحث ، حيث بلغ عدد العينة الأساسية (8) تلاميذ ، وقد أشارت نتائج البحث إلى أنه أظهر البرنامج (التأهيلي - الحركي) تأثيراً إيجابياً على اختبارات الحركات الأساسية (المشي - الجري - الوثب - الرمي) لدي المجموعة التجريبية ، أظهر البرنامج (التأهيلي - الحركي) تأثيراً إيجابياً على اختبارات الانحناء الجانبي (مقدار ميل الكتفين - الفرق بين مستوي الكتفين - زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري) لدي المجموعة التجريبية. ويوصي الباحثون بالاسترشاد بالبرنامج التأهيلي قيد البحث في المدارس والمراكز العلاجية بما يحتويه من وسائل مختلفة عند علاج انحراف الانحناء الجانبي ، الاسترشاد بالبرنامج الحركي قيد البحث في المدارس والمراكز العلاجية لتطوير الحركات الأساسية ، الاهتمام بتصميم برامج حركية وتمارين تأهيلية باستخدام وسائل وطرق متنوعة من طرق التأهيل لعلاج المشكلات والقصور في المهارات الحركية والانحرافات القوامية ، الكشف عن المشكلات الحركية والانحرافات القوامية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة بالمدارس وإعداد البرامج الحركية والعلاجية المناسبة لهم ، الاهتمام بوضع برامج وقائية للانحرافات القوامية والأكثر شيوعاً في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة.

الكلمات الافتتاحية: برنامج تأهيلي انحناء جانبي؛ حركات أساسية؛ معاقين



المقدمة ومشكلة البحث:

لم يعد مجال الصحة الرياضية مقتصر فقط علي تناول مشكلات الوسط الرياضي فحسب ، بل امتد هذا الدور خارج حدود الميدان الرياضي ليصل لكل فرد من أفراد المجتمع فهو يساهم بشكل فعال في إيجاد الحلول للعديد من المشكلات الصحية المرتبطة بأجسامنا ، ويعد اهتمام أي مجتمع من المجتمعات بذوي الاحتياجات الخاصة هو أحد المعايير للحكم علي مدى تقدم المجتمع، وهو المقياس الأنسب الذي يمكن عن طريقه أن نتعرف على مدى صحة وسلامة الطفل واستمتاعه بأوقات فراغه، وحتى يصبح عضواً نافعاً في مجتمعه.

ويري شوين وآخرون (Chwen,et al 2007م) إن العناية بالمعاقين تمثل ضرورة إنسانية واجتماعية ، وذلك من أجل مساعدتهم علي التكيف مع المجتمع ، فدوي الاحتياجات الخاصة الذين يحاطون بشيء من الرعاية ويندمجون في أنشطة مختلفة تكون قدرتهم الصحية والجسمية وكذلك الحركية، أفضل مقارنة بزملائهم من نفس الفئة.(23: 341)

ويذكر طارق عامر، ربيع محمد (2008) أن الإعاقة العقلية البسيطة مصطلح قدمته لأول مرة الجمعية الأمريكية للضعف العقلي ويقصد به مستوي أداء ذهني مساوي للتصنيف التربوي المسمي بالمتخلفين عقليا القابلين للتعلم ويطلق عليه محليا ذوي القدرات الذهنية البسيطة ويلتزم هذا المستوي العقلي نسبة ذكاء من (55-70) درجة طبقاً لتقديره باستخدام اختبار الذكاء . (10:9)

ويضيف محمد محمود ، توفيق علي (2010م) أنه قد حظيت دراسة المعاقين بصفة عامة والإعاقة العقلية بصفة خاصة باهتمام العديد من الباحثين في تقديم الخدمات الصحية والحركية إيماناً منهم بقدرة هذا المعاق على التكيف والتفاعل مع مجتمعاتهم ، وأيضا إمكانية تحويله وتأهيله إلى عنصر منتج في هذا المجتمع بدلا من أن يكون عالة على غيره، ويساعد على ذلك متطلبات العصر الحديث والإمكانيات المتاحة لهذه الفئة من ذي قبل حيث الأجهزة الآمنة وبرامج التدريب والتأهيل التي تتناسب مع قدرات هؤلاء المعاقين. (18:151)

ويري محمد صبحي حسانين و محمد راغب (2002م) إن القوام يعزز القدرات الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية وخفض من معدلات الجهد البدني على العضلات و المفاصل و الأربطة فكثير من



الأمراض المرتبطة بأجهزة الجسم العضلية و العصبية و العظمية تنتج عن عيوب و انحرافات قواميه وهذا ينعكس سلبيا على ميكانيكية الجسم وحسن أدائه اليومية علاوة على تأثيراته النفسية و الاجتماعية و الاقتصادية على الفرد.(17 : 33)

ويشير **محمد صبحي حسانين (2003)** إلى أهمية الحفاظ على القوام السليم للفرد حيث يرتبط ذلك ايجابيا مع صحة الفرد من حيث سلامة العضلات و العظام و المفاصل و الأجهزة الحيوية حيث يسمح للأجهزة الداخلية بأداء و وظائفها بطريقة سليمة و بأعلى كفاءة و اقل مجهود و بالتالي يقلل التعب ويؤخر ظهوره كما انه يزيد من ثقة الفرد بنفسه و قوة شخصيته و قدرته على مواجهة الصعاب بهدوء ويعطيه الحماس و المبادرة في العمل و الإحساس بالجمال و المظهر اللائق و تأدية كل حركاته اليومية بطريقة منسقة و متوافقة مما يزيد من كفاءة الفرد الجسمية و النفسية و هذا يساعد على تكوين أو إعداد مواطن سليم صحيا قادرا على زيادة الإنتاج .(16 : 13)

وتؤكد **نجلاء البربري ومنى محمود(2007م)** أن المعاقين عقليا يصابون ببعض الانحرافات القوامية ، وذلك لاتخاذهم بعض الأوضاع الخاطئة ، والتي تؤثر بالتالي علي أجهزة الجسم مما يؤدي إلي عدم التناسق الحركي ، والصعوبة في النمو ، وأكثر الانحرافات القوامية انتشارا لدي المعاقين عقليا (الانحناء الجانبي - سقوط الرأس أماماً - فلتحة القدمين - استدارة الكتفين - اصطكاك الركبتين)(22:50)

وتشير **ناهد عبدالرحيم (2011م)** إلي أن الانحرافات القوامية قد تكون وظيفية (بسيطة) أي في حدود العضلات والأربطة فقط، لذلك يمكن تأهيلها عن طريق التمرينات البدنية ووسائل التوعية القوامية ، وقد تكون انحرافات قوامية بنائية (متقدمة) نتيجة لتعرض العظام لإجهادات لفترة طويلة مما يؤثر في شكل العظام بما لا يفيد تأهيلها باستخدام التمرينات البدنية ولكن لابد من التدخل الجراحي واستخدام أنواع جبائر معينة لفترات زمنية قد تمتد لعدة شهور ثم يبدأ دور التمرينات التأهيلية باستخدام وسائلها المختلفة.(20:28)

ويذكر **صالح سعد (2011م)** أن العمود الفقري هو المعيار الأساسي للحكم علي قوام الأطفال سواء قوامهم سليماً أو منحرفاً وذلك لتعدد مكونات العمود الفقري من فقرات ، أقرص غضروفية ، أربطة ، مفاصل ، فيكون عرضه للتأثر بالحركات والأوضاع المختلفة التي يقوم بها الأطفال ، فالانحناءات الطبيعية للعمود الفقري تؤدي وظائف هامة فهي تساعد علي امتصاص الصدمات وتقلل من اضطرابات الإداء الميكانيكي للعمود الفقري ،



كما أنها تعطي القوة الكافية لدعم وزن الجسم ، وتحفظ وزن الجسم وهو الذي نستطيع الحكم من خلاله علي اعتدال القوام .(24:9)

وتوضح دنيا محمود (2013م) أن من اهم الانحرافات التي تحدث للعمود الفقري هو انحراف الانحناء الجانبي ، حيث يعد هذا الانحراف من الانحرافات الشائعة والخطيرة التي تهدد العمود الفقري الذي يعتبر أساس الهيكل العظمي ، والذي يكسب الجسم الشكل المطلوب ، حيث تثبت به طبقات العضلات الكبيرة والصغيرة وأربطة الظهر المخصصة للمحافظة علي الجسم في وضعيته الصحيحة.(2:8)

ويتفق كلا من دنيا محمود(2013م)، ابراهيم الانصاري (2014) على انه تعد التمرينات العلاجية احدى وسائل العلاج الطبيعي التي تم اتخاذها من قبل العديد من الدراسات السابقة كوسيلة لعلاج الانحرافات القوامية أو الحد من تطورها وزيادة درجاتها وقد أشارت نتائج الدراسات أن للتمرينات العلاجية أثرا في تخفيف درجات الانحرافات أو علاج البسيطة منها علاجاً كاملاً ذلك ما يعتمد على درجات الانحرافات ونوعها(بسيطة) (متقدمة).(25:8)(34:1)

ومن خلال ما سبق وأثناء تواجد الباحثون بالمراكز الخاصة المسئولة عن رعاية ذوى الاحتياجات الخاصة لوحظ بعض المشكلات التي يتعرض لها الأطفال المعاقين عقليا والتي كان من أهمها المشكلات المتعلقة بالانحرافات القوامية وخاصة انحراف الانحناء الجانبي الأمر الذي يستوجب إعداد برامج علاجية وتأهيلية للأطفال المتأخرين عقليا، وعلى الرغم من ندرة البحوث في حدود علم الباحثة التي تناولت الانحرافات القوامية لدي المعاقين ، ومن خلال الاطلاع علي الدراسات والأبحاث العلمية هذا ما دفع الباحثة لتصميم برنامج علاجي من التمرينات والألعاب والتمرينات العلاجية القوامية والتي تهدف إلي تحسين الحالة القوامية للجسم حتى يمكنه الاعتماد علي نفسه، لما للحركة من دور في استثارة دوافع الأطفال من ذوى الإعاقة العقلية واستغلال حبهم للعب والحركة مما ييث فيهم روح المرح والسعادة لمحاوله علاج هذا الانحراف قبل أن يصبح تشوه مع مرور الزمن الأمر .

هدف البحث :

- يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير برنامج تأهيلي على الانحناء الجانبي لتلاميذ الدمج.



فروض البحث :

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي و البعدى للمجموعة التجريبية في الانحناء الجانبي لصالح القياس البعدى.

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

- الانحرافات القوامية:

يعرفها إيهاب عماد الدين (2013م) بأنها "تغير في شكل عضو من أعضاء الجسم أو أكثر وانحرافه عن الوضع المسلم به تشريحياً مما ينتج عنه تغيير في علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء الأخرى". (15:4)

- الانحناء الجانبي :

يعرفه " إيهاب عماد الدين (2014م) بأنه " عبارة عن انثناء جانبي للعمود الفقري لأحد الجانبين مصحوباً ببعض التغيرات القوامية والتشريحية والفسولوجية والمورفولوجية والتي تؤثر بالسلب علي العمود الفقري ". (36:14)

- المعاقين عقلياً القابلين للتعلم :

يعرفهم فكري متولي (2015م) بأنهم " هم من لديهم القدرة علي الاستفادة من البرامج التعليمية ولكن بصورة بطيئة ، فيحتاجون إلي برامج خاصة موجهة لإحداث تغير في السلوك الاجتماعي ليصبح مقبولاً في تفاعلاتهم مع الآخرين ، وأيضاً في تحسن العمليات المعرفية والمهنية لديهم ، وتتراوح نسب ذكائهم ما بين (50-70). (55:15)

- التمرينات العلاجية والتأهيلية :

يعرفها إبراهيم الأنصاري (2014م) بأنه " إحدى وسائل العلاج البدني والحركي الرياضي بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواء في شكل تمرينات مختلفة أو أعمال بدنية ووظيفية أو مهارية وذلك للعمل علي استعادة الوظائف الأساسية للعنصر المصاب وتأهيلة بدنياً للرجوع إلي حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته كاملة". (78:1)



خامساً-الدراسات السابقة :

1. قامت " دنيا علي محمود" (2013م) (8) بدراسة هدفت إلي التعرف علي أثر برنامج تأهيلي مقترح علي بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدي المصابات بالانحراف الجانبي للعمود الفقري، واستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي ، واشتملت العينة علي (25) طفلاً ، وكان من أهم النتائج أدي البرنامج التأهيلي تطوير ملحوظاً في المتغيرات البدنية والفسولوجية للمتغيرات قيد البحث في القياسات البعدية.
2. قام " مدحت عبدالرازق وآخرون " (2016م). (19) بدراسة هدفت إلي التعرف علي الإنحرافات القوامية للعمود الفقري الأكثر انتشاراً للمرحلة السنية من 15-12سنة بمحافظة الدقهلية ، واستخدم الباحثين المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي ، واشتملت العينة علي (400) تلميذ ، وكان من أهم النتائج أن أقل الانحرافات الانحناء الجانبي ثم انحراف استدارة الكتفين والتقعر القطني وتحذب الظهر .
3. قام " احمد فؤاد أنور " (2021م) (2) بدراسة هدفت إلي التعرف علي تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تمرينات (TRX) على انحراف الانحناء الجانبي وكثافة عظام العمود الفقري للمعاقين سمعياً، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين، واشتملت العينة علي (24) معاق سمعي وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (12) معاق من المصابين بالانحناء الجانبي ، وكان من أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي على انحراف الانحناء الجانبي (الأيمن- الأيسر) والمتغيرات البدنية المرتبطة بانحراف الانحناء الجانبي والكثافة والمحتوى المعدني ودرجة الألم للعمود الفقري للمعاقين سمعياً..
4. قام " إيهاب محمد عماد الدين " (2022) (7) بدراسة هدفت إلي التعرف علي فعالية برنامج تأهيلي لتحسين المتغيرات البدنية والفسولوجية والقوامية لإنحراف سقوط الرأس أماما التعويضي للحدب الفقري الصدري للمعاقين بصريا ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياسين القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة ، واشتملت العينة علي (11) معاقا بصريا، وكان من أهم النتائج أن التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي يؤدي إلى حدوث تحسن في المتغيرات البدنية المرتبطة بإنحراف سقوط الرأس أماما التعويضي للحدب الفقري الصدري للمعاقين بصريا مثل (القوة العضلية، المدى الحركي) للعنق والجزع.

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية باستخدام التصميم التجريبي (القبلي - البعدي) وذلك لمناسبته لطبيعة وهدف البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم المصابين بانحراف الانحناء الجانبي بمدرسة القناة الابتدائية بالقنطرة شرق بمحافظة الاسماعيلية، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث تم اختيارهم من التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم المصابين بانحراف الانحناء الجانبي والبالغ عددهم (8) تلاميذ ، و تم الاستعانة بعدد (2) تلميذ كعينة استطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية.

تجانس عينة البحث الأساسية :

تم إجراء التجانس لعينة البحث الأساسية للمجموعة التجريبية والبالغ عددهم (8) تلاميذ معاقين عقلياً قابلين للتعلم المصابين بانحراف الانحناء الجانبي قبل تطبيق التجربة في المتغيرات التالية:

- معدلات النمو : بحساب متغيرات (الطول - الوزن - السن).
- درجة الذكاء : عن طريق إختبار ستانفوردبينيه الصورة الخامسة .
- القياسات القوامية : قام الباحثون باستخدام القياسات القوامية التالية :

جدول (1)

معامل الالتواء لمعدلات النمو والذكاء والقياسات القوامية فى القياس القبلي

ن = (8)

| المجموعة التجريبية | | | | وحدة القياس | الاختبارات | المتغيرات |
|--------------------|---------|-------|--------|-------------|--------------------------------------|-------------------|
| معامل الالتواء | الوسيط | ± ع | س | | | |
| 0.203 | 7.500 | 0.369 | 9.50 | سنة | السن | معدلات النمو |
| -0.402 | 135.500 | 5.930 | 134.58 | سم | الطول | |
| -0.051 | 40.500 | 3.360 | 39.75 | كجم | الوزن | |
| 0.133 | 68.500 | 2.065 | 68.91 | درجة | مستوي الذكاء | |
| -0.08 | 14.24 | 0.54 | 14.25 | درجة | مقدار ميل الكتفين | القياسات القوامية |
| 0.610 | 3.00 | 0.32 | 3.03 | سم | مقدار ميل الكتفين | |
| -2.06 | 1.68 | 0.20 | 1.59 | سم | الفرق بين مستوي الكتفين | |
| -0.39 | 6.69 | 0.37 | 6.65 | درجة | زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري | |



يوضح جدول (1) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في معدلات النمو والذكاء والقياسات القوامية قيد البحث حيث تراوح ما بين (-2.06، 0.610) أي أن معامل الالتواء يقع ما بين $3 \pm$ مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في معدلات النمو والذكاء والقياسات القوامية قيد البحث قبل تطبيق التجربة.

أدوات و وسائل جمع البيانات :

1. القياسات الخاصة بمعدلات النمو:

- السن (الرجوع إلى تاريخ الميلاد).
- الطول بإستخدام جهاز الرستاميتير لأقرب سنتيمتر .
- الوزن بإستخدام الميزان الطبى لأقرب كيلو جرام.

2. مقياس الذكاء :

استخدمت الباحثة مقياس الذكاء لستانفورد بنيه Stanford - Binet Test الصورة الخامسة - النسخة المعدلة إعداد جال "هـ. رويد" ، ترجمة وتعريب " عبد السميع عبد الموجود" (2017م) (12).

- هدف مقياس الذكاء :

يستخدم مقياس ستانفورد بينيه للذكاء لقياس وتقييم القدرات العقلية في حالات الصحة والمرض ، ولختبار الصم أو ضعيفي السمع، واضطراب التواصل، و التوحيدين، وصعوبات التعلم، واضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد ، كما يستخدم مقياس ستانفورد - بينيه للذكاء الصورة الخامسة لقياس الذكاء والقدرات المعرفية ويطبق بشكل فردي ، وهو مناسب للأعمار من سنتين حتي (70) سنة فما فوق ، ويبلغ متوسط زمن تطبيق الإختبار كاملاً من (45) إلي (70) دقيقة ، أما البطارية المختصرة فيبلغ زمن تطبيقها من (15) إلي (20) دقيقة ، ويستغرق تطبيق المجال غير اللفظي حوالي (30) دقيقة ، ونفس الزمن يستغرقه المجال اللفظي.

- مكونات مقياس الذكاء :

ويتكون المقياس الكلي من (10) إختبارات فرعية تتجمع مع بعضها لتكون مقياس أخرى هي :

- مقياس نسبة الذكاء البطارية المختصرة : ويتكون من إختباري تحديد المسار وهما الإستدلال السائل غير اللفظي والمعرفة اللفظية ، ويستخدم مقياس نسبة ذكاء البطارية المختصرة مع بعض البطاريات أو الإختبارات الأخرى في إجراء بعض التقييمات مثل التقييم النيوروسيكولوجي والتقييم المهني .



- مقياس نسبة الذكاء غير اللفظية : ويتكون من الخمسة إختبارات الفرعية غير اللفظية والتي ترتبط بالعوامل المعرفية الخمسة التي تقيسها الصورة الخامسة ، ويستخدم المجال غير اللفظي في تقييم الصم أو اللذين يعانون من صعوبات في السمع ، وكذلك الأفراد الذين يعانون من إضطرابات في التواصل وإضطراب طيف الذاتوية ، وبعض أنواع صعوبات التعلم ، وإصابات المخ الصدمية ، والأفراد الذين لديهم خلفية محدودة بلغة الإختبار وبعض الحالات الأخرى التي تعاني من صعوبات لغوية مثل الحُبسة أو السكتة.

- مقياس نسبة الذكاء اللفظية : والذي يكمل مقياس نسبة الذكاء غير اللفظية ، ويتكون من الخمسة إختبارات الفرعية اللفظية والتي ترتبط بالعوامل المعرفية الخمسة التي تقيسها الصورة الخامسة ، وقد يطبق مقياس نسبة الذكاء اللفظي تطبيقاً معيارياً كاملاً علي المفحوصين العاديين كما يمكن أن يطبق علي بعض الحالات الخاصة التي تعاني من ضعف البصر أو تشوهات العمود الفقري أو أي مشكلات أخرى قد تحول دون إكمال الجزء غير اللفظي من المقياس .

- نسبة الذكاء الكلية للمقياس : وهي ناتج جمع المجالين اللفظي وغير اللفظي أو المؤشرات العاملة الخمسة.

ويتراوح متوسط زمن تطبيق المقياس من (15) إلي (75) دقيقة. ويعتمد هذا علي المقياس المطبق ، فتطبيق المقياس الكلي عادة ما يستغرق من (45) إلي (75) دقيقة في حين يستغرق تطبيق البطارية المختصرة من (15) إلي (20) دقيقة ، وقد يستغرق تطبيق المجال غير اللفظي والمجال اللفظي حوالي (30) دقيقة لكل واحد منهما.

وتتضمن الصورة الخامسة العديد من الفقرات بالغة الصعوبة المصممة لقياس الأفراد عند أعلى مستويات الأداء ، كما أنها تحتوي علي مجموعة محسنة من الفقرات بالغة السهولة والمصممة لتقيس بشكل أفضل الأطفال الصغار ، والأطفال ذوي الأداء الوظيفي المنخفض ، والراشدين من ذوي الإعاقة العقلية ، وتوجد ألعاب وأدوات الإختبار في علبة بلاستيكية مصممة خصيصاً لتسهيل مهمة الفاحص في تطبيق فقرات الإختبار ، وتتضمن كتب التطبيق رسوماً ملونة تجعل المواد أكثر ألفة للطفل ، كما تم تطوير مهمات الذاكرة لكي تقيس الذاكرة العاملة ، وتقدم تقيماً صادقاً للراشدين وكبار السن ، وفي النهاية يمكن تصحيح الصورة



الخامسة باستخدام برنامج عبر الحاسوب أو الإنترنت بالدخول إلى موقع المؤسسة العربية
WWW.arabtesting.com

- تقنين مقياس الذكاء :

وتم تقنين النسخة الأمريكية من مقياس ستنافورد - بينيه : الصورة الخامسة علي عينة بلغت (4800) فرد تتراوح أعمارهم بين عامين حتي (85) عام فما فوق ، وتم تقنين الصورة العربية من المقياس علي عينة بلغت (3770) فرد تتراوح أعمارهم بين عامين حتي (70) عام فما فوق، وتم مراعاة توزيع العينة من حيث العمر والعرق والنوع والمنطقة الجغرافية والمستويات الاجتماعية والاقتصادية ، كما تم قياس المستويات الاجتماعية والاقتصادية عن طريق عدد سنوات التعليم التي أنهاها البالغون ، أو عن طريق عدد سنوات التعليم التي أنهاها أبناء الأطفال الذين تقل أعمارهم عن (18) عام ، وتم مراجعة جميع الفقرات تحسباً لوجود أي تحيز وذلك فيما يخص النوع والعرق والثقافة والدين .

أما بالنسبة للمعاملات العلمية للمقياس فبلغت معاملات ثبات الدرجات المركبة للمقياس ما فوق (0.95) ، بما في ذلك نسبة الذكاء الكلية ونسبة الذكاء غير اللفظية ، ونسبة الذكاء اللفظية ، ونسبة ذكاء البطارية المختصرة ، كما تم تضمين العوامل الخمسة (الإستدلال السائل والمعرفة والإستدلال الكمي والمعالجة البصرية - المكانية والذاكرة العاملة) لتقديم لمحة ذات مصداقية عن القدرات المتباينة ، وجميع الدرجات المركبة في المقياس متوسطها (100) وانحرافها المعياري (15) لتسهيل المقارنة مع غيرها من البطاريات المعرفية والتحصيلية ، أما درجات الاختبارات الفرعية فمتوسطها (10) وانحرافها المعياري (3).

2. القياسات القوامية " المستخدمة قيد البحث " :

قامت الباحثة بإجراء مسح مرجعي للمراجع والأبحاث والدراسات العلمية التي تناولت الانحناء الجانبي والتمرينات التأهيلية كمتغير من المتغيرات الأساسية في البحث مثل دراسة كل من نجلاء عبدالمنعم البربري، مني محمود محمد (2007م)(22)، مدحت قاسم عبدالرازق وآخرون (2016م) (19) ، إيهاب محمد عماد الدين (2022م)(7) ، والاطلاع علي الكتب العلمية المتخصصة مثل إقبال رسمي محمد (2007م) (3)، إيهاب محمد عماد الدين (2013م)(4) ، إيهاب محمد عماد الدين (2014م)(5) ، عصام جمال حسن (2015م)(13) ، فراج توفيق (2021م)(14) ، وتوصلت الباحثة إلى أهم القياسات القوامية



الانحناء الجانبي والتي تتناسب مع عينة وهدف البحث ، والجدول التالي يوضح القياسات القوامية للانحناء الجانبي .

جدول (2)

القياسات القوامية للانحناء الجانبي المستخدمة قيد البحث

| م | القياسات القوامية للانحناء الجانبي | وحدة القياس | الاختبارات التي تقيسها |
|---|--------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1 | مقدار ميل الكتفين | درجة | سكوليوميتر سابا Scoliometer Sapia |
| 2 | مقدار ميل الكتفين | سم | سكوليوميتر سابا Scoliometer Sapia |
| 3 | الفرق بين مستوي الكتفين | سم | لوحة المربعات |
| 4 | زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري | درجة | الجيوميتر Genmometer |

3. الفحص الإكلينيكي لأفراد عينة البحث: (تشخيص الإصابة)

يعتبر الفحص الإكلينيكي والتشخيص للانحناء الجانبي من قبل الباحثة لأفراد عينة البحث ، هي نقطة انطلاق الدراسة الحالية ، حيث تقوم الباحثة بفحص التلاميذ فحصاً دقيقاً وذلك في الأوضاع المختلفة والتأكد من الأعراض الخاصة بالانحناء الجانبي مع إجراء القياسات القوامية ، وبعد الفحص بدأ بعد ذلك ينتقل أفراد عينة البحث إلي البرنامج التأهيلي المقترح.

و- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

قام الباحثون أثناء إجراء هذا البحث باستخدام الأجهزة والأدوات الآتية:

- صالة رياضية.
- أطواق.
- جير
- مقعد سويدي.
- شريط قياس.
- ساعة إيقاف.
- جهاز الرستاميتير لقياس الطول.
- السكوليوميتر
- الجيوميتر
- لوحة المربعات
- عقل حائط
- كرات طبية
- كرات سوسرية
- ميزان طبي لقياس الوزن "بالكيلوجرام.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من 2021/10/3م حتى 2021/10/10م على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وعددها (2) تلميذ معاقين عقلياً قابلين للتعليم ، وقد استهدفت هذه الدراسة ما يلي :



- التأكد من قدرة العينة الاستطلاعية على تنفيذ البرنامج التأهيلي المطلوب وعدم وجود أي صعوبات في تنفيذ البرنامج .
- ضبط الأدوات والأجهزة وتحديد كيفية استخدامها والتحقق من صلاحية تلك الأدوات والأجهزة المستخدمة في إجراءات البحث والتأكد من مكان تنفيذ البرنامج.
- اكتشاف الصعوبات التي قد تظهر أثناء إجراءات التجربة الاستطلاعية والعمل على إزالتها عند إجراء تجربة البحث الأساسية .
- تحديد وتجهيز أماكن قياس المتغيرات المستخدمة قيد البحث.
- التدريب على إجراءات القياسات الخاصة بكل فرد وتحديد المدة التي تستغرقها عملية القياس.
- توضيح دور المساعدين في إجراءات البحث وتحديد اختصاص كل منهم وتسجيل البيانات في استمارة التسجيل الخاصة بكل فرد .

البرنامج التأهيلي المقترح :

1- هدف البرنامج التأهيلي المقترح:

يهدف البرنامج التأهيلي المقترح (قيد البحث) إلى تحسين ومعالجات الانحرافات القوامية والمتمثلة في الانحناء الجانبي ، وينبثق من الهدف العام مجموعة من الأهداف الإجرائية تمثلت فيما يلي :

- هدف البرنامج التأهيلي القوامي للانحناء الجانبي "الايمن ، الايسر":
 - تحسين الحالة البدنية والقوامية للعمود الفقري من خلال :
 - إطالة العضلات والأربطة جهة الجانب المقعر .
 - تقوية العضلات والأربطة جهة الجانب المحدب .
 - حدوث توازن عضلي بين العضلات علي جانبي العمود الفقري وخاصة التوازن بين العضلة الناصبة للعمود الفقري "اليمني واليسري".
 - الرجوع بزواوية ميل الحوض للوضع الطبيعي.
 - تحسين قياسات زوايا الانحناء الجانبي "الايمن ، الايسر" للعمود الفقري عند أداء الحركات المختلفة علي المستوي الأمامي من وضعي الوقوف والجلوس للوصول إلي ما يسمي بالقوام المثالي.
- هدف البرنامج التأهيلي القوامي للانحناء الجانبي "الايمن ، الايسر":
 - تحسين الحالة البدنية والقوامية للعمود الفقري من خلال :



- تقوية عضلات البطن الامامية.
- إطالة عضلات المنطقة الخلفية القطنية من الخلف.
- حدوث توازن عضلي بين عضلات البطن وعضلات القطنية وخاصة التوازن بين العضلة البطنية المستقيمة "اليمني واليسري" وبين العضلة القطنية متعددة الفلوح "اليمني واليسري".
- الرجوع بزواوية ميل الحوض للوضع الطبيعي.
- تحسين قياسات زوايا الفقرات القطنية من العمود الفقري عند أداء الحركات المختلفة علي المستوى السهمي من وضعي الوقوف للوصول إلي ما يسمى بالقوام المثالي.

2- محتوى البرنامج التأهيلي قيد البحث:

قام الباحثون بالمسح المرجعي للدراسات والمراجع والمجلات والدوريات العلمية المتخصصة في هذا المجال الاصابات لتصميم البرنامج المقترح وكذلك تحديد نوعية وطرق القياسات المستخدمة في البحث ، كما قامت الباحثة بأخذ رأى السادة المشرفين في كل خطوة من خطوات إعداد وبناء البرنامج والقياسات قيد البحث وكذلك الإستعانة بأراء بعض الخبراء من خلال المقابلات الشخصية معهم للإستفادة من خبراتهم العلمية والميدانية.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات النظرية السابقة والمراجع العلمية تمكن الباحثون من التعرف علي أهم العناصر التي تحدد الغرض من التدريبات التعويضية للانحناء الجانبي وهي :

(أ) العمل على مرونة العمود الفقري بحيث يشمل جميع حركات العمود الفقري من ثني للأمام والقفوس للخلف والجانب واللف مع تمارينات للاسترخاء، وتمارينات لشد العضلات القصيرة المنكمشة لإطالتها وفك الالتصاقات بها.

(ب) العمل علي تقوية العضلات الممتدة المترهلة علي منطقة تحذب القوس وهي العضلات العاملة علي ثني الجذع للجانب مثل (المستقيمة البطنية، المنحرفة البطنية الداخلية، المنحرفة البطنية الخارجية، الشوكة الناصبة للعمود الفقري ، النصف شوكة الظهرية ، القطنية المربعة).



(ج) تعليم التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم محاولة إصلاح شكل الانحراف من تلقاء نفسه بقدر الأمكان حتى يستطيع الجهازين العضلي والعصبي من التكيف عليها وعليه فلا بد من أن يدرس كل تلميذ محاسن وعيوب قوامه أمام مرآه للتحكم في وضع اعتدال ميل الكتفين.

هذا وقد استعان الباحثون بالمراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة لتحديد أفضل التمرينات التي تساعد على تقويم وضع العضلات المتأثرة بانحراف الانحناء الجانبي للمرحلة السنوية من (9-12) سنة وتتضمن تمرينات للمرونة والاطالة والقوة والتوافق العضلي العصبي كما استعانت بتلك المراجع في تحديد الاحمال التدريبية وتكرار التمرينات في كل مرحلة من مراحل البرنامج.

■ وقد قام الباحثون بتقسيم مجموعة التمرينات إلي مراحل كالتالي:

➤ المرحلة الاولى:

وتتضمن أربعة اسابيع وهي مجموعة تمرينات قسرية وبداية للتمرينات بمساعدة المعالج الغرض منها فك الالتصاقات واكساب العمود الفقري المرونة اللازمة للتأثير على التقوس وفك الالتصاقات عن طريق العمل على شد وإطالة العضلات التي انكشمت وقصرت وتتراوح شدة التمرينات بهذه المرحلة من 40% إلي 60% من أقصى شدة للتلميذ.

➤ المرحلة الثانية:

وتتضمن أربعة أسابيع وهي مجموعة من التمرينات الحرة ثم بأدوات سهلة متوسطة الأداء تهدف إلي زيادة تنمية وتحسين مرونة العمود الفقري ومدى العمل العضلي خاصة ناحية التقعر (العضلات القصيرة المنقبضة) وتتراوح شدة التمرينات بهذه المرحلة من 65% إلى 75% من أقصى شدة للتلميذ.

➤ المرحلة الثالثة:

وتتضمن أربعة أسابيع وهي مجموعة من التمرينات الحرة وبأدوات وبمقاومة أعلي من المتوسط وصعبة الاداء وتهدف إلي الوصول بوضع الجسم إلي الوضع الصحيح قوامياً ، وذلك من خلال تقوية العضلات الجانبية إلي جانب التنمية الشاملة لقوة عضلات الجذع حتي نصل بالتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم إلي حاسة اعتدال القوام وتتراوح شدة التمرينات بهذه المرحلة 76% إلي 95% من أقصى شدة للتلميذ.



3- تحديد أسس البرنامج التأهيلي قيد البحث:

- أن تتحقق محتويات البرنامج التأهيلي الهدف الذي وضع من اجله.
- مراعاة أن تتماشى التمرينات المقترحة مع الهدف العام للبرنامج والإمكانات المتاحة.
- ملائمة محتوى البرنامج لمستوي وقدرات عينة البحث.
- مرونة البرنامج التأهيلي وقبوله للتطبيق العملي.
- يتناسب محتوى البرنامج التأهيلي مع الزمن الكلي وعدد الوحدات المحددة.
- مراعاة أن يكون هناك تسلسل واستمرارية في أجزاء البرنامج التأهيلي.
- تنوع تمرينات البرنامج وعدم أدائها على جانب واحد.
- مراعاة ترتيب تمرينات البرنامج بطريقة تساعد على تتابع العمل العضلي بين المجموعات العضلية لأجزاء الجسم المختلفة بصفة عامة ومنطقة الانحراف بصفة خاصة.
- تحقيق البرنامج مقاومة للأوضاع القوامية الخاطئة.
- مراعاة الأسس العلمية والفسولوجية بحيث تكون وحدات البرنامج متكاملة.
- الخصوصية والتركيز على العضلات العاملة.
- توفير الإمكانيات والأدوات المستخدمة في البحث.
- مرونة البرنامج وقابليته للتطبيق.
- الاهتمام بالإحماء لضمان تهيئة العضلات وتلافى حدوث الإصابات.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة في اختيار التمرينات.
- إضافة عنصر التشويق والإثارة للتمرينات داخل البرنامج.
- تدرج التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلي المركب.
- مراعاة التشكيل المناسب لحمل التدريب من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة.
- تجنب التعب والاجهاد مع التوازن في التمرينات والانشطة.
- مراعاة الحالة النفسية منذ اللحظة الاولى وبث روح الطمأنينة والثقة بالنفس للتلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم.

ج- القياس القبلي:

قام الباحثون بإجراء القياسات القبلية على (8) تلاميذ معاقين عقلياً قابلين للتعلم في الفترة من

2021/10/11م، إلي 2021/10/14م .



د- تطبيق الدراسة الأساسية (تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح):

قامون الباحثون بتطبيق البرنامج التأهيلي المقترح بمدرسة القناة الابتدائية بالقنطرة شرق بمحافظة الاسماعيلية ، والذي أستغرق ثلاثة شهور بواقع (12) أسبوع وهو الوقت الفعلي لتطبيق التجربة الأساسية على المجموعة التجريبية ، وبدأ تنفيذ وتطبيق التجربة الأساسية (البرنامج التأهيلي المقترح) في الفترة من 2021/10/17م إلى 2022/1/13م، بواقع (2) وحدتين تأهيلية أسبوعياً، وبالتالي أصبح عدد الوحدات التأهيلية والذي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية (24) وحدة.

هـ- القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تنفيذ وتطبيق التجربة الأساسية قام الباحثون بإجراء القياسات البعدي للعينة الأساسية للبحث ، حيث تمت في الفترة من 2022/1/15م إلى 2022/1/16م.

الأساليب الإحصائية:

قام الباحثون باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) في إجراء الأساليب الإحصائية الآتية:

- 1- المتوسط الحسابي.
- 2- الانحراف المعياري.
- 3- الوسيط.
- 4- معامل الالتواء.
- 5- الحد الاعلي والحد الادني.
- 6- إختبار ويلكسون لرتب الاشارة
- 7- معامل الارتباط.

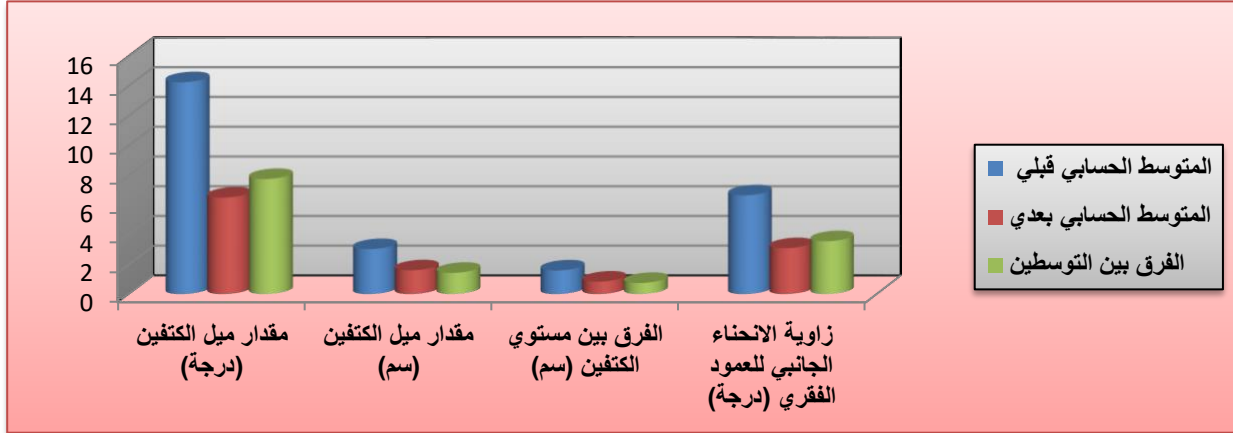
عرض النتائج ومناقشتها:

1- عرض النتائج:

جدول (3)

الفرق بين متوسطين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المدى الحركي قيد البحث ن=8

| المتغيرات | الاختبارات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | نسب التحسن % |
|-------------------|--------------------------------------|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|--------------|
| | | | س | ع ± | س | ع ± | | |
| القياسات القوامية | مقدار ميل الكتفين | درجة | 14.25 | 0.54 | 6.50 | 1.20 | 7.75 | 54.39% |
| | مقدار ميل الكتفين | سم | 3.03 | 0.32 | 1.60 | 0.16 | 1.43 | 47.19% |
| | الفرق بين مستوي الكتفين | سم | 1.59 | 0.20 | 0.84 | 0.05 | 0.75 | 47.17% |
| | زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري | درجة | 6.65 | 0.37 | 3.09 | 0.26 | 3.56 | 53.53% |



شكل (1)

الفرق بين متوسطين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القياسات القواميه قيد البحث

يتضح من الجدول السابق رقم (3) والشكل رقم (1) ، أن المتوسط الحسابي فى القياس القبلي للمجموعة التجريبية " الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم " في القياسات القوامية ، قد بلغ في مقدار ميل الكتفين (14.25) ، مقدار ميل الكتفين (3.03) ، الفرق بين مستوي الكتفين (1.59) ، زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري (6.65) ، وفى القياس البعدي " قد بلغ علي التوالي (6.50) ، (1.60) ، (0.84) ، (3.09) ، مما يشير إلي وجود فروق بين المتوسطين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي .

جدول (4)

دلالة الفروق بتطبيق اختبار الإشارة لويلكسون بين القياسين القبلي والبعدي
في القياسات القوامية لأفراد المجموعة التجريبية قيد البحث (ن = 8)

| قيمة P | قيمة (Z) المحسوبة | مجموع الرتب | | متوسط الرتب | | العدد | | | بيانات إحصائية الاختبار |
|--------|-------------------|-------------|-------|-------------|------|-------|---|---|---|
| | | + | - | + | - | = | + | - | |
| 0.012 | 2.521- | 0.00 | 36.00 | 0.00 | 4.50 | 8 | 0 | 8 | 1 مقدار ميل الكتفين (درجة) |
| 0.012 | 2.524- | 0.00 | 3.600 | 0.00 | 4.50 | 8 | 0 | 8 | 2 مقدار ميل الكتفين (سم) |
| 0.012 | 2.521- | 0.00 | 3.600 | 0.00 | 4.50 | 8 | 0 | 8 | 3 الفرق بين مستوي الكتفين (سم) |
| 0.012 | 2.527- | 0.00 | 3.600 | 0.00 | 4.50 | 8 | 0 | 8 | 4 زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري (درجة) |

قيمة ويلكسون الجدولية (Z) = 2 عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)



يوضح الجدول رقم (4) أن قيمة (z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلكسون **Wilcoxon Signed Ranks Test** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في القياسات القوامية حيث جاءت قيم اختبارات القوة العضلية لعضلات الطرف السفلي في قياس مقدار ميل الكتفين (-2.521) ، وفي قياس مقدار ميل الكتفين (-2.524) ، وفي قياس الفرق بين مستوي الكتفين (-2.521) ، وفي قياس زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري (-2.527) ، وبمستوى دلالة إحصائية جاء علي التوالي (0.012) ، (0.012) ، (0.012) ، (0.012) ، وجميعها > 0.05) لصالح القياس البعدي.

مناقشة النتائج:

يوضح الشكل رقم (1) والجدول رقم (3) ، (4) ان هناك فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في القياسات القوامية للانحناء الجانبي ، ويعزو الباحثون ذلك التأثير الايجابي في مستوي القياسات القوامية للانحناء الجانبي للمجموعة التجريبية إلي أن البرنامج التأهيلي باستخدام مجموعة من التمرينات العلاجية من خلال التخطيط الجيد لمحتوى البرنامج التأهيلي لانحراف الانحناء الجانبي واتباع الأسس العلمية عند استخدام البرنامج التأهيلي لانحراف الانحناء الجانبي والتأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي بما يحتوى من تمرينات مختلفة مثل (الاحماء ، البنائية العامة ، التأهيلية خاصة ، الختام) باستخدام الأجهزة والأدوات .

وفي هذا الصدد يشير **محمد صبحي ومحمد راغب (2003)** إلي أنه إذا كانت التربية البدنية ضرورة للفرد السليم فإنها تصبح أكثر ضرورة للشخص المصاب بضعف عقلي وذلك حلاجه الملح للتمرينات والنشطة البدنية التي تعمل على تحسين القدرات الحركية للجسم وتحسين التوازن الحركي والتوافق العضلي العصبي والمرونة، وكذلك الحالة القوامية للجسم من خلال برامج معدلة. (98:17)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه **جيل سولبيرج Gill Solberg (2008)** أن تطبيق برامج التأهيل البدني على المصابين بانحراف الانحناء الجانبي الأيمن بأسس علمية مقننة يعمل على تحسين قياسات زوايا الانحناء الجانبي الأيمن بما يشمل من " زوايا الفقرات الظهرية ، زوايا الفقرات القطنية ، زاوية انحناء الحوض ، زاوية انحناء العمود الفقري ، طول المنطقة المقاسة من العمود الفقري " عند أداء الحركات المختلفة **Upright - Right - Left** على المستوى الأمامي من وضعي الوقوف والجلوس(110:24)



ويتفق ذلك مع ما أشار إليه جون ابنيزار John Ebnezar (2010م) أن الدرجات المطلقة لزوايا انحناءات الفقرات الظهرية ، الفقرات القطنية . زاوية انحناء العمود الفقري للجانب لانحراف الانحناء الجانبي في وضع الجلوس أكبر من وضع الوقوف عند أداء الحركات المختلفة Left – Right – Upright على المستوى الأمامي من وضعي الوقوف والجلوس.(131:25)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كريستيان بيرج Kristian Berg (2011م) أن استخدام التمرينات البنائية علي جانبي العمود الفقري تعمل على تحسين زوايا انحناءات الفقرات الظهرية والفقرات القطنية وزاوية انحناء الحوض وزاوية انحناء العمود الفقري للجانب وطول المنطقة المقاسة من العمود الفقري للمصابين بإنحراف الانحناء الجانبي الأيمن عند الانحناء للجانبين وخاصة عند الانحناء للجانب الأيسر . (26 : 41)

وتشير ناهد عبدالرحيم (2011م) أن الاصابات، والأمراض، والعادات القوامية الخاطئة، والحالة النفسية، والتغذية الغير الصحية، والملابس الضيقة، والمؤثرات البيئية كالتلوث، والتعب العضلي، وممارسة أي نشاط رياضي دون عمل تمرينات تعويضية من أهم أسباب الإصابة بالانحرافات القوامية.(22:20)

وتري نجلاء جبر (٢٠١٣م) أن التطبيق الصحيح لبرنامج التمرينات العلاجية يمكن أن يساعد في تصحيح الانحرافات الجسم والذي يتضمن تمرينات متصلة يؤدي إلى تحسين قوة العضلات والشدة العمالية وزيادة مطليتها ، ويعمل علي زيادة كفاءة الدورة الدموية والتنفس ، وتحسين الحس العضلي حيث أنه عن تحريك مفصل أو انقراض مجموعة العملات التي تختص بالشركة تعمل المؤثرات الحسية للمخ وبالتالي النظم عمل العضلات التي تختص بالحركة ، ولذلك يجب أن تؤدي التمرينات العلاجية بطريقة علمية وتتعلم بكل دقة كما يجب ممارستها بانتظام. (21 : ٢٤٨ ، ٢٥٠)

ويشير ايهاب عماد (2014م) إلي أن التمرينات التأهيلية الخاصة لإنحراف الانحناء الجانبي الأيمن تعمل على حدوث توازن عضلى بين العضلات على جانبي العمود الفقري وخاصة العضلة الناصبة للعمود الفقري " اليميني ، اليسرى " وبالتالي اعتدال القوام والعمود الفقري . (206:5)

ويضيف عادل علي حسن (2020م) ويقصد بها أي انحراف أو خروج عن العلاقة الميكانيكية والوظيفية الصحيحة لأجزاء الجسم المختلفة، مما يؤدي إلى فشل الجسم في تحقيق والاحتفاظ بالأوضاع المناسبة للحركات المختلفة. ويعتقد البعض أن القوام قاصراً على شكل الجسم وحدوده الخارجية فقط، ولكن هذا الاعتقاد لا يعبر عن كل الحقيقة، فالقوام المعتدل هو أحد مؤشرات الحالة الصحية للفرد و يعتمد في مفهومه على الفروق الفردية، وأساسه بناء الجسم وتركيبه البدني والتناسق بين أجزاء الجسم، فالقوام هو



«العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم المختلفة العضلية والعصبية ، وكلما تحسنت هذه العلاقة كلما كان القوام سليماً وزادت كفاءة ميكانيكية الجسم .(11:414)

ويؤكد فراج عبدالحميد توفيق (2021م) ان الانحناء الجانبي يسمى باسم بالانحناء القوامي أو المتحرك ويمكن إصلاح التشوه بالتمرينات ، ويسببه التوتر الحادث في العضلات في جانب واحد من الجذع ويختفي عندما يقوم بثني الجذع للأمام ، حيث أن التغير لا يحدث في العظام كذلك لا يحدث في العضلات الرخوة ، ويحدث هذا التشوه بسبب عدم اعتدال القوام .(14:201)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من ، ، دراسة " عبدالستار جبار الضمد (2008م)(12) ، دنيا محمود (2013م)(8) ، دراسة إبراهيم علي الانصاري (2014م)(1) ، " تسيمارس وآخرون" Tsimaras, et al (2017م)(27) ، دراسة ايهاب محمد عماد الدين (2022م)(7) ، والتي تشير إلي أن ممارسة البرامج التأهيلية والقائمة على أسس علمية بشكل سليم يؤثر ايجابيا في تحسين واصلاح القصور الحادث في شكل القوام.

و مما سبق نجد أن فرض البحث و الذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي و البعدى للمجموعة التجريبية في الانحناء الجانبي لصالح القياس البعدى. قد تحقق كليا. **الاستخلاصات:**

- في حدود أهداف وفروض ومجتمع البحث وما اسفرت عنه المعالجات الإحصائية للبيانات قيد البحث وفى ضوء تفسير النتائج التي تم التوصل اليها ومناقشتها يمكن للباحثون استخلاص الاستنتاجات التالية :
1. أظهر البرنامج (التأهيلي) تأثيراً إيجابياً على اختبارات الانحناء الجانبي (مقدار ميل الكتفين - الفرق بين مستوى الكتفين - زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري) لدي المجموعة التجريبية.
 2. وجود فروق في نسبة التحسن في اختبارات الانحناء الجانبي (مقدار ميل الكتفين - الفرق بين مستوى الكتفين - زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري) قيد البحث لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.
 3. ساعدت التمرينات التأهيلية تخلص التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم في التخلص من مشاعر الخوف والتوتر ، وذلك من خلال وحدات البرنامج وأنشطته.
 4. التمرينات التأهيلية التي ضمها البرنامج التأهيلي ساعدت التلاميذ على اكتساب القوام السليم والعادات القوامية الصحيحة خلال وحدات البرنامج الأمر الذي ساهم في تطوير الحركات الأساسية قيد البحث.

التوصيات:

فى ضوء الاستنتاجات فإن الباحثون يوصوا بالآتى:

1. الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي قيد البحث في المدارس والمراكز العلاجية بما يحتويه من وسائل مختلفة عند علاج انحراف الانحناء الجانبي .
2. الاهتمام بتصميم برامج وتمارين تأهيلية باستخدام وسائل وطرق متنوعة من طرق التأهيل لعلاج المشكلات والانحرافات القوامية.
3. الكشف عن المشكلات الانحرافات القوامية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة بالمدارس وإعداد البرامج الحركية والعلاجية المناسبة لهم.
4. الاهتمام بوضع برامج وقائية للانحرافات القوامية والأكثر شيوعاً في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة .
5. إجراء دراسات وبحوث مشابهة بهدف إكساب وتنمية المهارات المختلفة لدى التلاميذ بمدارس الدمج والكشف عن الانحرافات القوامية.

قائمة المراجع

أولاً - المراجع العربية :

1. إبراهيم علي الانصاري : (2014م) تأثير برنامج علاجي على بعض القدرات الحركية والانحرافات القوامية لطلاب المعاقين ذهنياً بمدرسة التربية الخاصة بمحافظة حوي ، بحث منشور ، محلة بحوث التربية الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق المجلد 49، العدد 95، الجزء الأول.
2. احمد فؤاد أنور : (2021م) تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تمارين (TRX) على انحراف الانحناء الجانبي وكثافة عظام العمود الفقري للمعاقين سمعياً ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، العدد (1)، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق.
3. أقبال رسمي محمد : (2008م) الاصابات الرياضية وطرق علاجها ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة.
4. إيهاب محمد عماد الدين : (2013م) الانحرافات القوامية الشائعة ، دار الوفاء لدينا الطباعة والنشر ، الاسكندرية
5. إيهاب محمد عماد الدين : (2014م) القوام المثالي للجميع ، دار الوفاء لدينا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .
6. إيهاب محمد عماد الدين : (2014م) برنامج تأهيلي للانحرافات القوامية ،، دار الوفاء لدينا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .



7. إيهاب محمد عماد الدين : (2022) فعالية برنامج تأهيلي لتحسين المتغيرات البدنية والفسولوجية والقوامية لإنحراف سقوط الرأس أماما التعويضي للحذب الفقري الصدري للمعاقين بصريا ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية الجزء (60) ، العدد (1) كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.
8. دنيا علي محمود : (2013م) برنامج تأهيلي مقترح علي بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدي المصابين بالانحراف الجانبي للعمود الفقر ، رسالة ماجستير ، غير منشور ، عمادة الدراسات العليا ، جامعة مؤته ، الأردن.
9. صالح بشير سعد : (2011م) القوام وسبل المحافظة عليته ، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
10. طارق عبد الرؤوف عامر، ربيع عبد الرؤوف محمد
11. عادل علي حسن : (2020) التربية البدنية والتأهيل الحركي ، لذوي الاحتياجات الخاصة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
12. عبد السميع عبد الموجود : (2017م)، "دليل مقياس ستانفورد بنيه للذكاء - الصورة الخامسة"، المؤسسة العربية لإعداد وتنقيح ونشر الاختبارات النفسية ، القاهرة.
13. عصام جمال حسن : (2015م)، القوام في التربية الرياضية ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .
14. فراج عبد الحميد توفيق : (2021م) أهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية ، الطبعة الثانية ، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر ، الإسكندرية.
15. فكري لطفي متولي : (2015م) الإعاقة العقلية المدخل - النظريات المفسرة - طرق الرعاية ، مكتبة الرشد ناشرون ، المملكة العربية السعودية ، الرياض.
16. محمد صبحي حسانين : (2003) القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة. دار الفكر العربي ، القاهرة.
17. محمد صبحي حسانين ، محمد عبد السلام راغب
18. محمد محمود ، توفيق علي : (2010م) استخدام مدخل تعديل السلوك في خدمة الجماعة وتنيمه بعض المهارات الحياتية للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، الجزء الثاني ،مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد 8 .
19. مدحت قاسم عبدالرازق ، إهاب احمد منصور ، : (2016م) الإنحرافات القوامية للعمود الفقري الأكثر انتشارا للمرحلة السنية من 15-12 سنة بمحافظة الدقهلية ، العدد 27 ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية



- ايمن ربيع حسن خليل
20. ناهد أحمد عبدالرحيم : (2011م) التمرينات التأهيلية لتربية القوام ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان .
21. نجلاء إبراهيم جبر : (2013م)، القوام والتدليك الرياضي ، مكتبة المعارف الحديثه ، ط3 ، القاهرة .
22. نجلاء عبدالمنعم البربري ، : (2007م) فاعلية استخدام التمرينات العلاجية بجزء الإعداد البدني بدرس التربية علي
بعض الانحرافات القوامية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة ، المجلة العلمية للبحوث
والدراسات في التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بورسعيد .
مني محمود محمد

ثانياً - المراجع الاجنبية :

23. **Chwen, Yng, Su: Yueh, Hsien, Lin, & Yuh, Yih, Wu & Ching, Chen, (2007).**
The Role of cognition and adaptive behavior in employment of People with
mental retardation, research in developmental disabilities, RIDD- 599, p.3.
24. **Gill Solberg: (2008) Postural Disorders & Musculoskeletal Dysfunction,**
Second Edition, Churchill Livingstone Elsevier, China, ..
25. **John Ebnezar : (2010) Examination Methods In Orthopedics, Second Edition,**
Jaypee Brothers Medical Publishers, New Delhi, India, ..
26. **Kristian Berg : (2011) Prescriptive Stretching, Library Of Congress Cataloging**
in Publication Data, United States Of America, ..
27. **Tsimaras Fotiadou , EG , Neofotistou , KH و Giagazoglou ،VK. J**
Strength Cond Res :(2017) The Effect of a Psychomotor Education Program
on the Static Balance of Children With Intellectual Disability , The Journal of
Strength & Conditioning Research: June 2017 - Volume 31 - Issue 6 - .