مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٣) العدد (٢) يناير ٢٠٢٠ ISSN : : 2636-3860 (online)

" تأثير التمرينات العلاجية علي إنحراف زيادة إستدارة الظهر لتلاميذ الصف السادس الأبتدائي"

[1]م.م/أحمد محمد عبد الرحمن سليمان السيد

أولاً: مقدمة ومشكلة البحث

لقد أصبح القوام السليم مطلباً ضرورياً وملحاً في ظل الحياة اليومية المرفهة التي يعيشها الأنسان وهو غاية تسعي اليها المجتمعات المتقدمة لاعتباره من أهم مظاهر الحضارة ومؤشراً صادقاً علي تقدم الشعوب ومدي تطورها ومقياس أمثل يمكن عن طريقه ان نتعرف علي الحالة العامة لجسم الأنسان ومدي صحة وسلامة الفرد ويتسم عصرنا الحالة بالتقدم العلمي والتقني الذي بدروه ساهم في إحداث كثير من التغيرات في ميادين الحياة المختلفة والتي تهدف الي الراحة بحثاً علي المتعة ولا سيما في أبسط الأشياء ، فكان نتاج ذلك عدم ممارسة العديد من الوان الانشطة الرياضية فأصبح الفرد عرضه للإصابة بالأمراض والعديد من الأنحرافات القوامية .

ويري كل من محمد رشدي ومحمد بريقع (١٩٩٧م)،و جين باترسون Jane Paterson (٢٠٠٩م)،و وإيهاب عماد الدين (٢٠١٤م)، أن القوام المعتدل هو وجود كل جزء من أجزاء الجسم في الوضع الطبيعي المتناسق مع الجزء الآخر المسلم به تشريحيا بحيث تبذل العضلات أقل جهد ممكن على نغمتها العضليه للإحتفاظ بالأوضاع القوامية السليمة، وهو الاتزان ما بين العظام والعضلات العاملة عليها فيما يسمي بالتوازن العضلي الهيكلي ،وهو الإمر الذي يدعم بنيان الجسم ويقيه من خطر الإصابة بالإنحرافات القوامية سواء كان ذلك أثناء الثبات أو الحركة ، فالقوام الجيد سواء كان في وضع السكون أو الحركة يتطلب نغمة عضلية طبيعية وتوافق عضلي عصبي جيد ليسمح بالاداء الوظيفي الفعال والكافي للمفاصل من الناحية الميكانيكية فيقل الاحتكاك والضغوط في المفاصل. (٨ :٢٤) (١٣: ١)(٢ : ١٧)

ويحدد كل من حياة روفائيل وصفاء الخربوطلي (١٩٩٣م)،و ألان مينيزيس Allan Menezes (٢٠٠٤م) ،وإقبال محمد (٢٠٠٧م) ، أن المواصفات الشكلية لأجزاء الجسم في حالة القوام الجيد في أنه يجب مرور خط مستقيم وهمي عمودي علي الارض يبدأ من قمة الجمجمة مروراً علي شحمة الإذن ثم مفصل الكتف ثم مفصل الفخذ ثم جانب الركبة الخارجي بجوار عظم الرضفة ثم مفصل الكاحل ، وأي إنحراف عن هذه الخط المستقيم يشير لوجود إنحراف قوامي ، فالقوام الجيد يجب

[1] مدرس مساعد بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية (بنين-بنات) – جامعة بورسعيد

أن تكون الرأس في وضع معتدل بحيث تكون الذقن للداخل والكفان مواجهان للفخذين ، مع أهمية أن يكون الصدر مفتوحاً مع حرية التنفس ، كما تكون زاوية الحوض صحيحة من ٥٥ الى ٦٠ درجة مع قبض عضلات البطن للداخل ، والجسم في هذا الحال يرتكز على القدمين بالتساوي ويكون مشط القدم متجهاً للأمام ويلاحظ أن يكون هذا الوضع السابق ليس في حالة تصلب وتوتر في العضلات. (٥: ١١) (١٢: ٣٤)(١: ٣٣)

وتتفق كل من حياة روفائيل وصفاء الخربوطلي(٢٠٠٣م)، ونجلاء جبر (٢٠١٣م)، علي أن انحراف استدارة الظهر هو عبارة عن زيادة غير عادية في انحناء المنطقة الظهرية من العمود الفقري للخلف عن الوضع الطبيعي المسلم به تشريحياً وهذا الانحراف يحدث في الفقرات الظهرية ويصاحبه طول وضعف في عضلات الظهر الخلفية وقصر وانقباض في عضلات الصدر الامامية ، بالاضافة إلي إنسحاب الرأس قليلاً للأمام ويضيق القفص الصدري ويتسطح الصدر وتحدث استدارة للكتفان ويزداد بروز النتوءات الشوكية للفقرات الظهرية للعمود الفقري ويبرز الزوايتان السفليتان لعظم الحوض والشعور بألام الفقرات الظهرية المصابة بالأنحراف من جراء الشد علي العضلات والأربطة.(٥ : ٨١) (٩ :١٣٦،١٣٧)

وتوضح كل من حياة روفائيل وصفاء الخربوطلي (٢٠٠٣م)،ونجلاء جبر (٢٠١٣م)، ان التمرينات العلاجية تعتبر من أهم وأنجح الوسائل وأرخصها في تقويم الإنحرافات القوامية إذا ما تم استخدامها بصورة صحيحة مع مراعاة التدرج في أداء التمرينات العلاجية ،فالتمرينات العلاجية تهدف الي تشكيل أجزاء الجسم تشكيلاً متناسقاً والمحافظة علي صحته فتنمي التوافق بين المجموعات العضلية المختلفة فتتأثر الأجهزة الداخلية حتي تقوم بوظائفها بصورة صحيحة ، كماأنها تكسب الجسم المرونة والرشاقة والقوة والسرعة واصلاح الجسم من العيوب والتشوهات القوامية التي قد تكون نتيجه ممارسة الفرد لمهنة أو من تكرار عمل والتركيز علي مجموعات خاصة من العضلات فتقصر أو تطول، ويهدف العلاج بالتمرينات العلاجية لإنحراف استدارة الظهر الي تقوية العضلات التي أمتدت واستطالت كعضلات الظهر الطويلة والمستعرضة و شد و إطالة العضلات القصيرة كعضلات الصدر ، إعطاء تمرينات مرونة للعمود الفقري والجذع مع تجنب التمرينات التي تزيد من التجويف القطني حيث أنه ينشأ إنحراف التجويف القطني كإنحراف تعويضي لإنحراف استدارة الظهر، بالأضافة الي الاهتمام بتمرينات الصدر لتوسيع القفص الصدري وتحسين التنفس . (٥ : ٨٤)(٩ : ٢٤٩)

والجدير بالذكر أنه باستثناء الإنحرافات القوامية الوراثية و الإنحرافات القوامية الناتجة من إصابة أو مرض فإن الإنحرافات دائماً تبدأ كانحرافات وظيفية (بسيطة) وإذا ما أهملت ولم تعالج في

الوقت المناسب فأنها تتحول الي إنحرافات بنائية (متقدمة) يصعب علاجها ، وهذا يظهر مدي أهمية اكتشاف الإنحرافات القوامية فور ظهورها والعمل علي سرعة علاجها قبل أن تستفحل وتمثل مشكلة قوامية مستعصبة ، وهذا ما دعي الباحث الي محاولة معرفة ماهو تاثير التمرينات العلاجية علي انحراف استدارة الظهر لتلاميذ الصف السادس الأبتدائي .

ثانياً: هدف البحث

يهدف هذا البحث إلي معرفة تاثير التمرينات العلاجية علي انحراف استدارة الظهر لتلاميذ الصف السادس الأبتدائي .

ثالثاً : فرض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للقياسات القوامية لانحراف استدارة الظهر علي مجموعة البحث التجريبية.

رابعاً: مصطلحات البحث

القـوام المعتدل :

هو حالة التوازن بين القوة العضلية والجاذبية الارضية ويكون ترتيب العظام والعضلات في وضع طبيعي بحيث تحفظ انحناءات الجسم الطبيعية دون أي زيادة أو نقصان حتي يقوم الإنسان بعمله اليومي ويؤدي جميع الحركات التي يحتاج لها دون تعب وبسهولة و بأقل جهد. (٩ : ١١)

الانحراف القوامي :

هو شذوذ في شكل عضو من أعضاء الجسم أو جزء منه وانحرافه عن الوضع المسلم به تشريحيا مما ينتج عنه تغيير في علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء الأخري . (٧: ١٤٩)

إنحراف زيادة إستدارة الظهر :

هو عبارة عن زيادة في الإنحناء العلوي للظهر وينتج هذا الانحراف عن ضعف عضلات الظهر مما يؤدي الي تغلب عزم الجاذبية الأرضية وبالتالي يحدث زيادة في أستدارة العمود الفقري . (١: ١٤٠)

التمرينات العلاجية :

هي عبارة عن مجموعة مختارة من التمرينات والحركات والأوضاع يقصد بها تقويم أو علاج إنحراف عضو عن الحالة الطبيعية له حسب نوع ودرجة إعاقته ومساعدة هذا العضو في الرجوع

لحالته الطبيعية والقيام بوظيفته كاملة ،فالتمرين المنظم لجميع أعضاء الجسم يساعد علي احتفاظ المجموعات العضلية بالاتزان ويقلل من التعرض للإصابة بالإنحرافات القوامية. (٦: ٩٠) (٩: ٢٤٩)

خامساً : الدراسات السابقة

دراسة **هاجر عبد الحفيظ كيلاني (٢٠١٨م)** بدراسة بعنوان" فاعلية برنامج بدني علاجي واليوجا للاعبي الدراجات المصابين بزيادة تحدب الظهر في بني سويف "، بهدف التعرف علي مدي تأثير برنامج التمرينات العلاجية واليوجا علي تحسين تحدب الظهر والسعة الحيوية، علي عينة قوامها (٢٠) لاعب ، وباستخدام المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج ان برنامج التمرينات العلاجية واليوجا تؤثر بشكل فعال وإيجابي في تحسين تحدب الظهرو تحسن السعة الحيوية واستعاده القوه العضليه لعضلات الظهر لدي عينة البحث. (١٠)

قام **أبو بكر محمد المنير (٢٠١٧م)** بدراسة بعنوان " برنامج تأهيلى مقترح لبعض إنحرافات العمود الفقرى القوامية للأطفال المصابين بالشلل الدماغى وتأثيره على التوازن " ،بهدف التعرف علي تاثيربرنامج تأهيلي مقترح لتحسين إنحرافات العمود الفقري القوامية وتنمية الإتزان للأطفال المصابين بالشلل الدماغي ، علي عينة قوامها (٤) أطفال من ٦ – ١٢ سنة وباستخدم المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج المقترح له أثر إيجابياً على عينة البحث فى تحسين زوايا وإنحناءات العمود الفقري , كما أثر إيجابياً على مرونة العمود الفقري وتحسين الأتزان الثابت والمتحرك.(٣)

قام **أحمد سامي محمد (٢٠١٦م)** بدراسة بعنوان " فاعلية برنامج إصلاحى لرفع الكفاءة الوظيفية لدى المصابين ببعض انحرافات العمود الفقري لمرحلة التعليم الأساسي "، بهدف التعرف علي تاثير برنامج تمرينات إصلاحية لرفع الكفاءة الوظيفية للعمود الفقري لدي المصابين ببعض انحرافات العمود الفقري لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي ، علي عينة قوامها (٣٢) تلميذاً ،باستخدام المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج وجود تحسن دال إحصائيا في الكفاءة الوظيفية للعمود الفقري في متغير القوة العضلية والمرونة الوظيفية ودرجة الانحراف للعمود الفقري للتلاميذ المصابين بالانحرافات القوامية (استدارة الظهر – الانحناء الجانبي – استدارة الكتفين). (٤)

قامت **آنا زميلنا واخرون Anna Zmyślna ,et ..al(٢٠١٩م)** بدراسة بعنوان" تأثير العلاج الطبيعي علي محاذاة العمود الفقري في الاطفال الذين يعانون من عيوب القوام "، بهدف التعرف علي تأثير التأهيل الفسيولوجي العصبي لدي الأطفال الذين يعانون من عيوب القوام على زاوية تحدب الظهر والانحناء 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 تحدب الظهر و زاوية الانحناء الجانبي للعمود الفقري . (١٢)

قامت **جينا ساودون بي Jenna Sawdon-Bea (٢٠١٠م)** بدراسة بعنوان " تأثير تدخل التمرينات لمدة ١٠ أسابيع علي إنحراف إستدارة الظهر ووظائف الرئة والقدرة الهوائية ونوعية الحياة لدى النساء المصابات بهشاشة العظام " ،بهدف التعرف علي تأثير تدخل التمرينات لمدة ١٠ أسابيع علي إنحراف إستدارة الظهر ووظائف الرئة والقدرة الهوائية ونوعية الحياة لدي النساء المصابات بهشاشة العظام ، علي عينة قوامها (٤٤) امرأة ، وباستخدام المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج أن برنامج التمرينات المنزلية كان مجديًا وآمنًا وفعالًا للحد بشكل كبير من تحدب الظهر ويعزز بشكل ملحوظ قوة عضلات الظهر وتحسين القدرة الهوائية ووظائف الرئة لدي النساء بعد سن اليأس المصابات بهشاشة العظام. (١٤)

سادساً : إجـراءات البحـــث

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي مستعينا بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة للقياسات القبلية والبعدية .

مجالات البحث :-

- **المجال البشري (مجتمع وعينة البحث) :**

يمثل مجتمع البحث تلاميذ الصف السادس الابتدائي بإدارة التل الكبير التعليمية بمحافظة الاسماعيلية ويوجد بها (٤٠) مدرسة إبتدائية ، وبلغ عدد تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالادارة (١١٣٢) تلميذاً ،وقد تم اختيار عدد (٣) مدارس إبتدائية بالطريقة العشوائية ، وقام الباحث باختيار عينة البحث الاساسية بالطريقة العمدية وهم المصابين بإنحراف إستدارة الظهر وبلغ عددها (٢٠) تلميذاً ، و (١٢) تلميذاً للعينة الاستطلاعية وذلك عن طريق الكشف المبدئي علي الانحراف باستخدام جهاز لوحة المربعات ،وبعد اختيار عينة البحث ثم اجراء القياسات القوامية بإستخدام جهاز فأرة العمود الفقري Spinal Mouse.

شروط اختيار العينة :

- اختيار أفراد العينة بالطريقة العمدية والمصابون بإنحراف إستدارة الظهر .
- أفراد العينة من التلاميذ البنين فقط، و يكون مشاركتهم ضمن عينة البحث بموافقة ورغبة منه .
- استبعاد التلاميذ الذين يعانون من أي أمراض عضوية أو عيوب خلقية .

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث :

جدول (١)

التوزيع الإعتدالي لدرجات المجموعة التجريبية (قيد الدراسة) وتجانسها فى متغيرات السن والطول والوزن ن=٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	الحد الأدني	الحد الأعلي	سَ	ع	الوسيط	الإلتواء
١	السن	شهر	١٢٩,٠٠	١٤١,٠٠	١٣٥,٥٠	٣,٢٧	١٣٦,٠٠	-٠,٢٢
٢	الطول	سم	١٣٠,٠٠	١٥٧,٠٠	١٤١,٥٥	٧,٣٤	١٣٩,٥٠	٠,٧٦
٣	الوزن	كجم	٣٥,٠٠	٤٥,٠٠	٣٨,٧٠	٢,٦٤	٣٨,٥٠	٠,٧٦

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (٠,٥١)

يتضح من جدول (١) أن معامل الالتواء في السن والطول والوزن ودرجة الذكاء للمجموعة التجريبية قيد البحث قد بلغ على التوالي (-٠,٢٢)،(٠,٧٦)،(٠,٧٦)، وتلك القيم قد انحصرت بين (-٣،+٣) مما يدل على إعتدالية توزيع البيانات وتجانس أفراد المجموعة التجريبية في تلك المتغيرات، كما بلغ الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (٠,٥١)

جدول (٢)

التوزيع الإعتدالي لدرجات المجموعة التجريبية(قيد الدراسة) وتجانسها فى جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) في وضع ثني الجذع اماما Flex ن=٢٠

م	المتغيرات	الحد الأدني	الحد الأعلي	سَ	ع	الوسيط	الإلتواء
١	زاوية انحناء الفقرة الاولي والثانية الظهرية	٩,٠٠	١٤,٠٠	١١,٣٠	١,٧٢	١١,٥٠	٠,٠٣
٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية والثالثة الظهرية	١٠,٠٠	١٥,٠٠	١٢,٣٠	١,٥٩	١٢,٠٠	٠,١٥
٣	زاوية انحناء الفقرة الثالثة والرابعة الظهرية	١١,٠٠	١٦,٠٠	١٣,٢٥	١,٦٥	١٣,٠٠	٠,١٠
٤	زاوية انحناء الفقرة الرابعة والخامسة الظهرية	١٠,٠٠	١٥,٠٠	١٢,٣٠	١,٥٩	١٢,٠٠	٠,١٥
٥	زاوية انحناء الفقرة الخامسة والسادسة الظهرية	١١,٠٠	١٦,٠٠	١٣,١٥	١,٦٦	١٣,٠٠	٠,٢٧
٦	زاوية انحناء الفقرة السادسة والسابعة الظهرية	١١,٠٠	١٦,٠٠	١٣,١٥	١,٦٦	١٣,٠٠	٠,٢٧
٧	زاوية انحناء الفقرة السابعة والثامنة الظهرية	١١,٠٠	١٧,٠٠	١٣,٥٥	١,٩٠	١٣,٠٠	٠,٣٧
٨	زاوية انحناء الفقرة الثامنة والتاسعة الظهرية	١١,٠٠	١٩,٠٠	١٥,٢٥	٢,٣٨	١٥,٠٠	-٠,٠٤
٩	زاوية انحناء الفقرة التاسعة والعشرة الظهرية	١٥,٠٠	٢٠,٠٠	١٧,١٥	١,٦٦	١٧,٠٠	٠,٢٧
١٠	زاوية انحناء الفقرة العشرة والحادية عشر الظهرية	١٤,٠٠	١٩,٠٠	١٦,٤٠	١,٦٤	١٦,٥٠	٠,٠٠
١١	زاوية انحناء الفقرة الحادية عشر والثانية عشر الظهرية	١٢,٠٠	١٨,٠٠	١٥,١٥	١,٧٣	١٥,٠٠	٠,٠٢
١٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية عشر الظهرية و الاولي القطنية	١١,٠٠	١٦,٠٠	١٣,١٥	١,٧٣	١٣,٠٠	٠,١٥
١٣	زاوية انحناء المنطقة الظهرية	٤٢,٠٠	٦٧,٠٠	٥٧,٦٠	٨,٣١	٦٠,٠٠	-٠,٧٠

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (٠,٥١)

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء في فى جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) في وضع ثني الجذع اماما Flex للمجموعة التجريبية قيد البحث قد تراوح ما بين (-٠,٧٠ ،(٠,٢٧) وتلك القيم قد انحصرت بين (-٣،+٣) مما يدل على إعتدالية توزيع البيانات وتجانس أفراد المجموعة التجريبية في تلك المتغيرات، كما بلغ الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (٠,٥١)

جدول (٣)

التوزيع الإعتدالي لدرجات المجموعة التجريبية(قيد الدراسة) وتجانسها فى جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) في وضع مد الجذع للخلف EXT

ن=٢٠

م	المتغيرات	الحد الأدني	الحد الأعلي	سَ	ع	الوسيط	الإلتواء
١	زاوية انحناء الفقرة الاولي والثانية الظهرية	١٧,٠٠	٢٢,٠٠	١٩,٠٥	١,٦٧	١٩,٠٠	٠,٤٤
٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية والثالثة الظهرية	١٦,٠٠	٢١,٠٠	١٧,٩٠	١,٦٨	١٧,٥٠	٠,٥٤
٣	زاوية انحناء الفقرة الثالثة والرابعة الظهرية	١٦,٠٠	٢١,٠٠	١٨,٠٥	١,٦٧	١٨,٠٠	٠,٢٩
٤	زاوية انحناء الفقرة الرابعة والخامسة الظهرية	١٥,٠٠	٢٠,٠٠	١٧,١٠	١,٧١	١٧,٠٠	٠,٢٥
٥	زاوية انحناء الفقرة الخامسة والسادسة الظهرية	١٤,٠٠	١٩,٠٠	١٥,٧٥	١,٧١	١٥,٠٠	٠,٧١
٦	زاوية انحناء الفقرة السادسة والسابعة الظهرية	١٣,٠٠	١٨,٠٠	١٤,٧٥	١,٦٥	١٤,٥٠	٠,٦٨
٧	زاوية انحناء الفقرة السابعة والثامنة الظهرية	١٥,٠٠	٢٠,٠٠	١٦,٨٥	١,٦٦	١٦,٥٠	٠,٦٤
٨	زاوية انحناء الفقرة الثامنة والتاسعة الظهرية	١٥,٠٠	٢٠,٠٠	١٧,١٠	١,٧٧	١٧,٠٠	٠,٢٧
٩	زاوية انحناء الفقرة التاسعة والعشرة الظهرية	١٤,٠٠	١٩,٠٠	١٦,٥٠	١,٥٤	١٦,٥٠	٠,٠٠
١٠	زاوية انحناء الفقرة العشرة والحادية عشر الظهرية	١٢,٠٠	١٧,٠٠	١٤,٤٥	١,٦١	١٤,٥٠	-٠,٠٧
١١	زاوية انحناء الفقرة الحادية عشر والثانية عشر الظهرية	٩,٠٠	١٤,٠٠	١١,٤٥	١,٦١	١١,٥٠	-٠,٠٧
١٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية عشر الظهرية و الاولي القطنية	٧,٠٠	١٢,٠٠	٩,٥٠	١,٦١	١٠,٠٠	-٠,١٧
١٣	زاوية انحناء المنطقة الظهرية	٤٣,٠٠	٦٥,٠٠	٥٥,٤٥	٧,٦٣	٥٧,٥٠	-٠,٤٢

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (٠,٥١)

يتضح من جدول (٣) أن معامل الالتواء في فى جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) في وضع مد الجذع للخلف EXT للمجموعة التجريبية قيد البحث قد تراوح ما بين (-٠,٤٢ ،(٠,٧١) وتلك القيم قد انحصرت بين (-٣،+٣) مما يدل على إعتدالية توزيع البيانات وتجانس أفراد المجموعة التجريبية في تلك المتغيرات، كما بلغ الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (٠,٥١)

جدول (٤)

التوزيع الإعتدالي لدرجات المجموعة التجريبية(قيد الدراسة) وتجانسها فى جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) في وضع الوقوف UPR

ن=٢٠

م	المتغيرات	الحد الأدني	الحد الأعلي	سَ	ع	الوسيط	الإلتواء
١	زاوية انحناء الفقرة الاولي والثانية الظهرية	١٤,٠٠	١٩,٠٠	١٦,٤٥	١,٦١	١٦,٥٠	-٠,٠٧
٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية والثالثة الظهرية	١٥,٠٠	٢٠,٠٠	١٧,٤٠	١,٦٤	١٧,٥٠	٠,٠٠

٣	زاوية انحناء الفقرة الثالثة والرابعة الظهرية	١٣,٠٠	١٨,٠٠	١٥,٤٥	١,٦١	١٥,٥٠	٠,٠٧-
٤	زاوية انحناء الفقرة الرابعة والخامسة الظهرية	١٢,٠٠	١٧,٠٠	١٤,٤٥	١,٦١	١٤,٥٠	٠,٠٧-
٥	زاوية انحناء الفقرة الخامسة والسادسة الظهرية	١١,٠٠	١٦,٠٠	١٣,٤٥	١,٦١	١٣,٥٠	٠,٠٧-
٦	زاوية انحناء الفقرة السادسة والسابعة الظهرية	١١,٠٠	١٦,٠٠	١٣,٤٥	١,٦١	١٣,٥٠	٠,٠٧-
٧	زاوية انحناء الفقرة السابعة والثامنة الظهرية	١٢,٠٠	١٧,٠٠	١٤,٤٥	١,٦١	١٤,٥٠	٠,٠٧-
٨	زاوية انحناء الفقرة الثامنة والتاسعة الظهرية	١٣,٠٠	١٨,٠٠	١٥,٤٥	١,٦١	١٥,٥٠	٠,٠٧-
٩	زاوية انحناء الفقرة التاسعة والعشرة الظهرية	١١,٠٠	١٦,٠٠	١٣,٤٥	١,٦١	١٣,٥٠	٠,٠٧-
١٠	زاوية انحناء الفقرة العشرة والحادية عشر الظهرية	٩,٠٠	١٤,٠٠	١١,٤٥	١,٦١	١١,٥٠	٠,٠٧-
١١	زاوية انحناء الفقرة الحادية عشر والثانية عشر الظهرية	٧,٠٠	١٢,٠٠	٩,٤٥	١,٦١	٩,٥٠	٠,٠٧-
١٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية عشر الظهرية و الاولي القطنية	٦,٠٠	١١,٠٠	٨,٤٥	١,٦١	٨,٥٠	٠,٠٧-
١٣	زاوية انحناء المنطقة الظهرية	٣١,٠٠	٥٢,٠٠	٤١,٧٠	٧,١٣	٤٢,٠٠	٠,١٢-

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (٠,٥١)

يتضح من جدول (٤) أن معامل الالتواء في فى جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) في وضع الوقوف UPR للمجموعة التجريبية قيد البحث قد تراوح ما بين (-٠,١٢)، (٠,٠٠) وتلك القيم قد انحصرت بين (-٣،+٣) مما يدل على إعتدالية توزيع البيانات وتجانس أفراد المجموعة التجريبية في تلك المتغيرات، كما بلغ الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (٠,٥١)

- **المجال المكاني** :أجريت الدراسة الإستطلاعية والدراسة الأساسية بالمدارس الابتدائية بادارة التل الكبير التعليمية بمحافظة الاسماعيلية .

وسائل جمع البيانات : -

تم استخدام عدة وسائل لجمع البيانات وهي علي النحو التالي:

- **المراجع والدراسات السابقة** : قام الباحث بالاستعانة بالدراسات والبحوث والمراجع العربية والأجنبية ومواقع شبكة الأنترنت وذلك بغرض جمع بيانات ومعلومات نظرية مرتبطة بهذه الدراسة .
- **المقابلة الشخصية** :أجري الباحث عدة مقابلات الشخصية مع بعض الخبراء والمتخصصين في مجال القوام والتأهيل من السادة أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية ، حيث أوضحوا للباحث مدي مناسبة برنامج التمرينات العلاجية المقترح علي إنحراف إستدارة الظهر لتلاميذ الصف السادس الأبتدائي.
- **الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث** : استناداً لآراء الخبراء في مجال القوام والتاهيل تم اختيار الأجهزة التالية :

أ-ادوات اجهزة القياس الاساسية:

- **الميزان الطبي لقياس الوزن لأقرب نصف كيلو جرام.**
- **الرستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر لأقرب نصف سنتي.**

ب-ادوات اجهزة القياس القوامية:

- **جهاز فأرة العمود الفقري Spinal Mouse.**

- **جهاز لوحة المربعات لقياس الانحناءات الأمامية والخلفية والجانبية للعمود الفقرى.**

الدراسة الاستطلاعية :-

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في المدة من ٤/١١/ ٢٠١٨م حتي ٢٢/١١/٢٠١٨م، ع تتطبق عليهم مواصفات وشروط اختيار العينة الأساسية للدراسة .

الدراسة الأساسية :

- قام **الباحث** بتطبيق دراسة البحث الأساسية علي عينة قوامها (٢٠) تلميذاً خلال المدة من ١٠/٢/ ٢٠١٩م حتي ١٠/٥/ ٢٠١٩م ، وهي كالتالي :
  ١) إجراء القياسات الأساسية لعينة البحث الاساسية يوم٢٧/١/٢٠١٨م
  ٢) إجراء القياسات القبلية للقياسات القوامية يوم ٢٨/١/٢٠١٩م
- قام **الباحث** بتطبيق برنامج التمرينات العلاجية علي التلاميذ المصابين بإنحراف إستدارة الظهر خلال المدة من ١٠/٢/ ٢٠١٩م حتي ١٠/٥/ ٢٠١٩م بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً ولمدة ثلاث شهور .
- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تم إجراء القياسات البعدي للقياسات القوامية بنفس ترتيب وشروط التي تمت فيها القياسات القبلية يوم ١٢/٥/ ٢٠١٩م.

سابعاً : برنامج التمرينات العلاجية:-

١) المواصفات الرئيسية لمراحل برنامج التمرينات العلاجية المقترح:

قام الباحث باستطلاع رأي السادة الخبراء وذلك لتحديد الاطار العام لبرنامج التمرينات العلاجية وبعد اخذ رأي السادة الخبراء قد أجمعوا علي أن عدد الاسابيع المناسبة لتطبيق البرنامج (١٢) أسبوع ، وأشتمل كل أسبوع علي (٣) وحدات ، وكان زمن الوحدة (٦٠) دقيقة في المرحلة الأولي من البرنامج وتزداد تدريجياً (٥) دقائق في كل مرحلة ، وكان ترتيب أجزاء الوحدة اليومية كالأتي :

١- الجزء التمهيدي (الاحماء).
٢- الجزء الرئيسي (التمرينات العلاجية).
٣- الجزء الختامي (التهدئة).

جدول (٥)

الاطار العام لبرنامج التمرينات العلاجية

مراحل البرنامج	عدد الاسابيع	شدة الحمل	زمن الوحدة	عدد الوحدات	زمن تطبيق كل مرحلة
المرحلة الاولي	٣	٥٠٪ – ٦٥٪	٤٥ ق	٩	٤٠٥ ق
المرحلة الثانية	٤	٦٠٪ – ٧٥٪	٥٠ ق	١٢	٦٠٠ ق
المرحلة الثالثة	٥	٧٠٪ – ٩٠٪	٥٥ ق	١٥	٨٢٥ ق

تحديد الهدف من برنامج التمرينات العلاجية :

تحسين الحالة القوامية للعمود الفقري من خلال :

- تقوية العضلات التي امتدت واستطالت كعضلات الظهر الطولية والعرضية .
- شد وإطالة عضلات الصدر .
- حدوث توازن عضلي بين عضلات الصدر وعضلات الظهر .
- تحسين قياسات زوايا الفقرات الصدرية من العمود الفقري .

ثامناً: المعالجات الإحصائية:-

تبعاً لطبيعة متغيرات البحث تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية بأستخدام الحاسب الآلي بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS):

– المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – الوسيط – معامل الالتواء – اختبار ت للفروق

تاسعاً: عرض النتائج ومناقشتها :-

١- عرض النتائج الاحصائية بفرض البحث والذي ينص علي :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للقياسات القوامية لانحراف زيادة استدارة الظهر علي مجموعة البحث التجريبية".

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن فى متغيرات جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) من وضع الوقوف Upright

ن=٢٠

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التحسن
		سَ	ع	سَ	ع			
١	زاوية انحناء الفقرة الاولي والثانية الظهرية	١٦,٤٥	١,٦١	١٣,٠٥	١,١٠	٣,٤	٩,٩٠	٢٠,٦٧
٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية والثالثة الظهرية	١٧,٤٠	١,٦٤	١٣,٨٥	١,١٨	٣,٥٥	٨,١٠	٢٠,٤٠
٣	زاوية انحناء الفقرة الثالثة والرابعة الظهرية	١٥,٤٥	١,٦١	١١,٩٥	١,١٩	٣,٥	١٠,١٧	٢٢,٦٥
٤	زاوية انحناء الفقرة الرابعة والخامسة الظهرية	١٤,٤٥	١,٦١	١٠,٩٥	١,١٩	٣,٥	٧,٠٧	٢٤,٢٢
٥	زاوية انحناء الفقرة الخامسة والسادسة الظهرية	١٣,٤٥	١,٦١	٩,٩٥	١,١٩	٣,٥	٩,٠٤	٢٦,٠٢

٦	زاوية انحناء الفقرة السادسة والسابعة الظهرية	١٣,٤٥	١,٦١	٩,٩٥	١,١٩	٣,٥	٨,١٠	٢٦,٠٢
٧	زاوية انحناء الفقرة السابعة والثامنة الظهرية	١٤,٤٥	١,٦١	١٠,٩٥	١,١٩	٣,٥	٨,٧٤	٢٤,٢٢
٨	زاوية انحناء الفقرة الثامنة والتاسعة الظهرية	١٥,٤٥	١,٦١	١٢,١٥	١,٣١	٣,٣	٧,٩١	٢١,٣٦
٩	زاوية انحناء الفقرة التاسعة والعشرة الظهرية	١٣,٤٥	١,٦١	٩,٨٥	١,١٨	٣,٦	٧,٧١	٢٦,٧٧
١٠	زاوية انحناء الفقرة العشرة والحادية عشر الظهرية	١١,٤٥	١,٦١	٧,٩٥	١,١٩	٣,٥	٧,٥٨	٣٠,٥٧
١١	زاوية انحناء الفقرة الحادية عشر والثانية عشر الظهرية	٩,٤٥	١,٦١	٥,٩٥	١,١٩	٣,٥	٧,٢٣	٣٧,٠٤
١٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية عشر الظهرية و الاولي القطنية	٨,٤٥	١,٦١	٤,٨٥	١,١٨	٣,٦	٧,٥٣	٤٢,٦٠
١٣	زاوية انحناء المنطقة الظهرية	٤١,٧٠	٧,١٣	٣٠,٤٥	٥,٣١	١١,٢٥	٦,٣٤	٢٦,٩٨

يوضح جدول (٦) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لإنحراف استدارة الظهر لصالح القياس البعدي في متغيرات جهاز فأرة العمود الفقري (spinal mouse)من وضع الوقوف UPR حيث إنحصرت قيمة "ت" المحسوبة بين (٦,٣٤)،(١٠,١٧) وكانت قيمتها المحسوبة أكبر من قيمتها الحدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) ، وإنحصرت نسب التحسن بين القياسين بين (٢٠,٤٠) ،(٤٢,٦٠) .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن فى متغيرات جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) من وضع ثني الجذع اماما Flexion

ن=٢٠

م	المتغـــيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التحسن
		سَ	ع	سَ	ع			
١	زاوية انحناء الفقرة الاولي والثانية الظهرية	١١,٣٠	١,٧٢	٧,٩٥	١,١٩	٣,٣٥	*٦,٥٨	٢٩,٦٥
٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية والثالثة الظهرية	١٢,٣٠	١,٥٩	٨,٨٠	١,٣٢	٣,٥	*٦,٩٣	٢٨,٤٦
٣	زاوية انحناء الفقرة الثالثة والرابعة الظهرية	١٣,٢٥	١,٦٥	١٠,٠٥	١,١٩	٣,٢	*٨,٢٥	٢٤,١٥
٤	زاوية انحناء الفقرة الرابعة والخامسة الظهرية	١٢,٣٠	١,٥٩	٨,٩٥	١,١٩	٣,٣٥	*٧,١٠	٢٧,٢٤
٥	زاوية انحناء الفقرة الخامسة والسادسة الظهرية	١٣,١٥	١,٦٦	١٠,٠٥	١,١٩	٣,١	*٧,٠٣	٢٣,٥٧
٦	زاوية انحناء الفقرة السادسة والسابعة الظهرية	١٣,١٥	١,٦٦	١٠,٠٥	١,١٩	٣,١	*٦,٦٨	٢٣,٥٧
٧	زاوية انحناء الفقرة السابعة والثامنة الظهرية	١٣,٥٥	١,٩٠	١٠,٩٥	١,١٩	٢,٦	*٤,٣٣	١٩,١٩
٨	زاوية انحناء الفقرة الثامنة والتاسعة الظهرية	١٥,٢٥	٢,٣٨	١٢,٩٥	١,١٩	٢,٣	*٤,٥٢	١٥,٠٨
٩	زاوية انحناء الفقرة التاسعة والعشرة الظهرية	١٧,١٥	١,٦٦	١٣,٩٥	١,١٩	٣,٢	*٦,٧٦	١٨,٦٦
١٠	زاوية انحناء الفقرة العشرة والحادية عشر الظهرية	١٦,٤٠	١,٦٤	١٢,٩٥	١,١٩	٣,٤٥	*٦,٩٠	٢١,٠٤
١١	زاوية انحناء الفقرة الحادية عشر والثانية عشر الظهرية	١٥,١٥	١,٧٣	١٢,٠٥	١,١٩	٣,١	*٦,١١	٢٠,٤٦
١٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية عشر الظهرية و الاولي القطنية	١٣,١٥	١,٧٣	١٠,٠٠	١,٢١	٣,١٥	*٦,٤٥	٢٣,٩٥
١٣	زاوية انحناء المنطقة الظهرية	٥٧,٦٠	٨,٣١	٤٣,٢٠	٧,٩٩	١٤,٤	*٥,٢٩	٢٥,٠٠

يوضح جدول (٧) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لإنحراف زيادة استدارة الظهر لصالح القياس البعدي فى متغيرات جهاز فأرة العمود الفقري (spinal mouse)من وضع وضع ثني الجذع اماما Flex حيث إنحصرت قيمة "ت" المحسوبة بين

(٤,٣٣*)،(٨,٢٥*) وكانت قيمتها المحسوبة أكبر من قيمتها الحدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) ، وإنحصرت نسب التحسن بين القياسين بين (١٥,٠٨) ،(٢٩,٦٥) .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن فى متغيرات جهاز فارة العمود الفقري (Spinal Mouse) من وضع مد الجذع للخلف Extension

ن=٢٠

م	المتغـــيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التحسن
		سَ	ع	سَ	ع			
١	زاوية انحناء الفقرة الاولي والثانية الظهرية	١٩,٠٥	١,٦٧	١٥,٨٥	١,١٨	٣,٢	٧,٠١	١٦,٨٠
٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية والثالثة الظهرية	١٧,٩٠	١,٦٨	١٤,٩٠	١,١٧	٣	٦,٣١	١٦,٧٦
٣	زاوية انحناء الفقرة الثالثة والرابعة الظهرية	١٨,٠٥	١,٦٧	١٤,٨٥	١,١٨	٣,٢	٩,٢٨	١٧,٧٣
٤	زاوية انحناء الفقرة الرابعة والخامسة الظهرية	١٧,١٠	١,٧١	١٣,٨٥	١,١٨	٣,٢٥	٧,٠١	١٩,٠١
٥	زاوية انحناء الفقرة الخامسة والسادسة الظهرية	١٥,٧٥	١,٧١	١٢,٩٠	١,١٧	٢,٨٥	٧,٣٩	١٨,١٠
٦	زاوية انحناء الفقرة السادسة والسابعة الظهرية	١٤,٧٥	١,٦٥	١١,٩٠	١,١٧	٢,٨٥	٥,٧٧	١٩,٣٢
٧	زاوية انحناء الفقرة السابعة والثامنة الظهرية	١٦,٨٥	١,٦٦	١٤,٠٥	١,٦٤	٢,٨	٤,٨٨	١٦,٦٢
٨	زاوية انحناء الفقرة الثامنة والتاسعة الظهرية	١٧,١٠	١,٧٧	١٣,٨٥	١,١٨	٣,٢٥	٧,٠٩	١٩,٠١
٩	زاوية انحناء الفقرة التاسعة والعشرة الظهرية	١٦,٥٠	١,٥٤	١٢,٩٠	١,١٧	٣,٦	١٠,٩٩	٢١,٨٢
١٠	زاوية انحناء الفقرة العشرة والحادية عشر الظهرية	١٤,٤٥	١,٦١	١٠,٩٠	١,١٧	٣,٥٥	٦,٦٩	٢٤,٥٧
١١	زاوية انحناء الفقرة الحادية عشر والثانية عشر الظهرية	١١,٤٥	١,٦١	٧,٨٥	١,١٨	٣,٦	٧,٠٦	٣١,٤٤
١٢	زاوية انحناء الفقرة الثانية عشر الظهرية و الاولي القطنية	٩,٥٠	١,٦١	٥,٩٥	١,١٩	٣,٥٥	٦,٩٦	٣٧,٣٧
١٣	زاوية انحناء المنطقة الظهرية	٥٥,٤٥	٧,٦٣	٤١,٨٠	٥,٨٥	١٣,٦٥	٦,٥٠	٢٤,٦٢

يوضح جدول (٨) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لإنحراف زيادة استدارة الظهر لصالح القياس البعدي فى متغيرات جهاز فأرة العمود الفقري (spinal mouse)من وضع مد الجذع للخلف EXT حيث إنحصرت قيمة "ت" المحسوبة بين (٤,٨٨)،(١٠,٩٩) وكانت قيمتها المحسوبة أكبر من قيمتها الحدولية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) ، وإنحصرت نسب التحسن بين القياسين بين(١٦,٧٦) ، (٣٧,٣٧).

مناقشة النتائج الخاصة بفرض البحث الذي ينص علي :-

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للقياسات القوامية لانحراف زيادة إستدارة الظهر علي مجموعة البحث التجريبية".

تم مراجعة نتائج البحث والمرتبطة بفرض البحث وأظهرت ما يلي :

يتضح من جدول (٦) ،(٧)، (٨)، وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لإنحراف زيادة إستدارة الظهر لصالح القياس البعدي فى متغيرات جهاز فأرة

العمود الفقري (spinal mouse) من وضع الوقوف المستقيم (Upright) حيث إنحصرت نسب التحسن بين القياسين بين (٢٠,٤٠) ،(٤٢,٦٠) ، وفي وضع ثني الجذع اماما Flexion حيث إنحصرت نسب التحسن بين القياسين بين (١٥,٠٨) ،(٢٩,٦٥) ، وفي وضع مد الجذع للخلف Extension حيث إنحصرت نسب التحسن بين القياسين بين(١٦,٧٦) ، (٣٧,٣٧) ويرجع الباحث ذلك إلي :

التأثير الإيجابي لبرنامج التمرينات العلاجية بما يحتوي من تمرينات مختلفة (الاحماء ، التمرينات الرئيسية ، التهدئة) يتم تطبيقها بطرق مختلفة عمل علي تحسين الحالة القوامية للعمود الفقري من خلال حدوث توازن عضلي بين عضلات الصدر وعضلات الظهر ،و تحسين قياسات زوايا الفقرات الصدرية حتي يصل إلي أقرب ما يمكن إلي الوضع الطبيعي للجسم ، بجانب التخطيط الجيد لمحتوي برنامج التمرينات العلاجية واتباع الاسس العلمية عند أستخدام البرنامج .

وتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل **من آنا زميلنا واخرون Anna myślna,et..al (٢٠١٩م) ودراسة هاجر كيلاني (٢٠١٨م) ، ودراسة أبو بكر المنير (٢٠١٧م)، و دراسة أحمد سامي (٢٠١٦م)** ،ودراسة جينا ساودون بي Jenna Sawdon-Bea (٢٠١٠م)،علي أن برامج التمرينات التاهيلية والعلاجية لها أثر إيجابي في تناقص درجة الانحرافات القوامية وتحسن الكفاءة الوظيفية للعمود الفقري في متغيرات القوة العضلية لعضلات الظهر والمدي الحركي للعمود الفقري مما يساعد علي الاتزان في العمل العضلي ، و تحسن زوايا وانحناءات العمود الفقري وحدوث توازن بين قوة العضلات . (١٢)(١٠)(٣)(٤)(١٤)

ويشير **إيهاب عماد (٢٠١٤م)**، إلي أن أستخدام التمرينات التأهيلية المناسبة لأنحراف إستدارة الظهر مع التدريب المناسب للنغمة العضلية والحصول علي الاسترخاء العضلي وبجانب التاهيل عن طريق زيادة المعارف القوامية بإستخدام المستحدثات التكنولوجية كالوسائط الفائقة من الخطوات الهامة لتأهيل إنحراف إستدارة الظهر. (٢: ١٨٥)

وتري **نجلاء جبر (٢٠١٣م)** أن التطبيق الصحيح لبرنامج التمرينات العلاجية يمكن أن يساعد في تصحيح انحرافات الجسم والذي يتضمن تمرينات متصلة يؤدي إلي تحسين قوة العضلات والشدة العضلية وزيادة مطاطيتها ، 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 العلاجية بطريقة علمية وتنقل وتعلم بكل دقة كما يجب ممارستها بأنتظام. (٩: ٢٤٨ ،٢٥٠)

عاشراً : الاستنتاجات والتوصيات

الإستنتاجات:

التأثير الأيجابي لبرنامج التمرينات العلاجية علي المجموعة التجريبية لإنحراف زيادة إستدارة الظهر فى متغيرات جهاز فأرة العمود الفقري (spinal mouse) لصالح القياس البعدي :

- في وضع الوقوف المستقيم (Upright) إنحصرت نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي بين (٢٠,٤٠) ،(٤٢,٦٠) .
- في وضع ثني الجذع اماما Flexion إنحصرت نسب التحسن بين القياسين بين (١٥,٠٨) ،(٢٩,٦٥).
- في وضع مد الجذع للخلف Extension إنحصرت نسب التحسن بين القياسين بين(١٦,٧٦) ، (٣٧,٣٧).

التوصيات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه واعتماداً علي البيانات والنتائج التي تم التوصل اليها في ضوء عينة البحث يوصي الباحث بما يلي :

- استخدام برنامج التمرينات العلاجية في علاج التلاميذ المصابين بانحراف زيادة إستدارة الظهر .
- الاهتمام بنشر برامج التوعية القوامية بين التلاميذ للحد من الانحرافات القوامية ،و ضرورة دمج وإدراج مادة تربية القوام ضمن مناهج التربية الرياضية ،واستخدام برمجيات الثقافة القوامية لنشر الوعي القوامي والعادات القوامية السليمة .
- ضرورة الاهتمام بالكشف المبكر عن الانحرافات القوامية لدي تلاميذ المدارس وخاصة انحرافات العمود الفقري مع توفير الوسائل التي تساعد علي ذلك و توفر المتخصصين في معالجة انحرافات القوام.
- وضع البرامج العلاجية لحالات الانحرافات القوامية الشائعة بين التلاميذ والتي تتناسب مع كل مرحلة سنية ، وتصميم برامج توعية قوامية للتلاميذ بالمدارس كإجراء وقائي للحد من انحرافات القوام .

قائمة المراجع

أولاً :المراجع العربية

١- **إقبال رسمي محمد: (٢٠٠٧م)**،القوام والعنايه بأجسامنا ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة.

٢- **إيهاب محمد عماد الدين إبراهيم : (٢٠١٤م)**، القوام المثالي للجميع ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية.

٣- **أبو بكر محمد المنير مصطفى : (٢٠١٧م)**، " برنامج تأهيلى مقترح لبعض إنحرافات العمود الفقرى القوامية للأطفال المصابين بالشلل الدماغى وتأثيره على التوازن" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الاسكندرية.

٤- **أحمد سامى محمد الباز : (٢٠١٦م)**، " فاعلية برنامج إصلاحى لرفع الكفاءة الوظيفية لدى المصابين ببعض انحرافات العمود الفقري لمرحلة التعليم الأساسي" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

٥- **حياة عياد روفائيل، صفاء الدين الخربوطلي:(١٩٩٣م)**، اللياقة القوامية والتدليك الرياضي منشأة المعارف ، الاسكندرية.

٦- **صالح بشير سعد : (٢٠١١م)**، القوام وسبل المحافظة عليه ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية.

٧- **محمد صبحي حسانين ، ومحمد عبد السلام راغب : (٢٠٠٣م)**، القوام السليم للجميع ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٨- **محمد عادل رشدي ،محمد جابر بريقع:(١٩٩٧م)**، ميكانيكية اصابة العمود الفقري ،دار المعارف ، الاسكندرية.

٩- **نجلاء إبراهيم جبر:(٢٠١٣م)**،القوام والتدليك الرياضي ، مكتبة المعارف الحديثه ،ط٣ ، القاهرة .

١٠- **هاجر عبد الحفيظ كيلاني إبراهيم : (٢٠١٨)**،" فاعلية برنامج بدني علاجي واليوجا للاعبي الدراجات المصابين بزيادة تحدب الظهر في بني سويف" ، رسالة ماجستير، كليه التربيه الرياضيه جامعه بنى سويف.

ثانياً: المراجع الأجنبية

11- **Allan Menezes : (2004),** The Complete Guide To Joseph H .Pilats Techniques Of Physical Conditioning , Second Edition , Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, United States of America.

12- **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.

13- **Jane Paterson : (2009),**Teaching Pilates For Postural Fauits illness & injury Apractical Guide, British Library Cataloguing in Publication Data, China.

14- **Jenna Sawdon-Bea : (2010),** Effects of a 10-week exercise intervention on thoracic kyphosis, pulmonary function, endurance, back extensor strength, and quality of life in women with osteoporosis, Ann Arbor , United States.