تأثير برنامج تحسين قوامي لمنطقة حزام الحوض على بعض عناصر اللياقة القوامية والبدنية على تلاميذ المرحلة السنية من 9 : 12 سنة

The effect of a physiological improvement program for the pelvic girdle area on some elements of postural and physical fitness on students of the age group from 9 to 12 years

د. خالد عمر أمهيدي الرقاص. أستاذ مساعد علوم صحية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة بنغازي.
Dr: Khaled O. A. Al-Raqqas. Assistant Professor of Health Sciences. College of Physical Education and Sports Sciences. Benghazi University.
Email: elrggas@gmail.com.

الملخص: يهدف البحث إلي حسين بعض عناصر اللياقة القوامية والبدنية للتلاميذ من 9: 12 سنة وذلك من خلال تحقيق الواجبات التالية: تصميم برنامج تحسين قوامي لمنطقة حزام الحوض، التعرف على تأثير البرنامج من خلال تحسين مؤشرات: زوايا ومساقط مناطق العمود الفقري (العنقية – الصدرية – القطنية). المسافة بين النتوئين الأنسيين لعظمة القصبة. الزاوية الوحشية لكلا الركبتين. المتغيرات البدنية المرتبطة بالحالة القوامية لمنطقة حزام الحوض. واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لموضوع البحث ، على عينة من تلاميذ المرحلة السنية من 12:9 سنة تم اجراء عملية التجانس لعينة البحث فى كل من التغيرات الاساسية والقياسات القوامية والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية تم إجراء قياس الانحناءات الجانبية للعمود الفقري وأيضاً الانحناءات الأمامية والخلفية للعمود الفقري. قياس زاوية احتكاك الركبتين عن طريق قياس الزاوية الوحشية للركبة اليمنى واليسرى. قياس فلطحة القدمين عن طريق قياس زاوية قوس القدم اليمنى واليسرى. وتوصلت الدراسة إلى: البرنامج التأهيلي له تأثير ايجابي على متغيرات البحث، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على المتغيرات للقياس القبلي والبعدي في انحرافات الزاوية القطنية، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على المتغيرات للقياس القبلي والبعدي في انحرافات الزاوية الصدرية، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على المتغيرات على الزاوية العنقية، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على المتغيرات على المسافة بين النتوئين، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على المتغيرات على الزاوية الوحشية للركبة، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على المتغيرات على معدل قوس القدم، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على المتغيرات على مسافة الوثب العريض من الثبات بعد البرنامج، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على المتغيرات على مسافة الوثب الآلي من الثبات بعد البرنامج.

الكلمات الداله: التأثير، منطقة حزام الحوض، اللياقة القوامية والبدنية.

Abstract

The research aims to improve some elements of orthopedic and physical fitness for pupils from 9 to 12 years old, through the fulfillment of the following duties: designing a program to improve the strength of the pelvic belt, identifying the impact of the program by improving the indicators of: the angles and incidence of the areas of the spine (cervical - thoracic - lumbar)). The distance between the two medial protuberances of the tibia. The lateral angle of both knees. Physical variables associated with the posture condition of the pelvic belt. The researcher used the experimental method for its suitability to the topic of the research, on a sample of 12: 9 year old students. The homogenization process was performed for the research sample in each of the basic changes, orthopedic measurements, physical tests and skill tests. Measurement of lateral curves of the spine, as well as the front and back curves of the spine. Measure the angle of friction of the knees by measuring the left and right knee lateral angle. Flat feet measurement by measuring the left and right arch angle. The study concluded: The rehabilitation program has a positive effect on the research variables, there are statistically significant differences on the variables for the pre and post measurement in the deviations of the lumbar angle, there are statistically significant differences on the variables for the pre and post measurement in the deviations of the thoracic angle, there are statistically significant differences on the variables On the cervical angle, there are statistically significant differences on the variables on the distance between the two protrusions, there are statistically significant differences on the variables on the lateral angle of the knee, there are statistically significant differences on the variables on the average of the arch of the foot, there are statistically significant differences on the variables at the distance of the jump The broad stability after the program, there are statistically significant differences on the variables over the automatic jump distance from stability after the program.

Key words: effect, pelvic girdle area, physique and fitness.

المقدمة: تهتم جميع الدول المتقدمة اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً بجميع افراد شعوبها سواء كانوا اطفالاً أم شباباً أم كهولاً وتعمل هذه الدول جاهدة على توفير الرعاية الصحية وتقديم الخدمات لمواطنيها باذلة في سبيل ذلك الجهد والمال وهي مدركة تماماً أن كل ذلك سوف يرتد إليها اضعافاً مضاعفة في جميع نواحي الحياة .

ولهذا يقع على عاتق الدولة والعاملين بميادين التربية الرياضية أمانة نشر الوعى القوامي والاهتمام بصحة جميع فئات الشعب واكساب جميع افراده اللياقة والقوة حيث أن التربية الرياضية من أهم المجالات التربوية الفعالة لبناء الانسان .

ويعتبر القوام السليم من علامات الصحة الجيدة ولهذا اهتمت الامم اهتماماً بالغاً بنشر الرياضة في جميع أرجائها وخاصة المدارس والجامعات والاندية ومراكز الشباب والمصانع . (عباس، وآخرون: 1981، 3 – 4)

ولهذا اصبح القوام السليم مطلباً ضرورياً ملحاً في ظل الحياة اليومية المرفهة التي يعيشها أنسان القرن 21 فهو يعزز القدرة الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية ويخفض من معدلات الاجهاد البدني على العضلات والمفاصل والاربطة. (محمد، محمد: 1995، 49)

ويشير محمد صبحى (1996) نقلا عنفايت faitونيلسون وجنسن وبوتشر bucher وستجليز stiglitz وغيرهم الى ان القوام الرديء له انعكاسات سلبية عديدة على صحة الانسان وان جميع اجهزة الجسم تتأثر بحالة القوام .(محمد: 1996، 158)

والجسم البشرى ليس تكويناً صلباً ولكنه يتكون من العديد من الاجزاء المرتبطة ذات المفاصل الحرة الى حد ما . والقوام ليس هو الذى يظل قائماً معتدلاً لدقائق ولكنة هو الموجود في كل اوضاع الجسم المختلفة في جميع الاعمال والانشطة التي يقوم بها الفرد في حياته اليومية. (عباس، وآخرون: 1981، 6)

ويتفق كل من محمد شطا وحياة عياد (1986) محمد حسانين ومحمد راغب (1995) ومحمد رشدي ومحمد بريقع (1997) أن من أهم متطلبات القوام الجيد أن يمتلك الفرد قدراً كافياً من النغمة العضلية اللازمة للحفاظ على اعتدال القوام ويتضمن ذلك تطور كاف للعضلات العاملة ضد الوزن لتقاوم جذب بنجاح وايضاً توازن بين مجموعات العضلات المضادة ومع ذلك فليس هناك ما يدل على انه كلما كانت العضلات قوية كلما كان القوام افضل .

والقوام السليم احد المؤشرات الصحية للحكم على اللاعب الصحية والتدريبية لذلك تهتم الدول المتقدمة بصحة لاعبيها حتى الدرجة الاولى .(محسن: 1992، 121)

ولذلك فإن الانحراف القوامي قد يقف حائلاً دون الارتفاع بمستوى أداء اللاعبين ويؤثر بالتالي على قدرتهم الحركية حيث أشار محمد حسانين (1996) إلى أن الانحرافات القوامية تؤثر على اللاعب لأنها تحد من كفاءة عمل المفاصل والعضلات العاملة في منطقة الانحراف سواء كان من الناحية الوظيفية أو الميكانيكية في أداء المهارات الحركية . (محمد: 1996، 158)

مشكلة البحث وأهميته: نظراً لأن العضلات هي التي تحدد الشكل الخارجي للجسم فانه يصبح طبيعياً أن أي ضعف يعترى العضلات أو بعض المجموعات العضلية المرتبطة بأي جزء من أجزاء الجسم سوف يؤدى في النهاية إلى عدم توازن القوام فالعضلات المتصلة بالعمود الفقري لها أثر كبير في زيادة انحناءات العمود الفقري أو نقصها فاذا ضعفت هذه العضلات اختل التوازن وتغير شكل الانحناءات الطبيعية تبعاً لذلك الضعف ثم ينشا عن ذلك الانحرافات القوامية.

وتذكر فاطمة مصباح (1987) ان من الوظائف الاساسية للعضلات الهيكلية:

هي توليد القوى لحركة جسم الانسان.

توليد القوة لتثبيت واعتدال القوام.

ويلعب العمود الفقري والحوض vertebral column and pelvis دوراً رئيسياً في المحافظة على اعتدال القوام و سلامته وهو عبارة عن عمود مرن متحرك يقع وسط الجسم ويحفظ توازنه (فاطمة:179،1987) ويتفق كلا من طلحة حسام الدين وآخرون (1998) وكاترين ونانسى (1997) أن الحوض يمثل همزة الوصل بين الجذع والطرف السفلى.

كما يذكر محمد رشدي ، محمد بريقع (1997) أن الحوض هو مركز انتصاب القوام حيث يؤثر دوران الحوض على المنحنيات الطبيعية للعمود الفقري.

وتشير فاطمة مصباح (1987) ان سلامة انحناءات العمود الفقري تتوقف على الاربطة المتينة التي تربط الفقرات بعضها البعض والتعاون والتنظيم في العمل العضلي للعضلات المتصلة بالعمود الفقري وعلى الوضع السليم للحوض. (محمد: 1992، 179)

ويذكر حسن النواصرة (1997) أن النمو غير المتزن في العضلات يكون سبباً رئيسياً للانحرافات القوامية. (حسن: 1997، 15)

ويرى بيروت Berott (1977) أن ممارسة الرياضة لمدة طويلة غالباً ما ينشا عنها تكيف في شكل القوام نتيجة ميكانيكية النشاط الممارس وطبيعة العمل العضلي الخاص .(Berott: 1977, 16)

ويضيف سامى الشربيني ومنتصر طرفة (1995) أن هناك انشطة رياضية ذات طبيعة خاصة والتحميل الزائد على الفقرات تؤدى إلى اصابة العمود الفقري مثل رفع الاثقال والمصارعة والهبوط في الوثب العالي والزانة بالإضافة إلى تدريبات الاثقال

المختلفة والتدريبات التي تعتمد على الانقباض العنيف والمد الزائد للفقرات مثل سباحة الصدر والدلفين وبعض حركات الجمباز التي قد تؤدى لظهور الألم في المنطقة القطنية وبعض الانحرافات القوامية ومنطقة الحوض .(سامي، منتصر: 1995، 318)
ونظراً لأهمية القوام بالنسبة للرياضيين يشير محمد حسانين ومحمد راغب (1995) إلى ضرورة تشجيع الدراسات والبحوث التي تتصدى للمشكلات القوامية في المجتمع المصري بصفة عامة وبين الرياضيين بصفة خاصة (محمد، محمد: 1995، 42)
مما دفع الباحث الى تطبيق برنامج تحسين قوامي لمنطقة حزام الحوض على بعض عناصر اللياقة القوامية والبدنية لتلاميذ المرحلة السنية 9-12 سنة املاً أن يكون بمثابة اضافة علمية جديدة في مجال الصحة الرياضية وتكون نواة لمزيد من الدراسات والبحوث التي تهتم باللياقة القوامية والبدنية.

أهداف البحث: تحسين بعض عناصر اللياقة القوامية والبدنية للتلاميذ من 9: 12 سنة وذلك من خلال تحقيق الواجبات التالية:
تصميم برنامج تحسين قوامي لمنطقة حزام الحوض.
التعرف على تأثير البرنامج من خلال تحسين مؤشرات:
زوايا ومساقط مناطق العمود الفقري (العنقية – الصدرية – القطنية).
المسافة بين النتوئين الأنسيين لعظمة القصبة.
الزاوية الوحشية لكلا الركبتين.
المتغيرات البدنية المرتبطة بالحالة القوامية لمنطقة حزام الحوض.

فروض البحث: ولتحقيق اهداف البحث تم وضع الفروض الاتية :
توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي في مؤشرات قياسات زوايا ومساقط مناطق العمود الفقري (العنقية – الصدرية – القطنية).
توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لبعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالحالة القوامية لمنطقة حزام الحوض.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:
استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لموضوع البحث.

ثانيا: مجالات البحث:

المجال البشرى:
استخدم الباحث العينة من تلاميذ المرحلة السنية من 9:12 سنة تم اجراء عملية التجانس لعينة البحث في كل من التغيرات الاساسية والقياسات القوامية والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية من جدول رقم (2)
ويتم إجراء الآتي:
قياس الانحناءات الجانبية للعمود الفقري وأيضاً الانحناءات الأمامية والخلفية للعمود الفقري.
قياس زاوية احتكاك الركبتين عن طريق قياس الزاوية الوحشية للركبة اليمنى واليسرى.
قياس فلطحة القدمين عن طريق قياس زاوية قوس القدم اليمنى واليسرى.

2- المجال المكاني:
تم التطبيق لموضوع البحث في المدارس

3- المجال الزماني:
اجريت الدراسة اثناء الفترة بين عام

ثالثاً: الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:
جهاز قياس الطول .
جهاز لقياس الوزن .
الشريط المعدني لقياس انحرافات العمود الفقري
جهاز الجونيو ميتر ذو الذراعين ويقيس زوايا المفاصل بين العظام ودرجة مرونتها ويستخدم في معرفة مدى احتكاك الركبتين
اوراق بيضاء – قطعة من القماش مبللة بلون (ازرق) – مسطرة مدرجة لا قرب مليمتر لمعرفة مدى فلطحة القدمين باستخدام (معامل تشجينا)
مازوره قياس مدرجة لقياس المسافة للوثب العمودي من الثبات ومسافة الوثب العريض من الثبات

ساعة ايقاف لمعرفة زمن 30م عدو لأفراد العينة
مسطرة مدرجة لا قرب مليمتر لمعرفة وقياس المسافة بين النتوءين الانسبين للقدم بالنسبة لأفراد العينة.
رابعاً: القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث
الاجهزة الانثروبومترية: جهاز قياس الطول باستخدام الرستاميتر لقياس الطول لا قرب 0.5 سـم، جهاز قياس الوزن باستخدام ميزان طبى معاير لا قرب 0.5 كيلومتر
اختبار الوثب العريض من الثبات : يقوم الباحث بتحديد خط البداية ويقف علية التلميذ بالقدمين من الثبات دون الحركة وبعد سماع اشارة البدء من الباحث يقوم التلميذ بالوثب للأمام بالقدمين معاً دون الوقوع على الارض ويقوم التلميذ بأداء عدة محاولات يأخذ الباحث أفضل هذه المحاولات
اختبار الوثب العمودي من الثبات: يقوم الباحث بوضع مسطرة مدرجة على الحائط ويقف التلميذ بجانب المسطرة ممسك بقطعة من الطباشير باليد المواجهة للمسطرة وعند اطلاق اشارة البداية من الباحث يقوم التلميذ بالوثب للأعلى بالقدمين معاً والتعليم على المسطرة المدرجة بالطباشير لأعلى مسافة ويكرر المحاولة لعدة مرات يأخذ الباحث أفضل محاولة
اختبار عدو 30م : يقوم الباحث بتحديد خط البداية وخط النهاية بعد قياس مسافة 30م ويمسك ساعة ايقاف ويعطى التلميذ إشارة البداية للعدو مع تشغيل ساعة الوقت وايقافها عند وصول التلميذ لخط النهاية ويسجل الوقت الذى استغرقه التلميذ في هذه المسافة
اجراء قياس الانحناءات الجانبية للعمود الفقري scoliosis وايضاً الانحناءات الأمامية – الخلفية للعمود الفقري kyphosis وهو شريط من الرصاص المكسور بمادة البلاستيك ويتشكل بأشكال معينة مع احتفاظه بهذا الشكل لحين يتم تغيره وبهذا فإن المختبر يضع بداية الشريط ويضغط على الشريط من أعلى إلى أسفل حتى أخر فقرة للعمود الفقري وبعد التأكيد من أخذ الشريط لنفس شكل العمود الفقري يتم نقل الشكل الذى احتفظ به الشريط المعدني للعمود الفقري على ورقة بيضاء محدداً الانحرافات الجانبية أو الأمامية والخلفية ثم يؤخذ خط عمودي يصل بين اول فقرة عنقية حتى اخر فقرة قطنية ثم تقاس المسافة بين اعمق نقطة في الانحناءات الجانبية وبين هذا الخط العمودي ويتمثل هذه المسافة لمقدار الانحناء بمناطق العمود الفقري المختلفة لاحد الجانبين وتكون كالاتي :
يتم رسم الخط الثاني من النقطة الانسية بالمنطقة العنقية (ب) وحتى نقطة تمثل اقصى تحدب خلفي (وحشى) بالمنطقة الظهرية (ج)
يتم رسم الخط الثالث من النقطة السابقة (ج) وحتى نقطة تمثل اقصى تحدب أمامي (انسى) بالمنطقة القطنية (د)
يتم رسم الخط الرابع من النقطة السابقة (د) وحتى النتوء الشوكي لأخر فقرة بالمنطقة القطنية (هـ) وبذلك تكون :
الزاوية العنقية: هي الزاوية التي تقع بين الخط الاول والخط الثاني (ا ب جـ)
الزاوية الظهرية: هي الزاوية التي تقع بين بين الخط الثاني والثالث من الناحية الخارجية (ب جـ د)
الزاوية القطنية : هي الزاوية التي تقع بين الخط الثالث والرابع (جـ د هـ) وهذه الزوايا تعتبر مؤشرا جيدا للكشف عن التشوهات المختلفة بالعمود الفقري (كاستدارة اعلى الظهر – الظهر المستدير – الظهر المستدير المصاب للتقعر القطني – التقعر القطني – سقوط الراس للأمام)
ويتم قياس اطول المساقط على الانحناءات المختلفة (العنقية – الظهرية – القطنية) وهي خطوط افقية عمودية على الخط العمودي الواصل من اول فقرة عنقية هي اخر فقرة قطنية وذلك : من اعمق نقطة بالمنطقة العنقية حتى الخط العمود للعمود الفقري ويسمى بالمسقط العنقي ومن ابرز نقطة في المنطقة الظهرية حتى الخط العمودي للعمود الفقري ويسمى بالمسقط القطني وتعتبر اطول هذه المساقط مؤشرا لوجود التشوهات القوامية كلما زاد طول المسقط بأي منطقة يكون مؤشرا لزيادة الانحناء سواء تحدب او تقعر وكلما قل طول المسقط عن الطبيعي كان مؤشرا لتفلطح العمود الفقري بهذه المنطقة .
قياس فلطحة القدمين :"معامل تشحينا" لقياس وتحديد درجات فلطحة القدمين.
الادوات :
اوراق بيضاء – قطعة من قماش مبلله بلون (ازرق) مسطرة مدرجة لا قرب ملليمتر.
طريقة القياس:
يقف الفرد بالقدمين على القماش المبلل بلون ما لمدة كافية لابتلال قدمية من اسفل تماما
يكون امام الشخص المراد اختباره ورقتان لكل قدم ورقة د
يرفع الشخص قدمة اليمنى ويضعها بحرص على الورقة الخاصة بها وتليها القدم اليسرى ويقف على الورقتين الوقفة المعتدلة – دون أي تصلب مع تحميل الجسم على القدمين

يترك الفرد الورقة مبتدئا بالقدم اليمنى ثم تليها اليسرى فتظهر صورة واضحة كل قدم على الورقة الخاصة بها . طريقة قياس معامل تشجينا

يرسم خط يصل بين الحافة الانسية لمقدمة بصمة القدم وحتى الحافة الانسية لمؤخرة القدم (العقب) df

يقاس طول القدم ويتم وضع نقطة B تمثل منتصف طول القدم على الناحية الانسية لقوس القدم

يتم رسم خط عمودي على الخط DF من النقطة B قاطعا الخط DF في C وقاطعا للحافة الوحشية لبصمة القدم في النقطة A

ويحسب معامل تشجينا عن طريق المعادلة AB/BC واذا كان ناتج القسمة من (صفر – 1) فلا يوجد تشوه واذا كان ناتج القسمة (1- 2) فيكون التشوه من الدرجة الاولى ومن (2-3) يكون التشوه من الدرجة الثانية

ومن (3- فاكثر) يكون التشوه من الدرجة الثالثة وتأكيداً على وجود تشوه فلطحة القدمين قياس زاوية قوس القدم عن طريق رسم خط يصل بين ابرز نقطة في مشط القدم من الناحية الانسية اسفل الابهام D وحتى اعمق نقطة في قوس القدم للداخل وتكون زاوية قوس القدم هي BDF ومتوسط زاوية قوس القدم الطبيعية كما توصل إليها كلارك 42 درجة تقريبا.

قياس زاوية احتكاك الركبتين عن طريق جهاز الجونيوميتر ذو الذراعين وهو عبارة عن مقياس تفصيلي مقنن يقيس امكانية التحرك لأجزاء الجسم المختلفة ويقيس زوايا المفاصل بين العظام ودرجة مرونتها كما يستخدم في مجال العلاج الطبيعي او مجال تقويم العظام.

خامساً: الدراسة الاساسية

من الاطلاع على الدراسات النظرية السابقة والمراجع امكن للباحث التعرف على اهم العناصر التي تحدد الغرض من التمرينات العلاجية للانحناء الجانبي ومنطقة حزام الحوض وهي :

العمل على مرونة العمود الفقري أي ان يشمل البرنامج جميع حركات العمود الفقري من ثنى للأمام والتقوس للخلف والجانب واللف مع تمرينات الاسترخاء وتمرينات لشد العضلات المنكمشة لإطالتها وفك الالتصاقات بها

العمل على تقوية العضلات الممتدة والمترهلة على منطقة تحدب القوس وهي العضلات العاملة على ثنى الجذع للجانب من(المستقيمة البطنية Rectusabdminis المنحرفة البطنية الداخلية والبطنية الخارجية Extemal Obliqe الشوكية الناصبة للعمود الفقري Spinac Extemal النصف شوكية الظهرية semispinalis Thoraces القطنية المربعة Auadratusiumboram وهذا قد استعان الباحث بالمراجع العلمية والدراسات السابقة لتحديد افضل التمرينات التي تساعد على تقويم وضع العضلات المتأثرة بانحراف هذه المرحلة السنية من (12:9) سنة وتتضمن التمرينات للإطالة والمرونة والقوة والتوافق العضلي والعصبي والتوازن كما استعان بتلك المراجع في تحديد الاحمال وتكرار التمرينات في كل مرحلة من مراحل البرنامج.

اسس وضع البرنامج :

قام الباحث بوضع برنامج التدريبات المهارية مع مراعاة الخصائص البدنية والنفسية للمرحلة السنية وذلك من خلال المسح المرجعي لبعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي بصفة عامة والتشوهات القوامية بصفة خاصة والاستعانة بها فيما يتفق بوضع برنامج تحسين قوامي لمنطقة حزام الحوض وتحقيق هدفة وهذه المراجع هي:

وقام الباحث بتحديد اسس وضع البرنامج والتي تمثلت في النقاط الاتية

يتكون البرنامج من 12 اسبوع .

يتكون كل اسبوع من 3 وحدات تدريبية .

يتكون البرنامج من 36 وحدة تدريبية .

تحديد تمرينات القوة العضلية في المرونة التي تعمل على تقويم وضع العمود الفقري.

التدرج في الحمل (شدة بسيطة – الشدة المتوسطة – الشدة الكبرى – الشدة القصوى).

التنوع باستخدام روح المرح اثناء تطبيق البرنامج لعدم شعور اللاعبين بالملل.

مراعاة الخصوصية (عدم الخروج عن التدريبات قيد البرنامج).

مراعاة الفروق الفردية للتلاميذ.

الاهتمام بفترة الاحماء .

الهدف من البرنامج :

يتم إطالة للمنطقة القطنية وقوة لعضلات البطن وعلى الجانبين.

يمكن تحسين حالة العمود الفقري الوظيفية (انحناءات العمود الفقري الطبيعية) والمحافظة على مستواهم وهي (تقعر عنقي – تحدب ظهري – تقعر قطني).

جدول (1)
يوضح الجدول التوزيع الزمني للوحدة التدريبية

	المحتويات	الفترة الزمنية
	المدة الكلية للبرنامج	12 أسبوع
	عدد الوحدات في البرنامج	36 وحدة
	عدد الوحدات خلال الأسبوع	3 وحدات
	زمن الوحدة اليومية	45 – 65 دقيقة
	زمن الإحماء	5 – 7 دقيقة
	زمن الجزء الرئيسي للبرنامج	35 – 50 دقيقة
	زمن الجزء الختامي	5 – 8 دقائق

جدول (2)
الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات الأساسية لعينة البحث قبل التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	9.00	12.00	10.50	1.08	0.00
الطول	سم	120.00	145.00	130.50	7.98	0.41
الوزن	كجم	30.00	50.00	41.40	5.78	0.66-

يتضح من جدول (2) البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوح معامل الالتواء ما بين (-0.66 إلي 0.41) . وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد على تجانس المتغيرات الأساسية الخاصة بالعينة قيد البحث قبل إجراء التجربة.

جدول (3)
الدلالات الإحصائية لانحرافات زوايا العمود الفقري لعينة البحث قبل التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء
زوايا القطنية	درجة	139.00	151.00	145.60	4.17	0.13-
زوايا الصدرية	درجة	141.00	168.00	149.40	8.71	1.42
زوايا العنقية	درجة	146.00	167.00	158.80	8.46	0.49-

يتضح من جدول (3) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوح معامل الالتواء فيها ما بين (-0.49 إلى 1.42) . وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد على تجانس قياس انحرافات زوايا العمود الفقري للعينة قيد البحث قبل إجراء التجربة.

جدول (4)
الدلالات الإحصائية لانحرافات مساقط العمود الفقري لعينة البحث قبل التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء
مسقط القطنية	سم	2.00	4.20	3.35	0.91	0.86-

مسقط الصدرية	سم	2.20	5.80	4.40	1.35	0.54-
مسقط العنقية	سم	1.00	2.00	1.65	0.33	0.70-

يتضح من جدول (4) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوح معامل الالتواء فيها ما بين (-0.86 إلى -0.54) . وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد على تجانس قياس انحرافات مساقط العمود الفقري للعينة قيد البحث قبل إجراء التجربة.

جدول (5)

الدلالات الإحصائية لقياس الانحرافات القوامية لعينة البحث قبل التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المسافة بين النتوئين	سم	7.00	10.00	8.50	0.97	0.45-
بصمة القدم	درجة	30.00	40.00	35.20	3.85	0.04
قياس الزاوية الوحشية	درجة	164.00	169.00	166.30	1.72	0.53

يتضح من جدول (5) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوح معامل الالتواء فيها ما بين (-0.45 إلى 0.53) . وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد على تجانس قياس الانحرافات القوامية للعينة قيد البحث قبل إجراء التجربة .

جدول (6)

الدلالات الإحصائية للمتغيرات البدنية لعينة البحث قبل التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء
مسافة الوثب العمودي من الثبا	سم	140.00	200.00	179.00	19.69	0.92-
مسافة الوثب العريض من الثبا	سم	120.00	180.00	149.00	17.29	0.03
زمن 30 متر عدو	ث	3.50	25.00	7.85	6.14	2.93

يتضح من جدول (6) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث تراوح معامل الالتواء فيها ما بين (-0.92 إلى 2.93). وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد على تجانس المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث قبل إجراء التجربة.

عرض ومناقشة النتائج

اولا:- عرض النتائج الخاصة بالانحرافات القوامية قبل وبعد التجربة في "زوايا العمود الفقري، مساقط العمود الفقري ، الانحرافات القوامية ، المتغيرات البدنية"

جدول (7)

الدلالات الإحصائية لقياس زوايا العمود الفقري لعينة البحث قبل وبعد التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن %
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
زوايا القطنية	درجة	145.60	4.17	151.10	4.46	5.50-	1.27	*13.70	0.00	3.78
زوايا الصدرية	درجة	149.40	8.71	151.50	3.98	2.10-	7.06	0.94	0.37	1.41
زوايا العنقية	درجة	158.80	8.46	156.90	4.46	1.90	4.95	1.21	0.26	1.20

* معنوي عند مستوى 0.05 = 2.26

يتضح من الجدول رقم (7) والشكل البياني رقم(1) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياس زوايا العمود الفقري ونسبة التحسن لعينة البحث قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في قياس زوايا العمود الفقري " زوايا القطنية " ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (13.70) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) = (2.26) وبمستوى دلالة أقل من 0.05 . بينما لا توجد فروق معنوية في " زوايا الصدرية ، زوايا العنقية " حيث كانت قيمة مستوي الدلالة أكبر من 0.05 . وبلغت نسب التحسن ما بين (1.20% إلي 3.78%) ولصالح البعدي .

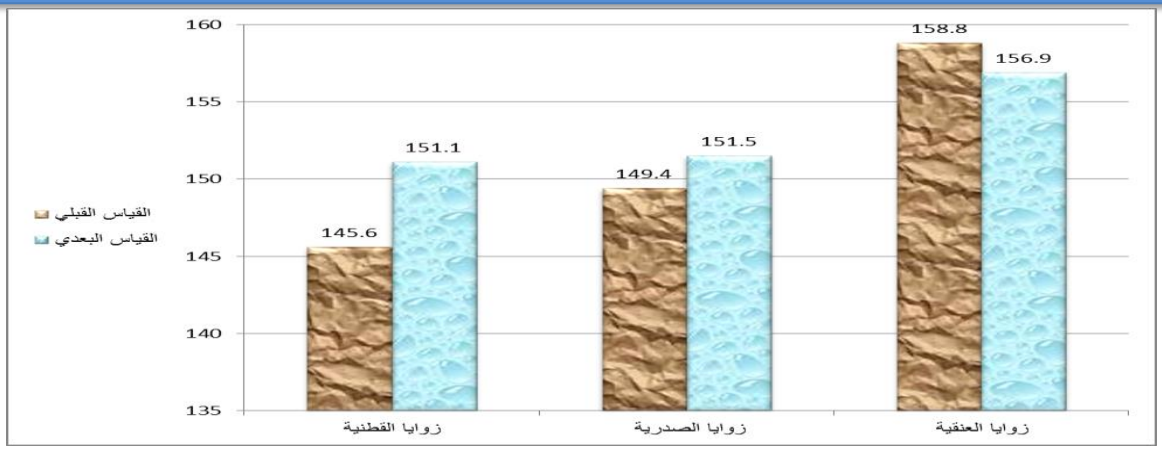
جدول (8)

معنوية حجم التأثير في قياس زوايا العمود الفقري قيد البحث لعينة البحث وفقا لمعادلات كوهن

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	ايتا2	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
زوايا القطنية	درجة	13.70	0.00	0.95	1.24	مرتفع
زوايا الصدرية	درجة	0.94	0.37	0.09	0.26	منخفض
زوايا العنقية	درجة	1.21	0.26	0.14	0.18	منخفض

* حجم التأثير :- 0.2 : منخفض 0.5 : متوسط 0.8 : مرتفع



الشكل البياني (4)
يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية
لقياس زوايا العمود الفقري لعينة البحث

جدول (9)
الدلالات الإحصائية لقياس مساقط العمود الفقري
ونسبة التحسن لعينة البحث قبل وبعد التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن %
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
مسقط القطنية	سم	3.35	0.91	2.87	0.68	0.48	0.49	*3.10	0.01	14.33
مسقط الصدرية	سم	4.40	1.35	3.01	0.66	1.39	0.94	*4.69	0.00	31.59
مسقط العنقية	سم	1.65	0.33	1.19	0.40	0.46	0.24	*6.03	0.00	27.88

*** معنوي عند مستوى 0.05 = 2.26**

يتضح من الجدول رقم (9) والشكل البياني رقم (4) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياس مساقط العمود الفقري ونسبة التحسن لعينة البحث قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في قياس مساقط العمود الفقري ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (3.10 إلي 6.03) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) = (2.26) وبمستوى دلالة أقل من 0.05 وبلغت نسب التحسن ما بين (14.33% إلي 31.59%) ولصالح البعدي .

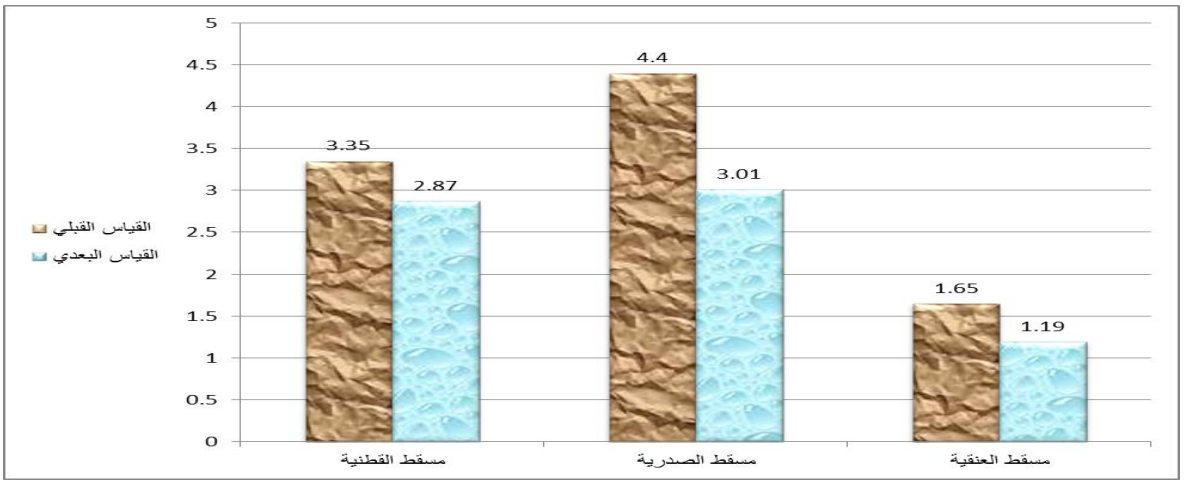
جدول (10)
معنوية حجم التأثير في قياس مساقط العمود الفقري قيد البحث لعينة البحث وفقا لمعادلات كوهن

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	ايتا2	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
مسقط العنقية	سم	3.10	0.01	0.52	0.54	متوسط

مسقط الصدرية	سم	4.69	0.00	0.71	1.00	مرتفع
مسقط القطنية	سم	6.03	0.00	0.80	1.21	مرتفع

* حجم التأثير :- 0.2 : منخفض 0.5 : متوسط 0.8 : مرتفع



الشكل البياني (5)
يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية
لقياس مساقط العمود الفقري لعينة البحث .

جدول (11)
الدلالات الإحصائية لقياس الانحرافات القوامية ونسبة التحسن لعينة البحث قبل وبعد التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن %
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
المسافة بين النتوئين	سم	8.50	0.97	6.15	1.11	2.35	0.75	*9.95	0.00	27.65
زاوية قوس القدم اليمنى	درجة	35.20	3.85	39.20	4.32	4.00-	4.06	*3.12	0.01	11.36
زاوية قوس القدم اليسرى	درجة									
قياس الزاوية الوحشية للرجل اليمنى	درجة	166.30	1.72	173.75	1.36	7.45-	1.99	*11.82	0.00	4.48
قياس الزاوية الوحشية للرجل اليسرى	درجة									

* معنوي عند مستوى 0.05 = 2.26

يتضح من الجدول رقم (11) والشكل البياني رقم (6) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياس الانحرافات القوامية ونسبة التحسن لعينة البحث قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في قياس الانحرافات القوامية ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (3.12 إلي 11.82) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) = (2.26) وبمستوى دلالة أقل من 0.05 وبلغت نسب التحسن ما بين (4.48% إلي 27.65%) ولصالح البعدي .

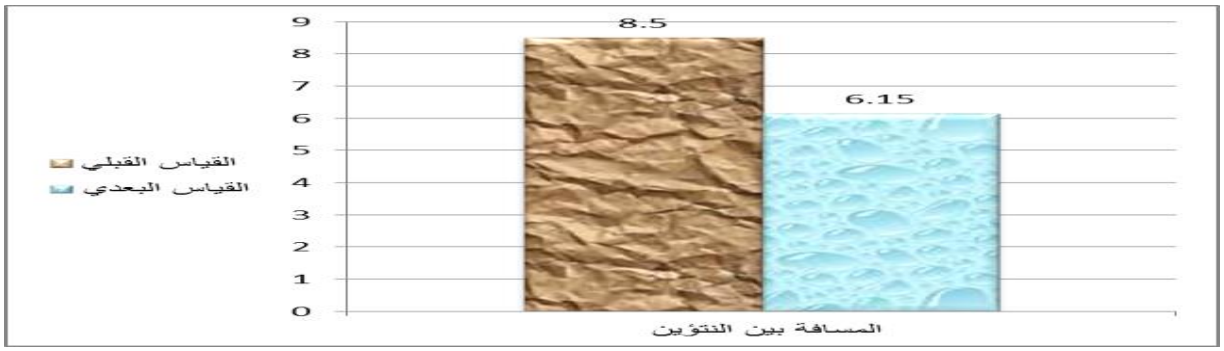
جدول (12)

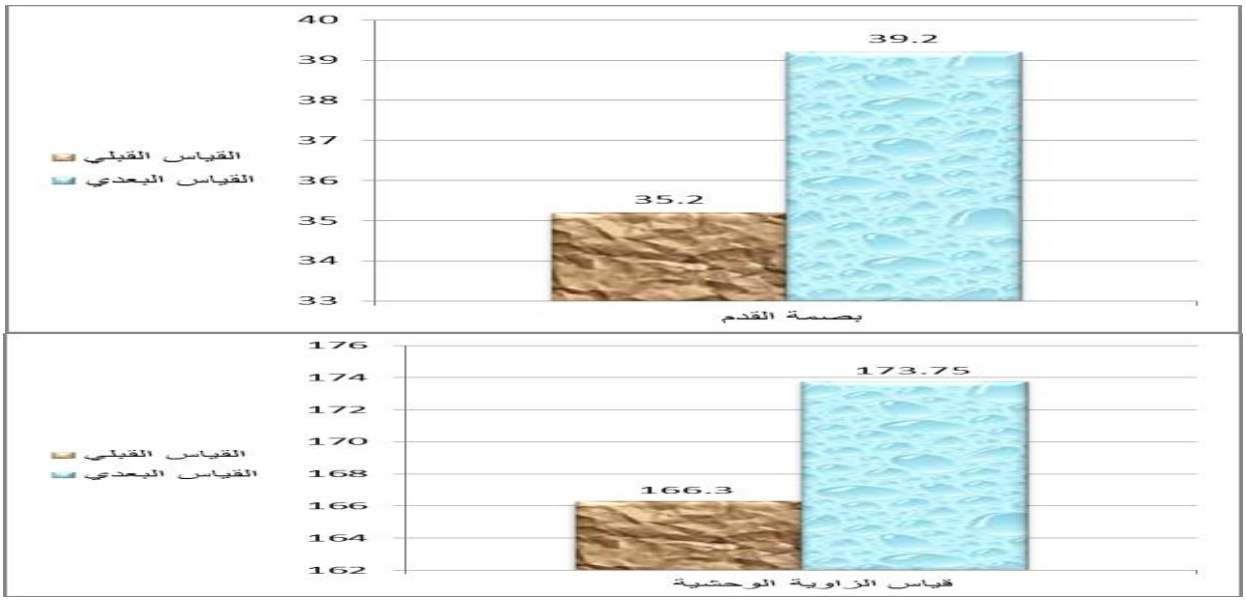
معنوية حجم التأثير في قياس الانحرافات القوامية قيد البحث لعينة البحث وفقا لمعادلات كوهن

ن = 10

الدلالات الإحصائية / القياس	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	ايتا2	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
المسافة بين النتوئين	سم	9.95	0.00	0.92	2.23	مرتفع
زاوية قوس القدم اليمنى	درجة	3.12	0.01	0.52	0.97	مرتفع
زاوية قوس القدم اليسرى	درجة					
قياس الزاوية الوحشية للرجل اليمنى	درجة	11.82	0.00	0.94	4.79	مرتفع
قياس الزاوية الوحشية للرجل اليسرى	درجة					

* حجم التأثير :- 0.2 : منخفض 0.5 : متوسط 0.8 : مرتفع





الشكل البياني (6)

يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لقياس الانحرافات القوامية لعينة البحث

جدول (13)

الدلالات الإحصائية للمتغيرات البدنية ونسبة التحسن لعينة البحث قبل وبعد التجربة

ن = 10

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن %
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
مسافة الوثب العمودي من الثبات	سم	179.00	19.69	184.30	19.36	5.30-	2.95	*5.69	0.00	2.96
مسافة الوثب العريض من الثبات	سم	149.00	17.29	155.60	16.55	6.60-	3.41	*6.13	0.00	4.43
زمن 30 متر عدو	ث	7.85	6.14	5.34	0.86	2.51	6.38	1.24	0.24	31.97

* معنوي عند مستوى 0.05 = 2.26

يتضح من الجدول رقم (13) والشكل البياني رقم (7) الخاص بالدلالات الإحصائية للمتغيرات البدنية ونسبة التحسن لعينة البحث قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في المتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (5.69 إلي 6.13) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) = (2.26) وبمستوى دلالة أقل من 0.05 ، بينما لا يوجد فروق معنوية في زمن 30م عدو حيث كانت قيمة مستوي الدلالة أكبر 0.05 . وبلغت نسبة التحسن ما بين (2.96% إلي 31.97%) ولصالح البعدي .

جدول (14)

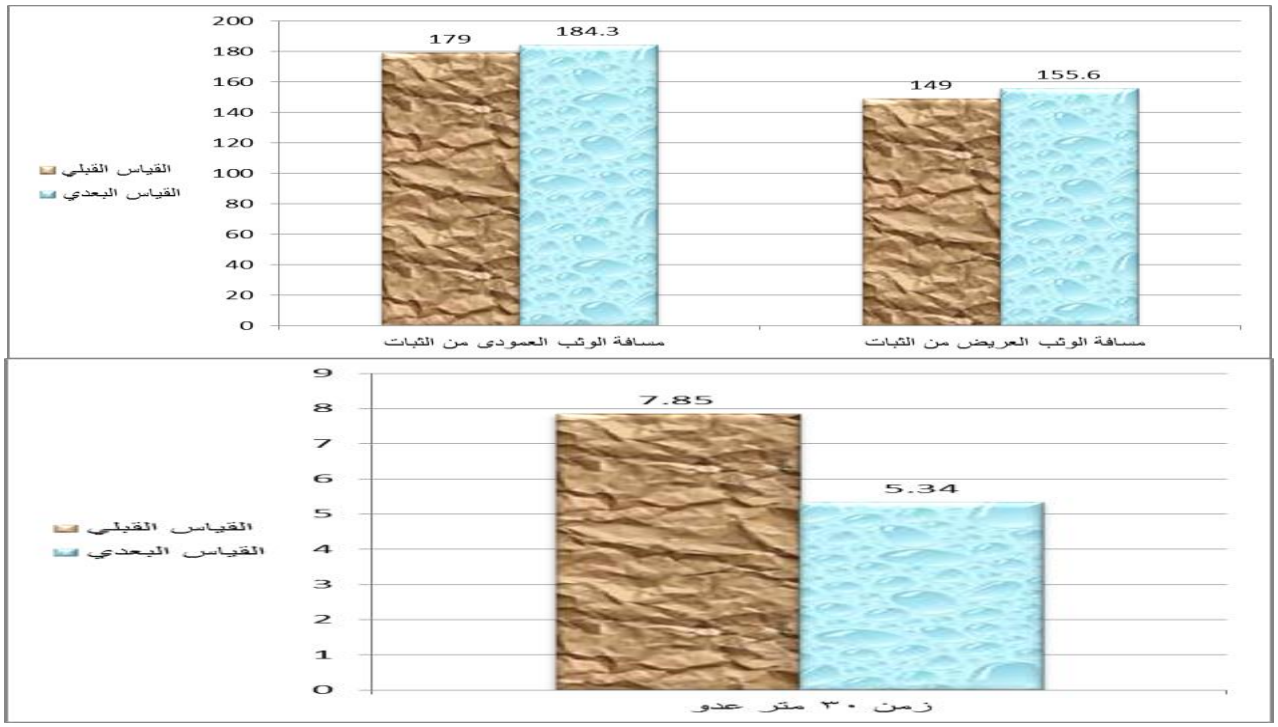
معنوية حجم التأثير في المتغيرات البدنية قيد البحث لعينة البحث وفقا لمعادلات كوهن

ن = 10

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	ايتا2	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
مسافة الوثب العمودي من الثبات	سم	5.69	0.00	0.78	0.27	منخفض
مسافة الوثب العريض من الثبات	سم	6.13	0.00	0.81	0.38	منخفض
زمن 30 متر عدو	ث	1.24	0.24	0.15	0.61	متوسط

* حجم التأثير :- 0.2 : منخفض 0.5 : متوسط 0.8 : مرتفع

الشكل البياني (7)
يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية لعينة البحث



ثانيا : مناقشة النتائج

أولا : مناقشة نتائج زوايا ومساقط مناطق العمود الفقري المتحركة:

كما أن العمود الفقري في جسم الإنسان بحكم موقعه واتصاله المحوري بجميع أجزاء الجهاز الحركي يجعله من أكثر أجزاء الجسم تعرضا للانحراف والإصابات على اختلاف أنواعها ودرجاتها ويوضح الجدول رقم (7) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياسات الانحراف القوامي قبل وبعد التجربة : وجود خروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في جميع القياسات لزوايا العمود الفقري ولصالح القياس البعدي, حيث يتضح أن زاوية المنطقة القطنية لدى القياس القبلي (145,60) درجة , حيث أن الزاوية الطبيعية الصدرية (155 إلى 159) درجة حيث بلغت نسبة التحسن في القياس البعدي (151,10) درجة حيث بلغت نسبة التحسن (3,78%)

ويرجع الباحث نسبة التحسن إلى تحيق الغرض من البرنامج التأهيلي التي تمثلت في بعض التمرينات التي تعمل على تقوية بعض العضلات والإطالة البعض الآخر.

وهذا ما يؤكد عليه صفاء الخربوطلى (2011) أن التغيرات التشريعية المصاحبة للتقعر القطني يزداد التجويف بالمنطقة القطنية للعمود الفقري , مع قصر في عضلات الظهر بهذه المنطقة وأيضا ضعف وارتخاء عضلات جدار البطن للإمام وهذا التمدد والاستطالة يؤدى إلى أوضاع خاطئة للأعضاء الداخلية للجسم.

وفي نفس الجداول والشكل البياني رقم (4) وجدول رقم (7) يلاحظ أن المنطقة الصدرية لدى القياس القبلي (149.40) درجة , حيث أن الزاوية الطبيعية للمنطقة الصدرية (155 – 159) درجة حيث بلغت نسبة التحسن في القياس البعدي (150, 151) درجة حيث بلغت نسبة التحسن 1,41 %.

ويرجع الباحث إلي الاعتماد في البرنامج علي تمرينات تقويه وإطالة بعض العضلات ولأربطه الخاصة بتشويه زيادة استدارة الظهر.

وفي نفس الجداول (7) والشكل البياني رقم (4) يلاحظ أن زاوية المنطقة العنقية لدي القياس القبلي (145,60) درجه حيث أن الزاوية الطبيعية لمنطقه العنق (155) إلي (159) درجه حيث بلغت الزاوية في نسبه تحسن في القياس البعدي(151,10) درجه حيث بلغت نسبه التحسن (3,78) درجه.

ويشير إلي محمد صبحي حسانين ومحمد عبد السلام راغب (محمد، محمد: 1995،14) عن جامبور تسيف من تحديد المتوسطات الطبيعية لزوايا العنق وهي (155,88) درجه (68:80) كما يشير (احمد :1995،1) و(حياة وصفاء: 2001،4) انه من الصعوبة وجود احد انحرافات.

تؤكد صفاء (2011) أن من التغيرات التشريحية المصاحبة لتشوه زيادة استدارة الظهر انه تطول وتضعف الأربطة الخلفية للفقرات وفي نفس الوقت تقصر وتقوي الأربطة الأمامية التي تربط الفقرات ببعضها وتظهر الفقرات وكأنها مشطوفه من الأمام فتضيف أجسام الفقرات من الأمام أكثر من الخلف نتيجة الضغط علي الحواف الأمامية. (صفاء: 2011، 66)

وفي نفس الجداول والشكل البياني رقم (4) يلاحظ أن زاوية المنطقة العنقية لدي القياس القبلي (60 :145) درجة , حيث أن الزاوية الطبيعية لمنطقه العنق (155الى 159) درجه حيث بلغت الزاوية في نسبه التحسين في القياس في البعدي (10 و 151) درجة حيث بلغت الزاوية في نسبة التحسين (78 و3) درجة وبشير محمد صبحي حسانين و محمد عبد السلام راغب (1995) عن جامبو رتسيف من تحديد المتوسطات الطبيعية لزوايا العنق وهي (88و 155) درجة. (محمد، محمد:1997، 68)

كما يشير احمد (1995) وحياة وصفاء (2001) انه من الصعوبة وجود احد انحرافات العمود الفقري منفردة غالبا ما يؤثر الانحراف القوامي لمنطقة الفقرات الصدرية علي الفقرات أسفلها آو أعلاها بالفقرات العنقية فتسقط الرأس للأمام forward head وهذا الانحراف الذي يصاحب كلا التشوهين لاستدارة اعلي الظهر والظهر المستدير بصورة واضحة. (احمد: 1995، 50) (حياة، صفاء: 2001، 68)

ويتضح من جداول رقم (8) والشكل البياني رقم (5) انه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (50و0) في قياس الانحرافات القوامية ولصالح القياس البعدي , حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (12و3الي82و11) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي (05و0) تساوي (26و2) وبمستوي دلالة اقل من (05و0) وبلغت نسبة التحسن (48و4%إلي 65و27%) ولصالح البعدي.

ويوجد هناك فرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمسافة بين النتوئين للقدم حيث بلغت قيمة القياس القبلي (50و8 -97و0) سم وبلغ القياس البعدي (15و6 ± 11و1) وكان الفرق بين المتوسطين (35و2 ± 75و0) حيث أن هناك نسبة تحسن بعد إجراء التجربة وبلغت نسبة التحسن 65و27%.

وفي نفس الوقت الجدول (8) بلغت قيمة زاوية بصمة القدم اليمنى قبل البرنامج (20و35) درجة وقيمة زاوية بصمة القدم اليمنى بعد البرنامج (20و39) درجة ويدل ذلك علي أن هناك نسبة تحسن وبلغت هذه القيمة بعد الفرق بين المتوسطين الذي بلغ 4 درجة وبلغت نسبة التحسن 36و11%. وتوصل فيلمور Fillemur (2004) إلي أن متوسط الزاوية الطبيعية لقوس القدم 42 تقريبا. (Fillemur: 2004، 125)

ويتضح من جداول رقم (8) أن القياس القبلي للزاوية الوحشية للركبة اليمنى بلغت (30و166) درجة وبعد إجراء التجربة كان القياس البعدي للزاوية (75و173) درجة حيث أن الزاوية الطبيعية للزاوية الوحشية للركبتين (15و175) درجة حيث بلغت الزاوية في نسبة التحسن 48و4% وكان الفرق بين المتوسطين القبلي والبعدي (-45و7) درجة يشير محمد (1979) أن الزاوية الطبيعية للزاوية الوحشية للركبتين (15و175) درجة. (محمد: 1979، 91)

ويتضح من جداول رقم (10) والشكل البياني رقم (7) الخاصة بالدلالات الإحصائية للمتغيرات البدنية ونسبة التحسن لعينة البحث قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (05و0) في المتغيرات البدنية ولصالح القياس البعدي , حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (69و5 إلي 13و6) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي (50و0) = (26و2) وبمستوي دلالة اقل من 05و0 , بينما لا يوجد فروق معنوية في زمن 30 متر عدو حيث كانت قيمة مستوي الدلالة اكبر من 05و0 وبلغت نسبة التحسن ما بين (96و2% الي 97و31%) ولصالح البعدي.

لذلك يتضح من الجدول في القياس القبلي لمسافة الوثب العمودي من الثبات (0و179) سم وبلغت قيمة القياس البعدي لمسافة الوثب العمودي من الثبات (30 و 184) سم وبلغ الفرق بين المتوسطين (30و5) سم وبلغت نسبة التحسن 96و2%.

ويتضح من نفس الجداول (10) انه بلغ القياس القبلي لمسافة الوثب العريض من الثبات (00و149) سم وقيمة القياس البعدي لمسافة الوثب العريض من الثبات (60و155) سم وكانت قيمة الفرق بين المتوسطين (60و6) سم وبلغت نسبة التحسن 43و4%.

ويتضح من نفس الجداول (10) أن قيمة القياس القبلي لزمن 30 متر عدو بلغ (85و7) ت وبعد إجراء التجربة بلغت قيمة القياس البعدي لزمن 30 متر عدو (34و5) ت حيث بلغت قيمة مستوي الدلالة اكبر من 05و0 فلذلك لا توجد فروق معنوية في زمن 30 م عدو وكانت نسبة التحسن 97و31% وكان حجم التأثير متوسط.

أولاً : <u>الاستنتاجات:</u>

البرنامج التأهيلي له تأثير ايجابي علي متغيرات البحث

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علي المتغيرات للقياس القبلي والبعدي في انحرافات الزاوية القطنية
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علي المتغيرات للقياس القبلي والبعدي في انحرافات الزاوية الصدرية
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علي المتغيرات علي الزاوية العنقية
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علي المتغيرات علي المسافة بين النتؤين
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علي المتغيرات علي الزاوية الوحشية للركبة
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علي المتغيرات علي معدل قوس القدم
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علي المتغيرات علي مسافة الوثب العريض من الثبات بعد البرنامج
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علي المتغيرات علي مسافة الوثب الآلي من الثبات بعد البرنامج

ثانياً : التوصيات

في ضوء المعالجات الإحصائية والاستنتاجات توصل الباحث إلي التوصيات التالية:

لعلاج زيادة التقعر القطني وميل الحوض للأمام عن المستوي الطبيعي يجب وضع برامج لتقوية (مجموعة عضلات البطن , ومجموعة عضلات أسفل الظهر) في برامج التقوية وإعطاء تمرينات الإطالة لهذه المجموعة .
الاهتمام بالتدريب علي العضلات علي جانبي العمود الفقري بشكل خاص وعضلات الجسم بشكل عام .
نشر الوعي القوامي بين التلاميذ بمساعدة المدرسين والمتخصصين في المجال والعمل علي إكسابهم العادات القومية الصحية
توفير الوسائل والإمكانات المختلفة التي تساعد علي الكشف عن انحرافات القوام لدي التلاميذ وتشوهات العمود الفقري
الإلمام بأنواع التشوهات والانحرافات القوامية للمساعدة في اكتشافها المبكر
الاهتمام بالتمرينات التعويضية لتحسين الحالة القوامية ووضعها ضمن برنامج التدريب في خطة الدرس

المراجع

احمد الشاذلي (1995) : قواعد الاتزان في المجال الرياضي، دار المعارف، القاهرة.
احمد محمد خاطر، علي فهمي البيك (1996م) : القياس في المجال الرياضي، ط4، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
حسن محمد النواصرة (1996): دراسة ميدانية للتعرف على بعض الانحرافات القوامية في العمود الفقري لتلاميذ المرحلة الاعدادية بمنطقة شرق الاسكندرية ، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، جامعة حلوان.
حياة عياد، صفاء الخربوطلى (2001م): اللياقة القوامية والتدليك الرياضي منشاة المعارف ، الاسكندرية.
سامى الشربيني، منتصر طرفة (1995): دراسة مقارنة لزوايا انحناءات العمود الفقري للسباحين وبعض لاعبي المنازلات والالعاب المختلفة ، المجلة العلمية لبحوث التربية الرياضية للبنين ،جامعة الاسكندرية.
صفاء الدين الخربوطلى (2011): اللياقة القوامية والتدليك، دار الحرية للطباعة والنشر الاسكندرية.
طلحة حسام الدين واخرون (1998): علم الحركة التطبيقي الجزء الاول الطبعة الاولى مركز الكتاب للنشر القاهرة.
عباس الرملي واخرون (1981): تربية القوام ،دار الفكر العربي ، القاهرة.
فاطمة محمد مصباح (1987): تغيرات شكل العمود الفقري للسباحين ، دراسة تتبعيه لسباحي الصدر مجلة التربية الشاملة العدد الاول كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.
محسن ياسين الدروي(1992): الحالة القوامية للاعبي الجمباز للناشئين في جمهورية مصر العربية ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.
محمد السيد شطا (1979): تأثير برنامج للتمرينات الرياضية علي تشوه "اصطكاك الركبتين) لتلاميذ المرحلة الاعدادية بالإسكندرية.
محمد السيد شطا، حياة عياد (1986): تشوهات القوام والتدليك الرياضي، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، الاسكندرية.
محمد صبحى حسانين (1996): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الثاني ، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.
محمد صبحى حسانين، محمد عبد السلام راغب (1995): القوام السليم للجميع ، ط1، دار الفكر العربي ،القاهرة.
محمد عادل رشدي، محمد جابر بريقع (1997): ميكانيكية اصابة العمود الفقري، منشاة المعارف.
Berrott. j. w. (1977); structural and functional anatomy for students and teachers of physical eduction third edition butter and tanner ltd.london.201.
Fillemur. Alin .c.grim (2004): progssion . of vertebral and spinal three : dimensional Deformities in Addescent q diophic scolionsis laorgit uat nal.
-Kathryn, land Nancy (1997): kinesiology scientific basis of human motion the me craw .Use