الفصل الثالث

٣/ إجـــــراءات البحـــث

٣/١ منهـــج البحـــث .

٣/٢ عينـــة البحـــث.

٣/٣ الإجراءات الإدارية.

٣/٤ مجـــالات البحث .

٣/٥ الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

٣/٦ الدراســات الاســتطلاعية .

٣/٧ البرنامج العلاجى المقترح .

٣/٨ برنامج التثقيف الصحى القوامى المقترح

٣/٩ المرحــلة التنفــيذية.

obeikandi.com

الفصل الثالث

٣/ إجـــــراءات البحـــث

١/٣ منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي مطبقا تصميم القياس القبلي البعدى علـــي مجموعـــة تجريبية واحدة وذلك لتنفيذ البرنامج الرياضى المقترح والبرنامج التثقيفي الصحي نظرا لمناسبته لهذه الدراسة.

٢/٣ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من معاقين حركياً بتر الساق فوق الركبة (سواء إحدى الساقين أو الساقين معا) من الممارسين للرياضة كهواة وكانت أعمـــارهم مـــن ٢٠ إلـــى ٣٠سنة ، وذلك بإستاد طنطا الرياضى حيث قامت الباحثة بالكـــشف علـــي انحـــراف الانحنـــاء الجانبي، انحراف استدارة الظهر بجميع الأشخاص المعاقين بتر الساق، حيث بلغ عـــددهم (٢٠) شخص معاق ببتر الساق تم الكشف عليهم بجهاز شاشة القوام وتم التوصل لنتيجة لهـــذا القيـــاس حيث توصلت الباحثة إلي عدد عينة البحث حيث بلغ عددهم (١٠) أشخاص، قد تم استبعاد عـــدد (١٠) أشخاص من بين عينة البحث وذلك للأسباب الآتية :

١. شخصان تغيبا عن الحضور للبرنامج و (٥) أشخاص أخرى لظروف خاصة بهم .
٢. شخصان رفضا التطوع في الخضوع لتجربة البحث.
٣. شخص لدية ضعف في القدرات العقلية بالإضافة إلي إعاقة البتر.

وبذلك أصبح الحجم الفعلي للعينة(١٠) أشخاص لديهم انحناء الجانبي علي شكل حـــرف (c) بالمنطقة الصدرية من الدرجتين الأولي والثانية، حيث تم تقسيمهم إلي (٥) أشخاص لـــديهم انحراف انحناء جانبي، (٥) أشخاص لديهم انحراف استدارة الظهر.

وقد تم تحديد الدرجتين الأولي والثانية لانحراف الانحناء الجانبى عن طريـــق اختبـــار أفراد عينة البحث من وضع التعليق حيث يختفى الانحناء في العمود الفقرى في هـــذا الوضـــع ، ويختفى أيضا من وضع ثني الجذع أمـــام أســـفل مـــن وضـــع الوقـــوف (وضـــع أدم) إذا لـــم يختفى فيصنف علي أنه من الدرجة الثالثـــة ولا يظهـــر العمـــود الفقـــرى مـــستقيما فـــي هـــذا الوضع . (٥١ :٧٤) ، (٣٥: ٣٩)

جدول (١-٣)

المتوسط الحسابى – الوسيط – الإنحراف العيارى ومعامل الإلتواء

لمتغيرات الطول – الوزن والسن

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
الطول	١٢١,٧	١١٧,٥	٤١,٧٥٨٧	٠,٠٤٤٠٩
الوزن	٧٢,٦	٧٣,٥	٥,٢٣٢٣٧٨	-٠,٢٦٩٢٢
السن	٢٩,٤	٢٩,٥	٤,٥٧٥٢٩٦	٠,١٨١٦

يتضح من الجدول رقم (١-٣) أن متغيرات الطول – الوزن – السن جميعها متجانسة حيث أن معامل الإلتواء محصور بين (٠,٠٤٤٠٩-٠,٢٦٩).

١/٢/٣ شروط اختيار عينة البحث :

أ- الرغبة الشخصية والتطوع في الخضوع لتجربة البحث.

ب- أن يكون الشخص لدية إعاقة حركية أي بتر الساق سواء (ساق واحدة أو الساقين معا) وان يكون البتر فوق الركبة.

ج- ألا يكونوا مصابون بإعاقات أخرى مثل (شلل الأطفال) الشلل المخي، إعاقة مركبة....الخ).

د- ألا يكونوا مصابين بأمراض مزمنة أو أمراض القلب.

ه- أن يكونوا من المصابين بانحراف استدارة الظهر وانحراف الانحناء الجانبى من الدرجة الأولى والثانية طبقا للتشخيص الطبى.

و- ألا يكونوا من أصحاب الأطراف الصناعية.

ز- أن تكون الذراعان في حالة جيدة.

obeikandl.com

٣/٣ الإجراءات الإدارية :

قامت الباحثة بالإجراءات الإدارية لتسهيل إجراءات القياسات الخاصة بالبحث:

أ. **موافقة المدربة المسئولة عن المعاقين حركيا بإستاد طنطا الرياضى:** قامت الباحثة بمقابلة المدربة المسئولة عن المعاقين حركيا وقد عرضت الباحثة أهمية الدراسة ومدي الفائدة التي سوف تعود علي العينة من إجراءات هذه الدراسة.

ب- **إعداد المكان الذي ستقام فيه القياسات والبرنامج:** من خلال المقابلة مع المدربة المسئولة عن المعاقين حركيا تم اختيار المكان المناسب الذي سيتم فيه القياسات وإجراء البرنامج فيه، وقد روعي فيه أن يكون جيد التهوية، يتعرض لضوء الشمس والنوافذ سليمة محكمة الإغلاق، يحتوى على المقاعد اللازمة لإجراء البحث، كما تم إعداد البساط المناسب حيث أن التمارين من وضع الانبطاح والرقود والجلوس الطويل.

(ج) **اختيار الأيدى المساعدة :** قامت الباحثة بتدريب الذين يتمتعون بصفات قيادية متميزة بمعاونة الباحثة عند إجراء القياسات ونقل الأجهزة، وقد استعانت الباحثة ببعض الزملاء من خريجي كلية التربية الرياضية لمعاونة الباحثة في التمرينات القسرية.

(د) **الاستعانة بآراء الخبراء** حول التمرينات الرياضية للبرنامج الرياضى المقترح لتشوهات العمود الفقرى .

(هـ) **الاستعانة بآراء الخبراء** في كل ما يتعلق بتدريس البرنامج الصحي.

(و) **تقنين الاستعانة بآراء الخبراء** فى المقياس الصحي للمعاقين حركيا (بتر الساق).

(ز) **قامت الباحثة بإعداد استمارة** لتسجيل البيانات الشخصية والقياسات الخاصة بالانحراف لكل فرد في العينة.

- وقد أتفق الخبراء على أن الفترة الزمنية للبرنامج (١٢) أسبوع بواقع (٤) وحدات تدريبية فى الأسبوع حيث تشكل دورة الحمل (١ : ١) وطريقة التدريب المستخدمة هى العمل التكرارى.

- وقد أتفق الخبراء على أن يكون البرنامج الصحى كجزء من البرنامج الرياضى وأن تكون المدة الزمنية لتنفيذ البرنامج (١٥) دقيقة وقبل الإحماء .

٤/٣ مجالات البحث :

١/٤/٣ المجال الزمني :

تم تنفيذ البرنامج الرياضى والصحى خلال الفترة الزمنية من ٢٠٠٥/٥/٢ حتى ٢٠٠٥/٧/٣٠ وذلك لمدة (١٢) أسبوع أي ثلاث شهور بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا وذلك بعد عرض البرنامج علي الخبراء والمتخصصين من أساتذة (الطب – الطب الطبيعى – التربية الرياضية) وتم تعديله وفقا لآرائهم. مرفق (٨).

٢/٤/٣ المجال الجغرافي:

أخذت جميع القياسات قيد البحث وكذلك إجراء التجربة الأساسية في إستاد طنطا الرياضى للمعاقين حركيا (بتر الساق فوق الركبة).

٣/٤/٣ المجال البشرى :

أفراد ممارسين للرياضة كهواة بإستاد طنطا الرياضى ومصابين باستدارة الظهر والانحناء الجانبى وذلك للمعاقين حركيا (بتر الساق فوق الركبة).

٥/٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

تمت الخطوات التنفيذية لإجراء القياسات والاختبارات بإعداد المكان أولا الذي سوف تجري فيه الاختبارات وتم توزيع الأجهزة وكذلك المساعدين في بعض القياسات ثم ترتيب العينة تمهيدا لإجراء القياسات.

١/٥/٣ قياس الطول:

باستخدام الأنثروبوميتر القياسى الطول لأقرب ٠,٥ سم .(٨٧: ٥٢)،(٨٢ :٢٧)

٢/٥/٣ قياس الوزن:

باستخدام ميزان طبى معاير لأقرب ٠,٥ كجم . (٩ :٩٤) ، (٨٧: ٥٩)

٣/٥/٣ الفرق بين مستوى الكتفين:

- **اسم الجهاز:** شاشة القوام.
- **الغرض من الجهاز:** قياس الانحناءات الجانبية للعمود الفقرى.
- **الجهاز المستخدم:** شاشة القوام وهو عبارة عن مستطيل من الزجاج طوله ٢٠٠سم وعرضة ١٨٠سم مقسم إلي مربعات (٥×٥سم).
- **مواصفات الأداء:** يقف الشخص المراد قياسه أمام المستطيل بحيث يلامسه بظهره علي أن يكون الباحث واقف خلف الجهاز.
- **شروط وتعليمات الأداء:** توضع نقاط بالقلم الفلوماستر علي المناطق الآتية:
  - نقطتان أعلى رأس عظمتي العضد.
  - نقطتان علي الحافتين العلويتين لعظم الحوض.
  - يقف الشخص المراد قياسه أمام المستطيل بالمواجه أمامه.
  - يقف الباحث بالجهة الأخرى للنظر إلي الشخص المراد قياسه.
- **التسجيل:** تتضح الانحرافات الجانبية علي شكل حرف (c) بالمنطقة الصدرية عند عدم توازي النقطتين المحددتين أعلى رأس عظمتي العضد مرفق (٩) شكل رقم (٦-٢) . (٨١: ٦٠) ، (٥١: ١١٩)

وقد قامت الباحثة بتعديل طريقة الأداء لكي تناسب هذه الفئة من المعاقين حركيا (بتر الساق) فقد عدلتها الباحثة بحيث يجلس الشخص المراد قياسه علي مقعد بدون ظهر بلا من الوقوف وظهر المعاق أو الشخص المراد قياسه مواجه لجهاز شاشة القوام، يقف الباحث أمام الشخص المراد قياسه ويمرر مسطرة أفقيا أعلى رأس عظمتي العضد ووضع علامة بالقلم الفلومستر علي اللوح الزجاجي ويقيس الفرق بين النقطتين ويتضح الانحراف الجانبى بالمنطقة الصدرية من عدم توازي النقطتين المحددتين أعلى رأس عظمتي العضد مرفق (٩) شكل رقم (٤) .

obeikandl.com

٣/٥/٤ مرونة العمود الفقري :

- **اسم الجهاز:** مكعب المرونة.

- **الغرض من الاختبار:** قياس مرونة العمود الفقرى.

- **الجهاز المستخدم:** مكعب المرونة حيث يتكون من مقعد بدون ظهر (مكعب خشبى) ارتفاعه ٥٠سم، مسطرة غير مرنة مقسمة من صفر إلي ٥٠سم مثبتة عموديا علي المقعد بحيث يكون رقم صفر موازيا لسطح المقعد ورقم ٥٠ موازيا للحافة السفلى للمقعد ومن أعلى رقم صفر حتى ٥٠سم بالسالب ومؤشر خشبى يتحرك علي سطح المسطرة.

- **مواصفات الأداء:** يجلس الشخص المراد قياسه في وضع الجلوس الطويل والقدمان مضمومتان مع الاحتفاظ بالركبتين مفرودتين ثم يقوم الشخص بثني الجذع للأمام ولأسفل والذراعان مفرودتان.

- **التسجيل:** يدفع الشخص المراد قياسه المؤشر بأطرف أصابعه إلى أبعد مسافة ممكنة ويثبت لمدة ثانيتين ، وتأخذ القراءة الأفضل له (أي تحسب له المسافة الأكبر بالسنتيمتر) مرفق (٩) شكل رقم (٣) . (٨٧ :٣٤٦)،(٢٣: ١٣٩)،(٩: ٤٠٧)

٣/٥/٥ قوة عضلات الظهر :

- **الغرض من الاختبار:** قياس قوة عضلات الظهر.

- **الجهاز المستخدم:** جهاز الديناموميتر ***Dynamometer*** وهو عبارة عن أسطوانة بيضاويه مثبت علي قاعدة وبه مقياس مدرج مثبت به سلسلة حديدية طولها حولى ٦٠سم وتنتهى ببار حديدى .

- **مواصفات الأداء :**

- يتخذ المختبر وضع الوقوف علي قاعدة الديناموميتر ثم يقوم بثني الجذع للأمام ولأسفل وليقبض علي البار الحديدى باليدين .

- يعدل طول السلسلة الحديدية بالصورة التى تمكن المختبر من الشد لأعى من وضع ثني الجذع وفرد الركبتين .

- يقوم المختبر بالشد باليدين لأعلى بحيث تكون حركة الشد من الجذع وليس من الرجلين ويكون الشد ببطء لإخراج أقصى قوة بالكيلوجرام.

obeikandl.com

- **التسجيل :**

- يجب الاحتفاظ بالركبتين مفرودتين والقدمين علي قاعدة الديناموميتر.

- يجب أن يكون الرأس مع الجذع علي استقامته.

- يعطى لكل مختبر محاولتين متتاليتين وتحسب له أفضلها مرفق (٩) شكل رقم (٢) . (٨٧ :٢٧٦)

وقد قامت الباحثة بتعديل طريقة الأداء لكي تناسب هذه الفئة من المعاقين حركيا (بتر الساق).فقد قامت الباحثة بالتعديل بحيث يجلس المختبر من وضع الجلوس علي قاعدة الديناموميتر بدلا من الوقوف ثم نقوم بتثبيت الشخص المراد قياسه بأحزمة تثبت على الفخذين وقاعدة الديناموميتر ، ثم يقوم المختبر بالقبض علي البار الحديدي باليدين ويتم تعديل طول السلسلة الحديدية التي تمكن المختبر من الشد لأعلى باليدين بحيث تكون حركة الشد من الجذع ويكون الشد ببطء لإخراج أقصى قوة بالكيلوجرام.

٦/٥/٣ زاوية الانحناء الجانبى للعمود الفقرى :

- **الغرض من الاختبار:** قياس زوايا العمود الفقرى.

- **الجهاز المستخدم:** جهاز الجينوميتر ويتكون من جزئين:

الجزء الأول:

عبارة عن منقلة ٣٦٠ درجة مثبتة على قرص خشبى له جافة بارتفاع ٢سم، ومثبت علي المنقلة مؤشر يرتكز من منتصفه علي (رولمان بلي) في منتصف القرص الخشبى، وهذا المؤشر مدبب من أعلى عريض من أسفل بحيث إذا وضعت المنقلة في أي وضع رأسى يشير المؤشر دائما إلي أعلى.

الجزء الثاني:

من الجينوميتر فهو القاعدة وتتكون من قضيب معدنى (ذراع) له مؤشر طول المؤشر حوالي ١٠سم له سن مدبب ولها حرية الحركة علي القضيب وله صامولة لتثبيته القضيب وفي نهاية طرف القضيب قاعدة معدنية صغيرة ليثبت عليها المنقلة كما هو مبين بالشكل رقم (١) ، مرفق (٩) .

النقاط التشريحية التي تستخدم لتحديد انحناءات العمود الفقرى وزاوية ميل الحوض هو:

١. **النقطة التشريحية الأولى:** وهي أبرز نقطة في مؤخرة الرأس (الفقرة الحاملة) وتقع علي المحور الرأسى عندما يقف الشخص المراد فحصة في وضع مستقيم. خط الأذنين الوهمى موازيا للأفقى.

٢. **النقطة التشريحية الثانية:** هي شوكة الفقرة العنقية الخامسة (أعمق نقطة في التجويف العنقى).

٣. **النقطة التشريحية الثالثة:** هي شوكة الفقرة العنقية السابعة (أبرز نقطة في نهاية التجويف العنقي).

٤. **النقطة التشريحية الرابعة:** هي شوكة الفقرة الظهرية السابعة (أبرز نقطة للخلف في التحدب الظهرى).

٥. **النقطة التشريحية الخامسة:** هي شوكة الفقرة القطنية الخامسة (أعمق نقطة في التجويف القطني).

٦. **النقطة التشريحية السادسة:** هي شوكة الفقرة العجزية الرابعة (أبرز نقطة في أسفل الخط المنصف للظهر) .

٧. **النقطة التشريحية السابعة :** هي في منطقة الارتفاع العانى وتعرف بالمنطقة العانيه.

طريقة أداء الاختبار :

يقف الباحث خلف الشخص المراد قياسه ويضع المؤشران أثناء القياس كالآتي:

- **الزاوية الأولي :** وضع المؤشرين علي الفقرة الأولى العنقية حتى الفقرة الخامسة العنقية (أي النقطتين التشريحيتين الأولى والثانية).

- **الزاوية الثانية :** وضع المؤشرين على الفقرة الخامسة العنقية حتى الفقرة السابعة الظهرية (أي النقطتين التشريحيتين الثانية والرابعة).

- **الزاوية الثالثة :** وضع المؤشرين علي الفقرة السابعة الظهرية حتى الفقرة الخامسة القطنية (أي النقطتين التشريحيتين الرابعة والخامسة) .

- **الزاوية الرابعة :** وضع المؤشرين علي الفقرة الخامسة القطنية حتى الفقرة الرابعة العجزية (أي النقطتين التشريحيتين الخامسة والسادسة) .

- **الزاوية الخامسة :** وضع المؤشرين علي الفقرة الخامسة القطنية حتى نقطة التقاء عظمتى العانة (أي النقطتين التشريحيتين الخامسة والسابعة) مرفق (٩) شكل رقم (٧) . (٨١: ٥٧ ، ٥٨)

التسجيل :

يتم حساب زوايا انحناءات العمود الفقرى كالآتي:

(١) المنطقة العنقية :

- يتم قياس الزاوية المحصورة بين الخط الواصل بين مؤخرة الرأس (الفقرة الحاملة) والفقرة العنقية الخامسة والمحور الرأسى المار بالجسم ويرمز لهذه الزاوية بالرمز(∠δ).

- يتم قياس الزاوية المحصورة بين المحور الرأسى والخط الواصل من الفقرة العنقية الخامسة والفقرة السابعة الظهرية ويرمز لها بالرمز (∠γ) ويمكن حساب زاوية التقعر العنقى التي يرمز لها بالرمز (∠D) بالمعادلة التالية:

$$\angle K = 180 - (\angle B + \angle \delta)$$

(٢) المنطقة الظهرية :

- يتم قياس الزاوية المحصورة بين المحور الرأسي والخط الواصل بين الفقرة السابعة الظهرية والفقرة الخامسة القطنية ويرمز له بالرمز (∠ B) ويمكن حساب تحدب الظهر (∠K) بالمعادلة التالية:

$$\angle K = 180 - (\angle B + \angle \gamma)$$

(٣) المنطقة القطنية :

- يتم قياس الزاوية المحصورة بين المحور الرأسى والخط الواصل بين الفقرة الخامسة القطنية والفقرة الرابعة من عظم العجز ويرمز لها بالرمز (∠ α) ويمكن حساب زاوية التقعر القطنى (∠ L) بالمعادلة التالية :

$$\angle L = 180 - (\angle \alpha + \angle B)$$

obeikandl.com

(٤) زاوية ميل الحوض الرأسية :

تقاس الزاوية المسجلة علي جهاز الجونيوميتر عند وضع مؤشرى الجهاز عل الفقـرة الخامسة القطنية ونقطة الارتفاع العاني ويرمز لها بالرمز (X_Z) مرفق (٩) شكل رقم (٩-٢).

(٥) ثبات الجسم :

ويتم حساب درجة ثبات الجسم ويرمز لها بـالرمز (ρ) مرفـق (٩) شـكل رقـم (٧) بالمعادلة التالية : (٨١: ٥٨، ٥٩)

$$\rho = X_1 + 2(\prec\alpha + \prec B) \quad .$$

ولحساب زاوية الانحناء الجانبى :

يوضع المؤشران كالآتي :

- **الزاوية الأولي (علوية):** من الفقرة السابعة العنقية إلي الفقرة السابعة الظهرية.
- **الزاوية الثانية (سفلية):** من الفقرة السابعة الظهرية إلي الفقرة الخامسة القطنية.

شروط وتعليمات الأداء :

يوضع شريط لاصق علي النقاط التشريحية التالية والتي ذكرها **محسن يس الدروى** (١٩٨٣) و ذلك لتحديد زاوية الانحناء الجانبى وهم:

- النقطة التشريحية لشوكة الفقرة السابعة العنقية.
- النقطة التشريحية لشوكة الفقرة السابعة الظهرية.
- النقطة التشريحية لشوكة الفقرة الخامسة القطنية.

التسجيل :يتم حساب درجة الانحناء الجانبى كالآتي :

- يتم قياس الزاوية المحصورة بين المحور الرأسى والخط الواصل من الفقرة السابعة العنقيـة والفقرة السابعة الظهرية ويرمز لها بالرمز (١) أو الزاوية العلوية .
- يتم قياس الزاوية المحصورة بين المحور الرأسى والخط الواصل من الفقرة السابعة الظهرية والفقرة الخامسة القطنية ويرمز لها بالرمز (٢) أو الزاوية السفلية.
- ولتحديد درجة الانحناء الجانبى يتم جمع الزاويتين (١) + (٢) أي العلوية والـسفلية مرفـق (٩) شكل رقم (٨-٢) .

(٨٨ :٣٧٤) ، (٩٦: ٣٠، ٣١) ، (٨١ : ٦٠ ،٦١)

obeikandl.com

جدول (٢-٣)

درجات الانحناء الجانبى وفقا لتقسيم جامبورتسيف

م	درجة الانحراف	المستوى
١	المستوى الطبيعى	١-٤
٢	الدرجة الأولى	٥-٨
٣	الدرجة الثانية	٩-١١
٤	الدرجة الثالثة	١٢-١٥

(٣٤: ١٠٢)

جدول (٣-٣)

درجات الانحناءات الطبيعية والغير طبيعية للعمود الفقرى طبقا لتقسيم

جامبور تسيف بواسطة الجينوميتر

الانحناءات	الانحناء الطبيعى	الأقل من الطبيعى (المسطح)	الزيادة عن الطبيعى
التقعر العنقى	١٥٥-١٥٩	١٦٠-١٦١	١٥٣-١٥٤
التحدب الظهرى	١٥٦-١٥٧	١٥٨-١٦٠	١٥٥-١٥٤
التقعر القطنى	١٥٩-١٦٠	١٦١-١٦٢	١٥٧-١٥٨
زاوية الحوض الرأسية	٤٤-٤٥	٤٣-٤٢	٤٦-٤٧
درجات ثبات الجسم	٨٧-٨٥ ممتاز	٨٤-٨٣ جيد	٨٠- فأقل ضعيف

يوضح هذا الجدول درجات ومستويات الانحناءات الطبيعية والغير طبيعية للعمود الفقرى وكذلك زاوية ميل الحوض الراسية ودرجة ثبات الجسم في كل حالة سواء المستوى الطبيعى والغير طبيعى بواسطة جهاز الجينوميتر . (٣٤: ١٠٢)

obeikandl.com

٦/٣ الدراسات الاستطلاعية :

١/٦/٣ الدراسة الاستطلاعية الأولى

- قامت الباحثة بدراسة استطلاعية أساسية للبحث وكانت خلال الفترة من ٢٠٠٥/٣/١٤ وحتى ٢٠٠٥/٤/١٤م وتهدف إلي :

- إعداد البرامج الخاصة لتقدم انحراف الانحناء الجانبى واستدارة الظهر وبرنامج التثقيف الصحى للمعاقين حركيا (بتر الساق فوق الركبة سواء ساق واحدة أو الساقين معا) في صورتها النهائية.

- التعرف علي آراء الخبراء في هذه البرامج للتأكد من صلاحيتها من حيث مرفق (٧ ، ٤).

- تحديد المكان المناسب لأداء التمرينات الرياضية .

- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .

- التعرف على الأخطاء التى يمكن ظهورها .

- مدى مناسبة استمارة تسجيل القياسات أم لا .

- إعداد المساعدين علي تسجيل القياسات المختلفة.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى إلي ما يلي :

- تم إعداد البرامج الخاصة لتقديم انحراف الانحناء الجانبى واستدارة الظهر وبرنامج التثقيف الصحى.

- تم إعداد الأجهزة ومعايرتها والتأكد من صلاحيتها لإجراء القياس والتسجيل.

- تم اختيار المكان المناسب لإجراء القياسات المختلفة.

obeikandi.com

٢/٦/٣ الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية خلال الفترة من ٢٠٠٥/٤/١٦ وحتى ٢٠٠٥/٤/٢١ م وتهدف إلى:

- التعرف علي قدرة أفراد العينة علي أداء تمرينات البرامج المقترحة من عدمه كما تهدف إلي التعرف علي الحد الأقصى للتكرار أو أقصى زمن لكل تمرين ببرنامج التمرينات كما تهدف أيضا إلي التعرف علي كيفية تنظيم الأحمال التدريبية للبرنامج المقترح وتحديد الزمن الذي تستغرقه الوحدة التدريبية الواحدة.

- وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية إلى ما يلي: استبعاد بعض التمرينات الصعبة علي أفراد العينة وتحديد الحد الأقصى للتكرار أو أقصى زمن لكل تمرين ومعرفة كيفية تنظيم الأحمال التدريبية للبرنامج المقترح .

٧/٣ البرنامج الرياضى المقترح :

من الإطلاع علي الدراسات النظرية السابقة والمراجع العلمية أمكن للباحثة التعرف علي أهم العناصر التي تحدد الغرض من التمرينات الخاصة بالانحناء الجانبى البسيط واستدارة الظهر وهي :

- العمل علي مرونة العمود الفقرى أي أن يشمل البرنامج جميع حركات العمود الفقرى من ثني والتقوس للخلف والجانب واللف مع تمرينات للاسترخاء وتمرينات لشد العضلات القصيرة المنكمشة لإطالتها وفك الإلتصاقات بها.

- العمل علي تقوية العضلات الممتدة المترهلة علي منطقة استدارة الظهر والانحناء الجانبى وكذلك التمرينات البنائية العاملة لتحسين العضلات العامة للجسم وكذلك تمرينات التهدئة للعودة للحالة الطبيعية بأجهزة الجسم، لذلك فقد قامت الباحثة بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء حول مناسبة التمرينات العلاجية المقترحة الانحراف استدارة الظهر وانحراف الانحناء الجانبى مرفق (٧) .

- وقد بلغ العدد الكلى للتمرينات ٨٢ تمرين وعدد التمرينات المناسبة منهم (٥٠) تمرين.

- تم استخدام التمرينات المهمة جدا والتمرينات المهمة.

- وقد أتفق الخبراء علي أن الفترة الزمنية الكلية للبرنامج (١٢) أسبوعا بواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع ، حيث تشكل دورة العمل (١ : ١) وطريقة التدريب المستخدمة هى العمل التكرارى .

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج العلاجى إلى تحسين الكفاءة الوظيفية والتشريحية للظهر والجانب من خلال الآتي :

١. إطالة العضلات والأربطة القصيرة حتى تصل للوضع الطبيعى.

٢. تقوية العضلات وأربطة الظهر الطويلة والجانب بغرض تقويتها وتقصيرها.

٣. الحصول علي الاتزان بين المجموعات العضلية.

٤. رفع كفاءة أجهزة الجسم المختلفة.

شروط وأسس وضع برنامج التمرينات الرياضية :

يشير **أحمد صالح (١٩٩٧) ، ليلى شاهين (١٩٩٧)** إلى أن هناك مبادئ عامة يجب إتباعها عند إجراء التمرينات العلاجية وتتمثل فى :

١. يجب على المتدرب أن يكون فى وضع مريح وأن يتفهم ما يجر له.

٢. يجب اعتماد السلاسة فى إجراء التمرينات ، وتجنب الأجهاد والألم والأزعاج.

٣. من الأفضل إجراء التمرينات خلال فترات قصيرة متكررة يومياً بدلاً من إجرائها دفعة واحدة ولمدة طويلة.

٤. من الأفضل بل ومن الواجب تقسيم العمل العلاجى والتمرينات العلاجية والتمرينات العلاجية إلى مراحل حسب الحالة المرضية وحسب التقييم المرحلى وحسب التحسن والتطور فى الحالة المرضية.

كما أن هناك بعض الإرشادات والاحتياطات عند إجراء التمرينات تتضح فيما يلى :

١. عند إجراء التمرينات يجب أن نضع فى اعتبارنا وضعية المتدرب ككل .. وليس وضعيه المفصل الذى نحركه فقط إذ أن هناك حركات لا يستطيع المتدرب تأديتها من وضعيته بينما يمكن تأديتها من وضعيه أخرى ... إذ تشترك فى الوضعية الثانية عضلات داعمة تساهم فى تأدية الحركة ... مثلاً.

obeikandl.com

٢. يجب تحريك المفصل ببطء عبر كل مجال حركته وإذا لم يكن المجال كاملاً نحاول مده ببطء وبلطف إلى أكثر بقليل فقط فى كمل مره.

٣. يجب أن تكون التمرينات فى الاتجاه المعاكس لاتجاه الانحراف بحيث تساهم فى إعـادة المفصل إلى وضعه الطبيعى أو إلى وضع طبيعى أكثر.

٤. ضرورة التعرف على الحالة النفسية للمصاب فهى مهمة فى تطبيق التمرينات العلاجية حيث أنه كلما كان المصاب مهيأ نفسياً للتعاون والمشاركة مع المعالج فإن النتائج يكون لها رد فعل عكسى فى التطبيق لأن الجسم يمثل وحدة نفسية بدنية متكاملة.

٥. يجب على المعالج وضع المريض والعضو المصاب فى حالة راحة كاملة عند إجـراء التمرينات العلاجية .

(٧: ١٦١، ١٦٢) ، (٧٨: ٤٤)

وفى ضوء ذلك يمكن تحديد بعض خصائص البرنامج المعدل كما يلى :

١. يجب أن يبنى البرنامج على أساس الحاجات الفردية.

٢. يجب أن ينفذ البرنامج تحت إشراف ومعرفة سلطة طبية.

٣. يجب أن يعد المدرس إعداداً مهنياً خاصاً ، وهذا سوف يمكنه من أداء عمله بنجاح.

٤. يجب ألا يقتصر البرنامج على علاج العيوب والانحرافات القوامية ، ولكـن يجـب أن يعمل على معاملة المتدرب بدنياً وعقلياً ونفسياً.

٥. يجب عمل سجل كامل لكل متدرب يتضمن جميع نتائج الفحوص الطبية وتاريخ الصحى ، الملاحظات ، بيانات عن عائلته ، سجل عن سلوكه.

٦. أن أغراض البرنامج المعدل تختلف عن أغراض البرنامج العادى .

(٨٣: ٣٣) ، (٦٦: ١٦٥،١٦٦)

openkanal.com

جدول (٤-٣)

التخطيط الكلي للبرنامج العلاجى

عدد الأسابيع	عدد مرات التدريب		زمن وحدة التدريب للحمل			عدد مرات التكرار وحدة الحمل			زمن وحدة الحمل خلال البرنامج			الزمن الكلى للبرنامج
	في الأسبوع	خلال البرنامج	المتوسط	العالى	الأقصى	المتوسط	العالى	الأقصى	المتوسط	العالى	الأقصى	
١٢	٤	٤٨	٥٠	٦٠	٧٠	٢٠	١٦	١٢	١٠٠٠	٩٦٠	٨٤٠	٢٨٠٠

وقد استخدمت الباحثة في تطبيق البرنامج تشكيل من الأحمال مختلفة في كل مرحلة عن الأخرى والشكل الآتى يبين توزيع الحمل خلال البرنامج.

جدول (٥-٣)

توزيع الحمل خلال البرنامج

أسبوع / درجة الحمل	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى	الثانى
أقصى												
عالى												
متوسط												
زمن الأسبوعى بالدقيقة	٢١٠	٢٤٠	٢١٠	٢٥٠	٢١٠	٢٤٠	٢١٠	٢٥٠	٢٤٠	٢٥٠	٢٤٠	٢٥٠

openkandil.com

جدول (٦-٣)

تقسيم البرنامج وفقا لشدة الأحمال التدريبية

الشدة	عدد الأسابيع	عدد الوحدات	زمن الجرعة بالدقيقة	النسبة المئوية
المتوسط	٤	١٦	٨٠٠	٪٢٧,٧٧
العالى	٤	١٦	٩٦٠	٪٣٣,٣٣
الأقصى	٤	١٦	٨٤٠	٪٣٨,٨٨
الإجمالى	١٢	٤٨	٢٨٠٠	٪١٠٠

جدول (٧-٣)

توزيع الأحمال علي مدار البرنامج أسبوعيا

الأسبوع	الحمل المتوسط		الحمل العالى		الحمل الأقصى		الإجمالى	
	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة
الأول	١٥٠	٪٧١,٤٣	٦٠	٪٢٨,٥٧	–	٪٠	٢١٠	٪١٠٠
الثاني	٥٠	٪٢٠,٨٣	١٢٠	٪٥٠	٧٠	٪٢٩,١٦	٢٤٠	٪١٠٠
الثالث	١٥٠	٪٧١,٤٢	٦٠	٪٢٨,٥٧	–	٪٠	٢١٠	٪١٠٠
الرابع	٥٠	٪٢٠	٦٠	٪٢٤	١٤٠	٪٥٦	٢٥٠	٪١٠٠
الخامس	١٥٠	٪٧١,٤٢	٦٠	٪٢٨,٥٧	–	٪٠	٢١٠	٪١٠٠
السادس	٥٠	٪٢٠,٨٣	١٢٠	٪٢٤	٧٠	٪٢٩,١٦	٢٤٠	٪١٠٠
السابع	١٥٠	٪٧١,٤٢	٦٠	٪٢٨,٥٧	–	٪٠	٢١٠	٪١٠٠
الثامن	٥٠	٪٤٠	٦٠	٪٢٤	١٤٠	٪٥٦	٢٥٠	٪١٠٠
التاسع	٥٠	٪٢٠,٨٣	١٢٠	٪٥٠	٧٠	٪٢٩,١٦	٢٤٠	٪١٠٠
العاشر	٥٠	٪٢٠	٦٠	٪٢٤	١٤٠	٪٥٦	٢٥٠	٪١٠٠
الحادى عشر	٥٠	٪٢٠,٨٣	١٢٠	٪٥٠	٧٠	٪٢٩,١٦	٢٤٠	٪١٠٠
الثاني عشر	٥٠	٪٢٠	٦٠	٪٢٤	١٤٠	٪٥٦	٢٥٠	٪١٠٠

obeikandl.com

جدول (٨-٣)

توزيع الأحمال علي مدار أيام الأسبوع التدريبى ذو الحمل المتوسط

الأسبوع	الحمل المتوسط		الحمل العالى		الحمل الأقصى		الإجمالى	
	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة
السبت	٣٠	٦٠٪	١٣	٢٦٪	٧	١٤٪	٥٠	١٠٠٪
الأحد	٣٥	٥٨,٣٪	١٨	٣٠٪	٧	١١,٧٪	٦٠	١٠٠٪
الثلاثاء	٣٠	٦٠٪	١٣	٢٦٪	٧	١٤٪	٥٠	١٠٠٪
الخميس	٣٠	٦٠٪	١٣	٢٦٪	٧	١٤٪	٥٠	١٠٠٪
الإجمالى	١٢٥	٥٩,٥٪	٥٧	٣٥,٧٪	٢٨	٥٤,٨٪	٢١٠	١٠٠٪

جدول (٩-٣)

توزيع الأحمال عل مدار أيام الأسبوع التدريبى ذو الحمل العالى

الأسبوع	الحمل المتوسط		الحمل العالى		الحمل الأقصى		الإجمالى	
	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة
السبت	٢٠	٤٠٪	٢٠	٤٠٪	١٠	٢٠٪	٥٠	١٠٠٪
الأحد	١٨	٣٠٪	٣٠	٥٠٪	١٢	٢٠٪	٦٠	١٠٠٪
الثلاثاء	١٥	٢١,٤٪	٣٥	٥٠٪	٢٠	٢٨,٥٧٪	٧٠	١٠٠٪
الخميس	١٨	٣٠٪	٣٠	٥٠٪	١٢	٢٠٪	٦٠	١٠٠٪
الإجمالى	٧١	١١٥٪	١١٥	٤٧,٩١٪	٤٤	١٨,٣٪	٢٤٠	١٠٠٪

openkandil.com

جدول (١٠-٣)

توزيع الأحمال على مدار أيام الأسبوع ذو الحمل الأقصى

الأسبوع	الحمل المتوسط		الحمل العالى		الحمل الأقصى		الإجمالى	
	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة
السبت	٢٠	٪٤٠	٢٠	٪٤٠	١٠	٪٢٠	٥٠	٪١٠٠
الأحد	١٥	٪٢١,٤	٣٥	٪٥٠	٢٠	٪٢٨,٦	٧٠	٪١٠٠
الثلاثاء	١٥	٪٢٥	٢٥	٪٤١,٧	٢٠	٪٣٣,٣	٦٠	٪١٠٠
الخميس	١٥	٪٢١,٤	٣٣	٪٤٧,١	٢٢	٪٣١,٤	٧٠	٪١٠٠
الإجمالى	٦٢	٪٢٦	١١٣	٪٤٥,٢	٧٢	٪٢٨,٨	٢٥٠	٪١٠٠

جدول (١١-٣)

توزيع زمن الوحدة على أجزائها خلال درجات الأحمال المختلفة

أجزاء الوحدة	حمل متوسط	حمل عالى	حمل أقصى
الإحماء	٧	٧	٧
التمرينات البدنية البنائية	١٥	١٥	١٥
التمرينات العلاجية القوامية	٢٠	٣٠	٤٠
تمرينات التهدئة	٥	٥	٥
الإجمالى	٥٠ ق	٦٠ ق	٧٠ ق

openkandil.com

جدول (١٢-٣)

توزيع حمل التدريب في الأسبوع ذو الحمل المتوسط

اليوم / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
أقصى							
عالى							
متوسط							
راحة							
عدد الوحدات التدريبية	١	١	-	١	-	١	-
الزمن بالدقيقة	٥٠	٦٠	-	٥٠	-	٥٠	-

جدول (١٣-٣)

توزيع حمل التدريب في الأسبوع ذو الحمل العالى

اليوم / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
أقصى							
عالى							
متوسط							
راحة							
عدد الوحدات التدريبية	١	١	-	١	-	١	-
الزمن بالدقيقة	٥٠	٦٠	-	٧٠	-	٥٠	-

obeikandl.com

جدول (١٤-٣)

توزيع حمل التدريب في الأسبوع ذو الحمل الأقصى

اليوم / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
أقصى							
عالى							
متوسط							
راحة							
عدد الوحدات التدريبية	١	١	-	١	-	١	-
الزمن بالدقيقة	٥٠	٧٠	-	٦٠	-	٧٠	-

٨/٣ البرنامج الصحى المقترح:

يمثل برنامج التثقيف الصحى القوامى الوسيلة المساعدة لتحقيق هدف البحث وذلك بما يحتويه من نصائح قوامية تساعد على التثقيف الصحى لدى أفراد العينة والتي بدورها تساعد على تحسين الحالة القوامية والتخلص من الانحرافات التى تصيب الجسم ، ولذلك فقد قامت الباحثة بإعداد وتصميم هذا البرنامج حيث قامت بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء حول المحاور الرئيسية في التثقيف الصحى القوامي للمعاقين حركيا. (بتر الساق فوق الركبة) سواء ساق واحدة أو الساقين معا) مرفق (٤).

- بلغ عدد المحاور الرئيسية (٧) محاور تنصب منهم (٣٩) محور فرعى.

- اتفق الخبراء علي أن المدة الزمنية لتنفيذ البرنامج كجزء من البرنامج الرياضى (١٥) دقيقة تدرس قبل البدء في الإحماء في كل وحدة رياضية .

- تم وضع البرنامج الصحى حيث يتكون من (١٢) وحدة تدرس كل أسبوع وحدة قبل البدء في البرنامج العلاجى مع مراعاة النصائح القوامية أثناء البرنامج الرياضى مرفق (٥).

هدف البرنامج:

يهدف البرنامج الصحى كجزء من البرنامج العلاجى إلي ما يلي:

- العمل علي نشر الوعى والتثقيف الصحى لدى عينة البحث بغرض التحسن في الحالة القواميه عن طريق زيادة المعلومات القوامية لدى أفراد عينة البحث.

١/٨/٣ تقنين المقياس الصحى :

قامت الباحثة بتقنين اختبار التثقيف الصحى القوامي لكي يتناسب مع المعاقين حركيا بتر الساق فوق الركبة وهم عينة البحث وقد استعان الباحث باختيار التثقيف الصحى للمعاقين حركيا إعداد مسعود كمال غرابة بالإضافة إلي تقنين اختبار معرفى للمعارف القواميه لتلميذات المرحلة الإعدادية إعداد إقبال رسمى محمد وقد تم تعديل بعض العبارات لكى تناسب المعاقين حركيا (بتر الساق) مرفق (٣).

قامت الباحثة بعرض الاختبار علي الخبراء وأخذت العبارات التي أكد الخبراء أنها مناسبة لطبيعة البحث وحذفت العبارات الغير مناسبة وتم تعديل بعض العبارات ثم قامت الباحثة بتطبيق المقياس على (١٠) أشخاص وهم عينة البحث وذلك من المعاقين حركيا بتر الساق فوق الركبة والأجهزة المستخدمة للمشى الكرسى المتحرك والعكاز) بإستاد طنطا الرياضى لاستكمال المعالجات الإحصائية لعملي التقنين.

٩/٣ المرحلة التنفيذية :

وهي المرحلة التي تشمل تنفيذ البحث الأساسية وتفريغ البيانات والمعالجات الإحصائية المستخدمة وقد تم تنفيذ التجربة الأساسية علي ثلاث خطوات كالأتي:

١/٩/٣ القياس القبلي :

تم إجراء القياس القبلي لمجموعة البحث التجريبية في الفترة من ٢٠٠٥/٤/٢٣م وحتى ٢٠٠٥/٤/٢٥م وذلك بهدفك.

- قياس انحراف استدارة الظهر وانحراف الانحناء الجانبى لدى عينة البحث مرفق (٢).
- درجات الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة في اختبار التثقيف الصحى مرفق (٢).
- تم جمع القياسات الخاصة بالانحرافات ودرجة الإجابات الصحيحة في استمارة خاصة لحفظ بيانات المعاقين مرفق (٢).

٢/٩/٣ تنفيذ المرحلة الأساسية :

تم تطبيق البرنامج التمرينات وبرنامج التثقيف الصحى علي عينة البحث التجريبية خلال عام ٢٠٠٥م ولمدة ثلاثة شهور في الفترة من ٢٠٠٥/٥/٢ وحتى ٢٠٠٥/٧/٣٠ وبواقع أربع وحدات تدريبية فى الأسبوع.

٣/٩/٣ القياس البعدى :

تم إجراء القياس البعدى لمجموعة البحث التجريبية في الفترة من ٢٠٠٥/٨/١م حتى ٢٠٠٥/٨/٣م وقد تمت جميع القياسات علي نحو ما تم إجراءه في القياس القبلى في جميع المتغيرات وقد تم جمع البيانات وتنظيمها وجدولتها لمعالجتها إحصائيا.

٤/٩/٣ المعالجات الإحصائية :

تحقيقا لأهداف البحث والإجابة علي تساؤلاته تم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام الحاسب الآلى ببرنامج الحزم الإحصائية SPSS وذلك تمهيدا لمناقشة النتائج وذلك من خلال المعاملات **الإحصائية التالية:**

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتوصيف الإحصائي لمعينة البحث.
- اختبارات (ت) لدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية .
- التكرار والنسبة المئوية .
- اختبار (كا^{٢}) .

obeikandl.com