

## فاعلية برنامج تمارين تصحيحية على الإنحناء الجانبي للعمود الفقري لتلاميذ المرحلة الإعدادية

الباحث / أحمد حسام الدين على مبروك أ.م.د/ أحمد أبو العباس عبدالحميد

باحث بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة. استاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة.

أ.د/ ايهاب أحمد المتولي منصور

أستاذ بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

### ملخص البحث:

يهدف البحث الي وضع برنامج تمارين تصحيحية للتعرف علي مدي تأثيره على الإنحناء الجانبي البسيط للعمود الفقري لتلاميذ المرحلة الإعدادية واستخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث باستخدام المجموعة الواحدة بإتباع القياسات القبليّة والبعدية لتلك المجموعة وتمثل مجتمع البحث في تلاميذ المرحلة الأساسية بمدرسة نقيطه الإعدادية المشتركة التابعة لإدارة غرب المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية بجمهورية مص العربية، حيث قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي وبلغ عدد أفراد عينة البحث الكلية (٤٠) أربعون تلميذاً قيد البحث وتم استبعاد (١٠) من التلاميذ المصابين قيد البحث لعدم توافر الشروط عليهم وأشارت اهم النتائج الى أن البرنامج المقترح قيد البحث له تأثير ايجابي وفعال في المتغيرات قيد البحث ويوصى الباحثون بضرورة تطبيق البرنامج المقترح قيد البحث لعلاج انحراف العمود الفقري وذلك للحد من نسبة انتشار انحراف العمود الفقري.

## المقدمة ومشكلة البحث:

للفرد الرياضي من أهم العوامل المؤثرة في الأداء البدني والإنجاز الرياضي لما لها من تأثيرات ترتبط بالنواحي البدنية والمهارية والميكانيكية (١: ٥):

كما تختلف التمارين التصحيحية العلاجية عما يعتقد معظم الناس عن التمارين. التمارين العلاجية هي تمارين محددة تهدف إلى تصحيح مشاكل معينة، تركز التمارين العلاجية على استعادة المرونة والقوة والقدرة على التحمل المتعلقة بمشاكل جسدية محددة. (١١: ١٢)

وتعرف " ناهد عبد الرحيم (٢٠١٥) التمارينات التصحيحية بأنها تلك التمارينات التي تختص بالعضلات المقابلة للعضلات العاملة في الأداء لمتطلبات عمل بدني مقصود كما أنها تعمل على تقويم وتصحيح القوام الخاطئ حتى يتمكن الفرد من أداء المهارات بطريقة منسقة ومنسقة في نمط وظيفي سهل (١١: ٤٦)

يرى كل من " محمد قدرى، سهام السيد " (٢٠١١) إن تحسن الوظائف الفسيولوجية لنظم أعضاء الجسم للشخص المصاب أساسها التأثير الحركي العلاجي التي تنطلق من فكرة الاستثارة الفسيولوجية التي تعكس أثارها العلاجية على الجسم ككل لمختلف الجوانب الفسيولوجية واستعادته شفافه للوظائف المختلفة لنظم وأجهزه الجسم حيث يؤدي ذلك في النهاية إلى رفع مستوي الوظائف الفسيولوجية لجسم الإنسان (٩: ٧٩).

تذكر ميرفت يوسف (٢٠٠٤) أن التمارينات التصحيحية تعتبر دعامة أساسية في حياتنا اليومية فالتمارين الرياضية هي كل وسيلة تعمل على انقباض العضلات وتحسين الدورة الدموية بها وتقويتها بالإضافة إلى إزالة انقباض العضلات وتحسين الدورة الدموية بها وتقويتها (١٠: ٦٨)

لقد دخلت التربية الرياضية في معظم نواحي الحياة وأثبتت دورها الفاعل والتميز في المجالات التعليمية والتربوية والتدريبية والنفسية والعلاجية والاجتماعية، لذلك نجد أن التطور الهائل في المجال الرياضي في المجتمعات المتقدمة أكسب العلوم المرتبطة بالرياضة أهمية كبيرة في مسيرة هذا التطور، كما تلعب التمارينات التصحيحية دوراً هاماً ورئيسياً في الوقاية من الإصابات المختلفة، بسبب مزاياها الفريدة من حيث عدم وجود مضاعفات جانبية لأي من وسائله سواء كانت مائية أو كهربائية أو حركية.

ومما لا شك فيه أن علم التشريح الرياضي يختص بدراسة جسم الإنسان وأجهزته المختلفة فيعتبر علم التشريح أساساً لعلوم أخرى مثل علم التدليك وإصابات الملاعب والعلاج الطبيعي ويمكن عن طريقه معرفة الأخطاء البدنية الموجودة في جسم الإنسان وتحديد التمارينات العلاجية لعلاج هذه الأخطاء وتفادي الوقوع فيها ، فدراسة علم التشريح تؤدي لمعرفة المدى الحركي لكل مفصل من مفاصل الجسم كذلك العمل العضلي في كل العضلات الهيكلية وكذلك مجال الإصابات الرياضية وعلاجها ، تصميم البرامج التأهيلية والوقائية وكذلك برامج علاج والإنحرافات القوامية.

ويشير " أحمد أبو العباس " (٢٠١٩) أن علم التشريح يعتبر هو أحد العلوم الأساسية في المجال الرياضي ومع اتساع افافة ظهرت علاقته وارتباطة بالأداء الرياضي وتحليل وتفسير الحركات الرياضية وتتوقف حرية الحركة التي يتمتع بها الإنسان على الكفاءة التشريحية والفسيولوجية للجسم لأداء وظائفه الحيوية بكفاءة وفاعلية ولا يمكن تطوير الحالة البدنية دون ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة بصورة منتظمة كما ان التغيرات التشريحية والفسيولوجية

ويعتبر العمود الفقري المحور المركزي في جسم الإنسان والعامل المشترك في جميع الحركات اليومية تقريباً ويمتد من قاع الجمجمة إلى نهاية العظم العصصي عند المقعدة ويبلغ طوله حوالي ٧٠سم، ويتكون من مجموعة فقرات عظمية غير منتظمة الشكل ترتبط بعضها ببعض، ويوجد داخل هذه الفقرات نخاع الشوكى والفجوات الجانبية بين كل فقرة وأخرى لتكون ممرات للجذور العصبية التي تتحكم في حركات الجسم وأغلب وظائفه. (١٨: ١٩٥)

ومن خلال الإطلاع والبحث المرجعي للرسائل والكتب العلمية وفي حدود علم الباحثون لم يجد أي دراسة تناولت موضوع البحث خاصة بالأبحاث الخاصة في الإنحاء الجانبي البسيط وبعض المتغيرات الفسيولوجية لتلاميذ المرحلة الأساسية وبالتالي فإن تلك الإنحرفات تؤدي إلى زيادة نسبة الآلام في بعض أجزاء الجهاز الحركي لديهم وهذا ما يضر بمستقبل تلك العينة، ومن خلال ذلك فقد لمس الباحثون معاناة تلك العينة من جراء تلك الإنحرفات القوامية، ولذلك يحاول الباحثون وضع برنامج تمارين تصحيحية علي الإنحاء الجانبي البسيط للعمود الفقري لتلاميذ المرحلة الإعدادية

الأهمية العلمية للبحث والحاجة إليه:

- تعتبر هذه الدراسة تطبيقاً علمياً يهتم بدراسة الإنحرفات القوامية للعمود الفقري ومعرفة تأثيره على تلاميذ المرحلة الإعدادية، فهذه الدراسة إضافة للمكتبة العربية حيث أنها تخدم البيئة والمجتمع الذي نعيش فيه.
- قد تساهم هذه الدراسة في توجيه الباحثين إلى إجراء دراسات علمية أخرى تتناول الجوانب التي لم تتعرض لها الدراسة الحالية وقد تساهم هذه الدراسات مجتمعة في زيادة الوعي بأهمية

وتلعب التمارين التصحيحية والعلاجية الخاصة بتأهيل وتقوية العضلات دوراً هاماً وفعالاً في أعداد وتأهيل المفصل المصاب وأن التمارين العلاجية لها تأثير إيجابي على إزالة آلم العضلات وتقلصاتها والمساعدة على الاسترخاء وتحسين المدى الحركي للمفصل والتهنية النفسية للمصاب للحركة والتمتع بالحيوية وتنشيط الدورة الدموية خاصة في الأوعية السطحية تحت الجلد وتحسين الجوانب النفسية للمصاب ورفع الروح المعنوية وتحسين الكفاءة الوظيفية للعضو المصاب. (٢: ٢٥) (٨: ٥٤٢).

كما أن أهمية التمارين التصحيحية في علاج الانحرافات القوامية تتمثل المحافظة على حجم ووظيفة الأجزاء المصابة وعلى النغمة العضلية وتمنع التشنجات والتقلصات العضلية، تقوية العضلات العاملة على الطرف المصاب، تحسين المدى الحركي للمفصل والحصول على الاتزان بين المجموعات العضلية. العمل على عدم تيبس المفاصل المصابة وزيادة مرونتها للمدى الطبيعي (١٣: ٢٥).

ويشير " كارل ماتاكولا وديوار مايورين Carl Mattacola , Maureen Dewyer " (٢٠١٨م) إلى أن أهداف التمارين التصحيحية تتمثل في زيادة معدل الالتئام للجزء المصاب وسرعة التخلص من التجمعات الدموية والتحكم في الألم والسيطرة عليه والمحافظة على المدى الحركي للمفصل والمحافظة على درجة اللياقة البدنية للأجزاء السليمة من الجسم الوقاية من تكرار حدوث الإصابة في نفس المنطقة ومساعدة اللاعب في العودة للنشاط التخصصي في أقل وقت ممكن لممارسة جميع متطلبات الأداء الحركي وتنمية المهارات الخاصة بالرياضة التي يمارسها الرياضي والعمل على الحفاظ على الحالة النفسية للاعب وبت روح المنافسة (١٥: ٤١٣-٤٢٩)

الظهر، زاوية تحذب الظهر" ودرجة الألم لدي مجموعة عينة البحث

### مصطلحات البحث:

البرنامج program:

هو برنامج مخطط ومنظم في ضوء أسس علمية لتقديم الخدمات التصحيحية في صورة تدريبات منظمة مقننة للوقاية وتكون اما بصورة فردية أو جماعية (٤:٥٢)

هو مجموعة من الخطوات المنظمة التي تقوم على بعض الإجراءات المقننة والتي تساعد على الحماية وتطبيق مبدأ الوقاية خير من العلاج " تعريف اجرائي"

التمارين التصحيحية corrective exercises :

هي تلك التمارين التي تعمل على إعادة الوظيفة الكاملة للمصاب بعد الإصابة أو المرض وبناءً على ذلك يختلف التأهيل عن التأهيل الرياضي في الدرجة والخصوصية، فتأهيل المريض أو المصاب العادي يتوقف على مدى استطاعته القيام بالوظائف والأعباء الضرورية دون اضطراب، أما التأهيل الرياضي فهدفه تطوير مستوى وظائف العضو المصاب ليقابل المتطلبات الخاصة بالنشاط الرياضي الممارس. (٧: ٥٥)

الانحناء الجانبي Lateral Curvature:

حالة مرضية تصيب العمود الفقري وتسبب له انحراف من جهة إلى جهة، واستدارة الفقرات أيضا بهذا الاتجاه بحيث لا يكون فيها العمود الفقري عموديا وفي هذه الحالة تتشكل عدة انحناءات أيضا تحت تأثير ثقل الجسم التي تشكل في بعض الأحيان شكل حرف s. (١٦ : ١٢٧)

القوام لدي الأفراد عينة البحث كما أنها تعطي مؤشرات للمتخصصين عن تحسين القوام من خلال إعطاء برامج توعوية ومعرفية وايضاً تأهيلية لتحسين وعلاج الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً والتوعية بتجنب مسببات الانحرافات القوامية.

### هدف البحث:

يهدف البحث الي التعرف على فاعلية برنامج تمارين تصحيحية للتعرف على مدي تأثيره على الإنحناء الجانبي البسيط للعمود الفقري لتلاميذ المرحلة الاعدادية

### فروض البحث:

في ضوء اهداف البحث يفترض الباحثون ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في مرونة العمود الفقري ولصالح القياس البعدي لدي مجموعة عينة البحث.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في قوة عضلات الظهر ولصالح القياس البعدي لدي مجموعة عينة البحث.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في زاوية تحذب الظهر ولصالح القياس البعدي لدي مجموعة عينة البحث.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في نسبة درجة الألم ولصالح القياس البعدي لدي مجموعة عينة البحث.
- توجد نسب تحسن لدى أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث " مرونة العمود الفقري، قوة عضلات

## الدراسات السابقة

## أ-الدراسات العربية:

- ١- دراسة اسلام عبد الرحمن محمد (٢٠٢٢) (٣) بعنوان تأثير برنامج تأهيل بدني مع استخدام اسلوب التعلق علي تحسين انحراف تسطح الظهر للاطفال المصابين بنقص التوتر العضلي Hypotoniaهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج تأهيلي مع استخدام اسلوب التعلق على تحسين انحرافات تسطح الظهر للاطفال المصابين بنقص التوتر العضلي. وكانت اهم النتائج وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح البعدي في النشاط الكهربى للعضلة شبه المنحرفة وفي زاوية التحذب الظهري ولقد بلغت نسبة التحسن % 24.54 لشبه المنحرفة و % 25.16 لزاوية التحذب الظهري واتضح وجود ارتباط تام بين النشاط الكهربى للعضلة شبه المنحرفة وزاوية التحذب الظهري. وكانت اهم الاستنتاجات ان البرنامج التأهيلي المقترح قام بتحسين انحراف تسطح الظهر للاطفال المصابين بقص التوتر العضلي كما أثر استخدام اسلوب التعلق بالايجاب علي تحسين زاوية التحذب الظهري وكانت اهم التوصيات مع اولة تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح في حالة اصابة الانحناء الظهري بالتسطح واستخدام اسلوب التعلق في تحسين الضعف العضلي للفئات الخاصة.

- ٢- دراسة كل من عاطف نمر خليفة ، نجلاء أحمد رضوان ، إيهاب محمد عماد الدين ، حسن يوسف أبو زيد ، أمل ابراهيم أحمد (٢٠٢٠) (٦) بعنوان تأثير برنامج تأهيلي حركي تخصصي على انحراف الإنحناء الجانبي الأيسر

لناشئات كرة السلة هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي حركي تخصصي على انحراف الإنحناء الجانبي الأيسر لناشئات كرة السلة واستخدم الباحثون المنهج التجريبي وتمثلت عينة الدراسة من ناشئات كرة السلة بالقلوبية المصابات بالانحراف الجانبي الأيسر وأشارت اهم النتائج الى ان البرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث اثر تائيرا ايجابيا على عينة البحث واوصى الباحثون بضرورة تطبيق البرنامج التأهيلي قيد البحث على عينات اخرى .

٣- دراسة أحمد أبو العباس (٢٠١٩) (١) بعنوان علاقة فاقد المرونة ببعض التغيرات التشريحية للطرف السفلي لدي متسابقى الحواجز استهدفت الدراسة التعرف على علاقة فاقد المرونة ببعض التغيرات التشريحية للطرف السفلي لدي متسابقى الحواجز وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من متسابقى الحواجز والمسجلين بالإتحاد من العاب القوي وعددهم (٨) لاعبا وتم اجراء القياسات التشريحية اعظام الطرف السفلي وقياسات فاقد المرونة لدي عينة البحث واسفرت النتائج والتوصيات عن أن هناك اختلافات واضحة فى عينة البحث فى القياسات التشريحية لعظام الطرف السفلي والقياسات الموفولوجية وأن هناك علاقة بين فاقد المرونة و التغيرات التشريحية الموفولوجية قيد البحث

## ب - الدراسات الأجنبية:

- ١- دراسة آنا زميلنا واخرون Anna Zmyslna,et ..al (٢٠١٩) (١٤) بعنوان " تأثير العلاج الطبيعي علي محاذاة العمود الفقري في الاطفال الذين يعانون من عيوب القوام "بههدف التعرف علي تأثير التأهيل الفسيولوجي العصبي لدي الأطفال الذين يعانون من عيوب

بين ١٢-١٤ عاما (تدلي الكتفين ، القدم المسطحة واصطكاك الركبتين ) قد تحسنت بعد التمارين ، ولكن لم يكن هناك فرق كبير لوحظ حالة الجنف.

#### منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث باستخدام المجموعة الواحدة باتباع القياسات القبلية والبعدي لتلك المجموعة.

#### مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث في تلاميذ المرحلة الأساسية بمدرسة نقيطه الاعدادية المشتركة ادارة غرب المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية حيث قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الثالث الاعداوي وبلغ عدد أفراد عينة البحث الكلية (٤٠) أربعون تلميذا قيد البحث وتم استبعاد (١٠) من التلاميذ المصابين قيد البحث لعدم توافر الشروط عليهم.

توزيع افراد العينة توزيعا اعتداليا:

لضمان الإعتدالية في توزيع أفراد عينة البحث تم اجراء القياسات الاحصائية الخاصة بعينة البحث، وذلك بإيجاد المتوسطات الحاسبية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الإنتواء لمتغيرات النمو (السن، الطول، الوزن) والمتغيرات الخاصة بانحناء العمود الفقري (مرونة العمود الفقري - قوة عضلات الظهر - زاوية تحذب الظهر) والمتغيرات الفسيولوجية ودرجة الألم للعينة قيد البحث، والجدول أرقام (١، ٢) يبين ذلك:

القوام على زاوية تحذب الظهر والانحاء الجانبي للعمود الفقري ، علي عينة قوامها (٢٠١) مريض ، وباستخدام المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج ان اعادة التاهيل الفسيولوجي العصبي للمصابين بانحرافات القوام له آثارًا إيجابية حيث تحسنت زاوية تحذب الظهر وزاوية الانحاء الجانبي للعمود الفقري .

٢- دراسة مارك ت. واد Wade. T Mark

(٢٠١٨) (١٦) بعنوان " فعالية برنامج تعليمي قوامي لزيادة معلومات العادات القوامية لدي المعلمين" بهدف تقييم فعالية برنامج للتوعية القوامية لزيادة المعرفة القوامية بين المعلمين ، على عينة قوامها (٤٧) معلماً ، وباستخدام المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التوعية القوامية له تأثير إيجابي في زيادة الوعي القوامي.

٣- دراسة بايام اس Payam, S (٢٠١٥) (٢٠)

بعنوان أثر التمارين الإصلاحية على أمراض العظام والعضلات من الطلاب الذكور في خوزستان هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير ممارسة التمارين البدنية الإصلاحية بانتظام على اضطرابات الهيكل العظمي ( الجنف ، الركبة الروحاء ، تدلي الكتف و الرجل المسطحة ) من الطلاب الذكور في خوزستان في العام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ عينة الدراسة : وقد تم اختيار ١٦٠ طالبا من خوزستان . منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. أسفرت الدراسة إلى: أن درجة التشوهات في العينات

## جدول (١)

## إعتدالية توزيع أفراد العينة في متغيرات النمو (ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
السن	سنة	15.3	15.5	1.07	0.56
الطول	سم	157.0	155.0	4.86	1.23
الوزن	كجم	58.0	59	2.755	1.09

## جدول (٢)

## إعتدالية توزيع أفراد العينة في المتغيرات الخاصة بإنحاء العمود الفقري ودرجة الألم للعينة قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
إنحاء العمود الفقري					
مرونة العمود الفقري	سم	37.4	38	2.863	0.42
قوة عضلات الظهر	كجم	61.5	62.5	3.096	0.97
زاوية تحذب الظهر	درجة	150.3	151.0	3.251	0.74
درجة الألم	درجة	5.63	5.00	2.134	1.062

٥- جهاز الجينوميتر لقياس زوايا المدى الحركي

٦- ملعب اسكواش

٧- أدوات مساعدة

ثانياً الاستمارات المستخدمة في البحث:

أ- قام الباحثون بتصميم استمارة جمع البيانات

الاساسيه الخاصه بالعينه (مرفق ٢)

ب- استماره جمع النتائج للقياسات القبليه والبعديه

وتم تحديد المتغيرات الخاصه لعينه البحث.

ج- استمارة استطلاع رأي الخبراء بالنسبه لتحديد

لتحديد القياسات الخاصه قيد البحث وقد اجمع

الساده الخبراء على اهم القياسات الخاصه

لتطبيقها على عينه البحث (مرفق ٣).

ثالثاً الاختبارات المستخدمة في البحث:

(١) درجة مرونة العمود الفقري:

تم قياس قوة مرونة العمود الفقري من خلال

جهاز الجونوميتر حيث يعتبر من أفضل الأجهزة التي

تستخدم لقياس قوة مرونة العمود الفقري.

يتضح من جدول (١، ٢) أن معاملات الإلتواء

للعينة قيد البحث في متغيرات النمو (السن والطول

والوزن) والمتغيرات الخاصة بإنحاء العمود الفقري

(مرونة العمود الفقري - قوة عضلات الظهر - زاوية

تحذب الظهر) ودرجة الألم للعينة قيد البحث تراوحت

ما بين (0.42، 1.95) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما

يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الإلتواء

داخل المنحنى الإعتدالي.

## وسائل جمع البيانات

لجمع البيانات استخدم الباحثون ما يلي:

- الأجهزة والأدوات
- الاستمارات المستخدمة في البحث
- القياسات المستخدمة في البحث
- برنامج التدريبات الوقائية

أولاً: الأجهزة والأدوات:

١- جهاز الريستا ميتر لقياس الطول بالسنتيمتر

٢- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام

٣- ساعة إيقاف وشريط قياس

يتم قياس درجة الألم بواسطة مقياس التناظر البصري visual analogous scale لقياس درجة الألم مقاسا بالدرجات. وهو يشتمل على سؤال المصاب بعد الفحص اليدوي من قبل الطبيب، حيث يشير الي قياس درجة الألم مفصل الكتف والمقياس عبارته عن خط اوله (٠) يشير الي عدم وجود ألم واخره (١٠) يشير إلى وجود ألم ويعرض هذا المقياس على المصاب لتقييم درجة الألم وجدول (٣) يوضح ذلك

(٢) قوة عضلات الظهر:

تم قياس قوة عضلات الظهر باستخدام جهاز الديناموميتر

(٣) قياس زاوية " تحذب الظهر ":

لقياس تحذب الظهر تم استخدام جهاز الجنيوميتر.

(٤) قياس درجة الألم:

### جدول (٣)

#### أراء السادة الخبراء في القياسات المستخدمة قيد البحث (ن=١٠)

الاعتبار	عدد الخبراء	النسبة %
قوة مرونة العمود الفقري	١٠	١٠٠%
قوة عضلات الظهر	١٠	٩٠%
زاوية تحذب الظهر "	١٠	١٠٠%
قياسات المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث	١٠	٩٠%
درجة الألم	١٠	٩٠%



### شكل (١) يوضح النسبة المئوية لأراء الخبراء حول الاختبارات قيد البحث.

لتأهيل المصابين بطبق طبيعة متغيرات كل دراسة وهي على سبيل المثال لا الحصر كدراسة كل من اسلام عبد الرحمن محمد (٢٠٢٢) (٣) ياسمين محمد (٢٠٢٢) (١٢) أحمد أبو العباس (٢٠١٩) (١) والجدول التالي يوضح اراء السادة الخبراء في البرنامج

رابعاً: البرنامج المقترح قيد البحث ( مرفق ٦ ) :

تم تصميم برنامج التمارين التصحيحية المقترح قيد البحث بناءً على تحليل بعض المراجع والدراسات العلمية، ومن خلل استعراض للبرامج السابقة لبعض الدراسات المرجعية والمرتبطة التي تمت

## جدول (٤)

## نسبة آراء السادة الخبراء حول البرنامج (ن-١٠)

النسبة المئوية	رأي الخبراء	محتوى البرنامج
١٠٠%	٨ أسابيع	الفترة الزمنية الكلية للبرنامج
٩٠%	٣ وحدات	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع

خامسا: خطوات تنفيذ البحث

أ- الإجراءات الإدارية:

- شرح أهداف البحث للجنة والتأكد من رغبتهم في الاشتراك في البرنامج والتزامهم بأسلوب الحياة من تنفيذ التمرينات التي يحتويه البرنامج قيد البحث.
- الاتفاق على وقت معين لإجراء القياسات المطلوبة لعينة البحث وتحديد مواعيد تنفيذ البرنامج.
- الاستعانة بآراء الخبراء في التربية الرياضية ومجال الطب الرياضي والعلاج الطبيعي وذلك من خلال استمارة لاستطلاع رأي الخبراء والاستعانة بالمراجع العلمية.

ب- تنفيذ التجربة الأساسية

- قام الباحثون بتنفيذ التجربة الأساسية في الفترة من ٢٠٢٢/١١/٢٤ إلى ٢٠٢٣/١/٢٣ وقد قام الباحثون بإجراء القياسات لجميع أفراد العينة وتحت نفس الظروف مع مراعاة الاتي:
- أن تتم القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة.
- استخدام نفس الأدوات القياسات لجميع أفراد العينة.
- مراعاة إجراء القياسات بنفس الترتيب وبتسلسل موحد.

ج- القياسات القبليّة:

- قام الباحثون بتنفيذ القياسات القبليّة على مجموعة البحث من ٢٠٢٢/١١/١٠ إلى ٢٠٢٢/١١/١٧ ثم إجراء الفحص الطبي والتشخيصي

للجنة قيد البحث وقد قام الباحثون بإجراء القياس القبلي للجنة قيد البحث.

د- تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج المقترح على العينة قيد البحث من التلاميذ عينة البحث من ٢٠٢٢/١١/٢٤ إلى ٢٠٢٣/١/٢٣ وقد استغرق تطبيق البرنامج شهرين بواقع (٨) ثمانية أسابيع ويؤدي الباحثون ثلاث مرات كل أسبوع.

- تبدأ الجلسة (٣٥ق) في بداية البرنامج ثم تتدرج إلى (٦٠ق) للجلسة في نهاية البرنامج على العينة قيد البحث من التلاميذ عينة البحث.

و- القياسات البعدية:

- قام الباحثون بتنفيذ القياسات البعدية على المجموعة من ٢٠٢٢/١١/٢٤ إلى ٢٠٢٢/١/٣١ وذلك بعد الانتهاء من تطبيق برنامج التمرينات التصحيحية المقترح قيد البحث لمدة شهرين على العينة قيد البحث من التلاميذ عينة البحث وبنفس إجراءات القياس المتبعة في القياس القبلي.

- ولقد واجهت الباحثون بعض الصعوبات عند تنفيذ التجربة الأساسية مثل " عدم توفير الأجهزة والأدوات بالشكل المناسب- صعوبة التمرين نتيجة الألم - اهتمام المدربين بالعضلات العاملة دون العضلات المقابلة اثناء الإحماء والتدريب.

الأسلوب الإحصائي المستخدم

- دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين القبلي والبعدي لحالات الانحراف الجانبي البسيط في القياسات قيد البحث لكل من

- مرونة العمود الفقري
- قوة عضلات الظهر
- زاوية تحذب الظهر" ولصالح القياس البعدي.

- دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين القبلي والبعدي لحالات الانحراف الجانبي البسيط في نسبة درجة الألم ولصالح القياس البعدي.

- هناك نسب تحسن لدى أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث " مرونة العمود الفقري، قوة عضلات الظهر، زاوية تحذب الظهر"، المتغيرات الفسيولوجية " ودرجة الألم للعينة قيد البحث

قام الباحثون بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS v22 ومن خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق.
- نسبة التحسن.
- ✓ وقد ارتضى الباحثون بنسبة دلالة عند مستوى (0.05).

#### عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

تحقيقاً لهدف البحث وفروضه وفي ضوء نتائج البحث قام الباحثون بعرض النتائج وفقاً لما يلي:

#### جدول (5)

#### دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الخاصة بانحناء العمود الفقري (ن = 30)

الدلالات الإحصائية		القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغير
مستوى الدلالة	قيمة (ت)	٢٤	٢٣	١٤	١٣		
0.007	8.542	1.894	45.6	2.745	37.7	سم	مرونة العمود الفقري
0.000	9.796	2.706	92.5	3.118	61.3	كجم	قوة عضلات الظهر
0.059	2.081	2.181	154.8	3.275	150.0	درجة	زاوية تحذب الظهر

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.045

تحذب الظهر ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05.

يتضح من جدول (5) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للتلاميذ أفراد العينة في مرونة العمود الفقري وقوة عضلات الظهر، زاوية

## جدول (٦)

## دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدى لدرجة الألم (ن = ٣٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الدلالات الإحصائية	
		١م	١ع	٢م	٢ع	(ت)	الدلالة
درجة الألم	درجة	5.8	1.031	1.9	0.973	11.107	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = 2.045

أفراد العينة في درجة الإحساس بالألم ولصالح القياس البعدى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥.

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدى للتلاميذ

## جدول (٧)

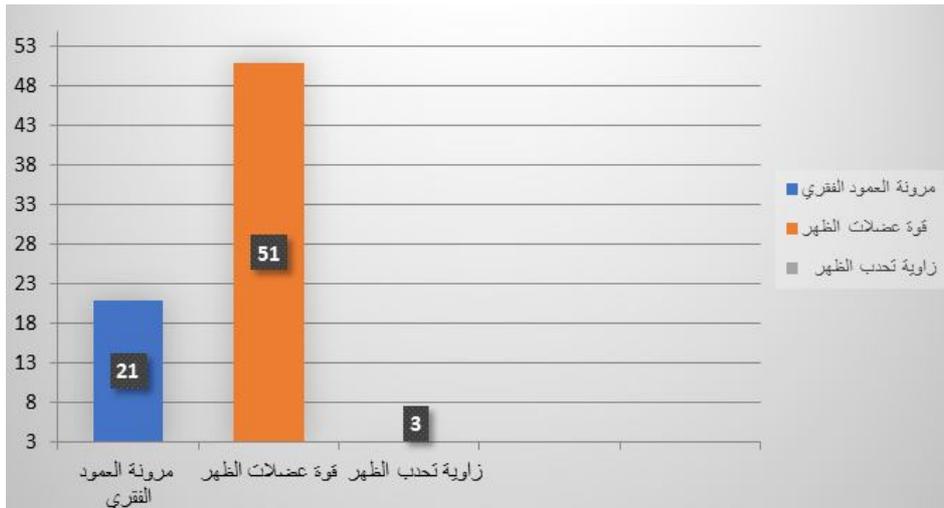
## نسب تحسن المتغيرات الخاصة بانحناء العمود الفقري

المتغيرات	وحدة القياس	القياس البعدى	القياس القبلي	فرق المتوسطات	نسبة التحسن
مرونة العمود الفقري	سم	45.6	37.7	7.9	% 21
قوة عضلات الظهر	كجم	92.5	61.3	31.2	% 51
زاوية تحذب الظهر	درجة	154.8	150.0	4.8	% 3

بنسب مقبولة، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء التلاميذ بين (٣%، 51%)، وهذا ما يوضحه أيضاً الشكل رقم (٢٠).

يتضح من جدول (٧) وشكل (٢) ما يلي:

تحسن المتغيرات الخاصة بانحناء العمود الفقري (مرونة العمود الفقري - قوة عضلات الظهر - زاوية تحذب الظهر) لدى التلاميذ أفراد العينة قيد البحث



شكل (٢) نسب تحسن المتغيرات الخاصة بانحناء العمود الفقري

### جدول (٨)

#### نسبة تحسن درجة الألم لأفراد عينة البحث (ن=٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس البعدي	القياس القبلي	فرق المتوسطات	نسبة التحسن
درجة الألم	درجة	1.9	5.8	3.9	205 %

يتضح من جدول (٨) وشكل (٣) ما يلي:

تحسنت درجة الإحساس بالألم لدى التلاميذ عينة البحث بنسبة كبيرة جداً، حيث بلغت نسبة التحسن (٢٠٥%)، وهذا ما يوضحه أيضاً الشكل رقم (٣).



#### شكل (٣) نسبة تحسن درجة الإحساس بالألم نتيجة البرنامج التأهيلي

تجربتنا نرى إن الأشكال الرياضية بحاجة لهذا العنصر الهام وهذا يتفق مع ما ذكره " ناهد عبد الرحيم" (٢٠١٥) أن الرياضي الذي يمتاز بمرونة جيدة سوف تساعده مرونته على استخدام بقية عناصر اللياقة البدنية الأخرى بجهد قليل وبزمن قصير لتحسين الانجاز وتطويره. كذلك ضعف المرونة عند اللاعب يؤدي إلى ضعف مستوى الانجاز الرياضي. والمبالغة في مرونة المفاصل تؤدي إلى ارتخائها وأحيانا تصل إلى حالة الإصابة، كما إن المبالغة فيها تؤثر تأثيرا ضارا على القوة. لذا لا بد من الانتباه عند التدريب لتطويرها. (١١: ٥٣)

كما يرجع الباحثون تلك النتيجة إلى أن التطبيق الصحيح لبرنامج التمارين التصحيحية يمكن أن يساعد في تصحيح انحرافات الجسم والذي يتضمن تمارين متصلة يؤدي إلى تحسين قوة العضلات والشدة العضلية

#### مناقشة النتائج وتفسيرها.

يتضح من نتائج جدول (5) ما يلي:

✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للتلاميذ أفراد العينة في مرونة العمود الفقري وقوة عضلات الظهر، زاوية تحذب الظهر ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥.

ويعزو الباحثون تلك النتيجة إلى أن برنامج التمارين التصحيحية المقترح قيد البحث عمل على الزيادة مرونة العمود الفقري وقوة عضلات الظهر وهذا يرجع إلى أن تمارين المرونة إحدى عناصر اللياقة البدنية التي تساهم مع غيرها كالقوة والسرعة والتحمل في بناء وتطوير الأداء الحركي عند التلاميذ. ومن خلال

القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ . ويعزو الباحثون تلك النتيجة الى انه كما انخفضت نسبة درجة الألم في الاختبار البعدي بشكل كبير عما كانت عليه في الاختبار القبلي. ويرجع الباحثون هذا الفرق إلى أن البرنامج المقترح قيد البحث باستخدام التمرينات التصحيحية الخاصة والتي احتوت على مجموعة من التمرينات المتدرجة التي كان لها أبلغ الأثر في زيادة مطاولة بعض العضلات ومرونة بعض العضلات الأخرى، وهذا يعكس لنا مدى صلاحية وسلامة مفردات تلك التمرينات في تقليل آلام الظهر لدى افراد عينة البحث، وهذا يدل على أن التمارين عملت على تخفيف الألم.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة سامية عثمان (٢٠٠٢) (٥) في ان برنامج التمرينات المشتملة على تمرينات قوة عضلية استاتيكية وديناميكية يلعب دورا هاما في تحسين حدة الألم وتنمية القوة العضلية وأن ممارسة التمرينات العلاجية تؤدي إلى انخفاض وتحسين نسبة الإحساس بالألم وذلك نتيجة لتنفيذ البرنامج التأهيلي البدني المقترح.

كما يتضح من نتائج جدول (٧) وشكل (٢) ما يلي:

تحسن المتغيرات الخاصة بانحناء العمود الفقري (مرونة العمود الفقري - قوة عضلات الظهر - زاوية تحذب الظهر) لدى التلاميذ أفراد العينة قيد البحث بنسب مقبولة، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء التلاميذ بين (٣%، 51%).

ويعزو الباحثون تلك النتيجة في أن تطبيق التمرينات الساكنة ثم التدرج الى استخدام تمرينات مساعدة ثم تمرينات حره ثم تمرينات بمقاومة لها أهمية كبيرة في تحسين وتنمية العمل العضلي للعضلة

وزيادة مطاويتها، ويعمل علي زيادة كفاءة الدورة الدموية والتنفس، وتحسين الحس العضلي حيث أنه عن تحريك مفصل أو انقباض مجموعة العضلات التي تختص بالحركة تصل المؤثرات الحسية للمخ وبالتالي تنظم عمل العضلات التي تختص بالحركة، ولذلك يجب أن تؤدي التمرينات بطريقة علمية وتنقل وتعلم بكل دقة كما يجب ممارستها بانتظام .

ويرجع الباحثون تلك النتيجة إلى ان البرنامج المقترح قيد البحث والذي يحتوي على التمرينات التصحيحية التي تساعد علي تقليل انحرافات العمود الفقري وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من " سالازار وآخرون (Salazar, et all (٢٠٠٦م) (١٧) أنا زميلنا وآخرون Anna et ..al Zmyślina (٢٠١٩) (١٤) علي أن البرامج التصحيحية تحتوي علي التمرينات التأهيلية والعلاجية لها أثر إيجابي في تناقص درجة الانحرافات القوامية وتحسن الكفاءة الوظيفية للعمود الفقري في متغيرات القوة العضلية لعضلات الظهر والmedi الحركي للعمود الفقري مما يساعد علي الاتزان في العمل العضلي ، و تحسن زوايا وانحناءات العمود الفقري وحدوث توازن بين قوة العضلات.

وتتفق تلك النتيجة مع دراسة كل من اسلام عبد الرحمن محمد (٢٠٢٢) (٣) ياسمين محمد (٢٠٢٢) (١٢) أحمد أبو العباس (٢٠١٩) (١) والتي اتفقت نتائج دراستهم إلى وجود تأثير واضح لبرامج التمرينات قيد ابحاثهم.

كما يتضح من نتائج جدول (٦) ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للتلاميذ أفراد العينة في درجة الإحساس بالألم ولصالح

الظهر، زاوية تحذب الظهر" ولصالح القياس البعدي.

٣. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لحالات الانحراف الجانبي البسيط في نسبة درجة الألم ولصالح القياس البعدي.

٤. ظهور تحسن ايجابي في المتغيرات الخاصة بانحناء العمود الفقري (مرونة العمود الفقري - قوة عضلات الظهر - زاوية تحذب الظهر) " ودرجة الألم للعينة قيد البحث

#### ثانياً: التوصيات

في ضوء اهداف البحث وفروضه وفي حدود طبيعة العينة والمعالجات الاحصائية المستخدمة ومن خلال نتائج التجربة ومناقشتها يمكن للباحثون أن يوصوا بما يلي

١. تطبيق البرنامج المقترح قيد البحث لعلاج انحراف العمود الفقري وذلك للحد من نسبة انتشار انحراف العمود الفقري

٢. مراعاة إعطاء تمرينات تصحيحية بعد التدريبات الأساسية.

٣. توفير الأجهزة والأدوات التي تساعد على معرفة التغيرات التي تحدث في الجسم وخاصة في العمود الفقري نتيجة الممارسة.

٤. توافر عوامل الأمن والسلامة لفقرات العمود الفقري وغضاريفه.

٥. توفير وسائل القياس والتقييم الخاصة بالقوام، والتي تساعد في تقويم مثل هذه التشوهات الرياضات المختلفة

المصابه والارتفاع بهذه المقاومة تدريجيا للوصول الى أحسن مستوي ممكن بدون حدوث أي مضاعفات.

كما يتضح من جدول (٨) وشكل (٣) ما يلي:

تحسنت جميع المتغيرات الفسيولوجية أفراد العينة بنسب مقبولة، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء التلاميذ بين (٦%، ١١%).

تحسنت درجة الإحساس بالألم لدى التلاميذ عينة البحث بنسبة كبيرة جداً، حيث بلغت نسبة التحسن (٢٠٥%).

ويعزو الباحثون الفروق بين القياسات ونسبة التحسن في متغير درجة الألم إلى تصميم البرنامج التأهيلي المقترح والذي تم تطبيقه على عينة البحث الي سرعة التعامل المبكر مع العينة قيد البحث، والي تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح ومدى مناسبه باستخدام التمرينات التصحيحية من حيث الطرق الفنية المستخدمة في البرنامج وكيفية التطبيق على العينة واستخدام كل طريقة التي تناسب كل مرحلة من مراحل التأهيل وكذلك التمرينات التصحيحية من حيث مناسبتها لطبيعة العينة

#### الاستخلاصات والتوصيات

##### أولاً: الاستخلاصات:

في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون إلى الاستخلاصات التالية:

١. البرنامج المقترح قيد البحث له تأثير ايجابي وفعال في المتغيرات قيد البحث.

٢. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لحالات الانحراف الجانبي البسيط في القياسات قيد البحث " مرونة العمود الفقري، قوة عضلات

٦. عاطف نمر خليفة، نجلاء أحمد رضوان، إيهاب محمد عماد الدين، حسن يوسف أبو زيد، أمل ابراهيم أحمد (٢٠٢٠): تأثير برنامج تأهيلي حركي تخصصي على انحراف الإنحناء الجانبي الأيسر لناشئات كرة السلة، بحث منشور، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها

٧. محمد النجار توفيق (٢٠٠٥م): "تأثير التمرينات التأهيلية على الاستقرار الوظيفي للكاحل بعد تمزق الرباط الخارجي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان

٨. محمد صبحي حسنين، محمد عبد السلام راغب (٢٠٠٣م): القوام السليم للجميع، دار الفكر العربي، القاهرة.

٩. محمد قدرى بكري، سهام السيد الغمري (٢٠١١م): الاصابات الرياضية والتأهيل البدني، دار النهضة العربية، القاهرة

١٠. ميرفت السيد يوسف (٢٠٠٤): مشكلات الطب الرياضي. الطبعة الثالثة - الشهابي للطباعة والنشر- الاسكندرية

١١. ناهد عبد الرحيم (٢٠١٥) التمرينات التأهيلية لتربية القوام، دار الفكر العربي، القاهرة

١٢. ياسمين يسري على محمد (٢٠٢٢) بعنوان تأثير برنامج تمرينات تعويضية على انحناء العمود الفقري وكفاءة الجهاز التنفسي لدي ناشئي السباحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.

١٣. يوسف ابراهيم السيد ابراهيم (٢٠١٣): تأثير برنامج تأهيلي على تحذب الظهر لدى تلاميذ

٦. اجراء البحوث والاختبارات على ظاهرة انحرافات العمود الفقري .

٧. تطبيق البرنامج المقترح على عينات مختلفة.

## قائمة المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

١. أحمد أبو العباس عبد الحميد " (٢٠١٩) علاقة فاقد المرونة ببعض التغيرات التشريحية للطرف السفلي لدي متسابقى الحواجز، بحث منشور، العدد الخامس والثلاثون، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة

٢. أسامة كامل رياض، امام حسن النجمي (٢٠٠٩): الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، الطبعة الثانية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

٣. اسلام عبد الرحمن محمد (٢٠٢٢): تأثير برنامج تأهيل بدني مع استخدام اسلوب التعلق علي تحسين انحراف تسطح الظهر للاطفال المصابين بنقص التوتر العضلي Hypotonia ، بحث منشور، ع ٩٢، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان

٤. إسماعيل عبد العزيز أحمد ملش (٢٠١٩): تأثير برنامج إرشادي وقائي للإصابات الرياضية الشائعة لدى ناشئي الملاكمة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية.

٥. سامية عبد الرحمن عثمان (٢٠٠٢): تأثير برنامج تأهيلي بدني مقترح العلاج في مفصل الكتف، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

- swimmers. *Inv. Clin.*, 47,2, p. 143-154,
18. Shohat M, Shohat T, Nitzan M, Mimouni M, Kedem R, Danon YL(2010). Growth and ethnicity in scoliosis. *Acta Orthop Scand.*; 59:310–313
19. Yekutiel M, Robin GC, Yarom R(2008). Proprioceptive function in children with adolescent idiopathic scoliosis. *Spine* .;6:560–566. 20- Stokes IA. Analysis of symmetry of vertebral body loading consequent to lateral spinal curvature. *Spine*.1977;22:2495–2503
20. Payam Soltani (2015): " THE IMPACT OF CORRECTIVE EXERCISES ON MUSCULOSKELETAL DISORDERS OF MALE STUDENTS IN KHUZESTAN", *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences* ISSN: 2231– 6345 (Online) An Open Access, Online International Journal Available at [www.cibtech.org/sp.ed/jls/2015/04/jls.htm](http://www.cibtech.org/sp.ed/jls/2015/04/jls.htm) 2015 Vol. 5 (S4), pp. 1198-1202/Payam Research Article
- المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علوم الصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها
- ثانياً: المراجع الأجنبية:**
14. Anna Zmyślna ,Wojciech Kiebzak ,Arkadiusz Żurawski ,Justyna Pogorzelska ,Ireneusz Kotela, Tomasz J. Kowalski, Zbigniew Śliwiński, and Grzegorz Śliwiński: (2019), Effect of physiotherapy on spinal alignment in children with postural defects, *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 2019 vol 32(1):25–32
15. Carl Mattacola , Maureen K Ddewyer (2018) : Rehabilitation Of The Ankle After Acute Sprain Or Chronic Instability “ , *Journal Of Athletic Training* ,Vol (37) , No(4), December. (p413-429).
16. Mark T. Wade: (2018), Effectiveness of a Posture Education Program to Increase Teacher Knowledge on Postural Hygiene, Ph.D, Capella University, United States.
17. Salazer, L. M., Arroyo, E. and Perez, B. (2006): Anthropometric characteristics and skeletal maturity of male Venezuelan

**ABSTRACT**

**The Effectiveness of a Corrective Exercise Program on Lateral Curvature of the Spine for Middle School Students.**

Researcher / Ahmed Hossam El Din Ali Mabrouk

Professor Dr. Ahmed Abu Al-Abbas Abdel-Hamid

Researcher, Department of Sports Health Sciences, Faculty of Physical Education, Mansoura University

Assistant Professor, Department of Sports Health Sciences, Faculty of Physical Education, Mansoura University

Prof. Dr. Ehab Ahmed El-Metwally Mansour

Professor, Department of Sports Health Sciences, Faculty of Physical Education - Mansoura University

The research aims to develop a program of corrective exercises to identify the extent of its effect on the simple lateral curvature of the spine for middle school students. The researchers used the experimental approach due to its suitability to the nature of the research by using one group by following the tribal and remote measurements of that group, and the research community was represented by the basic stage students. In Naqita Preparatory Joint School - West Mansoura Educational Administration in Dakahlia Governorate, Egypt, where the researchers selected the research sample by the intentional method from the third grade preparatory students. The total number of the research sample was (40) forty students under study, and (10) of the injured students under study were excluded because they did not meet the conditions. The most important results indicated that the proposed program under study has a positive and effective effect on the variables under study. The proposal is under consideration to treat scoliosis in order to reduce the prevalence of scoliosis.