



تأثير منهج تأهيلي للانحراف الجانبي للعمود الفقري لتلاميذ المدارس الابتدائية بعمر (٧-٨) سنوات

في بغداد/ الرصافة

د. صلاح محمود سلمان

أ.د غادة مؤيد شهاب

أ.د محمد جواد كاظم

### ملخص البحث

تتم أهمية البحث في أعداد منهج لتأهيل الانحراف الجانبي للعمود الفقري لتلاميذ المدارس الابتدائية وذلك لان ترك تلك الانحرافات القوامية يؤدي إلى تفاقمها وان البدء بالتأهيل مبكراً في مرحلة عمرية مبكرة يسهم في تجاوز تلك الانحرافات في العمود الفقري المحتمل بروزها في هذه المرحلة والتي تقف عائقاً لتقدم فئة المجتمع الرئيسية . وتتمحور مشكلة البحث إنّ انتقال التلاميذ من مرحلة الطفولة واللعب إلى مرحلة الدراسة يكون مترافقاً مع حمل التلميذ الأوزان غير المبرمجة وحقائب الظهر غير الخاضعة للتقييس والسيطرة النوعية تؤدي إلى تأثيرات قوامية قد تنعكس سلباً على مستقبل الطفل القوامي والحركي، وهدف البحث الى التعرف على تأثير المنهج المعد في تأهيل الانحراف الجانبي للعمود الفقري للتلاميذ بأعمار (٧-٨) سنوات. وكان فرض البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في الانحراف الجانبي للعمود الفقري ولصالح الاختبار البعدي.. كما اشتمل منهج البحث وإجراءاته الميدانية أختار الباحث المنهج التجريبي ذي التصميم (المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي) وتمثلت عينة البحث بـ (٦١) تلميذاً وبنسبة مئوية (٢٤.٨٩%) من اصل مجتمع البحث البالغ (٢٤٥) تلميذاً وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، تم اجراء الاختبار القبلي وتطبيق مفردات البرنامج التأهيلي بواقع (٢٤) وحدة تأهيلية ومن ثم تطبيق الاختبار البعدي... من خلال عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها استنتج الباحث إنّ تأهيل انحراف العمود الفقري يكون أبسط وأكثر فاعلية باستخدام تمارين تأهيلية بسيطة ذات شدد بسيطة، واوصى الباحث ضرورة تعليم التلاميذ العادات الصحيحة في الجلوس وحمل الحقائب وطريقة النظر إلى اللوحة في الصف وإجراء بحوث ودراسات حول فئات عمرية أخرى وبتمارين ذات شدد أكبر .



**The effect of a rehabilitative curriculum for lateral deviation of the spine of primary school pupils aged (7–8) years old from Baghdad /Al Resafa**

**Dr.. Salah Mahmood Salman .. University of Baghdad / Department of Student Activities**

**Prof. Dr. Mohammed Jawad Kadhim / Prof. Dr. Ghadah Muayad Shihab .. University of Baghdad / College of Physical Education and Sport Sciences**

**The importance of research lies** in preparing a curriculum to qualify the side deviation of the backbone of primary school students, because leaving these legendary deviations leads to their aggravation and that starting rehabilitation early in an early age stage contributes to overcoming those deviations in the spine that are likely to emerge at this stage, which stands as an obstacle to progress The main community class. **The research problem** revolves around the transfer of students from childhood and play to the study stage, which is associated with the student's carrying of unprogrammed weights and backpacks that are not subject to standardization and quality control that leads to stewardship effects that may reflect negatively on the child's stamen and kinetic future, and **the aim of the research** is to identify the effect of the curriculum Rehabilitation of the side deviation of the student's spine Ages (7–8) years .**The research hypothesis** was that there were statistically significant differences between the pre and post tests in the lateral deviation of the spine



and in favor of the post test .. Also, **the research methodology and field procedures** included the researcher chose the experimental design method (the one group with the pre and post tests) and the research sample was (61) students With a percentage (24.89%) of the research community of (245) students who were chosen intentionally, the pre-test was conducted and the vocabulary of the qualification program was applied at (24) Rehabilitation

unit and then applying the post test ... by presenting, analyzing and discussing the results, **the researcher concluded** that rehabilitation of the deviation of the spine is simpler and more effective by using simple rehabilitative exercises with simple stresses. **The researcher recommended** the need for students to teach the correct habits to sit and carry bags, how to look at the painting in class, and to conduct research and studies on other age groups and exercises with greater stress.

#### ١-١ مقدمة البحث وأهميته :

ان اساس بناء الجسم وتعزيز مكانته القوامية وقوة اجهزة الجسم المختلفة لاسيما العظام والعضلات المسؤولين مسؤولية مباشرة عن استقامة القوام والانحرافات التي قد تطرأ عليها نتيجة الظروف والحالات الوظيفية التي يتعايش معها الانسان.

نتيجة لتطور العصر أصبح الجسم البشري معرضاً بدرجة كبيرة للاحتكاك المباشر مع الآلة أو التعرض إلى الإصابات الناتجة من متغيرات تطور العصر، فالجلوس الخاطئ وحمل الأثقال بصورة مباشرة أو غير ملائمة قد تؤدي إلى انحرافات مختلفة الدرجة مما قد تؤدي إلى

تحديد في استخدام تلك الأعضاء بصورة طبيعية، لذا ان من اهم الوسائل لاكتشاف الانحرافات القوامية التي تصيب الاعضاء هو الاستخدام المنطقي والعلمي للأجهزة الموضوعية ذات التحديد المباشر لنوع الانحراف ودرجته وشدته التي تتجاوز التقويم الذاتي المستند على الخبرة الذاتية التي لا تعوض على القياس الموضوعي.

وتعد عملية ملاحظة وقياس النواحي القوامية التي ترافق التلميذ الناشئ في المدرسة في مختلف مراحل نموه خطوة في غاية الاهمية لاستكمال مراحل نموه بشكل صحيح، وبما ان المدرسة هي المكان الذي يقضي فيه التلميذ وقتا لا بأس به من اليوم ونظرا لنمو الطفل السريع في هذه المرحلة يمكن ان يكتسب نتيجة تحركاته السريعة والمفاجئة الى اتخاذ اوضاع قوامية غير صحيحة تكاد تثبت هذه الاوضاع اذا لم تلقى اهتمام سريع لتصحيحها، حيث ينتقل التلميذ لدى دخوله المدرسة من مرحلة النشاط الجسدي الحر إلى مرحلة يسودها الانضباط وتطول فيها فترات الجلوس، لاسيما إن أجسام التلاميذ في بداية المرحلة الابتدائية تكون في طور النمو، حيث تكون العضلات والأربطة نسبياً ضعيفة والعظام والغضاريف طرية مما يجعل قوام التلميذ عرضة للتأثير بالعوامل الخارجية طوال مدة الدراسة لذا إن مرحلة الدخول إلى المدرسة تعد من أكثر المراحل حساسية للتأثير بتلك العوامل.

اذ إن البيئة المحيطة لها تأثير مباشر على مسار النمو الحركي في هذه المرحلة العمرية في إحداث بعض العيوب والانحرافات القوامية من خلال عدم التوزيع المتوازن عند حمل الأثقال (الكتب المدرسية) مثلاً على العمود الفقري وما يرافقه من تأثيرات مباشرة على مناطق العمود الفقري المختلفة، وإن وجود الانحرافات يقلل من كفاية عمل العضلات والمفاصل العاملة في منطقة الانحراف سواء كان ذلك من الناحية الوظيفية أو الميكانيكية.

وتتجلى أهمية البحث في أعداد منهج لتأهيل الانحراف الجانبي للعمود الفقري لتلاميذ المدارس الابتدائية وذلك لان ترك تلك الانحرافات القوامية يؤدي إلى تفاقمها وان البدء بالتأهيل مبكراً في مرحلة عمرية مبكرة يسهم في تجاوز تلك الانحرافات في العمود الفقري المحتمل بروزها في هذه المرحلة والتي تقف عائقاً لتقدم فئة المجتمع الرئيسية .

### ٢-١ مشكلة البحث:

يتطور جسم الإنسان بصورة مترابطة من مرحلة إلى مرحلة عمرية أخرى، وتكون كل مرحلة معتمدة على المرحلة السابقة ومكملة لها، ويكون هذا التطور مؤثراً في الأشكال الحركية الأساسية التي تعتمد على الجسم السليم في أدائها، وإن أي خلل في المراحل الأولى للطفل سيكون مؤثراً فيه وفي أدائه الحركي مستقبلاً.

إنّ انتقال الأطفال من مرحلة الطفولة واللعب إلى مرحلة الدراسة يكون مترافقاً مع حمل الطفل الأوزان التي لم يكن يحملها في مرحلة ما قبل الدراسة لساعات طويلة، كما إنّ هذه الأوزان غير المبرمجة وحقائب الظهر غير الخاضعة للتقييس والسيطرة النوعية وعدم توفر المقاعد الدراسية الكافية وسوء تصميمها من حيث ملاءمتها أطوال التلاميذ تؤدي إلى تأثيرات قوامية قد تنعكس سلباً على مستقبل الطفل القوامي والحركي كما إنها يمكن أن تؤدي إلى حدوث انحرافات قوامية في المستقبل البعيد.

من ملاحظة الباحث واطلاعه على الواقع المدرسي والدراسات التي تناولت هذه الفئة العمرية لحظ افتقار المدارس الى الاجهزة والادوات الخاصة بالمجال القوامي ذات التحديد المباشر لمنطقة الانحراف ودرجته وان بعض الباحثين في هذا المجال يتم الاعتماد على الملاحظة الذاتية التي يصحب تحديدها بالعين المجردة والتي قد ينتج عنها عدم اكتشاف الانحرافات القوامية الخفية منها ذات الدرجات البسيطة والتي يصعب تحديدها او ملاحظتها، لذا عمد الباحث الى استخدام جهاز وودروف المعدل لغرض تحديد هذه الانحرافات بشكل دقيق وتأهيلها بأقل وقت وجهد لغرض تحقيق نتائج ملموسة على المستوى البدني والحركي للتلميذ.

### ١-٣ اهداف البحث:

- ❖ التعرف على الانحراف الجانبي للعمود الفقري لتلاميذ المدارس الابتدائية بعمر (٧-٨) سنوات في بغداد باستخدام جهاز وودروف المعدل.



وقائع المؤتمر العلمي الدولي الثاني- المشترك الأول بين كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة  
دهوك ومركز نون للبحوث والدراسات المتخصصة ٢١-٢٢ نيسان ٢٠٢٠ /المجلد الثالث

- ❖ إعداد منهج تأهيلي لتأهيل الانحراف الجانبي للعمود الفقري لدى افراد عينة البحث.
- ❖ التعرف على تأثير المنهج التأهيلي المعد لتأهيل الانحراف الجانبي للعمود الفقري لدى افراد عينة البحث.

٤-١ فرض البحث:

- ❖ هنالك فروق ذات دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للانحراف الجانبي للعمود الفقري ولصالح الاختبار البعدي.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: عينة من تلاميذ الصفوف الثانية في المرحلة الابتدائية.

١-٥-٢ المجال المكاني: ساحات مدارس عينة البحث.

١-٥-٣ المجال الزمني: المدة من (٢/١٠/٢٠١٩ - ٦/١/٢٠٢٠).

٢- (الدراسات النظرية والمشابهة):

٢-١ الدراسات النظرية:

٢-١-١ إعادة التأهيل:

يسمى العلاج بالحركة المقننة الهادفة ب(العلاج الرياضي) هو أحد الوسائل الأساسية في مجال العلاج الطبيعي المتكامل، لإعادة العضو او الجزء المراد تأهيله لغرض ممارسة الأنشطة التخصصية وعودته للأداء المهني بعد أن تعمل على استعادة الوظائف الأساسية لجسم الشخص المصاب، إذ تعتمد عملية المعالجة والتأهيل الحركي الرياضي على التمرينات البدنية بمختلف



أنواعها، فضلاً عن استخدام وتوظيف تمارين علاجية بغرض استكمال عملية العلاج والتأهيل، ووفقاً لذلك تعرف إعادة التأهيل بأنها " علاج وتدريب المصاب لاستعادة القدرة الوظيفية في اقل وقت ممكن وذلك باستعمال وسائل العلاج الطبيعي التي تتناسب مع نوع وشدة الضرر"<sup>(١)</sup>، وتعرف أيضاً بأنها "عملية استعادة الشكل الطبيعي والوظيفي الكامل للجزء المتضرر لما كان عليه قبل حدوث الضرر وازالة الضرر الناتج جراء ذلك في اقصر وقت ممكن"<sup>(٢)</sup>. ويعرفها الباحث بأنها مجموعة مختارة من التمارين التأهيلية بقصد اعادة الجزء المنحرف حسب نوعه وشدته والعمر الزمني الى الحالة الطبيعية او القريبة منها لأداء وظيفته بأقل جهد.

#### ٢-١-١-١ أهمية اعادة التأهيل:

اذ ان التمارين التأهيلية تعد من المسلمات الاساسية لإعادة التأهيل بواسطة عملية منظمة ومستمرة بقصد استعادة القدرة الوظيفية للجزء المنحرف من خلال توفير وتحشيد كافة الوسائل والخدمات الخاصة بذلك ، وتعد ذات أهمية قصوى لإعادة تأهيل الجزء المنحرف قبل العودة لممارسة نشاطاته الحياتية اليومية والتخصصية ويجب على المختص في الطب الرياضي والعلاج الطبيعي أو المؤهلين الإلمام التام بتلك التمارين المهمة الايجابية ذات التأثير المباشر لإعادة تأهيل الجزء الذي تعرض للضرر بأقل قدر من الخسائر.

كما إنّ هذه التمارين هي مجموعة مختارة يقصد بها تقويم انحراف عن الحالة الطبيعية لجزء أو أجزاء من الجسم بحيث تؤدي إلى فقدان أو إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة له وذلك بهدف لمساعدته في الرجوع إلى حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته الكاملة أو شبه الكاملة، وتستند

(١) ميرفت السيد يوسف؛ دراسات حول مشكلات الطب الرياضي: (الإسكندرية، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٨)، ص41.

(2) Thomas Janssen and Will Wodzig; Impact of exercise training on oxidative stress in individuals with a spinal cord injury: Eur J Appl Physiol , 2010.p.1063

هذه التدريبات والتمارين إلى مبادئ فسيولوجية وتشريحية وميكانيكية تبعاً لتشخيص الحالة والاختبار البدني وتحديد شدة الضرر الواقع لكل فرد على حدة<sup>(١)</sup>.

#### ٢-١-١-٢ المحددات الرئيسية عند وضع البرامج التأهيلية: (٢)

١. تشخيص نوع الانحراف ودرجته.
٢. تحديد نوعية التمارين اللازمة وفقاً لنوعها ودرجتها.
٣. تحديد شدة الأداء والمدى الحركي للتمارين المختارة.
٤. تحديد عدد التمرينات والتكرارات في كل مجموعة وأوقات الراحة البينية.
٥. التدريب الشامل لجميع أجزاء الجسم بما لا يضر الجزء المصاب.

#### ٢-١-٢ الانحراف الجانبي:

يتكون الجهاز الحركي لجسم الإنسان من العظام والمفاصل والعضلات، وتشير العديد من الدراسات إلى إنَّ بعض أنماط الحياة المعاصرة وغالبية الأعمال الحياتية اليومية التي نمارسها بما فيها المكتبية والأوزان الغير مبرمجة ووضعيات الجلوس الخاطئة، تؤدي إلى تعب جسدي تظهر آثاره في مختلف أنحاء الجسم وتسبب لهذا الجهاز الكثير من الاجهادات التي قد تؤدي إلى انحرافات قوامية ومنها الانحراف الجانبي ويعرف على أنه " انحراف العمود الفقري كله أو بعض فقراته عن الخط المتوسط للجسم خط الجاذبية الأرضية"<sup>(٣)</sup>، كما وعرفه (عدنان الطرشة) بأنه " انثناء جانبي في العمود الفقري مصحوب بدوران أجسام الفقرات للجهة الأقل في الضغط ويكون دوران الفقرات نحو جهة التحدب"<sup>(٤)</sup>،

ويعرف الباحث الانحناء الجانبي هو خروج العمود الفقري عن الخط الشاقولي في اتجاه واحد مصحوب بتحدد حركي يقلل من وظيفته.

#### ٢-١-٢-١ تصنيف الانحراف الجانبي: (٥)

(١) حياة عياد روفائيل؛ **إصابات الملاعب**، (الإسكندرية، مركز الدلتا للطباعة، 1991)، ص172.  
(٢) عبده السيد ابو العلا؛ **دور المدرب في اصابة اللاعب الوقاية والعلاج**: ط١، (الاسكندرية ، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر، 1985)، ص١٢٩.

(3) Davies and Stone; **Orthopadics for nurses**, 1971, p.247.

(٤) عدنان الطرشة؛ **الصلاة والرياضة والبدن**. ط١: (بيروت، المكتبة الإسلامية، 1992)، ص١٩٩.

(٥) عارف عبد الجبار حسين؛ **تأثير منهج علاجي تأهيلي باستخدام أجهزة وأدوات مساعدة لتقويم بعض تشوهات العمود الفقري**: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2004)، ص٢٦.

## ١. الانحراف الجانبي الوظيفي:

اذ تكون درجة هذا الانحراف أكثر من الحالة الطبيعية مما لدى الإنسان الاعتيادي والنتاج عن العادات القوامية الخاطئة في أثناء أداء الحركات أو الأوضاع المختلفة، مما يؤدي إلى اختلال التوازن العضلي بين مجموعة عضلية وأخرى أو بين جهة وأخرى لجسم الإنسان بحيث يقع هذا التأثير خاص بالعضلات والأربطة غير المحافظة على وضع الجذع بالوضع الصحيح.

## ٢. الانحراف الجانبي العضوي (البنوي):

هو احراف الأكثر مبالغ فيه من الحالة الطبيعية مما له في الإنسان الاعتيادي والذي يتعدى تأثيره عن حدود العضلات والأربطة إلى التغيير في شكل ووضع العظام عن شكلها ووضعها الطبيعي، وقد لا يمكن علاجه عن طريق التمرينات العلاجية، لذا يستلزم التدخل الجراحي ويكون دور التمرينات العلاجية هنا لغرض تثبيت أو منع التشوه من التدهور، حيث لا يستقيم فيه الظهر عندما يكون الحوض مستويًا ففي الغالب تبدأ هذه الانحرافات بانحرافات وظيفية، وبسبب عدم استخدام التمرينات والوسائل العلاجية في الوقت المبكر يؤدي إلى تفاقم الانحراف وزيادته.

### ٢-١-٢ أشكال الانحناء الجانبي:<sup>(١)</sup>

١. انحناء جانبي على شكل حرف (C) ويكون التقوس في اتجاه واحد ويشمل فقرات العمود الفقري كلها أو بعض أجزاءها.

٢. انحناء جانبي مركب على شكل حرف (S) ويتكون من قوسين أو أكثر في اتجاهات مختلفة أي قوس باتجاه اليمين والآخر يكون باتجاه اليسار، وفي هذا الشكل من الانحناء فان الجزء الأعلى منه يسمى بالانحناء الابتدائي لأنه يتكون في البداية والذي قبله بالانحناء السفلي.

### ٢-١-٣ أسباب تشوه الانحناء الجانبي:

<sup>(١)</sup> Karl C.H. Oermann and Other; **Conditioning exercises**, games, tests, U.S.A., 1961, p.203.

اذ هناك العديد من الاسباب التي قد تؤدي إلى حدوث مثل هذا النوع الشائع من الانحراف في مرحلة الطفولة والذي يصبح اكثر تعقيداً مع التقدم بالعمر، ومن أهم هذه الأسباب هي كالاتي<sup>(١)</sup>:

١. عدم تساوي قوة أبصار العينين أو عدم تساوي حدة سمع الأذنين ففي هذه الحالات كثيراً ما يعتاد التلاميذ على تدوير الجذع لوضع الأذن الحادة أو العين القوية في المكان المناسب للمثير السمعي أو البصري.
٢. سوء تصميم المقاعد المدرسية من حيث مناسبتها لأطوال التلاميذ إذ من الممكن إن تؤدي إلى إجبار التلميذ على الجلوس مع ثني الجذع جانباً.
٣. زيادة نمو القوة العضلية لأحد الجانبين بالمقارنة مع الجانب الآخر نتيجة لممارسة حرفة أو مهنة معينة.

### ٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

#### ٣-١ منهج البحث :

أختار الباحث المنهج التجريبي لكونه الأسلوب الأنسب لحل مشكلة البحث، ويعرف المنهج التجريبي بأنه "المنهج الذي يركز على التجربة والاختبار الميداني مسترشداً بوسيلة الملاحظة ومستنداً إلى استعمال الأدوات والأجهزة والمعدات العلمية الحديثة بهدف اكتشاف وإبراز أية علاقة سببية بين واحد أو أكثر من المتغيرات في إطار محكم الضبط للأدلة والبراهين"<sup>(٢)</sup>.

وأختار الباحث التصميم التجريبي ذي (المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي)، "إذ إنَّ التصميم التجريبي الذي يتم اختياره يحدد إلى درجة كبيرة الإجراءات النوعية للدراسة"<sup>(٣)</sup>.

(٢) محمد صبحي حسنين ومحمد عبد السلام راغب؛ القوام السليم للجمع: ط١. (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٥)، ص١٦٩.

(٣) مروان عبد المجيد إبراهيم؛ طرق ومناهج البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية: (عمان، الدار العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢)، ص٢١١.

(١) عبد الرحمن عدس؛ أساسيات البحث التربوي، ط٣: (عمان، دار الفرقان للنشر، ٢٠٠٤)، ص٢١١.

### ٣-٢ مجتمع البحث وعينته:

تعد عينة البحث من أولويات عمل الباحث، إذ تتوقف عليها نتائج البحث الأمر الذي يحتم عليه حسن اختيارها لتمثل مجتمع البحث تمثيلاً صادقاً بهدف الحصول على نتائج دقيقة. وأختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية المتمثلة بطلاب الصف الثاني الابتدائي من

مدارس الرصافة وكان سبب اختيار الباحث هذه المرحلة العمرية للأسباب الآتية:

١. كونهم من فئة واحدة ويمثلون السنة الأقرب إلى الصف الأول.

٢- إنَّ تعديل التشوهات في هذه المرحلة يكون أسهل ويسيراً إلى المراحل التي تليها.

٣- إنَّ العينة لم يطبق عليها منهاج مشابه أو بحوث أخرى مشابهة لدراستنا الحالية.

تم اختيار ثلاث مدارس بصورة عشوائية من مدارس الرصافة والمتمثلين بمدرسة الاجتهاد(الجادرية) والاندلس(المشتل) والنور(حي المعلمين) الابتدائية، بواقع (٢٤٥) طالباً للمرحلة الثانية الابتدائية للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) وبعدها قام الباحث بعمل مسح شامل بالأجهزة الخاصة بالبحث للوقوف على الانحرافات القوامية لهذه المرحلة العمرية وكان عدد المصابون بهذه الانحرافات (٦١) تلميذاً وبنسبة (٢٤.٨٩%).

٣-٣ الأدوات والأجهزة ووسائل جمع المعلومات المستعملة في البحث:

٣-٣-١ أدوات البحث:

١. جهاز وودروف المعدل لتشخيص الانحراف الجانبي للعمود الفقري.

٢. شريط قياس معدني عدد (٣).

٣. مسطرة قياس بارتفاع (80)سم.

٤. بساط ارضي (٤×٥)م عدد (٣).

٥. عصا خشبية قياس(٨٠)سم عدد (٢٥).

٦. المنهج المعد من قبل الباحث

٧. ساعة توقيت عدد (3).

٨. صافرة عدد (٣) .

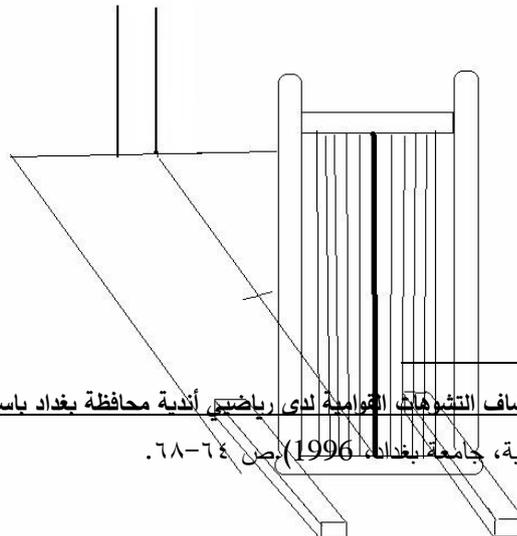
٣-٣-٢ الأجهزة المستعملة في البحث:

جهاز وودروف المعدل لقياس الانحناءات والانحرافات الجانبية للعمود الفقري:<sup>(١)</sup>

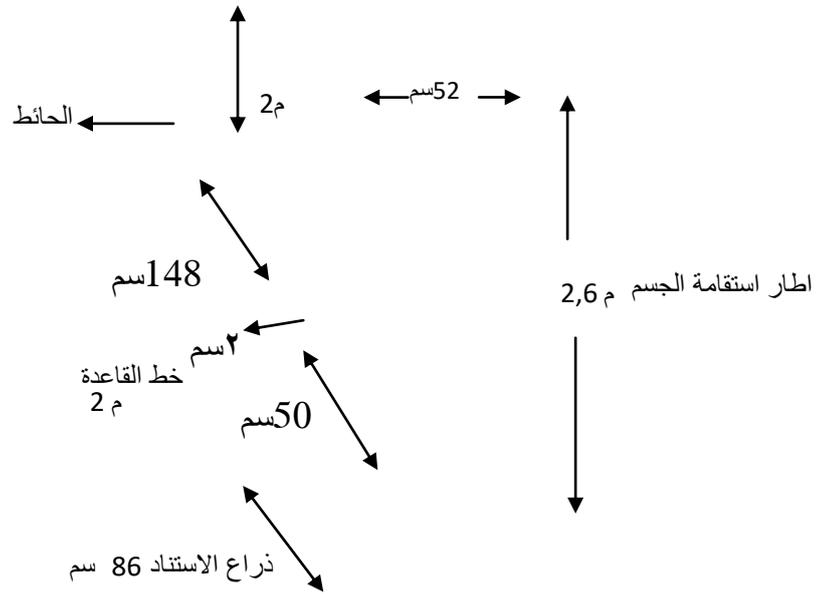
❖ مواصفات الجهاز: هو عبارة عن إطار خشبي ارتفاعه (2.6)م وعرضه(52)سم ويحتوي بداخله على (11) خيطاً عمودياً و(85) خيطاً أفقياً سمك الخيط (0.15)سم والمسافة بين خيطاً واخر(٢)سم ويكون خيط الوسط للخيوط العمودية بلون مخالف لباقي الخيوط، ويستند على قاعدة خشبية بها ثقب تمر منها الأوتار من الأعلى إلى الأسفل حتى تكون مستقيمة بدون ارتخاء، ومسدان جانبيان للتوازن طول كل منهما (86)سم.

❖ طريقة القياس: يرسم على الحائط خط سميك سمكه (2.54)سم وارتفاعه (2)م بحيث يكون الخط عمودياً على الأرض ثم يرسم خط القاعدة على الأرض بحيث يلامس الحائط، ثم يرسم خط في منتصف الجهاز على الجانب الآخر، ثم توضع علامة على الخط الملامس للحائط طولها (2)سم وعرضها (2)سم، ويقف المختبر على العلامة الموجودة التي على بعد (50) سم من الجهاز بحيث أن تكون القدمان متوازيتين تماماً وهو مواجهاً للحائط والظهر نحو الجهاز إذ يمر الخيط المنتصف للجهاز بالنقاط الآتية:

- منتصف الرأس إلى منتصف العجز فالشق العجاني ومنتصف المسافة بين الركبتين والكعبين الإنسيين ليدل بذلك على عدم وجود انحرافات جانبية للعمود الفقري.
- أمّا إذا كان هناك انحراف فيحدد بالمسافة بعدد الخيوط يميناً أو يساراً.



(٢) حسن رمضان أحمد؛ اكتشاف التشوهات القوامية لدى رياضيين أندية محافظة بغداد باستخدام جهاز وودروف المعدل: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1996)، ص ٦٤-٦٨.



الشكل (١)

يوضح جهاز وودروف المستعمل في البحث

❖ مبررات التعديل: تم إجراء التعديل على المسافة بين علامة وقوف التلميذ والجهاز إذ أصبحت المسافة (٥٠) سم بدلاً من (١) م، حيث إن أعمار عينة بحث مصمم الجهاز (حسن رمضان احمد)، (١٥-٢٠) سنة، بينما أعمار عينة البحث الحالي هي (٧-٨) سنوات مما تكون القياسات الأنثروبومترية واضحة الاختلاف بين البحث السابق والحالي، وجاء هذا التعديل نتيجة تجربة استطلاعية مصغرة على (١٥) تلميذ من مدرسة الاندلس الابتدائية وهم من مجتمع الأصل.

### ٣-٣-٣ وسائل جمع المعلومات:

١. الاختبارات والقياس.
٢. استمارات جمع البيانات والقياسات ونتائج الاختبارات.
٣. الملاحظة والتجريب.
٤. المقابلة الشخصية.
٥. المصادر العربية والأجنبية.
٦. التجربة الاستطلاعية.

### ٣-٤ الاختبارات المستخدمة في البحث:

اختبار قياس مرونة العمود الفقري من الوقوف لكلا الجانبين<sup>(١)</sup>:

- ❖ الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري لكلا الجانبين (أيمن - أيسر).
- ❖ الأدوات المستخدمة: شريط قياس، استمارة تسجيل.
- ❖ وصف الأداء: من وضع الوقوف على الحائط والذراعان بجانب الجسم، ضم الركبتين، وقياس المسافة بين الأرض وطرف الأصبع الوسطي لليد عند ميل الجذع جانباً إلى أقصى مدى ممكن وقياس المسافة مرة أخرى للجانب الآخر وحساب الفرق بين القياسين.
- ❖ التسجيل: تسجيل المسافة بين الأرض وطرف الأصبع الوسطي لليدين لأفضل محاولة من بين (٢،٣) محاولات.

(١) محمد صبحي حسنين؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية : ط3، (القاهرة، دار الفكر العربي، 1996)، ص290.

### ٣-٥ المعاملات العلمية للأجهزة والاختبارات:

#### ٣-٥-١ صدق الاختبارات:

ويعرف بأنه " الدرجة التي يقيس بها الاختبار الشيء المراد قياسه"<sup>(١)</sup>، وبغية الحصول على صدق الاختبار تم عرض هذا الاختبار على مجموعة من الخبراء<sup>(\*)</sup>، وأكدوا جميعهم صلاحيته إذ تبين للباحث إنَّ هناك نسبة اتفاق عالية وكما موضح في الجدول (١)، كما تم استخدام الصدق الذاتي عن طريق جذر الثبات.

#### ٣-٥-٢ ثبات الاختبارات:

الثبات يعني انه لو أعيد تطبيق الاختبار على الأفراد أنفسهم فإنه يعطي النتائج نفسها أو نتائج متقاربة ويعني أيضاً اتساق نتائج الاختبار مع نفسها لو كررت مرة أو مرات عدة<sup>(٢)</sup>.  
وأستخدم الباحث طريقة الاختبار وإعادة الاختبار إذ تم تطبيق الاختبار على مجموعة واحدة من التلاميذ، وقد تم اختيار (٥٠) تلميذاً من مدرسة النور الابتدائية بصورة عشوائية وهي من مجتمع الأصل في يوم (الأربعاء) الموافق (٢٠١٩/١٠/٢) وأعيد تطبيق الاختبارات نفسها بعد (٧) أيام في يوم (الأربعاء) الموافق (٢٠١٩/١٠/٩) وعن طريق معامل الارتباط البسيط (بيرسون) تبين إنَّ الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية وكما مبين في الجدول (١).

#### ٣-٥-٣ موضوعية الاختبارات:

قام الباحث بالتحقق من موضوعية الاختبار وذلك بحساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج محكمين، إذ أظهرت النتائج أنَّ هناك علاقة ارتباط عالية للاختبار مما يؤكد موضوعية، والجدول (١) يبين معاملات الصدق والثبات والموضوعية للاختبار المستخدم.

(٢) ليلي السيد فرحات؛ القياس المعرفي الرياضي. ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠١)، ص ٦٤.  
(\*) ١- رافع صالح فتحي؛ استاذ دكتور/ فلسجة تدريب/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.  
٢- ايمان عبد الامير؛ استاذ دكتور/ معاقين/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.  
٣- احمد محمد اسماعيل؛ استاذ دكتور/ تأهيل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.  
٤- افتخار احمد؛ استاذ دكتور/ فلسجة تدريب/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.  
٥- عارف عبد الجبار حسين؛ استاذ مساعد دكتور/ تأهيل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الانبار.  
(٣) مروان عبد المجيد إبراهيم، أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية: (عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠)، ص ٧٠.

### الجدول (١)

يبين معاملات الصدق والثبات والموضوعية للاختبار

ت	الاختبارات	الصدق	الثبات	الموضوعية
١	اختبار مرونة العمود الفقري لكلا الجانبين	0.949	0.902	0.913

(\* ) الدرجة الجدولية عند درجة حرية (٤٨) وتحت مستوى دلالة (٠.٠٥) تساوي (0.273).

إما للجهاز فكانت معاملات الصدق والثبات والموضوعية وكما مبينة بالجدول (٢)

### الجدول (٢)

يبين معاملات الصدق والثبات والموضوعية للجهاز

ت	الأجهزة	الصدق	الثبات	الموضوعية
١	وودروف	0.981	0.964	0.972

(\* ) الدرجة الجدولية عند درجة حرية (٤٨) وتحت مستوى دلالة (0.05) تساوي (0.273).

### ٣-٦ التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية تدريب واقعي للتعرف على السلبيات والايجابيات التي تقابل الباحث خلال القياسات وذلك من اجل تحقيق نتائج اكثر دقة.

تعد التجربة الاستطلاعية بمثابة " دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه تهدف إلى اختبار أساليب البحث وأدواته " (١).

اذ قام الباحث وبمساعدة فريق العمل المساعد\* بإجراء التجربة الاستطلاعية في يوم (الاثنين) الموافق (١٤/١٠/٢٠١٩) على عينة من (٢٠) تلميذاً من مجتمع البحث نفسه اذ كان الهدف منها:

(١) مروان عبد المجيد إبراهيم؛ مصدر سبق ذكره ، ٢٠٠٢، ص٤٢.

١. تحديد مكان وقوف التلميذ على العلامة المخصصة للفحص امام الجهاز.
  ٢. معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الوحدات التأهيلية.
  ٣. التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات وتأشير المعوقات أو الأخطاء التي تخص الاختبارات بغية تجاوزها.
  ٤. تدريب فريق العمل المساعد لأجراء تطبيق مفردات المنهج.
  ٥. حساب الزمن الكلي للمنهج التصحيحي أثناء الدرس.
- ٣-٧ الاختبارات القبليّة:

تم إجراء الاختبارات القبليّة في يومي (والخميس والأحد) التي تصادف (١٧ و ١٩ / ٢٠١٩/١٠) وقد راعى الباحث تثبيت الظروف الخاصة بالاختبار من مكان، وزمان، وأدوات، وطريقة تنفيذ الاختبار، بهدف إيجاد الظروف نفسها في الاختبارات البعيدة.

#### ٣-٨ البرنامج التأهيلي المعد:

قام الباحث بإعداد برنامج تأهيلي هدفه تأهيل الانحرافات القوامية للعمود الفقري وتخفيف الآثار السلبية الناجمة عن ذلك من خلال تطوير العضلات والأربطة المتأثرة بالانحراف، وتم عرض البرنامج التأهيلي على مجموعة من الخبراء المختصين(\*) في هذا المجال، إذ بدأ المنهج التأهيلي بتاريخ (٢٠١٩/١٠/٣٠) ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تأهيلية في الأسبوع الواحد، وبذلك يكون مجموع الوحدات التأهيلية (٢٤) وحدة تأهيلية، زمن كل وحدة (٤٠) دقيقة.

#### ٣-٩ الاختبارات البعيدة:

تم إجراء الاختبار البعدي في يومي (الأربعاء والخميس) المصادفين (٤ - ٥ / ١ / ٢٠٢٠) وتم تثبيت الظروف نفسها في الاختبارات القبليّة قدر الإمكان.

#### ٣-١٠ الوسائل الإحصائية:

تم استخدام نظام الحقيبة الإحصائية ببرنامج ال( SPSS) لاستخراج قيم:

(١) - علاء عبد الرضا؛ دكتوراه/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.  
٢- محمد صائب فاضل؛ دكتوراه/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية النور الاهلية.  
٣- سجاد عبد الامير، دكتوراه/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية العلوم، جامعة بغداد.

(\*) انظر الخبراء صفحة (٩).



١. الوسط الحسابي.
٢. الانحراف المعياري.
٣. النسب المئوية.
٤. معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
٥. اختبار (t) للعينات المترابطة.
٦. قانون نسبة التطور.

٤ - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤-١ عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للانحراف الجانبي اليمين واليسار للعمود الفقري وتحليلها ومناقشتها:

من خلال ملاحظة الجدول (٣) نجد ما يأتي:

الجدول (٣)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والخطأ المعياري للفروق وقيمة (t)

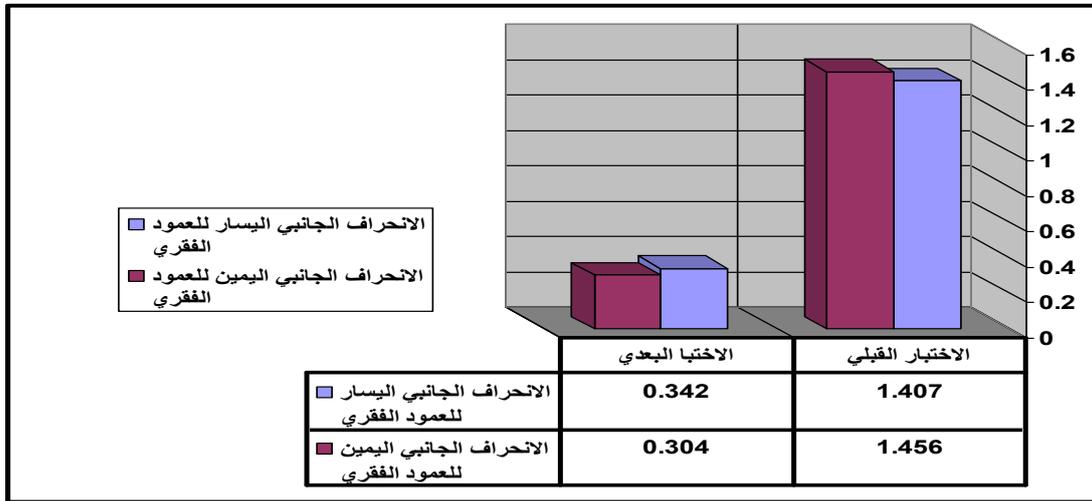
المحسوبة ومستوى الدلالة للاختبارين القبلي والبعدى في الانحراف الجانبي اليسار واليمين

للعמוד الفقري

مستوى الدلالة	(t)	الدرجة المحسوبة	الدرجة الجدولية	درجة الحرية	ف هـ	فأ	البعدي		القبلي		المتغيرات
							ع	س	ع	س	
معنوي	٩.٣٩٧	٢.٠٢	٣٧	٠.١١٣	١.٠٦	٠.٤٨	٠.٣٤٢	٠.٤٩١	١.٤٠٧	الانحراف الجانبي اليسار للعمود الفقري	
معنوي	٩.٩٩٩	٢.٠٧	٢٢	٠.١١٥	١.١٥٢	٠.٤٧	٠.٣٠٤	٠.٤٩٨	١.٤٥٦	الانحراف الجانبي اليمين للعمود الفقري	

\* الدرجة الجدولية تساوي (٢.٠٢) عند درجة حرية (٣٧) وتحت مستوى دلالة (٠.٠٥).

\* الدرجة الجدولية تساوي (٢.٠٧) عند درجة حرية (٢٢) وتحت مستوى دلالة (٠.٠٥).



الشكل (2)

يوضح الأوساط الحسابية في الاختبارين القبلي والبعدي في الانحراف الجانبي اليسار واليمين للعمود الفقري

الجدول (٤)

يبين نسب التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	القبلي	البعدي	نسبة التطور %
الانحراف الجانبي اليسار للعمود الفقري	١.٤٠٧	٠.٣٤٢	

311.403			
378.947	٠.٣٠٤	١.٤٥٦	الانحراف الجانبي اليمين للعمود الفقري

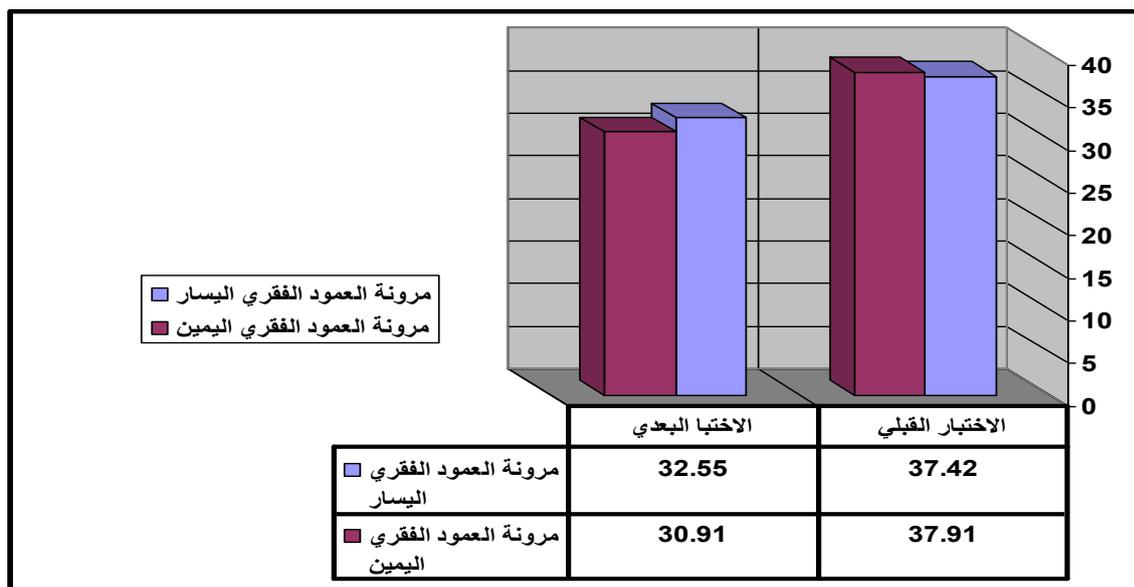
الجدول (٥)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والخطأ المعياري للفروق وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة للاختبارين القبلي والبعدي في مرونة العمود الفقري اليسار واليمين

المتغيرات	القبلي		البعدي		ف	ف هـ	درجة الحرية	الدرجة الجدولية	المحسوبة (t)	مستوى الدلالة
	ع	س	ع	س						
مرونة العمود الفقري لليساار	٣٧.٤٢	٣٧.٩٣٦	٣٢.٥٥	٣.٩٠٢	٤.٨٦٨	٠.٥٩٥	٣٧	٢.٠٢	٨.١٧٧	معنوي
مرونة العمود الفقري لليمين	٣٧.٩١	٤.٣٥٧	٣٠.٩١	٣.٣٨٣	٧	١.٢٤٧٥	٢٢	٢.٠٧	٥.٦٠٩	معنوي

\* الدرجة الجدولية تساوي (٢.٠٢) عند درجة حرية (٣٧) وتحت مستوى دلالة (٠.٠٥).

\* الدرجة الجدولية تساوي (٢.٠٧) عند درجة حرية (٢٢) وتحت مستوى دلالة (٠.٠٥)



الشكل (3)

يوضح الأوساط الحسابية في الاختبارين القبلي والبعدي في مرونة العود الفقري اليسار واليمين

الجدول (٦)

يبين نسب التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	القبلي	البعدي	نسبة التطور %
مرونة العمود الفقري لليسار	٣٧.٤٢	٣٢.٥٥	14.961
مرونة العمود الفقري لليمين	٣٧.٩١	٣٠.٩١	22.646

مناقشة نتائج الانحراف الجانبي للعمود الفقري :

ان الانحراف الجانبي اليمين واليسار للعمود الفقري فيعزو الباحث تطور عينة البحث في الاختبار البعدي إن المنهج المعد من الباحث أدى إلى عملية إصلاح في الأنسجة الرخوة

المحيطة بالعمود الفقري وهذا بدوره ساعد على إمكانية تلقي العضلات الجرعات التأهيلية بشكل مباشر دون حدوث إصابات قد تؤدي إلى منع التلميذ من الاستمرار في المنهج التأهيلي، وبذلك مكنت التلاميذ من تقبل هذه التمارين التي كانت بجو من الفرح والغبطة التي أدت إلى استيعاب الوحدات التأهيلية وتمارينها بدون الوصول إلى حالة التعب والملل وهذا بدوره أدى إلى تقوية العضلات المحيطة بشكل مباشر مبتعدة عن الآلام التي قد ترافق بداية العمل التأهيلي نتيجة عدم استعداد العضلات والأجهزة الرخوة المحيطة بالعمود الفقري وهذا ما أكده (محمد صبحي حسنين) إذ إنَّ " زيادة الوعي القوامي يعد أحد الطرق المستخدمة في الوقاية من الانحرافات وخاصة الانحرافات التي لم تصل إلى المرحلة التركيبية"<sup>(١)</sup>، وتؤكد (سميعة خليل) ذلك إذ تقول انه " يمكن تدارك حالات الانحرافات المرتبطة بالعادات الخاطئة عن طريق رفع الوعي القوامي بأهمية القوام وذلك باستخدام التمارين التأهيلية"<sup>(٢)</sup>، وتؤكد (حياة عياد وصفاء الدين الخربوطلي) إذ إنَّ " الانحراف الجانبي للعمود الفقري يؤدي إلى قوة وقصر العضلات التي بالجانب المتقعر للعمود الفقري وضعف واستطالة العضلات التي بالجانب المتحذب للعمود الفقري"<sup>(٣)</sup>.

وهذا ما أكده المنهج التأهيلي الذي عرف التلاميذ بضرورة معرفة القوام والقوام الخاطئ ومعالجته وبذلك كان له الدور البالغ في تقبل التلاميذ للوحدات التأهيلية التي تساعدهم على إرجاع قوامهم إلى الشكل الطبيعي.

والحقيقة أنَّ المنهج المعد أدى إلى إرجاع العمود الفقري وخاصة الجزء الصدري منه إلى وضعة الطبيعي نتيجة إحلال التوازن في العضلات الكبيرة المحيطة بالعمود الفقري بالتمارين التأهيلية ذات الشدد البسيطة والمديات الحركية العالية والمتلائمة مع التلاميذ، وهذا أدى إلى تقوية شاملة في العضلات والأوتار ذات العلاقة بالقوام مما أدى إلى استعادة التوازن العضلي في سحب العمود الفقري وعدم تقدمه مع مرور الزمن وتحوله إلى الشكل المزمن من التشوه إذ عمل المنهج المعد إلى تنشيط العضلات التي لم تستطع الحصول على القوة المطلوبة لإحلال حالة التوازن

(١) محمد صبحي حسنين وعبد السلام راغب؛ مصدر سبق ذكره، ص ٤٢.

(٢) سميعة خليل؛ الرياضة العلاجية. ط ١: (بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1990)، ص ٧١.

(٣) حياة عياد وصفاء الدين الخربوطلي؛ اللياقة القوامية والتدليك الرياضي: (الإسكندرية، مركز الدلتا للطباعة، 1991)، ص ٧٥.

هذه ومن ثم عودتها إلى العمل وتقوية الأعصاب المغذية لها وعودة سيطرة الجهاز العصبي المركزي عليها بصورة أكبر وهذا ما دفع إلى زيادة قدرتها على تحمل وزن العمود الفقري من جديد وعودته إلى شكله الطبيعي، وهذا ما أكده (نظير مطلوب) إذ إنَّ " الانحراف الجانبي للعمود الفقري يعود أو ينتج من العادات الخاطئة خلال الحركة أو الأوضاع المختلفة التي يتخذها الفرد خلال نشاطه اليومي ونتيجة لهذه العادات يختل التوازن العضلي بين المجموعات العضلية فتفقد القدرة في المحافظة على وضع الجذع في الوضع الصحيح وفي هذا النوع من الانحراف الجانبي يمكن للفرد المصاب به إنَّ يأخذ الوضع الصحيح للجسم وان يستجيب جداً للتمارين البدنية " (١).

وحقيقة الأمر أنَّ استعمال التمارين التأهيلية في هذه المرحلة يكون ذا فائدة أكبر من المراحل اللاحقة إذ أنَّ التلميذ يستجيب بشكل أكبر للتمارين العلاجية بأبسط شديدها ومن ثم فإن استعمال هذه التمارين خلال هذه المرحلة العمرية سيكون ذا فائدة مرجوة في إحداث تطور على مستوى المستقبل للفرد بديناً ونفسياً إذ إنَّ التمارين ستدفع به إلى الحصول على قوام يماثل أقرانه ومن ثم اندماجه في المجتمع وهذا ما راعاه المنهج التأهيلي إذ إنَّ استعمال تمارين بسيطة يمكن أن تتفد حتى في البيت وبهذه البساطة يمكن إنَّ تؤدي إلى هذه الخطوات الكبيرة في حياة الفرد المستقبلية، وهذا ما أكده (غسان محمد صادق وآخرون) إذ إنَّ "التمرينات التأهيلية تعد من أهم وسائل العلاج والتأهيل لتقويم الانحراف الجانبي للعمود الفقري في المراحل كافة حتى وإن عولج الانحراف بالطريقة الجراحية باستخدام تمارين متساوية الجهد على الجسم" (٢).

وهذا ما أكده المنهج المعد إذ إنَّ استخدام التمارين التأهيلية شملت الجهتين في الانحراف الجانبي للعمود الفقري وبهذا ساعد الجزء غير المتحد في حركته الجزء الآخر في عودته إلى العمل بصورة صحيحة.

والحقيقة إنَّ المنهج المعد راعى إن تكون التمارين التأهيلية ذات فائدة مباشرة على القوام وعلى الأجزاء الجسمية المعنية بالقوام كالعنق والرقبة إذ أنها الجزء الأساس في تشخيص

(٤) نظير مطلوب؛ الموجز في ممارسة جراحة اليد والقدم والعظام والمفاصل والكسور: (بغداد، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي، ١٩٨٧)، ص ١٥٤.

(١) غسان محمد صادق (وآخرون)؛ رياضة المعوقين: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٩٠)، ص ٤٦.

تشوهات القوام المكتسبة، إذ راعى المنهج أنّ تكون هذه التمارين متلائمة مع الفئة العمرية المبكرة للتلاميذ، إذ لم تكن مصحوبة بأوزان عالية أو ذات شدد متقدمة بل كانت تمارين بسيطة ومعتمدة بشكل أساس على المديات الحركية وسهولة التنفيذ من التلاميذ وبتشجيع من مدرس التربية الرياضية في المدرسة فهي بذلك توفر إمكانية عودة استعمال العضلات المنسية والتركيز عليها بشكل يمكن التلميذ من إدراك أهميتها ومن ثم تفعيل دور العضلات في عملية إعادة الجسم إلى الوضع الطبيعي، وهذا ما أكده (محمد حسن عامري) " ولكي تكون التمارين ذات فائدة كبيرة من خلال تقويمها للتشوهات المختلفة التي تصيب الجسم يجب أن تتناسب مع قدرات الفرد البدنية وتوفر الرغبة في أداء مثل هذه التمرينات فهي تمرينات اختيارية وليست إجبارية" (١).

وحقيقة الأمر إنّ المنهج التأهيلي اعتمد اعتماداً كلياً على التمارين العلاجية الإيجابية التي يقوم بها التلميذ بوحده وهذه التمارين تزيد من اعتماد التلميذ على نفسه وتكسبه الثقة في فعل التمارين وتؤهله إلى استخدامها كواجبات بيتية أو عند توافر أوقات الفراغ المناسبة فهي فضلاً عن كونها تمارين تقوية العضلات فهي تعمل محفزاً نفسياً تزيد من تطور الاعتماد والثقة بالنفس، ويؤكد بهذا الخصوص (أمام حسن النجمي وأسامة رياض) " إنّ التمرينات العلاجية التأهيلية السلبية منها والإيجابية تعد أهم فروع العلاج الطبيعي التي تستخدم في علاج الإصابات ومن ثم تطور العضلة باتجاه الذي يزيد من تحملها " (٢)، ويؤكد ذلك (ريسان خريبط مجيد) الذي يشير إلى " إمكانية تنمية وتطوير المرونة في المفاصل باستخدام تمرينات المرونة الإيجابية والمرونة السلبية " (٣)، إذ يؤكد ذلك (Anderson:1989) إذ إنّ " فوائد المرونة تكمن في زيادة حركة المفاصل ومنع حدوث الإصابات إذ إنّ العضلة القوية التي تتمتع بالمرونة تقاوم الشد العضلي بشكل أفضل من العضلة الأقل مرونة " (٤)، كما يؤكد ذلك (وديع ياسين وياسين طه محمد) إلى أنّ " الاستمرار في تدريب المرونة المنظم من شأنه أن يحافظ ويطور القيمة المكتسبة من المرونة " (٥).

(٢) محمد حسن عامري؛ كمال الأجسام بالتمرينات العلاجية: (القاهرة، دار لوران للطباعة، 1984)، ص ٦٣-٦٤.

(٣) أمام حسن النجمي وأسامة رياض؛ الطب الرياضي والعلاج الطبيعي: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1٩٩٨)، ص ٨٥.

(٤) ريسان خريبط مجيد؛ النظريات العامة في التدريب الرياضي: (عمان، دار الشروق للنشر، 1٩٩٨)، ص ١٤٤.

(٤) Thulin . I .C; principles of posture Gymnastics , FIEP Bulletin, Vol.51, No.4,1981 p.24.

(٢) وديع ياسين التكريتي وياسين طه الحجار؛ الإعداد البدني للنساء: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1٩٨٦)، ص ١١٩.

فالمنهج أكد إلى جانب تقوية العضلات الضعيفة على الثقة بالتمارين المعطاة لمساعدة التلاميذ وشفائهم وعودتهم إلى ممارسة الحياة ومتطلباتها أسوتاً بأقرانهم، ويؤكد بهذا الخصوص (ثامر سعيد الحسو) الذي يقول " إنَّ تقوية العضلات الضعيفة يجب أنَّ لبنى فقط على مكان ومقدار فقدان القوة بل على إمكانية في الشفاء عن طريق تقوية هذه العضلات " (١).

إنَّ استخدام المنهج المعد من الباحث بهذه التمارين البسيطة التي تؤكد على اكتساب القوة من جهة وزيادة المدى الحركي من جهة أخرى جعل المفاصل المتعرضة للانحراف ذات مدى حركي أكثر وهذا اثر على الأنسجة المحيطة بالمفاصل وأعطاهها ليونة في الحركة وأبعدها عن التيبس والتحدد في المدى الحركي، وبهذا تطورت هذه المفاصل بالعمل والقدرة على مواجهة المتطلبات الخاصة بها ومن ثم تناقص واضح في الانحراف في تلك المنطقة وهذا ما أكده (طلحه حسام الدين) الذي أشار " أنَّ إهمال استخدام المدى الكامل لأي مفصل (بالمدة والانتشاء) مهما اختلفت الأسباب يؤثر على طبيعة النسيج الضام لهذا المفصل والذي يتمثل في أربطة قصيرة وقوية تتغير بعض خصائصها بالتعود" (٢).

#### ٥- الاستنتاجات والتوصيات:

##### ١-٥ الاستنتاجات:

- من خلال النتائج التي حصل عليها الباحث توصل إلى الاستنتاجات الآتية:
١. يشكو تلاميذ المراحل الأولى والثانية في المدارس الابتدائية باعمار (٧-٨)سنوات من الانحرافات القوامية نتيجة الممارسات الخاطئة في الجلوس وأوزان الكتب والحقائب الخاصة بها وزوايا النظر إلى اللوحة.
  ٢. إنَّ الانحرافات المرتبطة بحمل الحقائب من الجانب الأيمن أكثر نسبة من الأخرى في الجانب الأيسر.
  ٣. تتقدم الانحرافات القوامية بتقدم العمر والاستمرار في الممارسات الخاطئة.
  ٤. إنَّ علاج الانحرافات يكون أبسط وأكثر فاعلية باستخدام تمارين علاجية بسيطة ذات شدة بسيطة.

(٣) ثامر سعيد الحسو؛ التمارين العلاجية: (بغداد، المكتبة الوطنية، ١٩٨٧)، ص١٣.

(٤) طلحة حسام الدين؛ الميكانيكية الحيوية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٣)، ص٣٨٦-٣٨٧.

٥. تكون الانحرافات القوامية مرتبطة مع المديات الحركية الخاصة بالمفاصل وبذلك يكون الأساس في العلاج هو تطور المديات الحركية للمفاصل ذات العلاقة.

#### ٢-٥ التوصيات:

١. استعمال التمارين البسيطة الشدد ذات المديات الحركية للمراحل العمرية المبكرة وبصورة مستمرة.
٢. إدخال التمارين التأهيلية بصورة إجبارية وفي بداية العام الدراسي للمراحل الابتدائية وبإشراف مدرسي التربية الرياضية في المدارس.
٣. اعتماد الحقائق الدراسية الخاضعة لفحوصات التقييس والسيطرة النوعية.
٤. اعتماد الكتب ذات الأوزان المدروسة وتقسيم الجدول بحيث لا يسمح بحمل أكثر من الكتب المقررة والمتناسبة الأوزان.
٥. إجراء بحوث ودراسات حول فئات عمرية أخرى وبتمارين ذات شدد أكبر.

#### المصادر العربية:

- ❖ أمام حسن النجمي وأسامة رياض؛ الطب الرياضي والعلاج الطبيعي: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٨).
- ❖ ثامر سعيد الحسو؛ التمارين العلاجية: (بغداد، المكتبة الوطنية، ١٩٨٧).
- ❖ حسن رمضان أحمد؛ اكتشاف التشوهات القوامية لدى رياضيي أندية محافظة بغداد باستخدام جهاز وودروف المعدل: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1996).
- ❖ حياة عياد روفائيل؛ إصابات الملاعب، (الإسكندرية، مركز الدلتا للطباعة، 1991).
- ❖ حياة عياد وصفاء الدين الخربوطلي؛ اللياقة القوامية والتدليك الرياضي: (الإسكندرية، مركز الدلتا للطباعة، 1991).
- ❖ ريسان خريبط مجيد؛ النظريات العامة في التدريب الرياضي: (عمان، دار الشروق للنشر، ١٩٩٨).
- ❖ سميرة خليل؛ الرياضة العلاجية. ط١: (بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1990).
- ❖ طلحة حسام الدين؛ الميكانيكية الحيوية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٣).
- ❖ عارف عبد الجبار حسين؛ تأثير منهج علاجي تأهيلي باستخدام أجهزة وأدوات مساعدة لتقويم بعض



وقائع المؤتمر العلمي الدولي الثاني- المشترك الأول بين كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة  
دهوك ومركز نون للبحوث والدراسات المتخصصة ٢١-٢٢ نيسان ٢٠٢٠ /المجلد الثالث

- ❖ تشوهات العمود الفقري: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2004).
- ❖ عبد الرحمن عدس؛ أساسيات البحث التربوي، ط٣: (عمان، دار الفرقان للنشر، ٢٠٠٤).
- ❖ عبده السيد ابو العلا؛ دور المدرب في اصابة اللاعب الوقاية والعلاج: ط١، (الاسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر، ١٩٨٥).
- ❖ عدنان الطرشة؛ الصلاة والرياضة والبدن. ط١: (بيروت، المكتبة الإسلامية، ١٩٩٢).
- ❖ غسان محمد صادق (وأخرون)؛ رياضة المعوقين: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٩٠).
- ❖ ليلي السيد فرحات؛ القياس المعرفي الرياضي. ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠١).
- ❖ محمد حسن عامري؛ كمال الأجسام بالتمرينات العلاجية: (القاهرة، دار لوران للطباعة، 1984).
- ❖ محمد صبحي حسانين ومحمد عبد السلام راغب؛ القوام السليم للجميع: ط١. (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٥).
- ❖ محمد صبحي حسانين؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية: ط3، (القاهرة، دار الفكر العربي، 1996).
- ❖ مروان عبد المجيد؛ أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية: (عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠).
- ❖ مروان عبد المجيد؛ طرق ومناهج البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية: (عمان، الدار العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢).
- ❖ ميرفت السيد يوسف؛ دراسات حول مشكلات الطب الرياضي: (الإسكندرية، مكتبة الإشعاع للنشر والتوزيع، ١٩٩٨).
- ❖ نظير مطلوب؛ الموجز في ممارسة جراحة اليد والقدم والعظام والمفاصل والكسور: (بغداد، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي، ١٩٨٧).
- ❖ وديع ياسين التكريتي وياسين طه الحجار؛ الإعداد البدني للنساء: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٦).

المصادر الاجنبية:



- ❖ Davies and Stone; Orthopadics for nurses, 1971.
- ❖ Karl C.H. Oermann and Other; Conditioning exercises, games, tests, U.S.A., 1961.
- ❖ Thomas Janssen and Will Wodzig; Impact of exercise training on oxidative stress in individuals with a spinal cord injury: Eur J Appl Physiol , 2010.
- ❖ Thulin . I .C; principles of posture Gymnastics , FIEP Bulletin, Vol.51, No.4,1981 .

### نموذج لوحدة تأهيلية للانحراف الجانبي للعمود الفقري

❖ الإحماء: (٥) دقائق.

❖ القسم الرئيسي: (30) دقيقة.

❖ القسم الختامي: (5) دقيقة.

ت	التمرين	زمن الاداء	التكرار	الراحة بين التكرارات	المجاميع	الراحة بين التمارين
١	الوقوف في وضع الاستعداد. القدمان متباعدتان والذراعان عالياً ثني الجذع لجانب التحذب والضغط، ومن ثم الميل الى الجهة الاخرى دون ضغط.					
٢	الوقوف في وضع الاستعداد، القدمان متباعدتان والذراعان عالياً ممسكتان بعصا، ثني الجذع جانباً حتى يلمس طرف العصا بجانب القدم والعودة الى وضع الاستعداد وثني الجذع الى الجهة الاخرى دون لمس طرف العصا جانب القدم.					
٣	جلوس قفز الحواجز، رجل مفرودة أماماً والأخرى مثنية خلفاً . ثني الجذع جانباً فوق الرجل الخلفية المثنية.					
٤	رقود القرفصاء، تشبيك اليدين خلف الرقبة لف الجذع					



وقائع المؤتمر العلمي الدولي الثاني- المشترك الأول بين كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة  
دهوك ومركز نون للبحوث والدراسات المتخصصة ٢١-٢٢ نيسان ٢٠٢٠ / المجلد الثالث

					جهة التحذب ولمس مرفق اليد للركبة.	
					دفع الجدار بكلتا اليدين من وضع الوقوف الجانبي لجهة التحذب.	٥
					الوقوف فتحاً الذراعين عالياً ثني الجذع لجهة التحذب مع خفض ذراع الجهة المحدبة الى الاسفل.	٦
					الجلوس الجثو فتحاً، مسك العصا باليدين خلف الرقبة ولف الجذع جانباً الى جهة التحذب.	٧
					جلوس طويل، الذراعان أماماً والكف لأسفل لف الجذع وضغطه جهة التحذب مع ثني الركبتين جهة التقعر.	٨
					الوقوف فتحاً واليدين متشابكتين الى الاعلى ثني الجذع جانباً لجهة التحذب والضغط ومن ثم الميل لجهة التقعر دون ضغط	٩
					الجلوس الطويل ولف الجذع في اتجاه مضاد للركبة ولجهة التحذب.	١٠