Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

اثر التمرينات التاهيلية على التغير في انحناءات العمود الفقري للأطفال بعمر 6-9 سنوات

Ã.د وديع ياسين محمد التكريتي د. تحسين عبد الكريم الزنكنة

1- التعريف بالبحث:

1-1- مقدمة البحث وأهميته:

أصبح إسهام التربية الرياضية فاعلا في تطور المجتمع، وتحقيق أهدافه بل تطرقت إلى شتى المجالات بالإثراء العلمي في كافة الميادين المرتبطة بها من حيث بدأت.

ولا يستطيع احد أن ينظر إلى عالم اليوم واحتياجاته الجسمية التي تتطلبها الحياة فيه دون النظر إلى قوام Çلفرد من تناسق و تكامل، فجسم الإنسان يعد قطعة فنية إذا أحسن تنميتها. واهتم قدماء اليونان بالجسم المتناسق،وكانوا يقومون بتدريباتهم الرياضية وهم عراة لكي يظهروا خطوط أجسامهم، وليس هنالك أجمل من الجسم البشري الكامل المتناسق(النواصره ،1977، 1).

واليوم أصبح الاهتمام بالأطفال وتنشئتهم بصورة صحيحة من مختلف النواحي مطلبا متزايدا مع تقدم العصر، وتأتي في مقدمة تلك الاهتمامات الناحية الصحية للطفل ، وانطلاقا من أن الأطفال هم غاية المستقبل وهم منطلق الحياة، اتجهت جميع الدول التي تطورت اقتصاديا وصناعيا واجتماعيا إلى الاعتناء بالطفل وصحته، فقامت الدول المتقدمة بتسخير جميع إمكاناتها وفي مجالات العلوم والمعرفة كلها من اجل خدمة أطفال شعوبها، إذ تعد الحالة الصحية والمستوى البدني لأطفال تلك الشعوب احد مقاييس التقدم والرقي لكل امة.

ولعل من ابرز العلوم التي اهتمت بالجانب الصحي والبدني علم الرياضة العلاجية الذي يحاول من خلال وسائله المختلفة علاج وتقويم التشوهات القوامية التي تصيب الأفراد الرياضيين وغير الرياضيين وعلاجها إذ انه علم مستقل يستخدم التمارين الرياضية والوسائل الطبيعية حسب نظام وجرعات محددة للوقاية والعلاج ويعد من الوسائل الطبية الأساسية لتأهيل المصابين (الموسوي،1999، 2).

ويولد الطفل أحيانا ومعه التشوهات الخلقية أو الولادية وتستمر معه حتى نهاية العمر ما لم تخضع لبرنامج تأهيلي تقويمي لإصلاح التشوه أو التخفيف منه قدر الإمكان، "وتؤثر التغذية في نموا لجسم سواء التغذية التي تؤدي إلى النحافة الزائدة، والتغذية المفرطة التي تؤدي إلى البدانة الزائدة، ويعمل النمو السريع غير المتوازن في أجزاء الجسم نتيجة الخلل الهرموني في إحداث تشوهات مكتسبه في الطفل" (الطائي،2005، 10).

وهنالك مجموعة عوامل أخرى تعمل على إحداث التشوهات والانحرافات القوامية تتطلب دورا فاعلا من مدرس التربية الرياضية في الكشف المبكر عنها من خلال المشاهدة والقياس والاختبار وإعداد البرنامج التاهيلي والعلاجي للحالات التي يمكن علاجها في حدود ما يسمح به وقت الدرس أو إعداد برنامج خاص لهؤلاء ، لان

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الإبقاء على الحال كما هو سوف يرسخ حالة العوق وبالتالي ينعكس ذلك على مجمل نشاطه الحركي والنفسي ومستقبلا المهني (حسانين وراغب،1995، 64).

إن العمود الفقري بشكل عام والفقرات العنقية بشكل خاص تكون معرضة للتشوه والإصابة إذ تشكل إصابات المنطقة العنقية والتقعر العنقي مع إصابات وتشوهات المنطقة القطنية معظم إصابات وتشوهات العمود الفقري، فقد وجد إن(80%) من الناس وفي وقت معين من حياتهم ومن كلا الجنسين يتأثرون بهذه المشاكل، والسبب يعود إلى اتساع مدى الحركة في هاتين المنطقتين ولاسيما المنطقة العنقية إذ تتصف بحركات الثني والمد والثني إلى الجانبين وان الرأس يقود جميع حركات الجسم(رشدي،1997، 6).

ومن المواضيع التي تأخذ مجالا واسعا من موضوع تقويم التشوهات القوامية وعلاجها والوقاية منها هوا لعمود الفقري لأنه يتحمل جزءا مهما من الجهد والعبء الواقع على الجهازين العضلي-والعظمي(فرنسيس،1992، 3).

ولأهمية هؤلاء الأطفال كونهم سيصبحون قادة المستقبل وما للقوام من اثر فاعل على تكوين شخصية الفرد في أداء المهمات التي تتطلبها الحياة ، تلعب التربية الرياضية أثرا فاعلا في علاج التشوهات القوامية لدى الإنسان، ومن هنا تأتي أهمية البحث الاجتماعية و التربوية من ضوء الاهتمام برعاية الأطفال صحيا وتربويا، وأيضا يكتسب البحث أهميته في ضوء تقويم حالات التشوه ألقوامي الأكثر انتشارا بين تلاميذ المرحلة الابتدائية في أعمار 6 -9 سنوات من اجل الوصول إلى تلاميذ صحيحي البدن.

1-2 مشكلة البحث:

تفرز عملية الملاحظة العلمية لمدرسي التربية الرياضية اكتشاف العديد من التشوهات (الانحرافات) القوامية الظاهرة لدى التلاميذ سواء أكانت في حالة السكون أو الحركة وكثيرا ما تنتهي هذه الملاحظة بدون إجراء أو اهتمام من قبل المدرس بسبب قصر وقت المحاضرة أو انشغاله بمهام رياضية وإدارية وأحيانا ينبه المدرس التلميذ عن حالة التشوه ويطلب لقاء ولي أمره لحل المشكلة القوامية ، إلا أن نسبة هذه الإجراءات قياسا بالحالات الكثيرة للتشوهات والانحرافات القوامية تكون قليلة أو غير مجدية.

لقد أثبتت الدراسات التي أجريت على بيئات أجنبية وعربية مشكلة التشوهات القوامية الشائعة فقد بلغت نسبة تشوه القدم بين 39- 64% ، وتقوس الساقين بين 25- 32% واستدارة الكتفين بين 22 – 96% ، والانحناء الجانبي بين15 -37% ، وتجوف القطن بين 11- 22% واستدارة الظهر بين 2 -9% ،و37% تسطح الصدر و 41% لبروز البطن (الرملي وآخران ،1981 ، 62-65).

هذه النسب العالية تشير إلى وجود مشكلة خطيرة يجب أن يتصدى لها الباحثون بدءً بمسح حالات التشوه ، ثم إعداد البرامج التاهيلي للحالات التي يمكن تقويمها في البيئة المحلية ولقلة وجود الدراسات وافتقار مكتباتنا الجامعية والعامة إلى بحوث ودراسات حول موضوع التأهيل والعلاج وقلة البرامج التاهيلية المقننة في المؤسسات الصحية بصورة عامة على الرغم من أهميتها كان لابد من الإسهام في حل جزء من هذه المشكلة

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

من خلال إعداد برامج علاجية لأكثر التشوهات القوامية المنتشرة في صفوف تلاميذ المرحلة الابتدائية للفئة العمرية (6-9)سنوات معتمدين على برامج وتجارب المعالجين والأطباء الاختصاصيين وتجاربهم وخبراتهم لوضع البرنامج التاهيلي المعالج لبعض التشوهات لدى التلاميذ بأعمار(6-9) سنوات،لان إبقاء التشوه أو الانحراف كما هو دون علاج في المراحل السنية الأولى يصعب علاجه في المراحل السنية المتقدمة ، لان التشوه الوظيفي يعد مرحلة أولية للتشوهات التي يسهل علاجها قبل أن تتحول إلى التشوهات التكوينية التي تؤدي إلى تغييرات في العظام وتصلبات في العضلات يصعب علاجها، كما أن شعور الطفل المصاب بالتشوهات القوامية بشيء من القصور في قدراته وشخصيته ينعكس سلبا على تحصيله المعرفي والحركي وتعايشه الاجتماعي.

1-3 **أهداف البحث**:

1- إعداد تمرينات تأهيلية لتصحيح بعض تشوهات العمود الفقري للتلاميذ بأعمار (6-9) سنوات .

2 - معرفة أثر التمرينات التأهيلية المقترحة على تصحيح بعض التشوهات القوامية للعمود الفقري للتلاميذ بأعمار (6-9) سنوات.

3- معرفة الفروق بين المجموعات التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية في بعض تشوهات القوامية للعمود الفقري للتلاميذ بأعمار (6-9) سنوات .

4- معرفة الفروق في نسب التطور بين التشوهات القوامية للعمود الفقري (المستهدفة).

5 -معرفة نسب التطور في تصحيح التشوهات القوامية المستهدفة للعمود الفقري بين الفئات العمرية(6-7 ، 7-8 ، 8-9) سنوات .

6- معرفة أثر التمرينات التأهيلية المباشر على بعض زوايا انحرافات العمود الفقري(التشوهات غير مستهدفة).

7- معرفة الفروق في نسب التطوير بين التشوهات غير المستهدفة وبين الفئات العمرية المختلفة في زوايا الانحناءات العمود الفقري.

1-4 **فرضيات البحث**:

1- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في قيم بعض التشوهات القوامية للعمود الفقري المستهدفة لدى المجموعة التجريبية و لمصلحة الاختبار ألبعدي.

2- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعات الضابطة و التجريبية في قيم التشوهات القوامية للعمود الفقري المستهدفة في الاختبارات البعدية .

3- وجود تباين في نسب التطور بين التشوهات القوامية للعمود الفقري المستهدفة في البحث .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

4- يؤثر البرنامج ألتأهيلي المقترح لتصحيح تشوهي التقعر القطني و التقعر الرقبي على قيم زوايا انحناءات العمود الفقري (التقعر العلوي للعمود الفقري ،التقعر الخلفي للعمود الفقري ، انحناء الفقرات السفلى إلى الأمام) غير المستهدفة .

5- وجود تباين في نسب التطور بين التشوهات غير المستهدفة في زوايا انحناءات العمود الفقري و بين الفئات العمرية المختلفة.

1-5 **مجالات البحث**:

شمل البحث المجالات الآتية :

1-5-1- المجال البشري : تلاميذ مدرسة(Òåæeñ åå) الابتدائية المختلطة والبالغ عددهم 72 تلميذاً بأعمار 6-9 سنوات .

1-5-2 - المجال ألزماني : 2007/11/3 – 2008/5/29

1-5-3- المجال المكاني : مدرسة(Òåæeñ åå) الابتدائية المختلطة في مدينة السليمانية.

1-6 **تعريف المصطلحات**:

1-6-1 Í Ï?æçÞæíç : وهو العوق الذي يولد فيه الطفل الناجم عن سوء تغذية الأم والعقاقير التي تتناولها والجانب الوراثي وكبر أو صغر عمر الأم أو التعرض للإشعاعات أو أمراض الأمومة فضلا عن الحالات الانفعالية للام.

1-6-2 العوق المكتسب: وهو العوق الذي ينجم بعد الولادة نتيجة الاصابه أو أمراض الكساح ولين العظام وشلل العضلات والعادات الخاطئة في الجلوس والوقوف والمشي والضعف العضلي العصبي والحالة النفسية مثل الانطواء والاكتئاب.

1-6-3Ç ãçÞÚ: هو الجسم المعتدل الذي يكون هناك فيه حالة توازن ثابتة بين القوة العضلية له والجاذبية الأرضية ويكون ترتيب العضلات والعظام في وضع طبيعي بحيث تحفظ انحناءات الجسم الطبيعية دون إي زيادة أو نقصان حتى يقوم الإنسان بعمله اليومي ويؤدي جميع الحركات التي يحتاج إليها دون أي تعب وبسهولة واقل مجهود.(شطا و عياد، ١٩٨٥،٣).

1-6-4 البرنامج ألتأهيلي: مجموعة من التمرينات الرياضية العلاجية التي تستهدف حالات التشوهات(الانحرافات) القوامية للتقليل من أثرها السلبي على القوام ومحاولة الوصول بالقوام إلى الوضع شبه الطبيعي.

1-6-5 التشوهات أو الانحرافات القوامية : كلما زاد أو نقص عن الحدود الطبيعية في التكوين الجسمي من أطوال وزوايا وانحرافات وبروزات وارتفاعات وأوزان تحد من قابلية الفرد البدنية والحركية.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

1-6-6 التشوه غير المستهدف : ويعني أن التشوه لم يوضع له برنامج تقويمي لعلاجه بل يحدث التأثير عليه بشكل غير مباشر نتيجة التغير في التشوهات المستهدفة في البرنامج التقويمي ويعني في هذا البحث زوايا انحناءات العمود الفقري .

1-6-7 التشوه المستهدف: ويعني في هذا البحث تشوهات التقعر القطني والتقعر الرقبي .

1-7 الرموز

∝ التقعر العلوي للعمود الفقري(الحدب العلوي).

? زاوية التقعر الخلفي للعمود الفقري (الحدب السفلي).

ϒ زاوية انحناء الفقرات السفلي إلى الأمام.

? مجموع زوايا العمود الفقري.

2- الدراسات النظرية والمشابهة

2-1- الدراسات النظرية:

2-1-1 :ãqêáÇ

يعد القوام و نوعيته احد مؤشرات الحالة الصحية عند الإنسان إذ أن أساسه هو بناء الجسم والتركيب البدني والتناسق بين أجزائه المختلفة، ويعد القوام مؤشرا يعكس إطار عمل الهيكل العظمي و الجهاز العضلي ،كما توجد علاقة بين القوام البشري و الكفاءة الوظيفية للجسم (الموسوي 1999، 19) ، (روفايل و الخربطلي،1991، 5) ويعد القوام جيداً إذا مر خط الجاذبية من النتوء ألحلمي للعظم الصدغي والى الأسفل خلف الفقرات العنقية حتى الفقرة السابقة ثم أمام الفقرات الظهرية ، ثم يعود ثانيا إلى النتوءات الشوكية عند المنطقة القطنية فيمر خلفها حتى يصل أمام مفصل العجز الحر قفي متجهاً إلى مفصلي الورك في نقطة تقع على منتصف كل منهم ثم يمر أمام مفصل الركبة في كل رجل إلى قاعدة ارتكاز القدمين أمام مفصل رسغ القدم (النواصره ،4.1977) (Steindler.1973.300) (Turner.1965.18).

وهناك اختلافات في الرأي حول مكان النقطة التي يمر فيها هذا الخط فعلى سبيل المثال وضع (ستايندلر)خط الجاذبية أمام القدم بأربع سنتيمترات في حين حدد (فوكس و يوبخ) مكان خط الجاذبية أمام مفصل رسغ القدم مباشرة و بدقة أكثر على بعد (95) ملم من الحد الأمامي لعظم القصبة (الرملي و آخران ، ١٨،١٩٨١) والقوام الجيد هو الجسم المعتدل الذي يكون هناك في حالة توازن ثابتة بين القوة العضلية و الجاذبية الأرضية ، ويكون ترتيب العظام و العضلات في وضع طبيعي بحيث تحفظ انحناءات الجسم الطبيعية دون أي زيادة أو نقصان حتى يقوم الإنسان بعمله اليومي ويؤدي جميع الحركات التي يحتاج لها دون أي تعب و بسهولة و أقل مجهود (شطا و عياد ،٣،١٩٨٥) ويتفق مع هذا الرأي (الصميدعي ،2000، 153) إلا أن الوضع المثالي و الطبيعي لوقوف الإنسان يتم من دون إفراط أو إسراف بالطاقة والشد العضلي و يعطي آخرون وصفاً للقوام الجيد مشيرين إلى انه لكي تتوازن أجزاء الجسم يجب أن تكون القدمان متباعدتين

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

قليلا و الأصابع إلى الأمام و ثقل الجسم على منتصف القدم مع الامتداد المريح للركبتين و الوركين و أن يقوم العمود الفقري بتوزيع الثقل الموجود على الحوض ، و في هذه ألحاله يكون الكتفان مسطحين و الصدر مفتوحاً و ليس منبعجاً إلى الأمام و ألا يمثل هذا الوضع عبئاً على الجسم و العضلات بل يكون الفرد قابلاً للحركة في أي اتجاه(النواصره،١٩٧٧،٦) (Mathews.1973.289)، و يضيف آخرون أن القوام المعتدل هو وجود كل جزء من أجزاء الجسم في الوضع الطبيعي المتناسق مع الجزء الآخر المسلم به تشريحياً بحيث تبذ ل العضلات أقل جهد ممكن معتمدة على نغمتها العضلية للاحتفاظ بالأوضاع القوامية السليمة (يسري،2005 ،81).وقد حددت للقوام المعتدل بعض السمات اهمها الاعتدال و التوازن و التناسق و السهولة ، ووضعت بعض المعايير أو الاعتبارات من قبل (ماريون و كينوث) للحكم على القوام المعتدل أهمها أن يعمل القوام بحرية ميكانيكية ، وسلامة الحقائق التشريحية للقوام ، وسلامة الأعضاء الداخلية للقوام وأداؤها لوظائفها على أكمل وجه و التوازن الذي يساعد على استق . (الرملي و آخران1981، 23-24)æ تؤكد على ذلك (Gardiner،1985.245) بأنه سلوك أو تصرف محقق من قبل الجسم بمساعدة النغمة العضلية و تعمل العديد من العضلات للحصول على التوازن أو لتشكيل قاعدة أساسية يتم الاعتماد عليها في الحركة ويضيف (النواصره) مواصفات أخرى هي توافر العلاقة الديناميكية بين أجهزة الجسم العظمية و العضلية و العصبية ، و ترابط وتعاون أجهزة الجسم لتحقيق الاتزان مع بذل الحد الأدنى من الطاقة ، و وقوع النقاط التشريحية من قمة النتوء ألحلمي للعظم الصدغي الواقع خلف الأذن والحدبة الكبرى لعظم العضد ì ëU نقطة تقابل المفصل الاخرومي الترقوي ،والمرور الكبير لعظم الفخذ وعلى بعد 3.5 سنتيمترات تقريباً أمام الكعب الإنسي بالقدم (النواصره،1977، 7)æ(2، 2003 ، Morse) ،ويذهب آخرون في إعطاء القوام الجيد أكثر عمقاً مما تناوله بعض المختصين إذ يشير(، ٢٠٠٧،١ ، AL-Moshiekhy) إن البعض يعتقد أن مفهوم القوام قاصر على شكل الجسم وحدوده الخارجية فقط ولكن هذا اعتقاد لا يعبر عن كل الحقيقة ،ففضلا على شكل الجسم ومواصفاته وحدوده الخارجية فان القوام الجيد هو العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم المختلفة العظمية والعضلية والعصبية والحيوية وكلما تحسنت هذه العلاقة كان القوام سليما.

ويضيف (١،٢٠٠٤، Adnantarch) إن المفهوم القديم للنظرة إلى القوام يستند على تقويم القوام عن طريق الوقوف فقط،لكنه لوحظ أن كثيراَ من الناس يملكون قواماَ معتدلاً في وضع الوقوف لكن عند الحركة تظهر عيوب خطيرة في القوام،لذلك أصبحت القياسات الحديثة للقوام تتضمن قياس الجسم في الوقوف والجلوس والرقود والحركة ويتفق (روفائيل الخربطلي،1991، 5) مع هذا الرأي إذ يعدان القوام مؤشراَ يعكس اطارعمل الهيكل والكفاءة الميكانيكية والأحاسيس الحركية والتوازن العضلي العصبي فضلاَ عن تأثيرها الواضح على عمل الأجهزة في جسم الإنسان. وبناءً على ذلك عرّف (إبراهيم وأبو المجد،1981، 8) القوام بأنه العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم الحيوية المختلفة(العظمي والعضلي والعصبي)في حالة الثبات والحركة. وأخذ التناسق في الجسم اهتمام المختصينفعرف (لو رفلي، 1996، 12) القوام بأنه التسهيل الهرمي التشريحي

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

للجسم كتركيبة هيكلية ذات كفاءة ميكانيكية و فسلجية محدثة التوازن في حالة الثبات و الحركة بكل سهولة. من هذه العلاقة السليمة تشير (الربيعي ، 2000 ، 23) إلى انه العلاقة السليمة بين أجزاء جسم الفرد المختلفة و بمجالاته الحيوية المتمثلة بالنواحي الصحية و الاجتماعية و النفسية والإنتاجية ، لذلك يعبر القوام عن الصحة و السعادة و الشخصية لكل فرد . ويشير (الطائي ،2005 ، 32) إن المظهر الخارجي هو احد المقومات الأساسية للكشف عن شخصية الفرد وخصوصاً بالنسبة للمراهقين كما انه احد مؤشرات الحالة الصحية عند الإنسان إذ أن أساسه التركيب البدني و التناسق بين أجزاءه المختلفة .

وفي ضوء هذه التعريفات يرى الباحثان إن علينا السعي للمحافظة على القوام بشكل سليم ليعيش الفرد حياة طبيعية لا يعاني فيها من تشوهات أو عيوب قواميه تعيق حركته ، وتشوه مظهره الخارجي ، إذ أن الفرد أو الشاب المراهق في بداية مرحلة نموه تحدث له تغيرات (انثروبومترية) يمكن فيها علاج أي تشوه قوامي يحدث في المظهر الخارجي . وعندما يتم اكتشاف بعض الانحرافات القوامية في مرحلة النمو وقبل أن تصبح بعض الانحرافات أو العيوب القوامية قد وصلت إلى المرحلة البنائية التي تتخذ فيها العظام شكلاً تركيبياً شبه ثابت ، تكون معظم هذه العيوب في مراحلها الأولى وظيفية وذات أثر بسيط على العضلات والأوتار والأربطة وإذا تم اكتشاف العيوب في مرحلة النمو يسهل علاجها .(رشدي ، ١٩٩٧،١٥٤).ì ëÚe الرغم من عدم وجود ما يسمى بالقوام المثالي فانه لا يوجد معيار دقيق خاص لتحديد القوام الجيد (الطبيعي) Ú (غير الطبيعي)(الربيعي،2000، 24).إن أي تحديد للقوام المعتدل يجب أن يضع في اعتباره العلاقة السلمية بين أجزاء الجسم المختلفة التي يجب أن تترابط وتتعاون معاً لحفظ الجسم في حالة الاتزان والتعامل مع بذل الحد الأدنى من الطاقة(Loman and Young, 1966,134).وعليه فان القوام الجيد (Good posture) القوام المثالي(هو القوام الذي يكون فيه الظهر واقفاً تحت اقل توتر أو إجهاد و يكون فيه العمود الفقري مقوساً بشكل طبيعي ممثلاً في الانحناءات الفسيولوجية وعلى نحو رشيق (رشدي ، 1997 ، 156) .

ويقول عنه الصميدعي: (إن القوام المعتدل يتطلب أن تكون أجزاء الجسم متراصة بعضها فوق بعض في وضع عمودي فالرأس والرقبة والجذع والحوض والرجلان يحمل كل منهما الآخر مما يحقق اتزان للجسم ويحدث التوازن المطلوب في عمل الأربطة والعضلات والأجهزة المختلفة (الصميدعي ، 2002 ، 153-154) .فالقوام الجيد هو الوضع الذي تكون فيه الأجزاء الرئيسة للجسم وأجهزته متزنة ومنتظمة فوق قاعدة الارتكاز بحيث تمكنه من القيام بوظائفه بكفاءة وبأقل جهÏ . (أبو خيط، ، ٢٠٠٤،١٨) . كما في الشكل(-1 2) ، وكذلك يعرفه الرملي عن (parrot) القوام المنتصب أو المعتدل بأنه وجود الجسم في حالة توازن مما يساعده على القيام بالأنشطة الفسيولوجية المختلفة بأعلى كفاءة واقل جهد في الوقت نفسه (الرملي وآخران ،1981، 22) .Ïhe اتفق العديد من الخبراء وفي مقدمتهم (ويلز ولوتنجز 1986)

على تحديد العوامل المؤثرة على القوام المنتصب وهي:

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

- عوامل متصلة بالاستقرار . - عوامل مرتبطة باستقامة أجزاء الجسم . - عوامل مرتبطة باستهلاك الطاقة . - عوامل مرتبطة بأثر الوراثة .- عوامل مرتبطة بالوظائف العضوية . - عوامل مرتبطة بالقوة والمرونة . - عوامل مرتبطة بالجوانب النفسية .(حسانين وراغب ، 1995 ، 102-105).

إن القوام الطبيعي له تأثير ايجابي على الحالة النفسية للفرد وبالتالي يعزز ثقته بنفسه ويجعله قادراً على استعمال عضلاته لمقاومة الجاذبية الأرضية وذلك بالنسبة للمجتمع فالثبات الجسمي والنفسي يكونان وحدة واحدة لبناء قوام معتدل للإنسان.(شطا و روفائيل ١٩٩٢،٤) . ويذكر رشدي بأن القوام غير الجيد أو الردئ من شانه وضع عمودك الفقري تحت إجهاد أو توتر لا داعي له. (رشدي،1997، 157) . وللتشوهات القوامية تأثيرات سلبية على جميع النواحي (الصحية والنفسية والاجتماعية) وخصوصاً تأثيرها المباشر في حدوث بعض الإصابات الرياضية بل تعد عاملاً مساعداً لذلك (Watson,1983,221) .

إذ أن من أهم الضوابط التي يجب إتباعها لتلافي الإصابات هي الكشف الطبي وذلك للتعرف على أهم المواصفات الجسمية والتشوهات لان هذه التشوهات قد تؤدي للإصابة مثل تفلطح القدمين. ويعرف الانحراف ألقوامي أو التشوه ألقوامي بكونه شذوذا في شكل عضو من أعضاء الجسم أو جزء منه ، وانحراف هذه الأجزاء تشريحياً عما هو متعارف عليه ينتج عنه تغير علاقة هذا الجزء أو العضو عن سائر الأجزاء أو الأعضاء الأخرى(الصميدعي، 2002 ،152).ويعرف فيزيائياً على انه التغير في أبعاد الجسم وحجمه وغالباً ما يتضمن تغيراً في الشكل (إبراهيم وأبو المجد ، 1981 ، 109).

ويمكن للباحثين أن يصفا القوام الجيد وفي ضوء الآراء السابقة بأنه العلاقة الايجابية بين أجهزة الجسم التي تحقق التناسق الجيد بين أجزائه وشكله الخارجي الجيد و كفاءة الأجهزة الوظيفية و تناسقها التي تعمل على تحقيق الاتزان للجسم في حالتي الثبات والحركة بأقل ما يمكن من الطاقة من اجل الأداء المتوافق المرتبط بالمرونة والقوه التي تساعد الفرد في العيش بمجتمعه بتوافق اجتماعي و نفسي.

2-1-2- **التقعر القطني** :

يعد القوام ونوعيته احد مؤشرات الحالة الصحية عند الإنسان إذ أن أساسه هو بناء الجسم والتركيب البدني والتناسق بين أجزاء الجسم المختلفة ، ويعد القوام مؤشرا يعكس إطار عمل الهيكل العظمى والجهاز العضلي ، كما توجد علاقة قوية بين القوام البشري والكفاءة وهذا التشوه هو عبارة عن زيادة كبيرة في التقعر القطني وينتج من ميل الحوض إلى الأمام (حسانين و راغب، ١٩٩٥،١٧٣).أو هو عبارة عن انحناء العمود الفقري إلى الأمام أو المبالغة في تقوس المنطقة القطنية ويكون عادة مصحوباً بميلان الحوض إلى الأمام .(محمد،1990، 184). أو يعرف بأنه انحناء أمامي خلفي مبالغ فيه على شكل تقعر في المنطقة القطنية من العمود الفقري (Price.1980.179) وهو عبارة عن زيادة مفرطة في انحناء المنطقة القطنية في العمود الفقري إلى الأمام يصاحبه ميلان الحوض إلى الأمام والأسفل (الموسوي،1999، 21)،(109-1982.108 . Seaman،)التغيرات التشريحية المصاحبة للتشوه :

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ضعف العضلات البطنية ، والعضلات الاليوية ، وعضلات الفخذ الخلفية واستطالتها وقصر وقوة العضلات الباسطة القطنية، والعضلة الناصبة للفقار في أسفل ÑãÙá (العجزية الشوكية)والعضلة المستقيمة الفخذية والعضلات الثانية لمفصل الورك (سكر،1991، 36)

بايوميكانيكية حدوث التشوه :

يعرف القوام الجيد بأنه العلاقة الميكانيكية (المتزنة) بين أجهزة الجسم المختلفة العظمية والعضلية والعصبية و الحيوية ، فكلما تحسنت هذه العلاقة كان القوام سليماً وتحسنت ميكانيكية الجسم (حسانين ، ١٩٩٦،١٥٠) وبناءاً على هذا التعريف للقوام الجيد ، فان ضعف واستطالة عضلات جدار البطن والعضلات الاليوية ، وعضلات الفخذ الخلفية عندما يقابله قصر وقوة عضلات أسفل الظهر والعضلة المستقيمة الفخذية والعضلة الثانية لمفصل الورك سيؤدي إلى فقدان في العمل العضلي بين عضلات هذه المنطقة والذي يؤدي بدوره إلى ضعف وفشل في ميكانيكية الجسم وخاصة المنطقة القطنية ويسبب ذلك اندفاع البطن إلى الأمام ويزداد ميلان الحوض إلى الأمام والأسفل ، إذ ينتقل وزن الجسم من السطوح القوية الواسعة في جسم كل فقرة قطنية إلى الخلف نوعاً ما باتجاه الأقواس والنتوءات الفقرية ، وكتعويض عن اندفاع البطن إلى الأمام وميلان الحوض يرجع القسم العلوي من الظهر إلى الخلف لموازنة الجسم ، (Kelly1965,107،) ، إذ انه من الناحية البايوميكانيكية ، انحراف أي جزء من أجزاء الجسم إلى جهة معينة قد يؤدي إلى انحراف جزء آخر من الجسم إلى الجهة المقابلة لتعويض انحراف الجزء الأول بحيث تظل محصلة عزوم قوى الجاذبية مساويةً للصفر (حسانين وراغب، ١٩٩٥،١٠٥)، إذ أن جسم الإنسان عبارة عن أجزاء متراصة فوق بعضها البعض ، فهي مثل المكعبات المتراصة في نظام دقيق فإذا انحرفت هذه المكعبات عن وضعها الطبيعي أصيب الفرد بما يعرف بالتشوه ألقوامي .(الموسوي ، ١٩٩٩،٢١) (حسانين ،1996، 150).

أسباب حدوث تشوه التقعر القطني :

هنالك أسباب عديدة تؤدي إلى حدوث هذا التشوه عند الأفراد بصورة عامة وعند النساء بصورة خاصة ، قد تكون هذه الأسباب وراثية أو مكتسبة أو كليهما ، ويعد الأفراد البد ناء من أكثر المصابين بهذا التشوه عندما تكون منطقة البطن سمينة وعضلاتها ضعيفة أو مترهلة ، كما يحدث هذا التشوه بين العسكريين نظرا لطبيعة الوقفة العسكرية التي تعتمد على إحداث انقباضات قوية في عضلات أسفل الظهر وعضلات الفخذ الأمامية ولأوقات طويلة نسبياً ، ومن أكثر أسباب انتشار هذا التشوه عند النساء ارتداء الأحذية ذات الكعوب المرتفعة ، إذ يؤدي ذلك إلى دوران الحوض إلى الأمام وزيادة تقعر المنطقة القطنية مما يؤدي إلى حدوث فقدان لتوازن الجسم فوق قاعدة الارتكاز والذي يدفع إلى هذا التشوه هو ضعف عضلات البطن الناشئ عن إهمال تدريبها أو ارتداء المورسيهات (المشدات) عند النساء مما يعمل على زيادة ضعف هذه العضلات في حفظ القوام .(حسانين وراغب،1995، 174)(الموسوي ،1999، 22). ومن الأسباب التي تؤدي إلى حدوث هذا التشوه أيضا المرونة الزائدة (Excessive flexibility) إذ يمتاز بعض الناس بالمرونة الزائدة في بعض المفاصل

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

مما يجعلهم عرضه للمعاناة من هذه المشكلة (رشدي،1997، 57)، والعادات القوامية والمهنية الخاطئة كتعويض لتشوه تحدب الظهر ، ووجود ضعف في مفصل الورك ، والعلاج الخاطئ لتشوه تحدب الظهر ، وترهل عضلات البطن لدى السيدات بعد الولادة وطول فترة الحمل (روفائيل والخربوطلي،1991، 87) ، فضلاً عن أن ممارسة بعض الفعاليات الرياضية باستمرار ولمدة طويلة يسهم في تكوين هذا التشوه إذ يشاهد هذا التشوه عند الرياضيين والرياضيات الذين يؤدون حركات الثني الخلفي للعمود الفقري بكثرة ، وخاصة أداء حركة القوس الخلفي للظهر في الجمناستك والمصارعة، ويشاهد هذا التشوه أيضا عند الرباعين والسباحين ناتج عن عدم التوازن العضلي وخاصة سباحة الفراشة(،Michele1995,191) ، وكذلك عند المتدربين بالأوزان عندما يتحقق لهم نمو عضلي مفرط في عضلات المنطقة القطنية لا يتناسب مع النمو العضلي الذي يتحقق لهم في عضلات البطن .(الموسوي ،١٩٩٩،٢٢) (الخضري،1997، 29)

تأثير تشوه التقعر القطني الزائد على الأعضاء الداخلية في البطن :

فضلاً عن تأثير هذا التشوه على الجسم من الناحية القوامية وإسهامه في تشكيل وخلق تشوهات تعويضية لها في أماكن أخرى من الجسم فان لهذا التشوه تأثيرات أخرى على الأحشاء الداخلية للبطن، إذ أن ضعف عضلات البطن وترهلها يسمح للأحشاء الداخلية بالتحرك من أماكنها فيتسبب ذلك في حدوث اضطرابات عديدة في الأجهزة الحيوية الموجودة في هذه المنطقة وتقلل من كفاءتها في العمل (حسانين،1996، 158) ، إذ لاحظ أن الأفراد في وضع الرقود يقل عندهم البول ألزلالي ، ومن المعروف إن تقعر القطن يقل في حالة الرقود عنه في حالة الوقوف ، كما ثبت أن البول ألزلالي يزيد في وضع الوقوف ، كما وجد إن استخدام حزام شد لمنطقة القطن والفرد في وضع الوقوف يصاحبه نقص في البول ألزلالي ، والتعليل العلمي لهذا الظاهرة هو أن التقعر القطني الزائد يسبب احتقانا في الدم الوريدي للكليتين (حسانين وراغب،1995، 174). فضلاً عن إن هذا التشوه يؤدي إلى إطالة المجرى البولي عبر زيادة الانحناء القطني والجسر العظمي العجزي وقمة الحوض (الموسوي ،١٩٩٩،٢٣) (Kelly .1965 .107)

تشوه التقعر القطني الزائد وعلاقته بالآم أسفل الظهر :

ربما كانت الآم القوام احد أسباب الآم الظهر المزمنة وأكثرها شيوعاً ، فالالم هو النتيجة الطبيعية لاتخاذ وضع تظل فيه عضلة أو مجموعة عضلات أو أربطة في حالة توتر لمدة طويلة ، وتعد الآم أسفل الظهر من أكثر الآلام شيوعاً لدى الأفراد في العالم . ففي الولايات المتحدة الأمريكية يعاني شخص واحد من بين كل (6) أشخاص من نوع من أنواع الآم أسفل الظهر. (Terry.1984.171)، وفي مصر أظهرت دراسة أجريت لـ ì (2260) مواطناً أن(47.9%) من سكان مصر يعانون من الآم أسفل الظهر (شعلان، وكوك،1999، 2) .

وغالباً ما تكون آلام أسفل الظهر ناتجة عن امتزاج أسباب وعوامل عديدة منها تيبس المفاصل وضعف العضلات في المنطقة والتشنج العضلي (،Sharp، 1994,10) ، ولكن تشوه التقعر القطني الزائد في العمود

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الفقري يعد السبب الرئيسي لآلام أسفل الظهر (Terry.1984.171)، اذا أن زيادة التقعر القطني يعني تقارب الحواف الخلفية للفقرات مما يضيق الفراغ الذي تمر فيه الأعصاب فيسبب ذلك نوعاً من الألم نتيجة الضغط على هذه الأعصاب (حسانين وراغب، 1995، 173) .

وعند مراجعتنا للأسباب والعوامل الرئيسة التي تؤدي إلى حدوث تشوه التقعر القطني الزائد نرى أن ضعف وترهل العضلات البطنية تأتي في مقدمة هذه العوامل والأسباب ، فعضلات البطن تلعب دوراً بارزاً في تدعيم الفقرات القطنية وذلك بامتصاص الجهد الزائد الذي يمكن أن يقع على هذه الفقرات ، فعندما يحدث ترهل أو ضعف في عضلات البطن فان العمود الفقري يميل إلى الأمام (أي يزداد قعر القطن) مما يخل بتوازن منطقة الجذع و يرى خبراء الطب الرياضي أن نحو 75% من آلام أسفل الظهر تعود بصورة شبه أساسية إلى ضعف عضلات منطقة البطن (الخضري،1997، 28) (الموسوي،1999، 25).

علاج التقعر القطني :

إن من أهم النقاط التي يجب التركيز عليها عند البدء بتقويم هذا التشوه وعلاجه هو العمل على إزالة الأسباب التي تساهم في حدوثه أولا وقدر الإمكان ، إذ تتلخص عملية تقويم وعلاج هذا التشوه بالعمل على تقوية عضلات البطن والإكثار من تمرينات الشد والتمطية وزيادة مرونة المنطقة القطنية ، والاهتمام بتمرينات تساعد الحوض في العودة إلى الخلف قليلاً لوضعه الطبيعي (روفائيل والخربوطلي، 1991، 88) وتقوية عضلات الفخذ الخلفية وتعليم المصاب بهذا التشوه كيفية الاسترخاء (الرملي وآخران، 1985، 297) ، فضلاً عن التأكيد على تمطيه وزيادة مرونة العضلات الثانية لمفصل الورك وتقوية العضلات الباسطة للورك وتعليم المصاب الوقوف الصحيح وباستقامة بحيث يكون الحوض على الإقدام وتحت الصدر(109،1965. ، Kelly).

الوسائل والأساليب العلاجية المستخدمة في تقويم تشوه التقعر القطني:

يعد استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي مثل الحرارة واستخدام التدليك مرحلة تمهيدية لعلاج وتقويم هذا التشوه واستخدام التمارين العلاجية بعد هذه المرحلة من أكثر الوسائل والأساليب العلاجية المتبعة في تقويم وعلاج تشوه التقعر القطني الزائد في العمود الفقري ، إذ أن معظم حالات تشوه التقعر القطني الزائد يتم تقويمها وعلاجها من خلال استخدام وممارسة التمارين العلاجية والنشاطات التي تعيد التوازن في العمل العضلي عن طريق تطوير قوة (تقصير) بعض العضلات وتمطيه وزيادة مرونة بعضها الآخر. (Seaman, 1982,108-109) فضلاً عن استخدام العلاج الطبيعي الملائم مثل الحرارة واستخدام التدليك لعضلات الظهر في المرحلة التي تسبق استخدام التمارين العلاجية . (الموسوي، 1999 ،29) (محمد، 1990، 185).

2-1-3- **التقعر الرقبي(العنقي)**:

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

التقعر أو الانحناء العنقي هو تحدب إلى الأمام و يبدأ من الفقرة العنقية الأولى و ينتهي بالفقرة الظهرية الثانية و يعد اقل الانحناءات وضوحا (النواصره ، 1979 ، 18). و هناك علاقة وثيقة بين معدلات نمو الانحناءات الطبيعية في العمود الفقري و ميكانيكية عمل الجسم و ذلك من اجل المحافظة على الاتزان ، كما أن الانحناءات الأمامية الخلفية في العمود الفقري لها وظائف متعددة ، إذ أنها تساعد على امتصاص الصدمات و تقلل من اضطراب الأداء الميكانيكي للعمود الفقري ، كما أنها تعطي للجسم مظهرا جميلا مقبولا (Fait.1966.90-91) و تساعد هذه الانحناءات الطبيعية على توفير عوامل الأمن و السلامة له إذ أن توزيع تلك الانحناءات يساعد على قيامه بالحركات المختلفة دون أن يميل أو ينكسر (Davies and Daves.1975.245) .

إن الانحرافات التكوينية و الوظيفية تشير إلى الخلل في الأنسجة العضلية و الأربطة و مثل تلك الانحرافات يمكن السيطرة عليها في التمرينات الرياضية .

أما التكوينية فيكون الانحراف فيها قد أثر على تكوين العظام و تصبح التمرينات الرياضية بالنسبة لها قليلة الفائدة(Fait.1966.93).يحدث التقعر الرقبي بشكل تقوس متجه من الخلف إلى الأمام بسبب الخلل في وظائف العضلات و الأربطة و العظام العاملة في منطقة الرقبة و أعلى الظهر ، و يأخذ العمود الفقري في منطقة الرقبة هذا الشكل من التقعر بسبب تكوين الفقرات العنقية و يسمى هذا التقعر أيضا بالتحدب الأمامي (عقل ، 1989 ، 130) .

و ينتج التقعر عن الضغط المسلط على الفقرات العنقية التي تتوسطها الأقراص الفقرية أو الغضروفية و التي تتكون من مادة هلامية (جلاتينية) و يكون سمك هذه الأقراص في الحافة الأمامية أكثر سمكا من حافتها الخلفية و هذا يساعدها على أن تتخذ شكل التحدب إلى الأمام (الدوري ، 1988 ، 75)و هذا التحدب الأمامي ضروري لامتصاص الصدمات و تحقيق الاتزان للجسم و هناك العديد من العضلات و الأربطة التي تعمل للحفاظ على سلامة شكل التقعر الرقبي و عدم الزيادة في انحرافه وصولاً إلى حالة التشوه عندما تفقد العضلات بعضاً من قدراتها في القوة و المرونة أو بالعكس عندما تقوى العضلات الخلفية و تقصر يقابلها طول في العضلات الأمامية و هذان التغييران يسهلان الإصابة بالتشوه العنقي .

هناك مجموعات عضلية لها وظائفها في تحريك الرأس و الرقبة منها العضلة القصية الترقوية الخشائية التي تنشا من وترين هما الوتر الترقوي و الوتر القصي و التي تعمل على استدارة الرأس إلى الجهة المعاكسة و ثني الرأس إلى الجانب في الجهة نفسها ، كذلك إمالة الرأس و تقريبه إلى الكتف و رفع الرأس من وضع الاستلقاء ÑäÙáçì áÚ (الدوري ، ١٩٨٨،٢٣٨–239) ، (محمد،2005، 40) كما تعمل العضلات الفقرية الأمامية و هي أربع عضلات على السطح الأمامي لأجسام الفقرات العنقية و الصدرية العليا و تنشا من السطح الأمامي لأجسام الفقرات العنقية و الصدرية العليا ، و تعمل على ثني الرأس و الرقبة و كذلك دورانها من جهة إلى أخرى (قبع ، 2007 ، 78)æ(الدوري ، 1988 ، 240-241) ومن العضلات المؤثرة في تكوين التقعر

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الرقبي لعضلات الرقبة الأمامية مثل العضلات الفقرية الوحشية (الاخمعية) والتي تقع على جانبي الرقبة في القسم الوحشي وتشمل ثلاث عضلات الاخمعية الأمامية والوسطية واللتان تعملان على ثني الفقرات العنقية إلى الأمام والجانب من جهتها وعلى استدارة الفقرات العنقية إلى الجهة المقابلة ، أما الخلفية فتعمل على ثني الفقرات العنقية السفلية من جهتها (الدوري، 1988، 417-418).

وترتبط بالرقبة العضلة رافعة اللوح والتي تقع في الناحية الخلفية الجانبية للرقبة التي تعمل على ميلان الرأس والرقبة إلى جهتها عند تثبيت الكتف ، كذلك العضلة المعينية الصغرى و المعينية الكبرى اللتان تربطان لوحي الكتفين بالعمود الفقري وتقريب لوحي الكتف إلى بعضهما (قبع 2007 ، 78) كما تنشأ العضلة الطحالية من أشواك الفقرات الصدرية الست العليا وشوك الفقرة العنقية السابعة ومن القسم السفلي من الرباط المنخعي والتي تعمل على بسط الرأس والرقبة إلى الخلف وتدويره إلى جهة العضلة، كذالك العضلة العجزية الشوكية وهي جزء من العضلات الناصبة للفقار التي تعمل على بسط العمود الفقري في المنطقة الرقبية وثني الرأس إلى الجانب وتدويره إلى جهة العضلة(الدوري، 1988، 250-251).

إن الاختلاف في وظائف هذه العضلات يؤدي إلى تعويض هذا الاختلال بتوازن في أوضاع العظام والفقرات وطول وقوة العضلات والأوتار يحتاج إلى تعويض لخلق التوازن فيحصل التشوه أو يزداد التقعر عن حدوده الطبيعية ويؤدي هذا الاختلال إلى الضغط على الأقراص الفقرية ويمكن معالجته في حالته البدائية عندما يكون خللا وظيفيا من خلال البرامج التدريبية لإعادة تأهيل العضلات والأوتار لان تفاقم التشوه يتحول إلى خلل تكويني يؤدي إلى التغير في شكل الفقرات الرقبية نتيجة الضغط المسلط عليها لفترة طويلة (Fait,1966,96)

2-1-4- التحدب الظهري:

وهو تشوه قوامي شائع في المنطقة الصدرية من العمود الفقري وهو من التشوهات التي تحدث في المستوى الجانبي (المحور العرضي) التي تتضمن درجة من الدوران حول المحور العرضي (حسانين ، 1996 ، 176) أي انه من التشوهات القوامية الأمامية / الخلفية في العمود الفقري وهو عبارة عن زيادة غير عادية في تحدب المنطقة الظهرية بالعمود الفقري إلى الخلف مما يتسبب عنه دوران الظهر كما يسحب الرأس إلى الأمام (روفائيل ، والخربوطلي ، 1991 ، 81). وكذلك هو انحراف خلفي للعمود الفقري في المستوى الجانبي أكثر من الحد الطبيعي (Hugoa,1989,13) وهو زيادة في الانحناء الطبيعي للجزء الأعلى من المنطقة الظهرية.(هارون وآخرون ، 1996 ، 81) .

أن انحراف زيادة التحدب الظهري يحدث ضغطا على الرئتين نتيجة لضيق الحيز الذي يتحرك فيه الحجاب الحاجز إلى الأعلى والى الأسفل فتصبح عملية التنفس صعبة وتقلل من كفاءة عمل الرئتين (الدوري ، 1983، 24)

2-2 الدراسات المشابهة:

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

2-2-1 دراسة ميدانية التعرف على بعض الانحرافات القوامية في العمود الفقري لتلاميذ المرحلة الإعدادية بنين بمنطقة شرق الإسكندرية. (حسن محمد النواصرة 1977)

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على العمود الفقري الطبيعي وتحديد نسبة انتشار الانحرافات القوامية الخاصة، وقد اختيرت عينة هذه الدراسة من تلاميذ المرحلة الإعدادية بنين بمنطقة شرق الإسكندرية التعليمية ،حصل على النتائج النهائية من خلال الدراسة التي أجريت على(خمسمائة تلميذ). وقد تم تقسيم تلاميذ كل مدرسة على مرحلتين سنيتين الأولى من (14-15)سنة والثانية من(15-16)سنة. استخدم الباحث جهاز مقياس المطابقة والشريط المعدني المرن حتى يمكن منها الحصول على رسم للعمود الفقري بانحناءاته الأمامية الخلفية ، ويتبين من هذه الدراسة إن نسبة الانحرافات القوامية بالعمود الفقري بمدرسة الشهيد حنفي محمود الإعدادية كانت ٣٦،٧ % في المرحلة السنية (14-15)æ40% في المرحلة(15-16)، أما أعلى نسبة الانحرافات فقد كانت مدرسة السلام الإعدادية بسيدي بشر إذ وجدت بنسبة 33.05 % للمرحلة (14-15) سنة و 35.64 % للمرحلة من (15-16)سنة، وأما اقل نسبة للانحرافات فقد كانت في مدرسة عبدا لله النديم الإعدادية بمنطقة مصطفى باشا بنسبة 9. 31 في المرحلة العمرية(14 -15)æ 32 ، 7 في المرحلة العمرية (15-16) سنة. و من النتائج المستخلصة تمكن الوصول إلى أهم التوصيات التي انحصرت في ضرورة استخدام الوسائل البسيطة و العملية في الفحص المبكر للعمود الفقري مع وضع البرامج الوقائية و العلاجية لتلك الانحرافات قبل أن يصعب علاجها بالمراحل السنية المتقدمة، كما يجب أن يكون ذلك في إطار من التعاون بين طبيب الصحة المدرسية و مدرس التربية الرياضية و أولياء الأمور الذين يجب إمدادهم دائما بالجديد و المستحدث في هذا المجال .(النواصرة، 1977، 125 – 126)

2-2-2 : انحرافات العمود الفقري لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة العليا في مرحلة التعليم الأساسي . (عبد الباسط عرسان 1993)

هدفت الدراسة إلى :

- التعرف على الانحرافات القوامية المنتشرة في العمود الفقري عند تلاميذ عينة البحث و التعرف على العلاقة بين الطول و الوزن و العمر من جهة والانحرافات القوامية المنتشرة في العمود الفقري من جهة أخرى استخدم الباحث المنهج الوصفي ، كما استخدم الباحث للكشف عن الانحرافات القوامية للعمود الفقري الاختبارات الآتية : اختبار النظر ، اختبار(كرامبتون æ (اختبار الحائط)æ (اختبار بانكروفت)(الخيط و الثقل)æ (اختبار آدمز) للانحناء الأمامي . و قد أجريت الدراسة على عينة قوامها (1488) تلميذاً موزعين على أنواع التعليم 15) سنة في أمانة عمان الكبرى .

لقد أظهرت النتائج وجود انحرافات قوامية منتشرة في العمود الفقري على وفق الترتيب التنازلي (الانحناء الجانبي الصدري الأيسر و زيادة التقعر القطني و الانحناء الجانبي الصدري الأيمن و زياد ة التحدب الظهري

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

و الانحناء الجانبي القطني الأيسر و نقصان التقعر القطني و الانحناء القطني الأيمن و انحراف شكل s) (عرسان ،1995 ، 138) .

2-2-3:تأثير تمرينات علاجية مقترحة في درس التربية الرياضية على بعض التشوهات القوامية لتلميذات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في الإسكندرية. (نوال إبراهيم شلتوت وصفاء الدين الخربوطلي 1994)

هدف البحث إلى :

1- التعرف على تأثير مجموعة التمرينات العلاجية المقترحة بجزء الإعداد البدني في درس التربية الرياضية لتلميذات الصفوف الثالث و الرابع و الخامس من التعليم الأساسي على تشوهات اصطكاك الركبتين و فلطحة القدمين و استدراه الظهر.

2-التعرف على انسب سن من (9 -12) سنة والتي تتمثل فيها عينة تلميذات الصفوف الثالث و الرابع و الخامس التي تتحسن خلالها حالة التشوه نتيجة للتمرينات العلاجية المقترحة.

واستخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث و تكونت عينة البحث من مجموعتين تجريبية و ضابطة و أعطيت التمرينات العلاجية خلال الجزء الإعدادي في درس التربية الرياضية و لمدة (10) دقائق. وعولجت البيانات إحصائيا باستخدام المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و اختبار (Ê) .

و استنتج الباحثان ما يأتي :

1- لا توجد فروق معنوية بين القياسين القبلي و ألبعدي في اصطكاك الركبتين و فلطحة القدمين للعينة الضابطة في الصف الثالث و بين قياس فلطحة القدمين و استدارة الظهر للعينة في الرابع .

2- توجد فروق معنوية بين القياسين القبلي و ألبعدي في قياس تشوه استدراه الظهر للعينة الضابطة في الصف الثالث و في قياس اصطكاك الركبتين للصف الرابع و قياس تشوهات موضوع البحث للعينة الضابطة للصف الخامس لمصلحة القياس ألبعدي

3- توجد فروق معنوية بين القياسين القياس القبلي و ألبعدي في قياس التشوهات الثلاثة لمصلحة القياس ألبعدي .

4 - توجد فروق معنوية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس ألبعدي في قياس التشوهات الثلاثة في الصفين الثالث و الرابع لمصلحة العينة التجريبية .

5- توجد فروق معنوية بين المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس ألبعدي في قياس تشوه فلطحة القدمين في الصف الخامس ولمصلحة العينة التجريبية . (شلتوت والخربوطلي ، 1994 ، 103 -128).

2-2-4 أثر استخدام برنامج معد في تقويم تشوه التقعر القطني الزائد في العمود الفقري . (حسين إبراهيم أصلان الموسوي 1999)

هدف البحث إلى إعداد برنامج لتقويم تشوه التقعر القطني الزائد في العمود الفقري و التعرف على استخدامه في تقويم ذلك التشوه .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

و قد افترض الباحث إن لاستخدام البرنامج المعد أثراً ذو دلالة معنوية في تقويم تشوه التقعر القطني الزائد في العمود الفقري استخدم الباحث المنهج التجريبي في واحد من تصميماته الرئيسة و الاختبار القبلي و ألبعدي للمجوعة التجريبية الواحدة و التجربة الاستطلاعية و استمارة المعلومات و الاختبارات و القياسات : قياس الكتلة ، قياس زاوية التقعر القطني و العمود الفقري، مطاولة القوة العضلية لعضلات البطن والجذع والرجلين و مرونة الجذع في حركة المد.

و استنتج الباحث أن تطبيق مفردات البرنامج التقويمي المعد قد عمل على تحقيق تحسن و تطور ملحوظ في قيم زاوية التقعر القطني باتجاه قيم الزوايا الطبيعية و بالتالي تقليل درجة التشوه لدى أفراد عينة البحث (الموسوي ، 1999 ، ح).

2-2-5 أثر برنامج التمرينات العلاجية على بعض انحرافات العمود الفقري و بعض المتغيرات المصاحبة له للفئة العمرية (12– 15) سنة . (وليد الرحاحلة و رضوان أمين العتوم 2004)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج التمرينات العلاجية لعلاج بعض انحرافات العمود الفقري و بعض المتغيرات المصاحبة له (الطول و السعة الحيوية و درجة حرارة العضلات و القوة القابضة و قوة عضلات الظهر) للفئة العمرية (12) سنة و قد استخدم الباحثان المنهج الوصفي . و المنهج التجريبي بأحد تصميماته التجريبية القياس القبلي و ألبعدي لمجوعة تجريبية واحدة و على عينة قوامها (22) طالبا في الفئة العمرية (12-15) سنة مصابين بانحراف التحدب الظهري للعمود الفقري . و قد استخدم الباحثان لقياس درجة التحدب شاشة القوام(لوح مربعات) لقياس درجة الانحراف و كذلك قياس الطول(الرستاميتر)æ(ميزان حراري طبي)æ(جهاز السبيرومتير) لقياس السعة الحيوية و جهاز(الديناموميتر) لقياس قوة عضلات ÑåÙáÇ . ثم تم تطبيق البرنامج المقترح المكون من 24 وحدة تدريبية بواقع (50 – 75) دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة و بواقع ثلاث وحدات اسبوعيا و لمدة (8) أسابيع .

وأظهرت الدراسة إن البرنامج المقترح له تأثير دال إحصائيا في تقليل درجة انحراف العمود الفقري (التحدب íÑåÙáÇ) و قد بلغ المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (3.1) والبعدي (1.77) و الانحراف المعياري للاختبار القبلي (0.88) و ألبعدي (0.57) و قيمته(10.35-Ê) عند مستوى(0.05)(الرحاحلة و العتوم،١٢٠،٢٠٠٤-135).

3- إجراءات البحث:

3-1-منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته مع طبيعة مشكلة البحث .

3-2- مجتمع البحث وعينته:

3-2-1 مجتمع البحث:

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

حدد الباحثان مجتمع البحث بصورة عمدية من تلاميذ مدرسة (Ò åæeÃl åå) الابتدائية المختلطة لتوافر الساحات الكافية في المدرسة و إبداء إدارة المدرسة استعدادها للتعاون في انجاز تجربة البحث و وجود كادر تعليمي -معلمان للتربية الرياضية- متميز فيها

3-2-2 عينة البحث :

بلغ عدد التلاميذ في المسح الأولي (186) تلميذا ممن تتراوح أعمارهم بين (6-9) سنوات يمثلون الصفوف الثلاثة الأولى(الاول و الثاني و الثالث) وقد تم استبعاد (36) تلميذا لأسباب صحية وشخصية، ليكون مجتمع البحث (150) ثم خضعوا إلى الاختبارات التي حددها الباحثان في ضوء استشارة المختصين

الجدول (1) المسح الأولي بأعداد مجتمع البحث

ÏÇÚ?Ç / المرحلة السنية	العدد في المسح í æ?Ç	التلاميذ الذين استبعدوا لأسباب صحية وشخصية	العدد الذي خضع للاختبارات الأولية
6الى اقل من 7 سنوات	76	16	60
7الى اقل من 8 سنوات	59	09	50
8-9 سنوات	51	11	40
المجموع	186	36	150

3-3 وسائل جمع المعلومات :استخدم الباحثان الاستبيان والقياس والاختبار وسائل لجمع البيانات كما يأتي:

3-3-1 الاستبيان:

3-3-1-1 استبيان التشوهات القوامية المختارة:

3-3-1-2 استبيان اختيار الاختبارات: قام الباحثان بإعداد استبيان وزع على المختصين في الاختبارات** والطب الرياضي لتحديد الاختبارات التي سيستخدمها في تحديد تشوهات القوام وتم اختيار الاختبار الذي حقق أعلى نسبة اتفاق.

**Ï.Ç. هاشم احمد سليمان – كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل. Ï.Ç. ثيلام يونس علاوي – كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل.
Ï.Ç.عبد الكريم قاسم غزال– كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3-1-3-3 القياسات : وشملت ما يأتي:كتلة الجسم:تم قياس كتلة الجسم بوساطة الميزان الطبي ، إذ يقف المختبر في منتصف قاعدة الميزان بحيث يكون وزن الجسم موزعا على القدمين (رضوان و علاوي، ١٩٩٤،٩١)

طول الجسم : يؤخذ القياس من وضع الوقوف القياسي (Standard erect posture) إذ يكون العقبان متلاصقتين والذراعان معلقين على جانب الجسم(رضوان، 1997، ، 73)

3-1-3-4 استبيان البرنامج التاهيلي:تم عرض البرنامج التاهيلي على المختصين في الرياضة العلاجية والطب الرياضي* لبيان صلاحية البرامج التاهيلية، الملحق (1).

3-3-3 الاختبارات:

3-3-3-1 اختبارات التشوهات القوامية:

3-3-3-1-1 اختبار انحناءات العمود الفقري(للتقعر الرقبي والظهري والقطني)

يقف التلميذ على قاعدة جهاز القضبان لقياس الانحناءات الفقرية وتكون عقباه ووركاه وظهره ورأسه ملتصقين بالجهاز الذي صنعه الباحث بناء على نماذج وردت في المصادر العلمية (الموسوي،80,1999)æ(الرملي وآخران 1981، 157 (Iwanoweski 1975.10) ثم يقوم القائم على الاختبار بدفع الأقلام المثبتة في قنوات الجهاز باتجاه التلميذ من الرأس حتى نهاية المنطقة القطنية ثم يتم نقل هذه الانحناءات على ورقة لحساب انحناءات العمود الفقري في المنطقة الرقبية والظهرية و القطنية أي (التقعر الرقبي والتحدب الظهري والتقعر القطني)، و من ثم يتم حساب الانحناءات بطريقتين ، الأولى: بحساب بعد الانحراف عن الخط الواصل بين بداية الانحناء العنقي عند الفقرة العنقية الأولى و نهاية الانحناء عند الفقرة القطنية الخامسة(النواصره،1977، 41). كما في الشكل (2) والثانية: حساب زاوية الانحناء ومجموع زوايا التقعر í æ.والتقعر الخلفي للعمود الفقري وانحناء الفقرات السفلى إلى الأمام (الخولي وآخرون، ١٠٨،١٩٨٢)æ(Iwanowiski,1975, 317) كما موضح في الشكل(3). ويوضح الشكل (4)طريقة حساب الانحناءات التقعر القطني.كما يوضح الشكل(5)طريقة حساب انحناءات التقعر الرقبي.

3-4 الأجهزة المستعملة في البحث:

للقيام بتطبيق الاختبارات للتشوهات القوامية تطلب الأمر توفير بعض الأجهزة اللازمة، وقد قام الباحثان بالحصول على البيانات الخاصة بمقاييس تلك الأجهزة ومن ثم تصنيعها محليا فضلا عن الإضافات

---

* Ã.د. عمار عبد الرحمن فيع – كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل. Ã.م. يونس إبراهيم الراوي – كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل.
Ï. رائد سليمان الأحمد- أخصائي الطب الرياضي - صحة نينوى م.ã. منيب عبد الله فتحي -كلية التربية الرياضية - جامعة الموصل

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

والتعديلات التي أجراها الباحثان في الأجهزة لتحقيق أهداف البحث ، وتم عرضها على مجموعة من المختصين بالقياس والتقويم الذين اقروا صلاحيتها لإجراء الاختبارات *

3-4-1 جهاز قياس انحناءات العمود الفقري الأمامية والخلفية:

اسم الجهاز:(سفرو سوماتوميتر Spherosomatommetric) ، سمي الجهاز بعدة أسماء منها جهاز القضبان(الرملي وآخران، 1981، 157) كما ورد اسمه لدى(الموسوي، ١٩٩٩،٨٠)باسم(conformateur) (النواصره، ١٩٧٧،٤١) (Iwanowiski,1975, 105).

3-4-2 الأدوات المستعملة في البحث:

1- أبسطة جمناستك وعددها (15) قياس 1× 2 م ، سمك (8سم).2- Ïï Ü ÉãÚ (1) تكفي لأداء (3) تلاميذ في الوقت نفسه.

4- أقلام رصاص عدد (50).5- مقعد سويدي عدد (3).6- ميزان طبي يقيس لغاية (50) Ü.ã7- شريط قياس .

8- ساعة توقيت عدد (3).9- آلة تصوير فوتوغرافي.10- كرات طبية عدد (4) زنة (1) ßÛã.

3-5 مسح التشوهات القوامية و الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبار لمسح حالات التشوه ألقوامي لعينة البحث في الاختبارات ا التي تمثل الاختبار القبلي في Ê ãáÇ نفسه كما سيرد ذكرها، وقد تم على مدار -26- 25/ 2008/2 اختبارات انحناءات العمود الفقري الأمامية – الخلفية، تلى ذلك تشخيص التلاميذ المصابين بالتشوهات القوامية وعددهم (74) من أصل (150) تلميذا اخضعوا للاختبارات الأولية و(10) ليس عندهم تشوه كما موضح في الجدول (2).

الجدول (2) التشوهات القوامية لأفراد عينة البحث

المرحلة السنية	6 إلى اقل من 7سنوات		7 إلى اقل من 8سنوات		8سنوات فأكثر		مجمـــــــــوع	
التشوه	مصابين	طبيعيين	مصابين	طبيعيين	مصابين	طبيعيين	المصابين	النسبة%
تقعر الرقبة	15	45	11	39	9	31	35	47,30
تقعر القطن	18	42	13	37	8	32	39	52,70
المجموع	33	87	24	76	17	63	74	100,00

بعد إجراء الاختبارات القوامية على مجتمع البحث تم اختيار أكثر إصابات التشوه تكرارا و تم تحديد أعلى ثلاثة أنواع من التشوهات ، كما موضح في الجدول (3)Ç ï ÐÇ يبين توزيع التلاميذ على حسب التشوهات

---

*Ï.Ç. هاشم احمد سليمان – كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل

Ï.Ç. ثيلام يونس علاوي – كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل

Ï.ãÇ. عبد الكريم قاسم غزال – كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

القوامية الذين سيتم اختيار مجموعات البحث من بينهم ونظرا لوجود عدد كبير من التلاميذ الذين لديهم أكثر من تشوه تم اختيار التشوه الأكبر حدة

الجدول (3) يبين أعداد التلاميذ المصابين بأعلى التشوهات الذين سيتم اختيار المجموعات من بينهم

التشوه	المرحلة العمرية 6الى اقل من7 سنوات	المرحلة العمرية 7 إلى اقل من8 سنوات	المرحلة العمرية 9-8	مجمـــــــوع المصابين
التقعر الرقبي	15	11	9	35
التقعر القطني	18	13	8	39
تفلطح القدمين	16	12	8	36

وفي ضوء أعلى التشوهات القوامية الموضحة في الجدول (3)تم اختيار العينة بالطريقة العمدية المقيدة (التكريتي والعبيدي 1999، 30-31) و للمجموعتين التجريبية والضابطة إذ ستخضع المجموعة التجريبية للتمرينات التأهيلية وبلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (24) تلميذا ممن لديهم التشوه ألقوامي المختار.والمجموعة الضابطة وعددهم (24) تلميذاً الذين لا يخضعون للتمرينات التاهيلية ، بذلك بلغ عدد التلاميذ في كل فئة مرحلة السنية (8)تلاميذ وبذا أصبح عددهم جميعاً(48) تلميذاً تم توزيعهم بالطريقة العشوائية على مجموعتين ضابطة والتجريبية كما موضح في الجدول (4)

الجدول (4 ÏÇÚÃ التلاميذ الذين تم تحديد التشوه الأكثر حدة لديهم

التشوه	المرحلة العمرية 6الى اقل من7 سنوات	المرحلة العمرية 7الى اقل من8 سنوات	المرحلة العمرية 9-8 سنوات	مجموع المصابين
التقعر الرقبي	8	8	8	24
التقعر القطني	8	8	8	24

3-6 التصميم التجريبي:

استخدم الباحثان تصميم الضبط المحكم ذي المجموعة الضابطة للاختبارين القبلي والبعدي.

الجدول (5) يبين التصميم التجريبي لمجموعتي البحث

المجموعة	الاختبار القبلي	البرنامج التاهيلي	الاختبارالبعدي	ÏÏÚáÇ
التجريبية الأولى	X	التقعر القطني	X	12
الضابطة الأولى	X	بدون برنامج	X	12
المجموع				24

3-7 تكافؤ المجموعتين :

لغرض ضمان التكافؤ بين المجموعات التجريبية والضابطة تم توزيعهم بطريقة الزرع على مجموعتين متكافئتين بشكل متساو وتوضح الجداول (7,6)مواصفات المجموعات التجريبية والضابطة والتكافؤ للتشوهات التقعر القطني والتقعر الرقبي .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الجدول (6) يبين مواصفات المجموعتين التجريبية و الضابطة في الاختبار القبلي لتشوه التقعر القطني للأعمار (6-9) سنوات

المجموعة / المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة(Ê) المحسوبة
	-Ó	Ú ±	-Ó	Ú ±	
الكتلة / ãÛß	30.75	7.75	32.58	7.59	0.5595
الطول /سم	119.25	10.16	118.33	10.03	0.190
التقعر القطني/سم	3.46	0.65	3.33	0.35	0.7064

قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (22) وعند نسبة خطا 0.05 = 1.717

من الجدول (6) الخاص بمواصفات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي لمجموعة تشوه التقعر القطني دلت نتائج البحث على عدم وجود فروق ذات دلاله معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر والكتلة والطول ودرجة التقعر القطني ، إذ تراوحت قيم (Ê)áÇمحسوبة بين (صفر - 0.7064)، وهي اصغر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (22) ، وعند نسبة خطا 0.05 والبالغة 1.717 مما يؤكد تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة.

ولابد من الإشارة إلى أن جميع من شملوا بالمجموعات التجريبية قد التزموا بالحضور للجلسات التاهيلية كون أن الباحثان قد هيئا لهم وسيلة نقل و بعض الحوافز.

3-8 الاختبار القبلي :تم في 2008/3/3 والذي اجري على المجموعتين الضابطة والتجريبية والذي بلغ عددهم (24)تلميذاً.

3-9 البرنامج التاهيلي :تم تحليل محتوى الأدبيات الخاصة بتشوهات القوام وبرامج تقويمها كذلك بحوث الدراسات العليا والانترنت (الطائي 1999æ (الحسو1978)æ(1999 (Sutcliffe) (الرملي واخران1981) æ(حسين وآخرون 1977)(شطا وعياد 1985)æ(السامرائي وإبراهيم 1988)æ(رياض1990æ (عطية وآخرون 2000æ (الموسوي 1999)æ(النواصرة 1977) ، وتم استخلاص برنامجين تأهيليين، æ(Aahberd,1999)æ(1986 ،(التكريتي وعلي æ (2005 ،(الطائي æEllen.andOthers,1999) .(Drews,1999)

وزع البرنامج على (12) اسبوعاً وبمعدل ثلاث وحدات تدريبية اسبوعيا.زمن الوحدة التدريبية (43-57) دقيقة.تم عرض البرامج على المختصين بالرياضة العلاجية والطب الرياضي (الواردة أسماؤهم سابقا) الذين ابدوا بعض الملاحظات التي تم الأخذ بها.استغرق تنفيذ البرنامج المدة من 3/8 -5/28/ 2008 ويوضح الملحق (5) البرامج التاهيلية.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3-10 الاختبار ألبعدي: تم تنفيذ الاختبار ألبعدي يوم الخميس الموافق 29/ 5/2008 ويوضح الجدول (8) البرنامج الزمني للتأهيل والاختبارات .

الجدول (8) يبين البرنامج الزمني للتأهيل والاختبارات

Ê	التاريخ	اليوم	المهمة
1	2008/2/20	الأربعاء	التجربة الاستطلاعية الخاصة بالأجهزة المصنعة من قبل الباحثان للتأكد من صلاحيتها.
2	2008/2/23	السبت	التجربة الاستطلاعية على الأجهزة بعد إجراء التعديلات عليها وتدريب فريق العمل المساعد على استخدامها.
3	2008/2/26-25	الاثنين والثلاثاء	اختبارات المسح العام للتشوهات
4	2008/3/1	السبت	التجربة الاستطلاعية للبرنامج وتدريب فريق العمل على تنفيذ البرنامج التاهيلي.
5	2008/3/3	الاثنين	الاختبارات القبلية لعينة البحث
6	2008/5/28-3/8	السبت، الاثنين،الأربعاء	تنفيذ البرنامج التاهيلي لمدة (12) اسبوعا وبمعدل ثلاث وحدات اسبوعيا زمن الوحدة(43- 57) دقيقة يوميا.
7	2008/5/29	الخميس	الاختبارات البعدية

3-11المعالجات الإحصائية:

1- الوسط الحسابي.2- الانحراف المعياري.3- معامل الاختلاف.4- اختبار (Ê) للعينات المرتبطة.5- اختبار (Ê) للعينات المستقلة.6- النسبة المئوية(التكريتي والعبيدي، 1999، 101-279) 7- نسبة التطور (لطفي،1999، 40).

4- نتائج الحث:

4-1 عرض نتائج البحث:

4-1-1عرض نتائج و تحليل المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لتشوهات التقعر القطني والرقبي

الجدول (9) المعالم الإحصائية لتشوهات التقعر القطني و التقعر الرقبي للاختبارات القبلية البعدية للمجموعات التجريبية و الضابطة

المجموعة التشوه		التجريبية			الضابطة		
		اختبار القبلي	الاختبار ألبعدي	Ê المحسوبة	اختبار القبلي	الاختبار ألبعدي	Ê المحسوبة
التقعر -Ó Ú±	> Σ	46.3 9.45	36.0 9.18	*7.111	48.3 8.76	48.5 8.29	0.097

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

القطني -Ó Ú±	سم	3.46 0.65	2.23 0.23	*7.687	3.33 0.35	3.31 0.39	0.292

* معنوي عند نسبة خطأ ? 0.05 أمام درجة حرية (11) قيمة (Ê) الجدولية = 1.796

من الجدول (9) دلت نتائج البحث ما يأتي :

1- المجموعة التجريبية : وجود فروق ذات دلالة معنوية في متغيرات البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي، إذ تراوحت قيم (Ê) المحسوبة بين (1.867 – 11.741) وهي اكبر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا ≥ 0.05 والبالغة (1.796) .

2- المجموعة الضابطة :عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في متغيرات البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي إذ تراوحت قيم (Ê) المحسوبة بين (0.097 – 1.711)وهي اصغر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا ≥ 0.05 والبالغة (1.796)

4-1-2 عرض و تحليل نتائج المقارنة بين الاختبارين البعديين لمجموعتين لتشوهات التقعر القطني والرقبي

الجدول (10) المعالم الإحصائية لتشوهات تفلطح القدمين و التقعر القطني و التقعر الرقبي للاختبارات البعدية للمجموعات التجريبية والضابطة .

المجموعة / التشوهات		التجريبية			الضابطة			قيمة ت المحسوبة
		-Ó	Ú ±	% Î	-Ó	Ú ±	% Î	
التقعر القطني	>º **Σ	36.00	9.18	25.5	48.50	8.29	17.09	*6.703
	سم	2.23	0.23	10.31	3.31	0.39	11.78	*7.252
التقعر الرقبي	>º Σ	43.92	5.79	13.18	58.95	5.56	9.43	*21.509
	سم	2.25	0.44	19.56	3.08	0.36	11.69	*4.842

* معنوي عند نسبة خطأ ?0.05 أمام درجة حرية (22) قيمة (Ê) الجدولية = 1.717

** Σ تعني مجموع الزوايا للانحرافات

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

من الجدول (10) الخاص بالفروق بين المجموعات التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية دلت نتائج البحث على ما يأتي :

1- التقعر القطني : دلت نتائج البحث على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات التقعر القطني (المسافات ومجموع زوايا انحناءات العمود الفقري) لمصلحة المجموعة التجريبية، إذ تراوحت قيم (Ê) المحسوبة بين (6.703 – 7.252)åæ ßÇí ابر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (22) وعند نسبة خطا ≥ 0.05 والبالغة (1.717) .

2- التقعر الرقبي : دلت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات التقعر الرقبي (المسافات ومجموع زوايا انحناءات العمود الفقري) لمصلحة المجموعة التجريبية إذ تراوحت قيم (Ê) المحسوبة بين (4.842 – 21.509) وهي اكبر من قيمة (Ê) الجدولية إمام درجة حرية (22) وعند نسبة خطأ ≥ 0.05 البالغة (1.717) .

4-1-3 عرض و تحليل نسبة التطور بين الأعمار المختلفة للمجموعات التجريبية والضابطة(6-9)سنوات في تشوهات التقعر القطني والرقبي في المسافة

الجدول (11)نسب التطور بين الأعمار المختلفة للمجموعات التجريبية والضابطة (6 – 9) سنوات في تشوهات تفلطح القدمين والتقعر القطني والرقبي في المسافة / سم

المجموعة / التشوهات	العمر بالسنة	التجريبية			الضابطة			الفرق في نسب التطور بين المجموعتين التجريبية و الضابطة%
		الاختبار القبلي	الاختبار ألبعدي	نسبة التطور %	الاختبار القبلي	الاختبار ألبعدي	نسبة التطور %	
التقعر القطني	7 -6	2.98	2.15	27.85	2.48	3.20	29.03 -	56.88
	8 -7	3.53	2.23	36.83	3.05	3.23	5.90-	42.73
	9 – 8	3.88	2.30	40.72	3.01	2.88	16.28-	57.00
التقعر الرقبي	7 -6	3.05	2.1	31.15	3.08	4.88	6.49	24.66
	8 -7	3.14	2.5	20.38	3.15	3.23	2.54-	22.92
	9 – 8	3.13	2.15	31.31	3.23	3.13	3.10	28.21

من الجدول (11) الخاص بنسب التطور بالسنتيمتر بين الأعمار المختلفة (6-9) سنوات دلت نتائج البحث على ما يأتي :

1- في تشوه التقعر القطني بالسنتيمتر تراوحت نسب التطور لدى المجموعة التجريبية بين (27.85 %– 40.72%) كان أعلاها لدى الفئة العمرية (8-9) سنوات فقد بلغت (40.72%) تليها الفئة العمرية (7-8) سنوات بنسبة (36.83%) وأخيرا الفئة العمرية (6-7) سنوات بنسبة (27.85%) وكانت جميع نسب التطور ايجابية .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

أما لدى المجموعة الضابطة فكانت جميع نسب التطور بالاتجاه السلبي وتراوحت نسبها بين (-29.03%æ -5.90 %) وتراوحت الفروق في نسب التطور بين المجموعتين التجريبية والضابطة بين (-42.73 %57.0) ولمصلحة المجموعة التجريبية .

2- في تشوه التقعر الرقبي بالسنتيمتر تراوحت نسب التطور لدى المجموعة التجريبية بين (20.38 %– 31.31%) كانت أعلاها لدى الفئة العمرية (8-9) سنوات وبلغت نسبتها (31.31%)إذ تليها الفئة العمرية (6-7) سنوات وبلغت نسبتها (31.15%) وأخيرا الفئة العمرية (7-8) سنوات فقد بلغت نسبتها (20.38%) وكانت جميع نسب التطور ايجابية.أما لدى المجموعة الضابطة فتراوحت نسب التطور بين (-2.54%æ 6.49%) .وتراوحت الفروق في نسب التطور بين (22.92% – 28.21%) لمصلحة المجموعة التجريبية.

4-1-4 عرض و تحليل نسبة التطور بين الأعمار المختلفة للمجموعات التجريبية والضابطة(6-9)سنوات في تشوهات التقعر القطني والرقبي في المسافة.

الجدول (12) نسب التطور بين الأعمار المختلفة في التقعر القطني والرقبي للمجموعات التجريبية والضابطة

Ý ا الزاوية / درجة

المجموعة / التشوهات	العمر السنة	التجريبية			الضابطة			الفرق في نسب التطور بين المجموعتين التجريبية و الضابطة%
		الاختبار القبلي	الاختبار ألبعدي	نسبة التطور %	الاختبار القبلي	الاختبار ألبعدي	نسبة التطور %	
التقعر	7 -6	35.5	24.5	30.99	36.7	36.2	1.33	29.66
	8 -7	49.50	40.75	17.68	48.9	49.4	-1.02	18.70
القطني	9 – 8	53.75	40.75	24.19	54.00	54.8	-1.48	25.67
التقعر	7 -6	59.5	41.25	30.67	60.2	59.9	0.30	30.37
	8 -7	62.5	43.00	31.2	61.7	61.9	-0.32	31.52
الرقبي	9 – 8	57.75	47.50	17.75	58.3	59.1	-1.37	19.12

من الجدول (12) الخاص بنسب التطور بين الأعمار المختلفة (6-9) سنوات في تصحيح التشوهات دلت نتائج البحث على ما يأتي :

1- التقعر القطني : تراوحت نسب التطور في تصحيح تشوه التقعر القطني لدى المجموعة التجريبية بين (17.68 – 30.99%) كان أعلاها لدى الفئة العمرية (6-7) سنوات إذ بلغت (30.99%) تليها الفئة العمرية (8-9) سنوات بنسبة (24.19%) وأخيرا الفئة العمرية (7-8) سنوات بنسبة (17.68%).

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

آما المجموعة الضابطة فلم يحصل تقدم في الفئتين العمريتين (7-8)æ(8-9) سنوات بل حصل تأخر بنسبة (-1.48 ì åÅ -1.02%) وحصل تقدم لدى الفئة العمرية (6-7) سنوات بنسبة (1.33%) وتراوحت الفروق في التطور بين المجموعتين التجريبية والضابطة بين (18.70 – 29.66%) لمصلحة المجموعة التجريبية .

2- التقعر الرقبي : تراوحت نسب التطور في تصحيح تشوه التقعر الرقبي لدى المجموعة التجريبية بين (17.75 – 31.2%) كان أعلاها لدى الفئة العمرية (7-8) سنوات بنسبة (43%) تليها الفئة العمرية (6-7) سنوات بنسبة (30.67%) وأخيرا الفئة العمرية (8-9) سنوات بنسبة (17.75%) .

أما المجموعة الضابطة فلم يحصل تقدم في الفئتين العمريتين (7-8)æ(8-9) سنوات بل حصل تأخر بنسبة (-1.37 ì åÅ -0.32) وحصل تقدم في المرحلة العمرية (6-7) سنوات بنسبة (0.30%) وتراوحت الفروق في التطور بين المجموعتين التجريبية والضابطة بين (19.12 – 31.52%) لمصلحة المجموعة التجريبية .

4-1-5 عرض و تحليل نتائج نسب التطور بين الاختبارات و القبلية البعدية للمجموعات التجريبية والضابطة لتشوهات التقعر القطني والرقبي

الجدول(13) نسب التطور بين الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعات التجريبية و الضابطة لتشوهات التقعر القطني و الرقبي

المجموعة / التشوهات		التجريبية			الضابطة			نسبة التطور بين المجموعتين التجريبية الضابطة%
		الاختبار القبلي	الاختبار ألبعدي	نسبة التطور%	الاختبار القبلي	الاختبار ألبعدي	نسبة التطور%	
التقعر القطني	>º	46.25 9.49	35.33 9.05	23.61	48.25 8.76	47.50 8.29	1,55	22.06
	سم	3.46 0.65	2.23 0.23	35.55	3.33 0.35	3.31 0.39	0.60	34.95
التقعر الرقبي	>º	59.92 5.87	43.92 5.79	26.70	60.75 6.05	58.95 5.56	2.96	23.74

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

Ú± -Ó Ú ±	سم	3.28 0.29	2.25 0.44	31.4	3.01 0.35	3.08 36	-2.23	33.73 Ê

من الجدول(13) الخاص بنسب التطور لأفراد عينة البحث للمجموعات التجريبية والضابطة دلت نتائج البحث على ما يأتي :

1- التقعر القطني :Ç- مجموع زوايا انحناءات العمود الفقري : كانت بنسبة التطور لدى المجموعة التجريبية (23.61%) في حين بلغت لدى المجموعة الضابطة (1.55%) وكان الفرق في التطور (22.06%) لمصلحة المجموعة التجريبية .

È- مسافة التقعر (سم) : كانت نسبة التطور لدى المجموعة التجريبية (35.55%) في حين كانت لدى المجموعة الضابطة (0.60) وكان الفرق في التطور (34.95%) لمصلحة المجموعة التجريبية .

2- التقعر الرقبي :

Ç- مجموع زوايا انحناءات العمود الفقري : كانت نسبة التطور لدى المجموعة التجريبية (26.70 %)Ý í حين سجلت لدى المجموعة الضابطة (2.96%) وكان الفرق في التطور (23.74%) لمصلحة المجموعة التجريبية .

È- مسافة التقعر (سم) : كانت نسبة التطور لدى المجموعة التجريبية (31.40%) في حين حصل تأخر لدى المجموعة الضابطة بنسبة (-2.33%) وكان الفرق في التطور (33.73%) لمصلحة المجموعة التجريبية .

4-1-6 عرض و تحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة للتحدب الظهري لمجموعتي التقعر القطني والرقبي

الجدول (14) الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة للتحدب الظهري لمجموعتي التقعر القطني والرقبي / سم

من الجدول (14) الخاص بالاختبارات القبلية والبعدية للتحدب الظهري (متغير غير مستهدف) للمجموعتين التجريبية والضابطة

قيمة (Ê) الجدولية = 1.796 عند نسبة خطا ≥ 0.05 أمام درجة الحرية (11)

فيما يتعلق بمجموعة التقعر القطني ومجموعة التقعر الرقبي دلت نتائج البحث على ما يأتي :

1- المجموعة التجريبية : دلت نتائج البحث على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي التقعر القطني والتقعر الرقبي إذ تراوحت قيمة (Ê) المحسوبة بين (8.068-8.23) وهي اكبر من قيمة(Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطأ (≥ 0.05) والبالغة (1.796) .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

1- المجموعة الضابطة : دلت نتائج البحث على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي التقعر القطني والرقبي إذ تراوحت قيمة (Ê) المحسوبة بين (0.727 – 0.874) وهي اصغر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا (0.05) والبالغة (1.796). ولابد من الإشارة هنا إلى إن التحدب الظهري هو تشوه غير مستهÌ Ý Ý Ì البرنامج التجريبي إلا أن الباحثان أرادا أن يكشفا التأثير غير المباشر لتدريبات تقويم تشوهي التقعر القطني والتقعر الرقبي على التحدب الظهري كونه متغير يتوسط التقعرين القطني والرقبي واحتمالية تأثره بشكل غير مباشر بالتدريبات .

4-1-7 عرض و تحليل نتائج زوايا الانحناءات العمود الفقري للمجموعة التجريبية لفئتي التقعر القطني والرقبي في الاختبارين القبلي والبعدي

الجدول (15) زوايا انحناءات العمود الفقري للمجموعة التجريبية لفئتي التقعر القطني والرقبي في الاختبارين القبلي والبعدي

المجموعة / التشوه		مجموعة التقعر القطني			مجموعة التقعر الرقبي		Ê المحسوبة
		القبلي	البعدي	ت المحسوبة	القبلي	البعدي	
زاوية التقعر العلوي للعمود الفقري ∝ حدب علوي	-Ó ±Ú	22 5.82	15,18 5.07	9.438*	35.25 4.90	23,25 6,15	6.428*
زاوية التقعر الخلفي للعمود الفقري β حدب سفلي	-Ó ±Ú	13.17 4.407	12.17 3.24	0.666	14.33 3.34	11.83 2.21	1.764
زاوية انحناء ϒ الفقرات سفلى للأمام	-Ó ±Ú	11.25 4.371	67 .9 2.87	1.417	10.33 2.10	9.83 1.59	2.367*
مجموع زوايا انحناءات العمود الفقري Σ	-Ó ±Ú	46.25 9.50	36.00 9.18	7.111*	59.12 5.87	43.92 5.79	7.255*

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

* معنوي عند نسبة خطا ≥ 0.05 أمام درجة حرية (11) قيمة (Ê) الجدولية

من الجدول(15) الخاص بزوايا انحناءات العمود الفقري للمجموعة التجريبية دلت نتائج البحث على ما يأتي :

أ?æ: مجموعة التقعر القطني:

1- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في زاوية التقعر العلوي للعمود الفقري (الحدب العلوي) لمصلحة الاختبار ألبعدي . إذ كلما قلت الزاوية المحصورة بين الخط العمودي وأعمق نقطة لانحراف التقعر الرقبي كان ذلك أفضل،وكانت قيمة (Ê) المحسوبة (6.436) وهي اكبر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) عند نسبة خطا (≥ 0.05) البالغة (1.796)

2- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في مجموع زوايا انحناءات العمود الفقري (∝.β.ϒ) لمصلحة الاختبار ألبعدي . إذ كلما قل مجموع الزوايا المحصورة بين أعمق الانحرافات الرقبية والظهرية والقطنية دل على قلة الانحرافات وزيادة طول العمود الفقري . ، كانت قيمة (Ê) المحسوبة (7.255) اكبر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا (≥ 0.05) والبالغة (1.796) .

3- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في زاوية التقعر الخلفي للعمود الفقري (الحدب السفلي) (β) إذ كانت قيمة (Ê) (0.666) المحسوبة اصغر من قيمة (Ê) الجدولية إمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا (0.05) والبالغة

(1.796) ولابد من الإشارة إلى انه كلما قلت الزاوية المحصورة بين الخط العمودي وأعمق تحدب ظهري كان ذلك أفضل .

4- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في زاوية انحناء الفقرات السفلي إلى الأمام (ϒ) إذ كانت قيمة (Ê) المحسوبة (1.417) وهي اصغر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا (0.05) والبالغة

(1.796) ولابد من الإشارة إلى تحسن هذا المتغير في الاختبار ألبعدي ألا انه لا يرقى إلى درجة المعنوية .

ثانيا : مجموعة التقعر الرقبي :

1- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في زاوية التقعر العلوي للعمود الفقري (الحدب العلوي) لمصلحة الاختبار ألبعدي إذ كانت قيمة (Ê) المحسوبة (6.428) وهي اكبر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا

(≥ 0.05)البالغة (1.796) .

2- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في زاوية التقعر الخلفي للعمود الفقري (الحدب السفلي) (β) إذ كانت قيمة (Ê) المحسوبة قد بلغت (1.764) وهي اصغر من قيمة (Ê) الجدولية أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا (0.05) والبالغة (1.796) .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في زاوية انحناء الفقرات السفلي إلى الأمام (ϒ) لمصلحة الاختبار ألبعدي إذ كانت قيمة (Ê) المحسوبة (2.367) أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا (≥ 0.05) اكبر من قيمة (Ê) الجدولية البالغة (1.796) .

4- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في مجموع زوايا انحناءات العمود الفقري ∑ لمصلحة الاختبار ألبعدي إذ كانت قيمة (Ê) المحسوبة (7.255) أمام درجة حرية (11) وعند نسبة خطا (≥ 0.05) اكبر من قيمة (Ê) الجدولية البالغة (1.796).

8-1-4 عرض و تحليل نتائج نسبة التطور في زوايا الانحناءات العمود الفقري لاختبارين القبلي و ألبعدي لمجموعة التقعر القطني .

الجدول (16) نسبة التطور في زوايا انحناءات العمود الفقري للاختبارين القبلي و ألبعدي لمجموعة التقعر القطني / درجة

المرحلة العمرية		6 – 7 سنوات			7 - 8 سنوات			8 – 9 سنوات			عينة البحث		
التشوهات		اختبار قبلي	اختبار بعدي	نسبة التطور %	اختبار قبلي	اختبار بعدي	نسبة التطور %	اختبار قبلي	اختبار بعدي	نسبة التطور %	اختبار قبلي	اختبار بعدي	نسبة التطور %
زاوية التقعر للعمود	-Ó	17.25	10.25	40.58	25.25	17.5	30,69	23.5	17.5	25.53	22.00	15.08	31.45
∝ (الحدب)	Ú±	4.99	2.06		4.99	5.8		5.2	3.11		5.82	5.07	
زاوية التقعر الخلفي للعمود	-Ó	10.25	11.5	12.20	13.00	12.25	5.77	16.25	12.75	21.54	13.17	12.17	7.59
β (الحدب السفلي)	Ú±	5.06	4.43		3.74	3.3		2.75	2.63		4.41	3.24	
زاوية انحناء السفلي	-Ó	8.00	7.25	9.38	11.25	11	2.22	14.00	10.75	23.21	11.08	9.67	12.73
ϒ	Ú±	2.45	2.22		3.77	2.7		4.83	2.22		4.29	2.81	

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الأمام													
مجموع زوايا انحناءا Ê العمود íÑÞáÇ Σ	-Ó ±Ú	35.5 6.61	24.5 4.51	30.99	49.5 4.45	40.75 2.06	17,68	53.77 3.77	40.75 9.49	24.21	46.25 6.49	35.33 9.05	23.61

من الجدول (16) الخاص بنسب التطور في زوايا انحناءات العمود الفقري للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة التقعر القطني للمجموعة التجريبية دلت نتائج البحث أن أعلى نسبة للتطور كانت لدى المرحلة السنية (6-7)سنوات تليها المرحلة السنية (8-9) سنوات ثم المرحلة السنية(7-8)سنوات وكانت على التوالي:(%30.99،%24.21 ، %17.68).

4-1-9 عرض و تحليل نتائج نسبة التطور في زوايا الانحناءات العمود الفقري لاختبارات القبلية و البعدية لمجموعة التقعر الرقبي للمجموعة التجريبية .

الجدول (17) نسبة التطور في زوايا انحناءات العمود الفقري للاختبارات القبلية و البعدية لمجموعة التقعر الرقبي / درجة (المجموعة التجريبية)

المرحلة العمرية		6 – 7 سنوات			7 - 8 سنوات			8 – 9 سنوات			عينة البحث		
التشوهات		اختبار قبلي	اختبار بعدي	نسبة التطور %	اختبار قبلي	اختبار بعدي	نسبة التطور %	اختبار قبلي	اختبار بعدي	نسبة التطور %	اختبار قبلي	اختبار بعدي	نسبة التطور %
زاوية التقعر íæáÇ للعمود ∝ íÑÞáÇ (الحدب íæáÇ)	-Ó ±Ú	37 4.97	20.5 7.00	44.59	34.25 3.77	22.5 6.45	34.31	34.5 6.56	26.75 4.57	22.46	35.3 4.9	19.5 10.4	44.68
زاوية التقعر الخلفي للعمود β íÑÞáÇ (الحدب السفلي)	-Ó ±Ú	133 3.86	12.75 2.06	3.77	17.25 1.71	11.0 2.58	36.23	12.5 2.30	11.75 2.22	6.00	14.3 3.4	11.8 2.21	17.45
زاوية انحناء	-Ó	9.25	8.00	13.51	11.00	9.5	13.64	10.75	9.00	16.28	10.3	8.83	14.52

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ÊÑÞáÇ السفلى ٢ للأمام	Ú±	2.58	0.82		2.7	2.52		2.22	2.82		2.1	1.59	
مجموع زوايا Σ انحناءات العمود íÑÞáÇ	- Ó Ú±	59.5 4.80	41.25 5.73	30.67	62.5 6.86	43.0 7.53	31.2	57.75 6.4	47.50 2.38	17.75	59.9 5.87	43.9 5.79	26.70

من الجدول (17) الخاص بنسب التطور في زوايا انحناءات العمود الفقري للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة التقعر الرقبي للمجموعة التجريبية دلت نتائج البحث أن أعلى نسبة للتطور كانت لدى المرحلة السنية (7-8) سنوات تليها المرحلة السنية (6-7) سنوات ثم المرحلة السنية (8-9) سنوات وكانت على التوالي : (31.2%، 30.67% ، 17.75%) .

وفي ضوء معدل نسب التطور في مجموعة الانحناءات القطنية والرقبية في الجدولين (16، 17) يصبح التسلسل على النحو الآتي :

المرحلة السنية (6-7) سنوات 30.99 + 30.67 = 61.66/2 =30.83%.

المرحلة السنية (7-8) سنوات 17.68 + 31.20 = 48.88/2=24.44%.

المرحلة السنية (8-9) سنوات 24.21 + 17.75 = 41.96 /2=20.98%.

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات :

1- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعات التجريبية في جميع متغيرات البحث ولمصلحة الاختبار ألبعدي .

2- عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي و ألبعدي لدى المجموعات الضابطة في جميع متغيرات البحث.

3- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في جميع متغيرات البحث لمصلحة المجموعة التجريبية.

4- كانت نسب التطور لدى المجموعة التجريبية بالاتجاه الايجابي وتفوقت كثيرا على نسب تطور المجموعة الضابطة .

5- كانت نسب التطور لدى الفئة العمرية (8-9) سنوات أفضل الفئات تطورا في تقويم التشوهات القوامية المستهدفة بمعدل (16) درجة تليها الفئة العمرية (7-8) سنوات بمعدل (14) درجة وأخيرا الفئة العمرية (6-7) سنوات وبمعدل (12) درجة

6- كانت أعلى نسبة للتطور لدى المجموعة التجريبية في تشوه التقعر يليها تشوه التقعر الرقبي.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

7- اثر البرنامج التاهيلي تأثيرا ايجابيا غير مباشراً على مجموع زوايا انحناءات العمود الفقري (الحدب العلوي والحدب السفلي وانحناءات الفقرات السفلى إلى الأمام) وكانت نسب التطور لدى الفئة العمرية (6-7) سنوات أفضل من باقي الفئات العمرية تليها الفئة العمرية (7-8) سنوات ثم الفئة العمرية (8-9) سنوات.

5-2 **التوصيات**:

1- الكشف المبكر عن التشوهات القوامية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بإجراء مسح شامل لجميع المدارس الابتدائية في مدينة السليمانية .

2- إدخال معلمي التربية الرياضية بدورات تخصصية في التأهيل الرياضي لمعالجة حالات التشوه للتلاميذ عن طريق درس التربية الرياضية .

3- تامين الأجهزة و الأدوات الخاصة بقياس تشوهات القوام وتدريب معلمي التربية الرياضية على استخدامها ، وطريقة أداء الاختبارات عليها .

4- تطبيق البرامج التاهيلية التي أعدها الباحثان لتصحيح التشوهات القوامية (تفلطح القدمين ،التقعر القطني و الرقبي) من قبل المختصين لفاعليتها في تصحيح هذه التشوهات .

5- إعداد برامج تأهيلية للتشوهات القوامية الأخرى التي لم يدرسها الباحثان وإجراء بحوث ودراسات عليها من قبل طلبة الدراسات العليا و الباحثين .

6- ضرورة الاعتناء على تقوية العضلات العاملة للعمود الفقري من قبل معلمي و مدرسي مادة التربية الرياضية في المدارس.

7- تامين الأدبيات الخاصة بتشوهات القوام و البرامج التاهيلية لندرتها في المكتبات .

8- تطبيق بعض التمرينات التي احتواها البرنامج العلاجي عن طريق درس التربية الرياضية.

المصادر العربية و الأجنبية

المصادر العربية

1- إبراهيم ، فريدة وأبو المجد احمد: القوام، ط1، مطابع وزارة التربية ، الكويت 1981.

2- التكريتي ،وديع ياسين و ألعبيدي ،حسن محمد : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة و النشر، جامعة الموصل ، 1999 .

3- لتكريتي ، وديع ياسين و علي ، ياسين طه محمد : الإعداد البدني للنساء ، دار الكتب للطباعة و النشر، جامعة الموصل ،1986.

4- حسانين ،محمد صبحي : القياس و التقويم في التربية البدنية والرياضية، Ì2Ø3 ، دار الفكر العربي ، بالقاهرة، 1996.

5- حسانين، محمد صبحي وراغب ، محمد عبدا لسلام: القوام السليم للجميع،ط1، دار الفكر العربي بالقاهرة، 1996.

6- الحسو، ثامر سعيد : التمارين العلاجية، بغداد،مطبعة جامعة بغداد، 1978.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

7- حسين ،حكمت وآخران : تشوهات القوام وعلاجها بالتمارين ، ط2، كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية، 1977.

8- الخضري ،فوزي : الطب الرياضي واللياقة البدنية، ط1، دار العلوم العربية للطباعة و النشر ، بيروت، 1997.

9- الخولي،أمين و آخرون:التربية الحركية ،دار الفكر العربي ،القاهرة،1982.

10- الدوري ، قيس إبراهيم : علم التشريح لطلاب كلية التربية الرياضية، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل،1988 .

11- رشدي، محمد عادل و بريقع، محمد جابر: ميكانيكية إصابة العمود الفقري ،دار الكتاب للنشر، القاهرة، 1997 .

12-رضوان ،محمد نصرا لدين وعلاوي ،محمد حسن:اختبارات الأداء الحركي ،ط3،دار الفكر العربي،القاهرة،1994.

13-رياض،أسامة:الطب الرياضي والعلاج الطبيعي ،الاتحاد السعودي للطب الرياضي،الرياض،1991.

14-الرملي ، عباس وآخران: تربية القوام، دار الفكر العربي ،القاهرة، 1981 .

15- الرملي ،عباس وآخران: القوام، دار الفكر العربي ، القاهرة، 1985.

16- روفائيل ، حياة عياد، والخربوطلي ، صفاء: اللياقة القوامية والتدليك الرياضي منشأة المعارف بالإسكندرية ،1991 .

17- السامرائي،فؤاد،إبراهيم،هاشم:الإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي،ط1،شركة الشرق الأوسط للطباعة ،عمان،1988.

18- سيد شطا،محمد،و روفائيل،حياة عياد: حماية: تشوهات القوام والتدليك الرياضي، ط3، مكتبة الانجلو المصرية،القاهرة، 1985

19-الصميدعي ، لؤي غانم: رشاقة القوام، دار الفكر العربي ، عمان ، 2002 .

20- عقل،محمد دور:الأساسيات في تشريح الإنسان،دار الفكر للطاعة والنشر،عمان،1989.

21- فرنسيس،فالح:إصابات العمود الفقري عند الرياضيين كيف تحدث؟ولماذا تحدث؟دار الرافدين للطباعة والنشر ،بغداد،1992.

22- قبع ، عمار عبدا لرحمن: أساسيات علم التشريح البشري ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2007.

23- محمد ، سميعة خليل : الرياضة العلاجية، مطبعة دار الحكمة ، بغداد، 1990.

24- الموسوي، حسين إبراهيم أصلان : أثر استخدام برنامج معد في تقويم تشوه التقعر القطني الزائد في العمود الفقري ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد،1999.

25- النواصرة، حسن محمد : التعرف على بعض الانحرافات القوامية في العمود الفقري ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، جامعة حلون ،1977.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

26- الو رفلي ، حسن رمضان: اكتشاف التشوهات القوامية لدى رياضيي أندية محافظة بغداد باستخدام جهاز دور المعدل ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد،1996.

27- ورهيد، رولف ، القابلية الرياضية،وتشريح الحركة ، ترجمة وديع ياسين التكريتي و احمد عبدا لغني الدباغ، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل ، 2002 .

المصادر الأجنبية

28- .Adnantarch ,com,imges/deif http.2004

29- -AL-Moshiekhy .yahoo.com. Rehabilitation, 2007

Measurement to Approach Barrow, Harold .M: -A practical physical Education. Lea and Febiger.1964.

24-Devise. D and Dives. F .InGrags anatomy descriptive and applied 33rd.Longman Green and Co LTO.1975. Gegy Printed in USA .1989

25- Fait. H :Adapted physical Education, tat-ed, W.B Sanders company .1966.

26-Hugoa.keimart and Robert. N. Hensinger :Clinical symposia Vol.41.No4.Ciba

27- Iwanoweski ,W .:Spherosomatommetric Method International symposium on Biomechanics in Swimming ,university park press ,Baltimore .1975.

28- Loman ,Charles and young :Caval Hareh: Postural Fitness Significance and Variance Henry Kempton .London.1996.

29- Kelly ,E,O :Adapted and CORRECTVE PHYSICAL Education k,4th .ed. The Rok and press company ,New york.1965.

30--Morse Gmal Ramadan Posture ,http\www.2003.

31-Micheli,l,j.the sport medicine .1st .ed. bible .Harper Collins publishing inc .new York .1995

32-Seaman.J.A and DePauw .K.D :The New adapted physical Education is .ed.. Mayfield publishing company U.S.A .1982.

33- Steindler .A: Kinesiology of the Human body under normal and a theological conditions Springfield .1973.

34-Sutcliffe,Jenny:Solving Back Problems, Marshall Publishing .LTD london.1999.

35-Terry and Others: Physical Activity For all age 2nd .ed Kendall Hunt publishing Company .USA.1984.

36-Price.R.J:Physical education and the physical handicapped child ,lupus book .London.1980.