



تأثير ممارسة التمرينات الرياضية على بعض الانحرافات القوامية للطرف السفلي وبعض عناصر اللياقة البدنية للصف الأول الابتدائي.

*^١ أ.د/ حمدي عبده عبد الواحد عاصم

*^٢ أ.د/ حسين احمد حشمت

*^٣ د/ ليزا محمود الحوفي

*^٤ الباحثة/ هالة عبد السلام حمزة هيكل

مقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر دراسة الحالة القوامية للأفراد ذات أهمية كبيرة فهي تعكس حالة النمو البدني والمستوي الصحي، حيث أن طريقة بناء الجسم والطول والوزن كلها عوامل لا يمكن تجاهلها بل أنه من الضروري الإهتمام بها لتحقيق قوام وصحة أفضل، كما أن القوام يعتبر مؤشرا لحالة الأفراد الصحية، حيث تتوازن العظام تبعا لتوازن العضلات التي تؤدي بعملها الصحيح إلى قوام سليم متناسق، وتزداد أهمية المحافظة على القوام السليم كلما تقدم الفرد في العمر وتصبح عضلاته أكثر ميلا للضعف والترهل واتخاذ الأوضاع الخاطئة. (٨ : ٣١٥)

والعادات القوامية الخاطئة من أبرز عوامل إنتشار الإنحرافات القوامية، وتقليل كفاءة الجسم الميكانيكية، وضعف الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم ومن ثم فان رفع الوعي القوامي يعتبر ضرورة ملحة لهذه الظاهرة المتنامية. (٧ : ١٨)

كما أن إنحراف إصطكاك الركبتين عبارة عن اضطراب في مفصل الركبة ينتج عنه تقارب الركبتين مع تباعد المسافة بين القدمين، وقد يحدث هذا الإنحراف في جهة واحدة أو الجهتين معا وفي هذه الحالة يمر خط النقل الكلي للجسم إلى الوحشية من مركز الركبة. ومن أسباب هذا الإنحراف مرض لين العظام والكساح أو دفع الطفل مبكرا للمشي دون أن يكون قد وصل لسن النضج المناسب لأداء مهارة المشي بالإضافة إلي ضعف أربطة وعضلات مفصل الركبة، بعض الإصابات والحوادث (١٩ : ١٨٠، ١٨٢) (٥ : ١٥٩، ١٦٠) (١ : ٢٢٢)

^١ أستاذ دكتور بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات

^٢ أستاذ متفرغ دكتور بقسم وظائف اعضاء - كلية الطب - جامعة الزقازيق

^٣ مدرس دكتور بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات

^٤ مدرس مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات





أما بالنسبة لتقوس الساقين قد يشمل تقوس الفخذ وعظمة القصبية أو عظمة القصبية فقط وينتج عن فجوة بين الركبتين والساقين وفي هذه الحالة يمر خط ثقل الجسم بالجهة الأنسية بالنسبة لمركز الركبتين. ومن أسباب الإنحراف نقص بعض الأملح في العظام، الإصابة بالكساح، عدم التعرض للشمس مع سوء التغذية، المشي المبكر وحمل الأطفال بطريقة خاطئة، وضع الحفاضات لمدته طويلة. (٤ : ١٢٣) (١٣ : ٥٦ ، ٥٧) (١٩ : ١٨٢ ، ١٨٣) (١١ : ١٧١)

وتؤثر الرياضة على القوام فهي تعمل على التنمية الشاملة والمتزنة لجميع عضلات الجسم مما يكون في النهاية الشكل المتناسق للقوام. والتنمية الشاملة والمتزنة للعضلات تعمل على حماية الهيكل العظمي الذي تغلفه من أي انحرافات تتسبب في حدوث انحرافات فيه. (١٢ : ١٥٤) والمرونة هي قدرة الفرد على أداء الحركات بمدي واسع دون حدوث أي ضرر للمفاصل المشاركة كالتمزقات في الأربطة سواء بمفرده أو بمساعدة قوي خارجية. (١٤ : ٤٥) (٢٠ : ٦٤٤)

وييري **كمال عبد الحميد** (٢٠١٦م) أن العضلات القصيرة تحد من كفاءة أداء النشاط الحركي بالإضافة لتعرض الفرد لتمزق الأربطة والعضلات أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية. (١٤ : ٤٦)

ويشير **محمد عثمان** (٢٠١٨م) إلى أن المرحلة السنية من العوامل المؤثرة في المرونة وأن عنصر المرونة خلال مرحلة الطفولة المبكرة يكون أفضل منه في مرحلة الطفولة المتأخرة (١٠ : ١٢ سنة). (٢٠ : ٦٤٥)

والتوازن يشير الي قدرة الجسم البشري علي الثبات ضد قوي الجاذبية، وهو المسئول عن التوازن من حيث الحاسة الحركية للعضلات، والأذن الداخلية والرؤية البصرية من البيئة. (١٤ : ١٣١) نتيجة لممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة والحركات المستمرة لعمل العضلات تنمو لدي الفرد عناصر اللياقة البدنية والأساسية كالقوة، السرعة، التحمل، المرونة، الرشاقة، التوازن ٠٠٠٠ الخ مما يرفع الكفاءة البدنية للفرد لمواجهة متطلبات الحياة اليومية بالإضافة إلى القيام بالأنشطة الرياضية لمواجهة الطوارئ. (١٢ : ١٥٤)

ومن خلال عمل **الباحثة** كمدرس مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية والتعامل مع تلك الفئة العمرية لاحظت الباحثة الكثير من الأوضاع القوامية الخاطئة التي يتخذها التلاميذ اثناء المشي والجلوس واللعب والتي كان لها الأثر السلبي على قوام الأطفال ولذلك حاولت الباحثة القيام بعمل دراسة عن بعض الانحرافات القوامية لطرف السفلي لتلاميذ الصف الأول الابتدائي والتعرف على





تأثير انحرافات اصطكاك الركبتين وتقوس الساقين علي بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمرونة والتوازن حيث ان الباحثة تري ان التربية الرياضية بوجه عام والتمارين الرياضية بوجه خاص تلعب دورا حيويا وهام في بناء وتحسين القوام لذلك قامت الباحثة بوضع مجموعة من التمرينات الخاصة بتحسين بعض هذه الانحرافات القوامية للطرف السفلي وبعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمرونة والتوازن.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي وضع مجموعة من التمرينات الرياضية مقترح لتلاميذ الصف الأول الإبتدائي والتعرف على تأثيرها على كل من: -

- ١- الانحرافات القوامية للطرف السفلي (إصطكاك الركبتين، تقوس الساقين).
- ٢- عناصر اللياقة البدنية (المرونة، التوازن).

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي في الانحرافات القوامية للطرف السفلي لتلاميذ الصف الأول الإبتدائي لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي في عنصري المرونة والتوازن لتلاميذ الصف الأول الإبتدائي لصالح القياس البعدي.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

- ١- برنامج شاشة تحليل القوام: برنامج يتم تشغيله على جهاز الحاسوب يقوم بتحليل الصور ثنائية الأبعاد من الوضع الأمامي والوضع الجانبي لكشف وتحديد درجة الانحرافات القوامية". (١٥ : ٧)
- ٢- الزاوية (Q) Angle: الزاوية بين خط القوة الناجمة بواسطة العضلة ذات الأربع رؤوس وخط الوتر الرضفي، ترسم بخطين الأول من منتصف الرضفة حتى أعلي عظام الحرقفة والثاني من الحدة القصبة الأمامية لعظم الساق مروراً بمراكز الرضفة. (٢٢ : ٤٣٦)





الدراسات السابقة والمرتبطة:

دراسة قام بها أحمد فؤاد أنور العليمي (٢٠١٥م) (٢) بعنوان تأثير برنامج تأهيلي بدني وصحي باستخدام الوسائط الفائقة علي بعض إنحرافات الطرف السفلي والسلوك الصحي لتلاميذ الصم وضعاف السمع بالمرحلة الابتدائية بمحافظة القليوبية و يهدف البحث إلى تصميم برامج تأهيل بدني وصحي باستخدام الوسائط الفائقة على بعض انحرافات الطرف السفلي والسلوك الصحي لتلاميذ الصم وضعاف السمع استخدم الباحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هذا البحث و قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وكان قوامها (٥٣) تلميذ وكان من نتائجها زيادة الطول الكلي للطرف السفلي.

دراسة قام بها ماجد فايز مجلي (٢٠٠٨م) (١٦) بعنوان دراسة مقارنة لأثر برنامج مقترح للتمرينات العلاجية على تحسين الانحراف الجانبي البسيط للعمود الفقري وبعض المتغيرات البدنية، وكان الهدف منها التعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح لتعديل الانحراف الجانبي البسيط وأجريت الدراسة على عينة قوامها (٢٥) تلميذ، تم استخدام المنهج التجريبي ودلت نتائج الدراسة على تحسن زوايا الانحراف وقوة ومرونة عضلات الظهر لكلا المجموعتين.

دراسة قامت بها مروة محمد مدين (٢٠٠٥م) (٢١) بعنوان دراسة التشوهات القوامية للطرف السفلي لتلاميذ المرحلة الابتدائية في محافظة الغربية وعلاقتها ببعض مكونات اللياقة الحركية، وكان الهدف منها التعرف على التشوهات القوامية للطرف السفلي وعلاقتها ببعض مكونات اللياقة الحركية، استخدمت المنهج الوصفي، كما بلغ حجم العينة (٥٤٠) تلميذ وتلميذة. وكان من نتائجها أكثر التشوهات إنتشارا هي فلتحة القدمين ثم اصطكاك الركبتين وتقوس الساقين للتلاميذ، وتقوس الساقين وميل الحوض وكب القدم للتلميذات.

دراسة قام بها طه سعد علي (٢٠٠٥م) (١٠) بعنوان تأثير انحرافات قوام الرجلين والقدمين على القدرات الحركية للتلاميذ، وكان الهدف منها التعرف على النسبة المئوية لتكرار وجود الانحراف القوامي بالقدمين والرجلين والتعرف على الفروق بين التلاميذ ذوي الانحرافات القوامية الأقل والأكثر تكرار في اختبار القدرات الحركية، وأستخدم الباحث المنهج المسحي، كما بلغ حجم العينة العشوائية (٢٤٠) تلميذ، ومن نتائجها نسبة الانحرافات في الرجلين والقدمين تمثل نسبة عالية لدي عينة البحث، ووجود علاقة بين انحرافات الرجلين والقدمين على القدرات الحركية بمعنى تحسن قوام الرجلين والقدمين قلت نسبة الانحرافات القوامية.





دراسة قامت بها **رشيد عامر محمد عامر وحمد محمد عبد الفتاح الجوهري (١٩٩٨)(٧)** بعنوان تأثير تمرينات علاجية مقترحة بدرس التربية الرياضية على بعض التشوهات القوامية لتلاميذ المرحلة السنية من (٦-٩) سنوات. وكان هدفها التعرف على تأثير التمرينات العلاجية المقترحة بجزء الإعداد البدني بدرس التربية الرياضية لتلاميذ الصفوف الثلاثة (الأول-الثاني-الثالث) الإبتدائي على تشوهات (إصطكاك الركبتين - فلطحة القدمين - استدارة الظهر) والتعرف على أنسب سن لتحسن التشوهات. استخدمت المنهج التجريبي وبلغ حجم العينة (٩٠) تلميذه قسمت الي ٤٥ تلميذه مجموعة تجريبه بواقع ١٥ تلميذه لكل تشوه و ٤٥ مجموعة ضابطة لكل تشوه. ومن أهم نتائجها وجود فرق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التشوهات الثلاث كما أن التحسن في التشوهات الثلاثة أفضل في الصف الأول عنه في الصف الثاني عنه في الصف الثالث.

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبه واحده لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه وفروضه.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الأول الإبتدائي بمدرسة سروهيت الإبتدائية الجديدة بمحافظة المنوفية حيث بلغ حجم العينة الأساسية (١٥) تلميذ .

التوصيف الإحصائي للعينة :

قامت الباحثة بعمل تجانس لعينة البحث الأساسية في ضبط المتغيرات كما توضحها نتائج

جدول (١)، (٢)، (٣)

جدول رقم (١)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيرات (السن والطول والوزن) ن = ١٥

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	السن	شهر	٨٠.٨٦٦٧	٤.٢٥٧٢١	٧٩	٠.٨٣١
٢	الطول	سنتيمتر	١١٩.٧٣٣	٣.١٩٥٢٣	١١٩	٠.٧١٩
٣	الوزن	كيلو جرام	٢٢.٤٦٦٧	٢.٥٨٧٥٢	٢٣	١.٠٠٠





يشير جدول (١) الي المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات السن، الطول، والوزن كما يتضح تجانس افراد العينة في هذه المتغيرات حيث يتراوح معامل الالتواء ما بين (٣+).

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيرات الانحرافات القوامية

ن=١٥

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
٤	الزاوية Q (يمين)	درجة	١٢.٩٣	٢.٥٢٠	١٤	٠.٠٩٩-
٥	الزاوية Q (شمال)	درجة	١٥.٠٠	٦.١٤١	١٥	١.٠٩٣

يشير جدول (٢) إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الإلتواء لمتغيرات الزاوية Q (يمين)، الزاوية Q (شمال). كما يتضح تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات حيث يتراوح معامل الإلتواء ما بين (٣+).

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية

ن=١٥

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
١	المرونة	سم	٢.٦٧	١.٢٩١	٣	٠.٠٣٤
٢	التوازن	ث	٧.١٠	٥.٤٥١	٥.٢٤	٢.٠٨

يشير جدول (٣) إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الإلتواء لمتغيرات المرونة، التوازن) كما يتضح تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات حيث يتراوح معامل الإلتواء ما بين (٣+).

الدراسة الأساسية:

- القياس القبلي: للمتغيرات من يوم الاثنين الموافق ٢٠١٩/٢/١١ الي يوم الخميس ٢٠١٩/٢/١٤ حيث تم عمل تصوير للتلميذ لوضعها على برنامج تحليل شاشة القوام وقياس الطول، الوزن، قياس عنصري المرونة والتوازن.

تطبيق البرنامج:

- على عينة البحث الأساسية في الفترة من يوم الاحد الموافق ٢٠١٩/٢/١٧ الي يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٥/٩.





القياس البعدي:

- للمتغيرات الأساسية قيد البحث ٢٠١٩/٥/١٢ الي يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٥/١٦ حيث تم عمل تصوير للتلميذ لوضعها على برنامج تحليل شاشة القوام وقياس الطول، الوزن قياس عنصري المرونة والتوازن.

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

الأجهزة المستخدمة في القياس:

- ١- جهاز الرستاميتير Restameter لقياس الطول سم.
- ٢- ميزان طبي معايير لقياس الوزن كجم.
- ٣- برنامج تحليل شاشة القوام لقياس الانحرافات القوامية: The Future Of Posture Analysis (Posture Pro Touch)
- ٤- مسطرة قياس مدرجة .
- ٥- ساعة إيقاف لقياس الزمن.
- ٦- (كور - كور طيبة - عوارض - حواجز - عصا - كراسي - أكياس رمل - وسادة - رباط مطاط - اثقال(دمبلز)-مراتب - مقعد سويدي - جير - صفارة - ملعب - كتب - صندوق-اقماع - حبال).

قياس الانحرافات القوامية:

- برنامج تحليل شاشة القوام لقياس الانحرافات القوامية: وتشتمل على (الزاوية Q (يمين ، شمال))

قياس عناصر اللياقة البدنية:

- عنصر المرونة باختبار ثني الجذع من الوقوف بواسطة مسطرة مدرجة، عنصر التوازن باختبار الوقوف على مشط القدم وحساب الزمن.

البرنامج التدريبي:

تم وضع برنامج تدريبي للتلاميذ الصف الأول الابتدائي بهدف تحسين بعض الانحرافات القوامية للطرف السفلي وعنصري المرونة والتوازن.

أسس وضع البرنامج:

تم تصميم البرنامج وفقا للأسس الاتية:





- ١- مراعاة الهدف من البرنامج وهو تحسين بعض الانحرافات القوامية وبعض عناصر اللياقة البدنية.
- ٢- تقوية وتقشير العضلات جهة التحذب مع إطالة العضلات جهة التقعر حتى تصل للوضع الطبيعي لها.

محددات البرنامج:

- ١- البرنامج التدريبي يتكون من ٣ دورات تدريبية متوسطة (٣ شهور).
- ٢- أن عدد الدورات التدريبية الصغرى الأسبوعية ١٢ إسبوع.
- ٣- أن عدد الدورات التدريبية المصغرة اليومية ٣٦ وحدة تدريبية بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعياً.

نماذج لبعض التدريبات المستخدمة في البرنامج

- ١- (جلوس طويل سند اليدين على الأرض - كرة بين الركبتين ربط أسفل الساق برباط مطاط) رفع الرجلين زاوية ٤٥ درجة.
- ٢- (جلوس قرفصاء - كرة طبية بين الركبتين - ربط أسفل الساق برباط مطاط) مد الرجلين لأعلي.
- ٣- (رقود - المسافة بين القدمين مناسبة) بتبادل لف المشط للداخل.
- ٤- (جلوس تربيع - اليدين على الركبتين) الضغط باليدين على الركبتين.
- ٥- (جلوس طويل - فتحة - سند الركبة باليدين) لف المشطين للداخل.
- ٦- (جلوس الحواجز) ثني الجذع اماما للمس مشط الرجلين باليدين.
- ٧- (جلوس طويل - اليدين بجوار الجسم) تبادل لمس وجه القدم بأصابع القدم الأخرى.
- ٨- (وقوف انتاء نصفاً - ثبات الوسط) التقدم بالمشي اماما.
- ٩- (وقوف ثبات الوسط) تبادل الحجل على القدمين جانبا.
- ١٠- (وقوف الظهر استناد علي ظهر الزميل) ثني الركبتين.
- ١١- (وقوف فتحة - الجنب للجنب تشبيك اليد الداخلية) تبادل جذب الزميل.
- ١٢- (جلوس قرفصاء مواجه - تشبيك اليدين) تبادل مد الرجلين.
- ١٣- (انبطاح الذراعين عاليا - الساقين زاوية قائمة) مقاومة جذب الزميل.
- ١٤- (جثو افقي - أحد الرجلين مفرودة للخلف) مقاومة ضغط الزميل.
- ١٥- (قرفصاء - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبة) الوثب لتعدية خطوط على الأرض.
- ١٦- (وقوف - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبة) الوثب للمس العقبين باليدين خلفا.



- ١٧- (وقوف - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبة) ثني الركبتين كاملا.
 ١٨- (وقوف - كرة بين القدمين - ربط اعلي الساق) تبادل الوثب للجانب.
 ١٩- (وقوف الذراعين بجوار الجسم - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبة) الوثب مع ضم الركبتين علي الصدر.
 ٢٠- (قرصاء - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبة) الوثب لتعدية خطوط على الأرض.
 ٢١- (وقوف - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبة) الوثب للمس العقبين باليدين خلفا.
 ٢٢- (وقوف - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبة) ثني الركبتين كاملا.
 ٢٣- (وقوف - كرة بين القدمين - ربط اعلي الساق) تبادل الوثب للجانب.

الوحدة التدريبية (٧)

اليوم: الأحد التاريخ: ٢٠١٩/٣/٣ الأسبوع: الثالث الشهر: الأول
 زمن الوحدة: ٤٥ق شدة الحمل: ٦٥٪ الهدف: تحسين بعض الانحرافات وبعض عناصر البدنية.

أجزاء الوحدة	المحتوي التدريبي للوحدة	زمن الأداء	الحجم		الزمن الكلي لحجم التمرين	الراحات		الزمن الكلي للوحدة
			مجموعات	تكرار		مجموعات	تكرار	
الإحماء	المشي حول الملعب مع تحريك الذراعين اماما عاليا جانبا.	٦٠ث	١	١	٦٠ث	-	-	٤٨٠ث
	الجري حول الملعب مع تغير وضع الحري (لمس المقعدة - رفع الركبتين - تردد الخطوة).	١٢٠ث	١	١	١٢٠ث	-	-	
	قصة حركية (رحلة الي القمر)	٣٠٠ث	١	١	٣٠٠ث	-	-	
الجزء الرئيسي	(وقوف - كرة بين الركبتين - ربط أسفل الساق) التقدّم بالمشي اماما.	٦ث	١٢	٣	١٨ث	-	٦٠ث	٢١٠٦ث
	(وقوف - مسك الكرة بين الركبتين - مع ربط رباط مطاط أسفل الساق) ثني الركبة.	٦ث	١٢	٣	١٨ث	-	٦٠ث	
	(وقوف ثبات الوسط - وضع كرة بين الركبتين - ربط أسفل الساق برباط مطاط) الوقوف على المشطين.	١١ث	١٢	٣	٣٣ث	-	٦٠ث	
	(جلوس على مقعد مع الاستناد على الحائط ووضع كرة بين الركبتين مع ربط أسفل الساق برباط مطاط) الوقوف	١٠ث	١٢	٣	٣٠ث	-	٦٠ث	
	(وقوف الذراعان بجوار الجسم - كرة بين الركبتين - ربط أسفل الساق برباط مطاط) التقدّم بالوثب للأمام.	١٣ث	١٢	٣	٣٩ث	-	٦٠ث	



١٨٠ ث	٦٠ ث	-	٣٩ ث	٣	١٢	١٣ ث	(رقود - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبة) ثني الركبتين علي الصدر.
١٨٠ ث	٦٠ ث	-	٤٥ ث	٣	-	١٥ ث	(رقود الرجلين زاوية قائمة - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبتين) ثني الركبتين علي الصدر.
١٨٠ ث	٦٠ ث	-	٣٠ ث	٣	-	١٠ ث	(جلوس علي اربع - وسادة بين القدمين - ربط اعلي الركبتين برباط مطاط) قذف الرجلين خلفا.
١٨٠ ث	٦٠ ث	-	٢٤ ث	٣	١٢	٨ ث	(انبطاح والذراعين بجوار الجسم - كرة بين القدمين - ربط اعلي الساق) ثني الساقين علي الفخذين.
١٨٠ ث	٦٠ ث	-	٣٠ ث	٣	-	١٠ ث	(رقود - ثني الرجلين من مفصل الحوض والركبة) محاولة مد الرجلين ضد مقاومة.
١٢٠ ث	-	-	١٢٠ ث	١	١	١٢٠ ث	(وقوف ثبات الوسط) مرجحة الرجل للأمام ثم للجانب ثم للخلف بالتبادل.
٢٧٠٦ ث	الزمن الإجمالي للوحدة التدريبية السابعة ٤٥ ق تقريباً						

يوضح جدول (٤) نموذج لوحدة تدريبية مدتها (٤٥) ق، يشتمل على أجزاء الوحدة والمحتوي التدريبي للوحدة وزمن الأداء والتكرارات والمجموعات والزمن الكلي لحجم التمرين والراحات والزمن الكلي للراحة والزمن الكلي للوحده.

عرض ومناقشة النتائج

عرض نتائج الفرض الأول

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات الانحرافات القوامية قيد البحث في القياس القبلي والبعدى

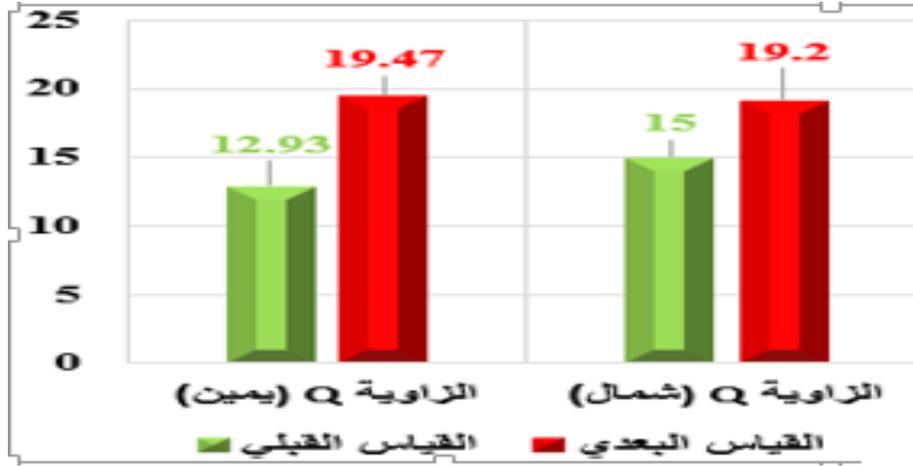
ن = ١٥

م	متغير الانحرافات القوامية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %	معدل التأثير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
٦	الزاوية Q (يسار)	درجة	١٥	٦.١٤	١٩.٢	١.٤٢	٤.٢	٢٨	٣٦%
٧	الزاوية Q (يمين)	درجة	١٢.٩٣	٢.٥٢	١٩.٤٧	٢.١٣	٦.٥٤	٥٠.٥	٦٤%

تشير نتائج جدول (٥) إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين ونسبة التحسن ومعدل التأثير لمتغيرات الانحرافات القوامية قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدى.



وتوضح الأشكال (١) الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيرات الإنحرافات القوامية للعينة قيد البحث.



شكل (١)

الفرق بين القياس القبلي والبعدي في الزاوية Q (شمال) و الزاوية Q (يمين) للعينة قيد البحث.

مناقشة نتائج الفرض الأول

تشير نتائج جدول (٥)، وشكل (١) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في الزاوية Q (يسار) لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٢.٤٤٧) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط الزاوية Q (يسار) في القياس القبلي ١٥ درجة، ومتوسط الزاوية Q (يسار) في القياس البعدي ١٩.٢ درجة، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في الزاوية Q (يسار) بمقدار ٤.٢ درجة، والنسبة المئوية للتحسن ٢٨٪، وبمعدل تأثير ٣٦٪.

كما تشير نتائج جدول (٥)، وشكل (١) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في الزاوية Q (يمين) لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٣.٤٢٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط الزاوية Q (يمين) في القياس القبلي ١٢.٩٣ درجة، ومتوسط الزاوية Q (يمين) في القياس البعدي ١٩.٤٧ درجة، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في الزاوية Q (يمين) بمقدار ٦.٥٤ درجة، والنسبة المئوية للتحسن ٥٠.٥٪، وبمعدل تأثير ٦٤٪.

وترجع الباحثة الفروق الدالة في القياس البعدي والتحسين في متغير (الزاوية Q (يمين ويسار)) إلى البرنامج التدريبي المستخدم مع العينة قيد البحث حيث تشير إلي الزاوية النسبية بين الركبة (محور



الوتر الرضفي) وعضلة الفخذ من الداخل ففي الحالات التي حدثت زيادة في الزاوية عن الدرجة المناسبة تعتبر إصطكاك الركبتين وإنخفاضها يعتبر تقوس الساقين لذلك قامت الباحثة بإختيار التمرينات المناسبة حسب حالة التلميذ بواقع (٥) تمرينات لإصطكاك الركبتين و(٥) تمرينات داخل كل وحدة لتقوس الساقين متدرجين من السهل للصعب وتقسيم التلميذ للمجموعتين حسب الإنحراف وعملة علي تقوية العضلات الضعيفة وإطالة العضلات القوية للتحسين من درجة الإنحراف . وهذا ما إشارة اليه صفاء الخربوطلي (٢٠٠٨م) أن التمرينات التي تعمل علي شد وإطالة العضلات التي إنكمشت علي الجانب الوحشي للفخذ وكذلك تقوية العضلات بالجانب الأنسي والأربطة التي امتدت وضعفت وتعتبر من أهم أغراض العلاج لحالات إصطكاك الركبتين . (٩ : ١٢٤)

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره عصام أبو النجا (٢٠١٥م) أن فوائد التمرينات العلاجية لإصطكاك الركبتين أنها تعمل على إمتداد الرجلين لإستقامتها وتقوية وتقشير عضلات مفصل الركبة والساق من الجهة الأنسية وإطالتها من الجهة الوحشية (١٣ : ٥٥) كما يؤكد جمال أبو النجا (٢٠١٥م) أن الهدف الأساسي من تمرينات تقوس الساقين رجوع الساقين والركبتين إلي وضعها الطبيعي مع إطالة عضلات وأربطة الركبة الداخلية وتقشير عضلات وأربطة الركبة الخارجية (١٣ : ٥٨) وهذا ما عملت عليه الباحثة من خلال البرنامج التدريبي المقترح كما ترجع إنتشار إنحرافات الطرف السفلي المتمثلة في (إصطكاك الركبتين ، تقوس الساقين) إلي العادات القوامية الخاطئة في المشي والجلوس والوضع الخاطيء للركبتين سواء للجانب أو للخارج أو للأمام ، لبس الحذاء الغير مناسب ، حمل الحقيبة أو أشياء تتميز بثقل الوزن مما ينتج عنه وضع خاطيء للقدمين وأتجاه الركبتين للخارج وحاولت توجيه التلاميذ اثناء تطبيق البحث.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني

عرض نتائج الفرض الثاني

جدول (٦)

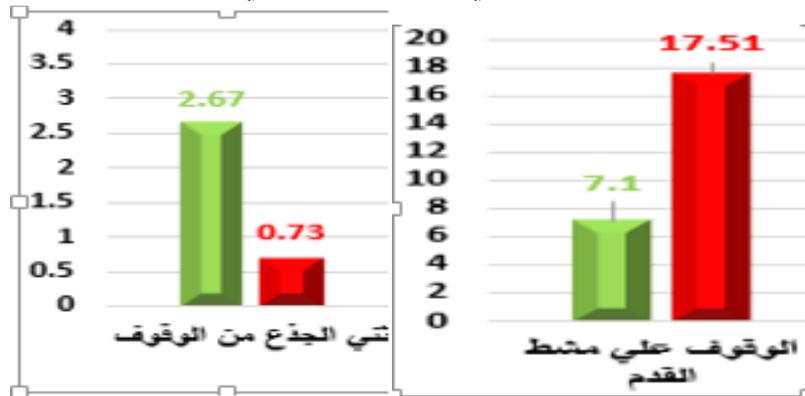
المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري للمتغيرات البدنية قيد البحث
في القياس القبلي والبعدي

ن = ١٥

م	القدرات البدنية	الإختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %	معدل التأثير
				المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري			
٤	المرونة	ثني الجذع من الوقوف	سم	٢.٦٧	١.٢٩	٠.٧٣	٠.٨٨	١.٩٤	٧٢.٦	٣٣%
٧	التوازن	الوقوف على مشط القدم	ث	٧.١٠	٥.٤٥	١٧.٥١	٧.٦٤	١٠.٤١	١٤٦.٦	٦٧%



تشير نتائج جدول (٦) إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين ونسبة التحسن ومعدل التأثير للمتغيرات البدنية قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدي. ويوضح شكل (٢، ٣) الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث.



شكل (٢، ٣)

الفرق بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني

كما تشير نتائج جدول (٦)، والأشكال (٢، ٣) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في ثني الجذع من الوقوف لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٣.٤٥٧) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط أقصى ثني الجذع من الوقوف في القياس القبلي ٢.٦٧ سم، ومتوسط ثني الجذع من الوقوف في القياس البعدي ٠.٧٣ سم، ويتضح من النتائج حدوث نقص في ثني الجذع من الوقوف بمقدار ١.٩٤ سم، والنسبة المئوية للتحسن ٧٢.٦٪، وبمعدل تأثير ٣٣٪.

وترجع الباحثة الفروق الدالة في القياس البعدي والتحسين في متغير المرونة إلى البرنامج التدريبي المستخدم مع العينة قيد البحث حيث عملت الباحثة على أن يصل الطفل في أداء التمرينات المختلفة إلى أقصى مدى يسمح به المفصل مع الزيادة المتدرجة بالقدر المناسب لتجنب حدوث أي إصابة والأحماء الجيد قبل الجزء الرئيسي مما كان له بالغ الأثر في تحسن عنصر المرونة وأثر ذلك إيجابياً على تحسن بعض الإنحرافات القوامية نتيجة تحسن عنصر المرونة.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره محمد حسنين (٢٠٠١م) أن العوامل التي تعمل على تنمية المرونة الاهتمام بالأحماء الجيد قبل أداء التمرينات وضروره أن يصل الأداء في كل تمرين إلى أقصى





مدي يسمح به المفصل الذي يعمل على الحركة والتدرج في زيادة مدي الحركة بالقدر المناسب حتى لا تصاب العضلات والأربطة المحيطة بالمفاصل بتمزقات. (١٧: ١٦٢) وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره احمد نصر الدين (٢٠١٤م) ترتبط المرونة بالعوامل التشريحية للمفاصل والعضلات والأوتار. (٣: ١٩٣)

كما يشير بهاء الدين سلامة (٢٠٠٩م) العوامل التي تؤثر على المرونة (تركيب العظام وأربطة المفاصل ودرجة مرونة الأوتار العضلية العاملة على المفاصل. (٦: ٥٥) كما أشار محمد عثمان " ٢٠١٨ " أن المرونة تتطور فقط إلي الحدود التي تتطلبها الرياضة ويؤدي ضعف أربطة الأنسجة إلي تأثرها بشكل كبير. (٢٠: ٦٢٦)

كما تشير نتائج جدول (٦)، والأشكال (٢، ٣) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة قيد البحث في الوقوف على مشط القدم لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة حيث بلغت (٣.٤٠٨) عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وبلغ متوسط الوقوف على مشط القدم في القياس القبلي ٧.١ث، ومتوسط الوقوف على مشط القدم في القياس البعدي ١٧.٥١ث، ويتضح من النتائج حدوث زيادة في الوقوف على مشط القدم بمقدار ١٠.٤١ث، والنسبة المئوية للتحسن ١٤٦.٦٪، وبمعدل تأثير ٦٧٪.

وترجع الباحثة الفروق الدالة في القياس البعدي والتحسين في متغير التوازن إلى البرنامج التدريبي المستخدم مع العينة قيد البحث حيث عملة على تقوية الرجلين والاربطة والمفاصل المحيطة بهما والحد من أي انحراف فيهما مما يساعد علي زيادة القدرة على الاحتفاظ باستقرار الجسم في معظم الأوضاع اثناء الحركة والسكون.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره أحمد سيد (٢٠١٤م) أن التوازن هو قدرة الفرد على الإحتفاظ باستقرار الجسم في أوضاع محددة أثناء الوقوف والحركة وهما نوعان توازن ثابت، توازن متحرك ويعتمدان على كفاءة عمل الجهاز العصبي في التنسيق والتوافق بين المثيرات الحسية الخارجية والمستقبلات الحسية الداخلية (العضلات والأوتار والمفاصل) مع الإدراك البصري ويؤدي التدريب الرياضي إلي تطوير مختلف اليات التوازن الثابت والمتحرك. (٣: ١٨٩، ١٩٠)

كما يذكر محمد حسنين (٢٠٠١م) أن من العوامل التي تتحكم في التوازن (عوامل فسيولوجية) حيث يحتاج التوازن إلي سلامة الجهاز العصبي والعضلي للفرد وحدث أي خلل في أجهزة الجسم تؤثر بصورة مباشرة على قدرة الشخص على التوازن. (١٧: ٣٣٨)





لذلك عملت الباحثة على تنمية التوازن من خلال التدريبات الخاصة به بالإضافة إلي التحسن الواضح في الانحرافات القوامية وإتخاذ الوضع الصحيح في الأوضاع المختلفة وتحسن الأربطة والعضلات للجسم ككل كان له بالغ الأثر في تحسن عنصر التوازن.

الاستنتاجات.

تطبيق البرنامج التدريبي المستخدم على عينة البحث كان له تأثير إيجابي حيث ادي الي تحسن في بعض الانحرافات القوامية وعناصر اللياقة البدنية ووجود فروق دالة احصائيا في متغيرات (الزاوية Q (يسار ، الزاوية Q (يمين)، ثني الجذع من الوقوف، الوقوف على مشط القدم) وذلك من حيث:

١- بلغت نسبة التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في الإنحراف القوامي (الزاوية Q (يسار) ٢٨٪، وبمعدل تأثير ٣٦٪.

٢- بلغت نسبة التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في الإنحراف القوامي (الزاوية Q (يمين) ٥٠.٥٪، وبمعدل تأثير ٦٤٪.

٣- بلغت نسبة التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في متغير الوقوف على مشط القدم ١٤٦.٦٪، وبمعدل تأثير ٦٧٪.

٤- بلغت نسبة التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في متغير ثني الجذع من الوقوف ٧٢.٦٪، وبمعدل تأثير ٣٣٪.

التوصيات:

- ١- استخدام البرنامج التدريبي الموضوع للحد من الانحرافات القوامية وتنمية اللياقة البدنية.
- ٢- المساعدة في نشر الوعي بأهمية البرامج التدريبية وتأثيراتها الإيجابية على الصحة بوجه عام والوقاية من الانحرافات القوامية وتحسين عناصر اللياقة البدنية (المرونة، التوازن)
- ٣- استخدام برنامج شاشة تحليل القوام للتحليل والكشف وتحديد درجة التشوهات القوامية لدي أطفال المرحلة الابتدائية، والمراحل السنوية الأخرى.





المراجع :

- ١ أحمد إبراهيم عزب : تربية القوام (مفاهيم -أسباب - تشخيص - علاج)، دار المصطفي، المنصورة، (٢٠٠٧م).
- ٢ أحمد فؤاد أنور العليمي : تأثير برنامج تأهيلي بدني وصحي باستخدام الوسائط الفائقة على بعض انحرافات الطرف السفلي والسلوك الصحي لتلاميذ الصم وضعاف السمع بالمرحلة الابتدائية بمحافظة القليوبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة بنها، (٢٠١٥م).
- ٣ أحمد نصر الدين سيد : مبادئ فسيولوجيا الرياضة، ط١، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، (٢٠١٤م).
- ٤ أسامة رياض وعصام جمال : التربية الصحية، ط١، مركز الكتاب الحديث، (٢٠١٦م).
أبو النجا
- ٥ إيهاب محمد عماد الدين : أطلس تشريح عظام الجسم البشري، مؤسسة علم الرياضة للنشر ودار الوفاء للطباعة، ط١، الإسكندرية، (٢٠١٧م).
إبراهيم
- ٦ بهاء الدين إبراهيم سلامة : فسيولوجيا الجهد البدني آيات الله في الخلق والنمو والتطور والتكيف، دار الفكر العربي، القاهرة، (٢٠٠٩م).
- ٧ رشيد عامر محمد عامر : تأثير تمارين علاجية مقترحة بدرس التربية الرياضية على بعض التشوهات القوامية لتلاميذ المرحلة السنية من (٦-٩) سنوات، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، (١٩٩٨م).
- ٨ صفاء صفاء الدين : أثر برنامج علاجي مقترح لبعض الانحرافات القوامية على الأنماط الجسمية بالمرحلة السنية (٩-١٢) سنة، المؤتمر العلمي الثالث للاستثمار والتنمية البشرية في الوطن العربي من المنظور الرياضي، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة، (٢٠٠٠م).





- ٩ : اللياقة القوامية والتدليك، ط٢، دار الجامعين للطباعة، الإسكندرية، (٢٠٠٨م).
- ١٠ طه سعد علي : تأثير انحرافات الرجلين والقدمين على القدرات الحركية للتلاميذ، مجلة العلوم البدنية والرياضية، العدد السابع، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية، يوليو (٢٠٠٥م).
- ١١ عبد الحلیم يوسف عبد العليم : القوام الرياضي، مذكرات غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة السادات، (٢٠١٧م).
- ١٢ عبد الرحمن عبد الحميد : موسوعة فسيولوجيا الرياضية، ط١، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، (٢٠١١م).
- ١٣ عصام جمال حسن أبو النجا : القوام في التربية الرياضية، ط١، مركز الكتاب الحديث، (٢٠١٥م).
- ١٤ كمال عبد الحميد إسماعيل : اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، (٢٠١٦م).
- ١٥ ليذا محمود حسن الحوفي : برنامج توجيه حركي وارشاد قوامي للحد والوقاية من انتشار التشوهات القوامية في مرحلة ما قبل المدرسة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة السادات، (٢٠١٧م).
- ١٦ ماجد فايز مجلي : دراسة مقارنة لأثر برنامج مقترح للتمارين العلاجية على تحسين الانحراف الجانبي البسيط للعمود الفقري وبعض المتغيرات البدنية، دراسات، العلوم التربوية، المجلد ٣٥، العدد ١، (٢٠٠٨م).
- ١٧ محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية الرياضية، الجزء الأول، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة، (٢٠٠١م).
- ١٨ محمد صبحي حسانين : القوام السليم للجميع، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٩٥.





- ١٩ : القوام السليم للجميع، دار الفكر العربي، القاهرة،
(٢٠٠٣م).
- ٢٠ : محمد عثمان : التدريب والطب الرياضي، الجزء الأول، ط١، مركز
الكتاب للنشر، (٢٠١٨م).
- ٢١ : مروة محمد مدين : دراسة التشوهات القوامية للطرف السفلي لتلاميذ المرحلة
الابتدائية في محافظة الغربية وعلاقتها ببعض مكونات
اللياقة الحركية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية
الرياضية، جامعة طنطا، (٢٠٠٥م).
- ٢٢ Marcia : Sports injury management, 2nd, lippincott
,K.A.,Suan, williams and wilkins ,Awalters Kiuwer
J.H,Malissa,ME Company, philadelphia ,2000.

