

## الفصل الثانى

### ٢/ الإطار النظرى والدراسات السابقة

١/٢ الإطار النظرى.

١/١/٢ الإعاقة الحركية.

أ- تعريف الإعاقة الحركية.

ب- أسباب الإعاقة الحركية.

ج- تصنيف المعوقون.

د- المعاقين والنشاط الرياضى.

هـ- وسائل تحقيق أهداف التربية الرياضية للمعاقين.

و- أغراض التربية الرياضية للمعاقين.

ز- التأهيل الرياضى للمعاقين واحتياجاتهم.

٢/١/٢ القوام والعمود الفقرى.

أ- ماهية القوام الجيد وأهميته وخصائصه.

ب- تعريف الانحراف القوامى والقوام الرديء وأسبابه.

ج- الأسباب العامة للانحرافات القوامية بالعمود الفقرى

د- درجات وأنواع الانحرافات القوامية.

هـ- التركيب التشريحي للعمود الفقرى.

و- العضلات والأربطة فى العمود الفقرى.

ز- بعض الانحرافات القوامية للعمود الفقرى.

(١) زيادة استدارة الظهر.

(٢) زيادة الانحناء الجانبى.

٣/١/٢ التمرينات العلاجية والصحية للانحرافات القوامية.

أ- التمرينات العلاجية وأهميتها وتصنيفها.

ب- شروط وأسس وضع برنامج التمرينات الرياضية والعلاجية.

ج- شروط التمرينات العلاجية الخاصة باستدارة الظهر والانحناء الجانبى.

د- مفهوم الصحة ودرجاتها.

هـ- علاقة التربية الرياضية بالتربية الصحية.

و- مفهوم الوعى الصحى والقوامى والتنقيف الصحى.

ز- طرق ووسائل التنقيف الصحى.

٢/٢ الدراسات السابقة .

١/٢/٢ الدراسات التى تناولت البرامج الرياضية والصحية الخاصة بتشوهات العمود

الفقرى.

٢/٢/٢ الدراسات التى تناولت البرامج الخاصة بالمعاقين حركياً.

٣/٢/٢ التعليق على الدراسات السابقة.

٤/٢/٢ مدى الاستفادة من الدراسات.

## الفصل الثانى

### ٢ / الإطار النظرى والدراسات السابقة

١/٢ الإطار النظرى :

١/١/٢ الإعاقة الحركية :

أ- تعريف الإعاقة :

هناك العديد من التعاريف والآراء حول تعريفات المعاق وقد عرفته منظمة العمل الدولية وأقره القانون المصرى لتأهيل المعاقين واتفق حلمى محمد إبراهيم وليلى السيد فرحات (١٩٩٨) أن المعاق "هو كل شخص أصبح غير قادر على الاعتماد على نفسه فى مزاوله عمله أو القيام بعمل آخر والاستقرار فيه ، أو نقصت قدرته على ذلك نتيجة لقصور عضوى أو عقلى أو حسى أو نتيجة عجز منذ الولادة . (٣١ : ٥١٦) ، (٢٩ : ٣٧)

وأشتق لفظ الإعاقة من الفعل العربى عاق عوق ، وعاقه عن شئ يعوق عوقاً أى حبسه وعطله ومنه التعريف أو الاعتياق أى المنع والاشتغال عن الهدف المراد . (٩٠ : ٣٧)

وكلمة معاق فى اللغة الإنجليزية هى Handicapped ، كما تستخدم حالياً مصطلح Disabled أى غير القادر ، وهى حالة من الضرر البدنى أوالعجز ، ويطلق هذا المصطلح على من تعوق قدراته الخاصة عن النمو السوى إلا بمساعدة خاصة . (٢٩ : ٣٨)

ويذكر عبد الرحمن العيسوى (١٩٩٧) زنه من يملك من القدرات ما دون المستوى أو به عيب أو نقص تشريعى أو وظيفى يجعله غير قادر على منافسة أقرانه . (٦١ : ١٠)

كما عرف محمود عبد الفتاح وعدنان درويش (١٩٩٠) أن المعاقين "أولئك الأفراد الغير قادرين على الاعتماد على أنفسهم كلياً أوجزئياً فى إنجاز الأعمال المنوطة لهم والمشاركات الرياضية والاجتماعية بمساعدة وتسهيلات خاصة تقدم لهم بغرض إدماجهم فى الحياة العامة حسب مستوى الإعاقة أو القصور سواء كان عضوياً ، عقلياً ، جسمياً . (٩٧ : ٣٩)

ولقد عرفت إقبال مخلوف (١٩٩١) المعاق بأنه هو المواطن الذى استقر به عائق أو أكثر يوهن من قدرته . (١٥ : ١١)

فى حين أضاف محمد عمر (١٩٩٨) أن المعاق لفظ أشتق من الإعاقة ، أى التأخير أو التعويض ، فالمعاقون هم الأفراد الذين لديهم عجز فى البدن أو العقل ، وهذا العجز يخرجهم عن متوسط العام للناس ، وتكون قدرتهم محدودة ، فالإعاقة الناتجة عن العجز تجعل المعاق غير قادر على أداء وظيفته بكفاءة طبيعية . (٩٣ : ٩)

ونظراً لتعدد التعريفات التى تناولت المعاق ، لذا نتعرض لأهم التعاريف التى تناولت المعاقين من الناحية الحركية بصفة خاصة - نظراً لارتباط هذه الفئة بعينة البحث الحالى :

فتعرف رمزية الغريب (١٩٨٢) المعاق على أنه كل ما يعنى من ضعف جسمى أو عقلى باعد بينه وبين المعيشة كغيره فى الوسط الذى يعيش فيه ، هذه الإعاقة تجعله غير قادرين على أن يدرس حياته ودوره فى المجتمع والأسرة ، الأمر الذى يزيد من حساسيته وشعوره بالعجز والتخلف عن الآخرين ، وقد يؤدى هذا الإحساس إلى تباعده عن الآخرين وربما إنطوائه وتعاسته . (٣٢ : ٤)

ويضيف بدر عبده ، محمد حلاوة (١٩٩٩) أن الشخص المعاق حركياً نعنى به ذلك الفرد الذى تعوق حركته ونشاطه الحيوى فقدان أو خلل أو مرض أصاب عضلاته أو مفاصله أو عظامه بطريقة تعد وظيفتها العادية . (١٧ : ٥٤)

ويشير أسامة رياض ، أحمد أمين (١٩٩٨) أنه الإنسان الذى يفقد جزء من كفاءته العضلية أو الحركية أو إحدى حواسه المعروفة وذلك إما منذ الولادة أو كنتيجة لمرضى أو حادث وتم علاجه واستقرت حالته مع بقاء الإعاقة وإستمرارها ثابتته مهما اختلفت نسبة الإعاقة . (١١ : ٢٦)

وعرف عبد الرحمن سيد سليمان (١٩٩٩) المعاق بأنه فرد ليست له القدرة على القيام بعمل ما نتيجة لقصور معين يعانى منه وهو الشخص الذى أدت إصابته بعيوب خلقية أو مكتسبة إلى تعويق استخدامه لأطرافه وعضلاته وهو شخص عاجز عن التنافس على قدر المساواة مع الأشخاص العاديين من نفس سنة . (٦٢ : ١٩ ، ١٢٩)

ويتفق كلاً من عبد المجيد عبد الرحيم ، لطفى بركات (١٩٨٩) حيث تناولوا تعريف المعاق على أنه الشخص الذى يعانى نقصاً جسمياً أو نفسياً سواء كان خلقياً أو عن الولادة أو مكتسباً بسبب مرض أو حادث أو كان محدود القدرة العقلية بحيث لا يصل إلى مستوى العاديين ويتسع ليشمل الأعمى وضعيف البصرى ، والأصم وضعيف السمع ، والكسيع وضعيف القدرة على الكلام والمصاب بالصرع ، وضعيف القلب والمصاب بالبول السكرى . (٦٥ : ٣ ، ٤)

ووضح رياض المنشاوى (١٩٨٧) أنه فى تقرير نشرته لجنة البيت الأبيض الأمريكى لصحة الطفل وحمائته أن المقعد هو الذى لديه عيب ينتج عنه عاهة أو يتسبب فى عدم قيام العضلات أو العظام أو المفاصل بوظيفتها العادية ، وتكون هذه الحالة إما خلقية أو ناتجة عن مرض أو حادثه ، وتزداد خطورتها بسبب الجهل أو الإعمال أو المرض . (٣٣ : ٣٩)

ويرى مصطفى النصاروى وعبد الله معاوية (١٩٨٢) أن المعاق هو كل شخص ليست لديه المقدرة الكاملة على ممارسة نشاط أو عدة أنشطة أساسية للحياة العادية نتيجة تعرض وظائفه الجسمية أو العقلية أو الحركية لإصابة ولد بها أو لحقت به بعد الولادة . (١٠٥ : ١٨)

ويذكر أسامة رياض وناهد عبد الرحيم (٢٠٠١) أن الإعاقة البدنية أو الجسمية قد عرفها البعض باتصالها بالعجز فى وظيفة الأعضاء الداخلية بالجسم ، سواء أكانت مسئولة عن الحركة فى الجسم كله أم جزء مثل الأطراف ، المفاصل ، بسبب البتر لطرف أو جزء فيه أو شلل جزئى أو كلى ، شلل عضلى سواء أكانت وراثية أو مكتسبة ، نتيجة إصابة أم حادث أم حروب وتصبح الإعاقة دائمة ، ومن ثم تؤثر تأثيراً كبيراً على حياته الطبيعية . (٢١ : ١٣)

أما جولدنسون *Goldenson* (١٩٨٤) فيعرف المعاق بأنه الشخص غير القادر على المشاركة بحرية فى الأنشطة التى تعد عادية لمن هم فى مثل سنه وجنسه وذلك بسبب شذوذ عقلى وجسمى . (٣٣٣ : ١٤٤)

بينما يعرفه على عبد محمود (١٩٩٣) أن المعاق مصطلح يطلق على من تعوقه قدراته الخاصة عن النمو السوى ومطلوب له رعاية أو عناية خاصة حتى يتحقق أقصى تكيف تسمح به قدراته ليعيش حياة مستقرة ونشطة ومثمرة . (٧٠ : ٢٧٢)

ويعرف مصطفى صادق (١٩٩٢) المعاق بأنه ذلك الشخص الذى فقد أحد أجزاء جسمه أو القدرة على استخدامها أو فقد لياقته البدنية أو النفسية جزئياً أو كلياً وأصبح يحتاج إلى رعاية سيكولوجية دائمة أو على فترات . (٣٠ : ١٠٤)

نظر كما عرف شريف على طه يحيى (٢٠٠٠) نقلا عن زينب شقير ، المعاق بأنه ذلك الشخص الذى لديه سبب عاق حركته أو يعوقها بسبب فقد أو خلل أو ضمور فى العضلات أو العظام للساقين ، وذلك بسبب حادث تعرض له بعد الميلاد وقد ترتب على إصابته هذه أن أصبح عاجزاً عن السير نظراً لعدم قيام ساقية بوظيفتها فأصبح يعتمد فى سيره على الأجهزة المعوضة كالأطراف الصناعية ، العجلة ، العكاز ، ومعاونه الآخرين . (٤٧ : ١٥)

وكذلك يعرف سيد جمعة خميس (١٩٨١) البتر بأنه فقد أحد أو بعض الأطراف نتيجة حادث أو ناتج من مرضى يؤدي إلى استئصال أحد الأطراف أو بعضها للحفاظ على حياة الفرد . (٤٥ : ٦ ، ٧)

كما عرف نور الدين ياسين سلطان (٢٠٠٠) البتر بأنه إزالة جزء أو طرف من جسم الإنسان وذلك للحفاظ على حياة الفرد نتيجة إصابته في حادث أو غرغرينه أو تشوه خلقى أو أورام ، ويتم ذلك عن طريق الجراحة . (١١٩ : ١٨)

وترى الباحثة من التعاريف السابقة أن المعاق هو الشخص الغير قادر على المشاركة فى الأنشطة العادية وهو الشخص الذى فقد أحد أجزاء جسمه أو القدرة على استخدامها نتيجة تعرضه لحادث أو بسبب فقد أو خلل أو ضمور فى العضلات للساقين مما يجعل 'هذا الإنسان غير مكتمل والكفاءة مقارنة بالأسوياء مما يستوجب إمداد برامج معدلة لهؤلاء الفئة فى حدود ما تسمح به قدراتهم ومواهبهم كما يحتاج إلى رعاية سيكلولوجية دائمة حتى يتحقق أقصى تكيف تسمح به قدراته ليعيش حياة مستقرة ونشطة .

أما البتر فيعرف على أنه الشخص الذى فقد أحد أو بعض الأطراف سواء كانت فى أحد الذراعين أو كلاهما أو أحد الساقين أو كلاهما نتيجة حادث أو إصابته بغرغرينة أو تشوه خلقى فيؤدي ذلك إلى استئصال أحد الأطراف وذلك للحفاظ على حياة الفرد الشخصية.

وتتعدد الإعاقات وتختلف فى درجاتها ، فقد يعانى البعض من إعاقة واحدة ، ويعانى البعض الآخر من إعاقات متعددة ، وتتراوح شدة الإعاقة بين العجز الخفيف والعجز الكامل ، ويمكن تقسيم الإعاقة إلى إعاقة خلقية أى نقص تكوينى ولد به الفرد بسبب عدم اكتمال نمو بعض الأعضاء أو الأجهزة أثناء تكوينه فى فترة العمل. إعاقة مكتسبة أى نقص فى التكوين البدنى للفرد بسبب مرض أو إصابة . (٥٢ : ٨)

ب- أسباب الإعاقة :

يذكر حلمى إبراهيم ، ليلي فرحات (١٩٩٨) أن هناك أسباب متعددة تؤثر على قدرات الفرد وإمكاناته لممارسة حياته مثل الأسوياء ، وتدرج الإعاقة من العجز الطفيف إلى العجز الكلى لذلك قد تكون هذه الأسباب وراثية أى وهو جنين فى أثناء فترة العمل أو أثناء الميلاد أو بعد الميلاد أى مكتسبة . (٢٩ : ٣٩)

ويذكر محمد فهمى (١٩٩٥) أن أسباب الإعاقة ترجع إلى سببان رئيسيان :

١. الأسباب الوراثية: وتشمل الحالات التي تنتقل من جيل إلى جيل عن طريق الجينات الموجودة على الكروموسومات فى الخلايا.

٢. الأسباب البيئية: وتشمل مؤثرات ما قبل الولادة ومؤثرات أثناء الولادة وما بعد الولادة . (٨٦ : ٢٨)

ويضيف هشام محمد على مغربى (٢٠٠٠) أن الفقر المتزايد والأوقات العصيبة التي خلفتها الحروب أسهمت أيضاً فى كثير من الإعاقات . (١٢٢ : ١٣)

بينما يقسمها بها الدين سلامة (١٩٨٩) إلى ثلاثة عوامل :

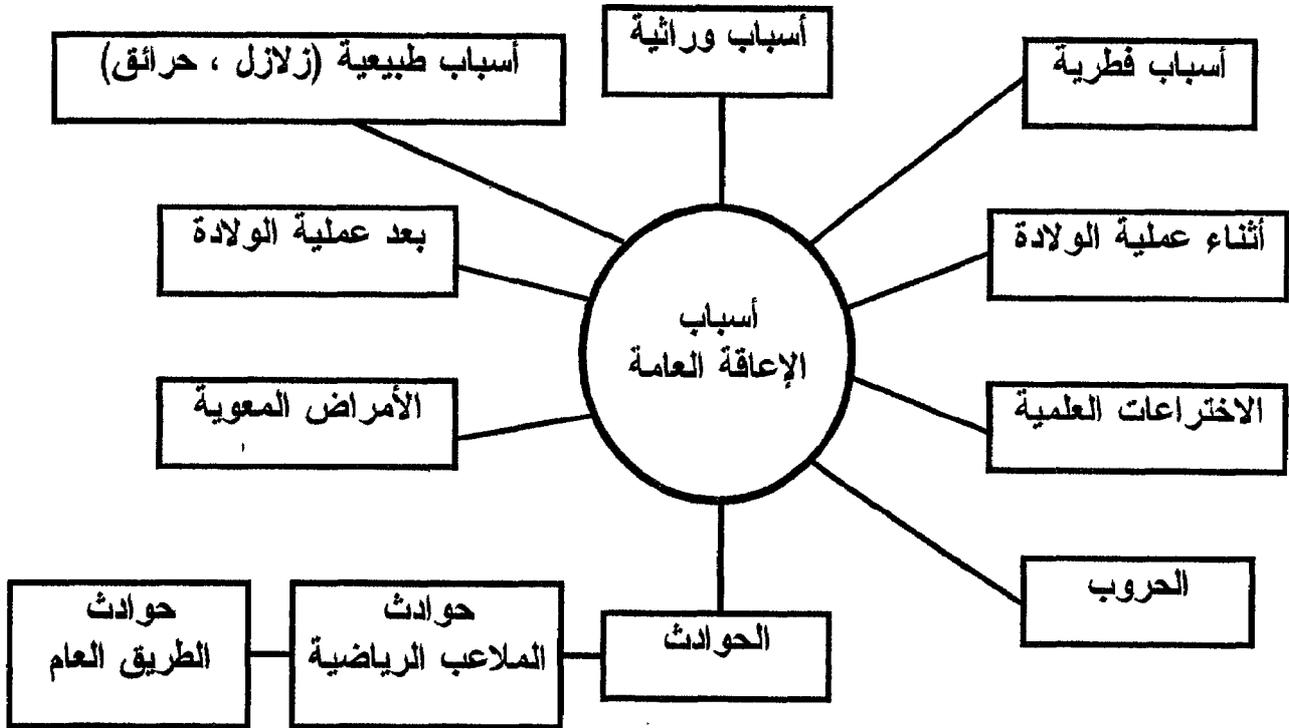
١. عوامل متعلقة بالمسببات للعجز أو العاهة مثل الإصابة بمرض معد أو مرض وظيفى أو مرض وراثى أو نتيجة حادث مثلاً.

٢. عوامل متعلقة بالشخص المريض نفسه (صاحب الإعاقة) مثل السن ومرحلة النمو والحالات البدنية العامة.

٣. عوامل متعلقة بالبيئة التي يوجد بها المعوق سواء كانت طبيعية أو اجتماعية . (٢١ : ٢٠٠)

ويذكر أسامة رياض ، أحمد أمين (١٩٨٨) أن الدراسات أثبتت أن المعوقين حركياً وذهنيا يشكلون حوالى (١٠٪) من سكان العالم . (١١ : ٦٢)

فى حين يرى إبراهيم رحومه وآخرون (١٩٨٤) أن أسباب الإعاقة تنحصر فى الآتى : (١ : ٢٣)



شكل ( ١-٢ )

### أسباب الإعاقة

ج- تصنيف المعوقون :

تتنوع أشكال الإعاقة النفسية والجسمية مما يجعل مساعدة من يقعون تحت أى نوع منها واجبا يتحمله المجتمع ككل باهتمام بالغ.

فقد أتفق كل من محمود عبد الفتاح عنان وعدنان درويش جلون (١٩٩٠) ومحمد سيد فهمى (١٩٩٥) فى تقسيم فئات المعاقين إلى :

١. المعاقين حركياً "جسمانياً" (Motor "or" Physically Handicapped).

٢. المعاقين عقلياً (Neuvrotic and Psychotic Feeble Minded Handicapped).

٣. المعاقين حسياً (Son Sory Handicapped).

٤. المعاقين اجتماعياً (Socially Handicapped).

أولاً: المعاقين حركياً (جسمانياً) :

هم الأفراد الذين لديهم عجز فى الجهاز الحركى أو البدنى بصفة عامة كالكسور والبتير وأصحاب الأمراض المزمنة مثل شلل الأطفال والدرن والسل والسرطان والقلب والمقعدين.

ثانياً: المعاقين عقلياً :

وهم مرضى العقول وضعافها والتخلف العقلى وهو عبارة عن قصور فكرى ووظيفى ناتج عن عوامل وراثية أو بيئية سببت عجزا للجهاز العصبى ترتبت عليه ضعف القدرة على الفهم والإدراك والتكيف الاجتماعى.

ثالثاً: المعاقين حسياً :

الإعاقة الحسية تعنى تعطيل عمل الحواس وعدم قيامها بوظائفها من كان لديهم عجز فى الجهاز الحسى كالمكفوفين والصم والبكم وغيرهم.

رابعاً: المعاقين اجتماعياً :

الإعاقة الاجتماعية حالة من عدم التوافق الاجتماعى بين المعاق وبيئته حيث يتعرف فى سلوكه عن المعايير السائدة فى المجتمع ويؤدى ذلك به إلى حدوث صراع نفسى وانحراف وخروج عن التقاليد . (٩٧ : ٣٩) ، (٨٦ : ٢٧)

وقد قسم سيد أبو الدراهم (١٩٨١) الإعاقة إلى :

١. الإعاقة الحسية: وتشمل على الإعاقة السمعية (الصم والبكم أو البصرية).
٢. الإعاقة العقلية: وتعنى توقف أو عدم تكامل وتطور نضج العقل مما يؤدى إلى نقص فى الذكاء ولا يسمح للفرد بحياة مستقلة بنفسه ضد المخاطر أو الاستغلال.
٣. الإعاقة الجسمية: وتشمل إصابات الشلل أو البتر.
٤. الإعاقة العاطفية .

وقسم بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠١) فئات المعاقين بدنياً إلى :

- المعاقين قسيولوجياً: وهم المصابون بأمراض القلب أو المصابون بأمراض فى الجهاز التنفسى أو الجهاز الهضمى.
- ذو حالات التشوه الناتجة: عن الحروق الجلدية أو الناتجة عن الحوادث مما يترتب عليها إصابة عضو أو أكثر بشلل مزمن .

(٢٢ : ١٩٩)

بينما يضيف أحمد يونس ومصرى عبد الحميد (١٩٩١) فئات المعوقين إلى:

١. ذو الإبصار المعوق بدرجة أو بأخرى تبدأ من العمى الكامل.

٢. البكم الناتج عن إصابة أجهزة النطق أو لأسباب أخرى.

٣. السمع المعوق وما يرتبط عن العجز عن الكلام.

٤. الأشخاص المعوقون من حاستى الشم والتذوق.

٥. المعوقون من حيث الإحساس عن طريق الجلد بالحرارة والبرودة .

(٥ : ٦٣)

#### تعريف البتر:

يعرف سيد جمعة خميس (١٩٨١) البتر بأنه فقد أحد أو بعض الأطراف نتيجة حادث أو خلقية الأطفال أو ناتج عن مرض يؤدي إلى استئصال أحد الأطراف أو بعضها للحفاظ على حياة الفرد . (٤٥ : ٦)

ويذكر شيرل *Cherrill* (١٩٨٥) أن هناك صفات عامة للمعاق نذكر منها ما يلى :

١. الإعاقة الحركية أو العقلية أو الأثنين معاً.

٢. حدوث الإعاقة فى سن ٢٢ سنة.

٣. أن يكون مستمر.

٤. تسبب تقييد لحركته في ثلاثة أقسام في الأقل من الآتى :

( أ ) السمع والبصر والكلام . (ب) الثقافة الشخصية .

(١٣٢ : ٣٦)

وقسم حلمى محمد إبراهيم وليلى فرحات (١٩٩٨) حالات البتر إلى بتر الطرف العلوى - بتر الطرف السفلى بتر الطرفين العلويين - بتر الطرفين السفليين - بتر الطرف العلوى مع الطرف السفلى . (٢٩ : ١٢٠)

كما يرى عباس الرملى وآخرون (٢٠٠٠) أن أسباب البتر يمكن أن يكون لسبب خلقى Congenital حل التشوهات الخلفية التى لم تستجب للعلاج الطبيعى ووجود أربطة غير عادية تصل بين الأوردة والشرايين ، كما يمكن أن يكون البتر نتيجة الحوادث Traumatik كالإصابة الشديدة للأوعية الدموية الرئيسية المغنية لأحد الأطراف وكذلك الأعصاب المغذية له أو إصابة عظام أحد الأطراف وكذا الأنسجة الرخوة المغلفة له ، كما يمكن أن يحدث البتر نتيجة الالتهابات Inflammatory كالتهاب العظام المزمن وتليف القدم والإصابة الحادة بالتهابات الأنسجة ، أيضاً نتيجة الأورام Neoplastic كالأورام الخبيثة التى تحدث فى الجلد أو فى العظام ونتيجة إصابة الأوعية الدموية بأمراض معينة مثل الغرغرينة . (٥٨ : ٥٤ ، ٥٥)

التقسيم الطبى للمعاقين حركياً :

حيث يمكن تقسيمه إلى خمسة أقسام هي :

( أ ) التقسيم الأولى: الطبى للنخاع الشوكى .

(ب) التقسيم الثانى: ويعتمد هذا التقسيم على إصابات البتر وتقسّم إلى تسعة أقسام هم :

- الدرجة الأولى بتر مزدوج فوق مفصل الركبة ( القدمين معاً) .

- الدرجة الثانية بتر مفرد فوق مفصل الركبة ( قدم واحدة ) .

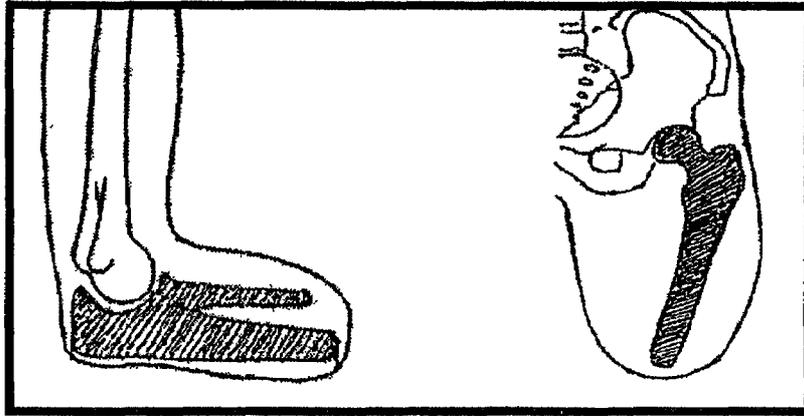
- الدرجة الثالثة بتر مزدوج تحت مفصل الركبة .

- الدرجة الرابعة بتر مفرد تحت مفصل الركبة .

- الدرجة الخامسة بتر مزدوج فوق أو خلال مفصل الكوع .

- الدرجة السادسة بتر مفرد فوق أو خلال مفصل الكوع .
  - الدرجة السابعة بتر مزدوج تحت مفصل الكوع .
  - الدرجة الثامنة بتر مفرد تحت مفصل الكوع .
  - الدرجة التاسعة البتر الذي يجمع ما بين الأطراف العلوية والأطراف السفلية للجسم.
- (ج) التقسيم الثالث: وهذا التقسيم يعتمد على الكفاءة الوظيفية المتبقية لدى المعاقين بغض النظر عن التشخيص الطبي لها .
- (د) التقسيم الرابع : يعتمد على التشخيص الطبي لدى المعاق مع النظر للكفاءة الوظيفية المتبقية لدى المعاق .
- (هـ) التقسيم الخامس: حيث يتم تقسم المعاقين حركياً حسب نوع النشاط الرياضي الممارس .

( ٣٩ ، ٣٨ : ٥٠ )



بتر أسفل الركبة

بتر أعلى الركبة

شكل (٢-٢)

حالات البتر للطرف السفلى فوق وتحت الركبة في طرف واحد

ويمكن الاستفادة من التقسيم الطبي للمعاقين حركياً عند التعامل معهم فيما يخص الأنشطة الرياضية في جانبين مهمين هما:

١. تقسيم وتصنيف المعاقين حسب الكفاءة الوظيفية والتقسيم الطبي وهذا يفيد عند وضع البرامج الرياضية لهذه الفئة بحيث يمكن وضع كل مجموعة متجانسة وذات درجة واحدة من الإعاقة

في مجموعة واحدة وبالتالي برمجة نشاط واحد لهذه المجموعة يتناسب مع قدراتهم ودرجة إعاقتهم وبالتالي تكون الفائدة أعم وأشمل ، ثم أن هناك أنشطة رياضية تناسب درجة معينة من الإعاقة ولا تناسب الأخرى .

٢. أن المسابقات الرسمية وخاصة ألعاب استوك مانديفيل تعتمد بالدرجة الأولى على التصنيف الطبي ، بحيث يتم التنافس بين كل مجموعة ذات تصنيف واحد في هذه المسابقات

(٤٠ : ٥٠)

#### د - المعاقين والنشاط الرياضي :

بدأ الاهتمام برياضة المعاقين خلال وبعد الحرب العالمية الأولى حيث مارسوا أنواعاً مختلفة من الأنشطة البدنية ، وقد مارس المعاقين الرياضة بناءً على رغباتهم الشخصية وبإختيارهم ، وقد تطور الاهتمام العلمي برياضة المعاقين منذ الحرب العالمية الأولى فقد إنشئ في إنجلترا نادي للمعاقين عام (١٩٩٢) في مستشفى إسندك مانديفيل خاص بمصابي البتر والشلل بأنواعه ، وتلى تلك الجمعية البريطانية للإعلى الجولف المعاقين ، ثم الجمعية الأمريكية للاعبى البتر ، كما زاد إنتشار الاهتمام برياضة المعاقين بعد الحرب العالمية الثانية حيث بدأت دول كثيرة أوروبية وعربية وأسيوية الاهتمام برياضة المعاقين . (٢٣ : ٤٧)

كما يذكر محمود إسماعيل محمود (١٩٩٧) أنه فى عام ١٩٧٦ أصدرت الجمعية الرياضية الاستشارية فى المملكة المتحدة تقريراً عن النتائج الإيجابية لممارسة الرياضة وأثرها على صحة الفرد ، وقد أكدت فيه أن ممارسة النشاط الرياضى سيكون له فوائد إيجابية ملموسة ، فهى كما تحافظ على كفاءة وعمل العضلات والأربطة وعلى حيوية الجهاز الدورى التنفسى ، تساعد الجسم على مواجهة أعباء النشاط البدنى بأقل جهد ممكن ، وعلى العكس فعدم ممارسة الرياضة سوف يؤدى منحا إلى نقص القدرة على الجسمية بسبب تدهور كثير من وظائف أجهزة الجسم الحيوية ونقص كفاءتها . (٧ ، ٦ : ٩٦)

كما يوضح هشام محمد على المغربى (٢٠٠٠) أن رياضة المعاقين تمثل الوسيلة المثلى والأفضل لسرعة عودة المعاق إلى مجتمعة وتألفه مرة أخرى ونجاحه كفرد منتج ضمن أفراد هذا المجتمع مندمجاً فيه ومتفاعلاً معه ، والرياضة عموماً سواء للأصحاء أو المعاقين هى أحسن وسيلة للاحتفاظ باللياقة والصحة والقدرة على أداء لعمل بكفاءة عالية . (٢١ : ١٢٢)

ويشير محمود عنان وعدنان جلون (١٩٩٢) أنه قد تضامرت الجهود من العطاء والمفكرين في سبيل توفير برامج التأهيل التي تساعد الفرد المعاق على استرداد أقصى ما يمكن من إمكانياته في الحياة وذلك بتنمية ما يتبقى لديه من قدرات لأقصى ما يمكن . (٩٧ : ٤)

كما يشير عبد الفتاح لطفى (بدون) أنه من الطبيعي أن يوضع البرنامج العام للتربية الرياضية بحيث يتمشى مع مدى وقدرات الأفراد العاديين الخاليين من أى عيوب تعد من نشاطهم وفاعليتهم وقدراتهم على الحركة أما الفئة الأخرى من النشئ وهى التى تشكوا عيباً أو تشوهاً أو عله فلم يحسب لها حساباً . (٦٤ : ٢١)

وكذلك يذكر عبد الحكيم جواد (١٩٩٦) أن الدراسات العلمية أكدت أن ممارسة المعاقين الأنشطة البدنية تساهم بفعالية فى رفع مستوى لياقتهم البدنية ، وبالتالى التقليل من الأضرار الناتجة عن قلة الحركة ، أما من الناحية النفسية والاجتماعية التى ترتبط بخبرات الفشل المتكرر فى تجاربهم البدنية والنفسية والاجتماعية . (٥٩ : ١٥)

ويوضح عادل حسن (١٩٩٥) أن هناك خطراً متزايداً على الفرد المعاق وخاصة إذا كان فى حالة لا تسمح له بالحركة الدائمة النشطة فهو ما يواجه مشكلة الزيادة فى الوزن التى يرتبط بأمراض خطيرة مما يفرض عليه اتخاذ كل الاحتياطات اللازمة من إتباع نظام غذائى مناسب إلى ممارسة الرياضة بصفة منتظمة . (٥٦ : ١٨)

ويضيف ناصر رزق (١٩٩٠) عن ريدير *Rieder* أن الرياضة للمعاقين تعمل على اكتشاف القدرات الوظيفية للحفاظ عليها وتحسينها كما أنها تعتبر بمثابة علاج تأهيلي وتعليمي وإكلينيكي ، وإنها تعمل على إدماج المعاق فى المجتمع المحيط به فى أى عمر بأى نسبة إعاقة . (١١١ : ٢)

وقد أوضح أستر وبيفير *Auxter and Pyfer* (١٩٨٥) أن المعاق يحتاج إلى عدة أشخاص لتدريبه بديناً من خلال خطة عامة تشمل على الآتى :

١. أن تمكن المعوق من أداء النشاط الرياضى بأمان ونجاح وإشباع رغبته الرياضية.
٢. يخطط برنامج التربية الرياضية لتأهيل أو إعادة تأهيل الأجزاء ذات العيوب فى القوام والأجزاء الحركية فى الجسم.
٣. يخطط لإعادة تأهيل الوظائف الحركية وتطويرها كعوامل مساعدة حركياً وبيدياً لتحسين المهارات الحركية .

وبهذا الصدد يوضح عادل حسن (١٩٩٥) أن الأفراد المعاقين الذين فقدوا وبصفة دائمة أحد وظائف الجسم الأساسية فسوف تساعدهم ممارسة الرياضة على الاعتماد على النفس ، وزيادة المرح والسرور ، ونمو العلاقات الاجتماعية ، والاستمتاع بمصاحبة الآخرين ، ومواجهة تحديات الحياة المختلفة وأخيراً المساعدة على البعد عن الاكتئاب الذي غالباً ما يلازم الإعاقة . (٥٦ : ٢٠)

وترى الباحثة أن المعاق لابد وحتماً وضرورياً أن يشبع رغبته الرياضية وهذا لا يتحقق إلا بممارسة الرياضة التي تعطى قدراً لا بأس به من الثقة بالنفس ويتوقف هذا على نوع النشاط الممارس وقدرة الشخص المعاق على النجاح فيه وهناك بعض الأنشطة التي لا تتطلب أن تمارس بقوانين مختلفة لكي تناسب المعاقين وتمارس بنفس قوانين الأفراد العاديين وفي هذه اللحظة لا يشعر المعاق بإعاقته ولذلك يدب تطوير المعاق وقدرته البدنية وتكيفه اجتماعياً ونفسياً مع الآخرين وأيضاً التغلب على حالة الاكتئاب التي غالباً ما تلازم المعاق .

#### هـ- وسائل تحقيق أهداف التربية الرياضية للمعاقين :

يرى عبد الفتاح نطفى (بدون) أنه من خلال ثلاث نقاط يمكن تحقيق هذه الأهداف :

١. يصح الانحرافات القوامية حتى تتاح لأجهزة الجسم الحيوية فرصاً أفضل لأداء وظائفها كاملة وحتى تتحسن إليه الجسم عند قيامه بأى نشاط حركي.
٢. اكتساب اللياقة البدنية وذلك عن طريق تحسين الشدة العضلية وتنمية الاتزان الوظيفي بين أجهزة الجسم مع العناية بالقوام الحركي.
٣. تنمية الاتجاهات السليمة نحو الصحة الشخصية والنشاط البدني والحساسية الذاتية وتكوين عادات خاصة بذلك.
٤. تعتبر ممارسة النشاط الرياضي للمعوقين وسيلة علاجية .
٥. تعتبر ممارسة النشاط الرياضي للمعوقين بمثابة التعبير عن الذات .
٦. تؤثر الأنشطة الرياضية تأثير كبير على الجهاز الحركي لدى المعاقين .
٧. تساعد الأنشطة الرياضية على تنمية العضلات بشكل أسرع .
٨. تعتبر الأنشطة الرياضية وسيلة لتحمل المسؤولية والاعتماد على النفس .

٩. تعتبر الأنشطة الرياضية بمثابة إعداد مسلكي وتربوي وإجتماعي .

١٠. تعتبر الأنشطة الرياضية للمعوقين طريق لتعويد المعوق عن الابتعاد عن العزلة والكآبة المصاحبة للإعاقة .

(٨ :٦٤)

بينما يوضح عادل حسن (١٩٩٥) أن هناك حاجة ماسة وشديدة إلى الاحتفاظ بقدرة وحيوية الأجزاء الباقية التي لم تصبها الإعاقة وهذا يعتبر دافعاً قوياً لتشجيع المعاق على ممارسة الأنشطة الرياضية بالقدر الذي تسمح فيه قدراته البدنية ، وذلك لتنمية قوة عضلات وأربطة مفاصل هذه الأجزاء السليمة . (٧١ :٥٦)

و- أغراض التربية الرياضية للمعاقين :

إن أغراض التربية الرياضية للمعاقين عديدة يذكر منها إبراهيم رحومه وآخرون (١٩٨٤) ما يلي :

١. تنمية اللياقة البدنية الشاملة.

٢. تنمية اللياقة البدنية المهنية التي تتناسب مع كل مهنة بما يتمشى مع الحالة التي توجد لديهم من إعاقة ودرجتها.

٣. تصحيح الأخطاء القوامية وعلاج العيوب والتشوهات التي تطرأ على قوامهم نتيجة لنوع الإعاقة.

٤. النمو المتزن لجميع أجهزة الجسم.

٥. الاعتماد على النفس في قضاء احتياجاتهم المختلفة.

٦. العمل على قضاء وقت الفراغ في أنشطة تعود عليهم بالفائدة .

(٨٣ :١)

ز- التأهيل الرياضى للمعاقين واحتياجاتهم :

- الخطوات التى يجب مراعاتها لتأهيل المعاقين حركياً :

يذكر أستز وبيفير *Auxter and Pyfer* (١٩٨٥) أن تأهيل المعاقين رياضياً يتم

خلال :

١. تطوير اللياقة البدنية والحركية.
  ٢. تطوير المهارات فى الثبات والحركة من خلال أنشطة فردية أخرى وجماعية .
- (١٢٩ : ٧)
٣. توفير المراكز الطبية والعلاجية وتوفير فرص عمل مناسبة لهم لدمجهم أكاديمياً ومهنياً .
  ٤. إزالة الموانع البيئية مثل الحواجز وغيرها أمام المعاق والتي تحد من حركته وتنقله
  ٥. معاملته جيداً داخل العائلة ومناعبته من حيث متابعة الحالة وعلاجها من قبل المعينين .
  ٦. إشراكه بالمجتمع المحلى من حيث ممارسة نشاطاته الاجتماعية والترويحية والرياضية .
  ٧. تعليمه وتدريبه على الاعتماد على نفسه وتعزيزه على زيادة ثقته بنفسه .
  ٨. عدم منحه الرعاية والعناية الزائدة التى تولد الخوف والخجل .

وبما أننا نتحدث فى هذا البحث عن الإعاقة الحركية وأن التربية الرياضية جوهرها التعامل مع الأجهزة الحيوية والعضلات والأعصاب فإن لها دور كبير فى تأهيل المعاقين حركياً من حيث تطور عمل أجهزة الجسم المختلفة وبالتالي ، تحقيق الهدف الأسمى للتربية الرياضية للحالات الخاصة وهو دمج الفرد المعاق مع مجتمعه والمحافظة على صحته وخلوه من الأمراض التى تؤدى إلى حدوث تشوهات قواميه . (٥٠ : ٣١ ، ٣٢)

- احتياجات المعاقين :

إن الإنسان كل متكامل تتفاعل عناصر شخصيته العقلية والبيولوجية والنفسية والاجتماعية دائماً وأى اضطراب يصيب أحد هذه العناصر الأخرى مباشرة ، ويؤثر فيها فى الوقت نفسه . (١٥ : ١١)

فالمعاقون هم الأفراد الذين يختلفون عن الأسوياء في النواحي البدنية أو العقلية أو السلوكية أو الانفعالية ، فهم بذلك يحتاجون لرعاية خاصة حسب الإعاقة وتعود الحاجة للتربية البدنية الخاصة إلى أن احتياج المعاق لا تختلف عن احتياج الأسوياء إلا لرعاية من نوع خاص . (٩٣ : ١١ ، ١٢)

وتلك الاحتياجات الخاصة بالمعاقين يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع طبقاً لما ذكره محمد فهمى (١٩٩٥) ، سامية فهمى (١٩٩٩) ، إقبال مخلوف (١٩٩١) :

أولاً: احتياجات صحية وتوجيهية :

- ١ . بدنية مثل استعادة اللياقة وتوفير الأجهزة التعويضية .
- ٢ . إرشادية مثل الاهتمام بالعوامل النفسية والمساعدة على التكيف وتنمية الشخصية.
- ٣ . تعليمية مثل إفساح فرص التعليم المتكافئ.
- ٤ . تدريبية مثل فتح مجالات التدريب أى الأعداد المهني للعمل المناسب للإعاقة .

(٨٦ : ٨٦)

ثانياً: الاحتياجات الاجتماعية تتمثل فى :

- ١ . علاقة مثل توثيق صلات المعاق لمجتمعة وتعديل نظرة المجتمع له.
- ٢ . تدعيمية مثل الخدمات المساعدة التربوية والمادية والإعفاءات الضريبية والجمركية.
- ٣ . ثقافية مثل توفير الأدوات والوسائل الثقافية ومجالات المعرفة.
- ٤ . أسرية مثل تمكين المعاق من الحياة الأسرية الصحيحة .

(٣٧ : ٥٧)

٢/١/٢ القوام والعمود الفقري :

أ- ماهية القوام الجيد وأهميته وخصائصه:

١- ماهية القوام الجيد وأهميته :

أهتم الكثير من العلماء والباحثين بدراسة القوام باعتباره المظهر الذى يدل على الحالة العامة للأشخاص ، ووضعوا له معايير ومفاهيم وتعريف توضح الشكل الجيد للقوام وتحدد مدى التناسق بين أجزائه ، ويوصف الهيكل العظمى بأنه برج من العظام ضمت إلى بعضها البعض بواسطة المفاصل وجهزت بطريقة ممتازة متزنة تمكنه من الجرى والقفز والثنى وتعريف القوام "بأنه مجموعة من العظام والعضلات وباقى أجهزة الجسم التى تبني مظهره. (٨٤ : ٥) ، (٤٩ : ٧)

حيث أن للقوام طبيعة جمالية تناسقية ، كما أنه إنعكاس للتركيب الكلى للشخص وصورته الذاتية وحالته البدنية وظروف بيئته التى يعيش فيها ، والقوام مثله مثل كل الخصائص الأخرى ، لا يتعرض فقط إلى الاختلاف بين فرد وآخر ولكنه يدرس الاختلاف داخل الفرد نفسه ، ويتفق كلاً من محمد السيد شطا ، حياه عياد ، محمد صبحى حساين ، بيروت *Berrott* على أن القوام المعتدل هو الذى يكون فى حالة توازن دائم . (٨٤ : ٥ ، ٦) ، (٨٧ : ٨ ، ٩) ، (١٣٠ : ٢٢)

ويذكر عادل حسن (١٩٩٥) أن القوام الجيد هو الناتج الحقيقى لممارسة الرياضة بانتظام وجدية لأن العضلات القوية هى التى تحفظ العظام فى مكانها وتساندها وتؤدى إلى جسم متناسق وفى الوقت ذاته فإن كون الفرد رياضياً لا يعنى أنه يمتلك دائماً قواماً معتدلاً ، فهناك رياضيون ذو قوام خاطئ وخاصة إذا كانوا مضطرين إلى حمل أثقال عالية أو يستخدمون عمودهم الفقري كثيراً ، وهذا الحمل الغير متوقع يزيد من درجة التوتر حول العمود الفقري ويضغط على الجهاز العظمى والعضلات ، مما يدفع الجسم إلى إتخاذ أوضاع قوامية تعويضاً عن هذا الشد الغير عادى . (١١٠ ، ١٠٩)

وفى السنوات الأخيرة أخذت تزداد العناية بالقوام بعد إدراك أن التأثير الحقيقى لا يكون بوجود التشوه فقط ولكن غالباً ما يصاحب ذلك ضعف فى الناحية النفسية بالإضافة إلى بعض العلل الأخرى . (١٤٢ : ٩٠)

والقوام هو محصلة الحركات الشعورية واللاشعورية التى تؤدى فى النهاية التى عادات القوام ، وهذه العادات قد تكون عادات جيدة وفى هذه الحالة تكون هى المسئولة عن المظهر الجذاب وكفاءة الحركة وقد تكون هذه العادات سيئة فتؤدى إلى اختلال فى العضلات وانحناءات

العمود الفقري وتشوهات في أسفل الظهر وتشوهات في الطرف السفلى وقد ينتج عن ذلك قصور في الدورة الدموية بالإضافة إلى المظهر الغير جذاب . (٥١ : ٣) ، (١٣٥ : ١٤٠)

فالقوام يوجد في كل أوضاع الجسم المختلفة في جميع الأعمال والأنشطة التي يقوم بها الفرد في حياته اليومية ، ومن وجهة نظر علم الانثروبولوجي يمثل القوام مظهراً يتضمن الخصائص المميزة لجنس ما ، وأما من وجهه نظر الجراحون وجراحي العظام على الأخص هو مؤشر يعكس إطار عمل الهيكل العظمي والجهاز العضلي . (٥١ : ٤)

ويرى أدريان وكوبر (١٩٩٥) *Adrian and Cooper* أن القوام يمثل وضعاً ثابتاً أو سلسلة متتالية من الأوضاع في أشكال الحركة ، وأغلب هذه الأوضاع إن لم يكن جميعها تعكس مدى التوافق ما بين وصلات الجسم والجاذبية الأرضية . (٢٦ : ٢١)

حيث تذكر نجلاء جبر (١٩٩٧) أن العلاقة الديناميكية التنظيمية بين أجزاء الجسم المختلفة والتي تعمل على حفظ توازن الجسم على قاعدة ارتكازها تمنح الجسم شكلاً لائقاً ، وتقوم الأجهزة الحيوية بوظائفها بكفاءة مع الاقتصاد في الجهد . (١١٧ : ٣٤)

ويتفق كلام من هولم ، كينج (١٩٩٠) *Holm and King* ، محمد رشدي ومحمد بريقع (١٩٩٧) أن القوام هو العلاقة السليمة بين أجزاء الجسم المختلفة التي يجب أن تترايط وتتعاون لحفظ الجسم في حالته الإتزان والتعاون مع بذل الحد الأدنى من الطاقة . (٢٨٥ : ٢٣) ، (٢٩ : ٢٣)

وبشير محمد حسنين ومحمد راغب (١٩٩٥) أن من شروط القوام المعتدل أن تكون أجزاء الجسم مترابطة بعضها فوق بعض في وضع عمودي ، فالرأس والرقبة والجذع والحوض والرجلان والقدمان يحمل كل منهما الآخر وذلك يحقق إتزاناً مقبولاً للجسم ، ولهذا يحدث التوازن المطلوب في عمل الأربطة والعضلات وأجهزة الجسم . (٨٨ : ٢٨)

ويرى محمد شطا وحياء عياد (٢٠٠٢) أن القوام المعتدل يتوقف على حالة العظام والعضلات والأربطة ، فمثلاً العضلات المتصلة بالعمود الفقري لها أثر كبير في زيادة إنحناءات العمود الفقري أو نقصها فإذا ضعفت هذه العضلات إختل التوازن وتغير شكل الانحناءات الطبيعية تبعاً لذلك الضعف ، ثم ينشأ عن ذلك التشوهات الجسمانية . (٨٤ : ٣)

فالقوام الجيد هو العلاقة السليمة بين أجهزة الجسم المختلفة التي يجب أن تترايط وتتعاون معاً لحفظ الجسم في حالة الاتزان والاعتدال مع بذل الحد الأدنى من الطاقة . (١٩ : ١١) (١٦٣ : ٨٥)

كما يذكر عباس الرملى وآخرون (٢٠٠٠) أن وجود كل جزء من أجزاء الجسم فى الوضع الطبيعى المتناسق مع الجزء الآخر المسلم به تشريعياً بحيث تبذل العضلات أقل جهد ممكن معتمدة على نغمتها العضلية للاحتفاظ بالأوضاع القوامية السلمية . (٨٥ : ٢٤)

وينفق العديد من الخبراء فى مجال القوام على تعريف القوام بأنه الجسم المعتدل الذى يكون فيه حالة توازن ثابتة بين القوة العضلية له والجاذبية الأرضية ، ويكون ترتيب العضلات والعظام فى وضع طبيعى بحيث تحفظ انحناءات الجسم الطبيعية دون أى زيادة أو نقصان حتى يقوم الإنسان بعمله اليومى ويؤدى جميع الحركات التى يحتاج إليها دون أى تعب وبسهولة وأقل مجهود . (٥١ : ٩)

ونتيجة لذلك فالقوام هو الوضع العمودى الذى يمر به خط الجاذبية من مفصل رسخ القدم إلى مفصل الركبة إلى مفصل الكتف حتى الأذن وأى خروج عن هذا الخط يعتبر إنحرافاً . (٨٥ : ٢٠)

وتؤكد نتائج الدراسات والأبحاث أن القوام يرتبط إيجابياً بصحة الفرد من حيث سلامة العضلات والعظام والمفاصل والأجهزة الحيوية ، وقلة الإصابة بالأمراض وسعة الرئتين وأيضاً بالشخصية السوية والنجاح الاجتماعى ، النواحي النفسية ، زيادة الإنتاج والمهارات الحركية والرياضية ، فهو أحد مقومات الحياة السعيدة . (٨٨ : ١٥٧)

## ٢- خصائص القوام الجيد :

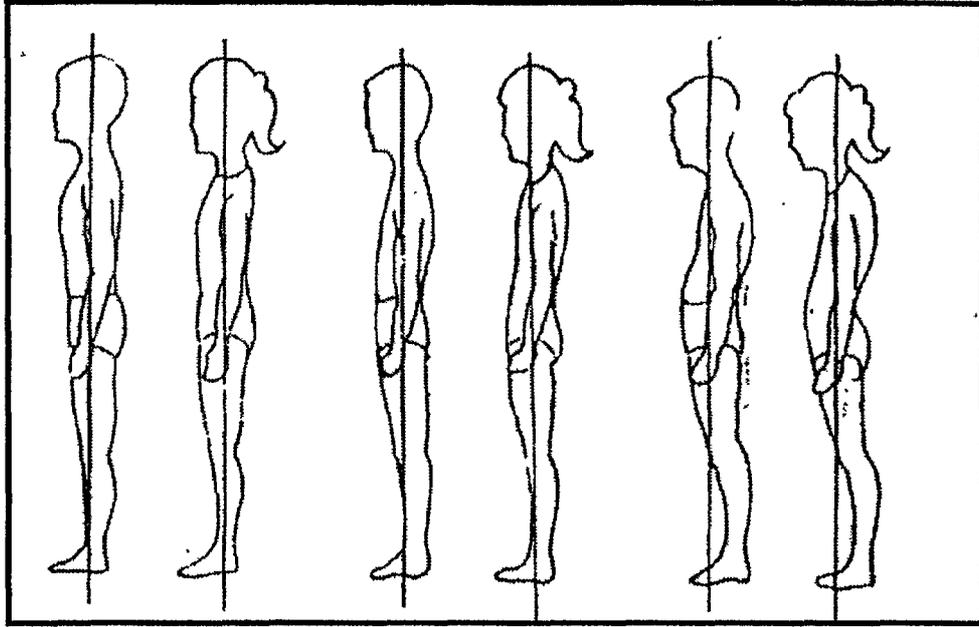
يشير كل من جمال الدبى وجمال الدباسى (١٩٩١) إلى أبرز مظاهر القوام الجيد :

- إعتدال وضع الرأس مع الجسم.
- الكتفان فى وضع طبيعى والصدر مفتوح مع حرية التنفس.
- أن تكون زاوية الحوض صحيحة ٥٥-٦٠ درجة مع قبض عضلات البطن إلى الداخل.
- أن يرتكز الجسم على القدمين بالتساوى ومشط القدم متجهاً للأمام .

(٢٤ : ٨٥)

ويتوقف القوام على حالة الجهاز العصبى والعضلى ودرجة نمو عضلات الرقبة والصدر والظهر والبطن ، قدرة العضلات على الانقباض ، والعمل العضلى المتوازن الذى تقوم به المجموعات العضلية المقابلة فى الجذع والأطراف العليا والسفلى ، وكذلك مرونة الأقراص الغضروفية بين الفقرات والأربطة . (٣٦ : ١٠)

ولعل هذه الجودة التي أساسها التوازن العضلي الهيكلى بجسم الإنسان لها أكبر الأثر على العمليات الفسيولوجية المختلفة وتساهم بأكبر قدر فى تأخير التعب وبذل أقل جهد فى نفس الوقت . (١٣٧ : ٥٤١)



قوام رديئ

قوام مناسب

قوام جيد

شكل (٣-٢)

جسم الإنسان فى حالة القوام الممتاز حتى القوام الرديئ

ب- تعريف الانحراف القوامى والقوام الرديئ وأسبابه :

١- مفهوم الانحراف القوامى :

بأنها إنحرافات خاطئة لمختلف أجزاء الجسم مما يسبب زيادة الضغط مع تقليل كفاءة إتران الجسم على قاعدة إرتكازه . (١٢٤ : ٨٣)

وعليه فيذكر عباس الرملى ، زينب خليفة ، على زكى (٢٠٠٠) إن الانحراف القوامى هو تغير علاقة عضو من أعضاء الجسم بسائر الأعضاء الأخرى . (٨٥ : ٨١)

بمعنى اتخاذ الجسم الأوضاع غير طبيعية تخرج به عن الشكل الطبيعى للجسم وتفقد أجزاء الجسم عموديتها فوق بعضها البعض والتي يؤكدتها مرور خط الجاذبية من الخلف منصفاً الرأس والرقبة ماراً بالسلسلة الظهرية وحتى بين شفتى الأرداف إلى الأرض بمسافة متساوية بين الكتفين والفخذين والركبتين والنتوين الأنسيين لعظمتى القصبية . (١٥٧ : ٦٨) ، (١٢٦ : ٢١)

## ٢- تعريف القوام الرديء :

تعرف حياه عياد وصفاء الخربوطلى (٢٠٠٢) أن القوام الرديء بأنه تغير الشكل الخارجى لجسم الإنسان حيث يكون هناك زيادة أو نقص فى الانحناءات الطبيعية للجسم أو أى شكل غير طبيعى لأى جزء من الجسم ، ومظهر ذلك عدم حفظ التوازن . (٩ : ٥١)

ويذكر محمود محمد جاد (١٩٨٣) أن القوام الرديء هو تغير فى شكل عضو من أعضاء الجسم عن الوضع الطبيعى أو حدوث زيادة أو نقصان فى الإنحناءات الطبيعية للعمود الفقرى والتي ينتج عنها حدوث خلل فى وظيفة الجسم . (٦ : ٩٨)

## ٣- أسباب القوام الرديء :

يوضح أستر ، بيفير (١٩٨٥) *Auxter and Pyfer* أن هناك أسباب عديدة للقوام الرديء وصعوبة الحركة منها الظروف المحيطة والحالة النفسية والحالة المرضية والإعاقة والعيوب الخلقية ومشاكل سوء التغذية ، كما أن القوام الرديء قد يكون سببه نمو خاطئ للعضلات أو إطالة أو ميل فى العمود الفقرى ، أو عيب فى مؤخرة الظهر ، كما أن الحالات المرضية مثل عيوب النظر والسمع أو معظم أمراض القلب والشرايين والسل والتهاب المفاصل والالتهابات العصبية العضلية فينتج عن هذه الأشياء ضمور أو تشوه أو تصلب فى العضلات . (٣٣٨ : ١٢٩)

## ج - الأسباب العامة للانحرافات القوامية بالعمود الفقرى

وتنقسم إلى :

أولاً: أسباب وراثية :

يرى كلاً من ناهد عبد الرحيم (١٩٧٩) ، محمد حسنين (١٩٩٩) أن الوراثة قد تلعب دوراً فى تحديد الصفات القوامية . (٢٤ : ١١٤) ، (٨٧ : ١٣٦)

ثانياً: أسباب خلقية :

يذكر مجدى محمد عفيفى (١٩٩٩) نقلاً عن أرفهيم وآخرون *Arnheim et al.* أن معوقات النمو مثل الضعف فى تكوين الهيكل العظمى أو الجهاز العصبى أو معدل النمو الطبيعى أو ضعف الوظائف الحيوية أو العيوب الخلقية التى توجد فى المفاصل والعظام تؤدى لإنحرافات قوامية أو تشوهات . (٨٠ : ١٩)

ثالثاً: أسباب مكتسبة (بيئية) :

الأسباب المكتسبة يبدأ تأثيرها منذ ولادة الطفل وتعامله مع البيئة المحيطة به مثل :

١. الإصابة في إحدى العظام أو العضلات أو الأربطة.
٢. المرض مثل شلل الأطفال ، لبن العظام ، التهاب الأعصاب وضمور العضلات.
٣. العادات الخاطئة باتخاذ أوضاع خاطئة أثناء الوقوف أو الجلوس أو المشي.
٤. الملابس غير المناسبة من حيث نوعها ومقاسها حيث تحد من حركة المفاصل.
٥. الحالة النفسية كالانفعالات مثل الانطواء والقلق.
٦. التغذية ، فسوء التغذية يصيب الجسم بالضعف والهزال.
٧. الإجهاد مثل الإجهاد الذهني والجسماني يعرقل النشاط العضلي.
٨. الممارسات الخاطئة للنشاط الرياضي.
٩. بعض المهن التي تفرض طبيعتها للاستخدام المستمر لمجموعة معينة من العضلات لفترة طويلة فتحدث بعض الانحرافات القوامية .

(٦٧ : ٣٩)

د- درجات الإنحرافات القوامية :

( ١ ) الدرجة الأولى :

تشير وفاء غبور (١٩٨٠) إلى التغيير الذي يحدث في الشدة العضلية نتيجة للضغط الواقع على العضلات في منطقة ما ، يؤثر في الأوضاع القوامية ، وتستطيع الفرد إصلاحه ببعض التمرينات العلاجية . (١٢٥ : ١٨)

(٢) الدرجة الثانية :

ويرى والتر وآخرون , *Walter et al.* (١٩٨١) أن نتيجة لتركز الضغط الواقع على أربطة المفاصل وأوتار العضلات في منطقة ما ، يحدث تغير في الأربطة والأنسجة الرخوة ولا بد من العلاج تحت إشراف علاجي . (٢٨٩ : ١٦١)

### (٣) الدرجة الثالثة :

وفيها يكون التغيير شديداً في العظام ، بجانب تغير العضلات والأربطة ، ومن الصعب إصلاح الحالة وهذه الدرجة في معظم الأوقات إلى التدخل الجراحي ، وتعطى التمرينات العلاجية لتجنب حدوث تشوهات أخرى . (٩٦ : ١٢)

ويعتبر القوام الرديء والانحرافات القوامية السبب الرئيسي في العديد من المشكلات البدنية للأفراد ذوي القوام الرديء وتختلف تلك المشكلات تبعاً لنوع الانحراف القوامي لدى الفرد ، ولذلك كان لابد من أن نتدارك أسباب الانحرافات القوامية وإزالة أسبابها . (١٥٤ : ١٨٨)

### هـ - انحرافات العمود الفقري *Vertebral Column Deformity* :

يعرف عادل حسن (١٩٩٥) انحرافات العمود الفقري بأنها المرونة الغير طبيعية للفقرات وقد تظهر هذه المرونة إما بالزيادة أو النقص عن المستوى الطبيعي أو المتوقع وتتراوح ما بين تصلب الفقرات إلى عدم ثباتها واتزانها . (٥٦ : ٢٢١)

ويلعب العمود الفقري والحوض *Vertebral Column and Pelvis* دوراً رئيسياً في المحافظة على اعتدال القوام وسلامته وهو عبارة عن عمود مرن متحرك يقع وسط الجسم ويحفظ توازنه . (٥٤ : ١٧٩)

حيث تذكر كاترين ونانسي *Kathryn and Nancy* (١٩٩٧) أن الحوض يمثل همزه الوصل بين الجذع والطرف السفلي . (١٤٩ : ١٠٨ ، ١٠٩)

كما يوضح محمد رشدي ، محمد بريقع (١٩٩٧) أن الحوض هو مركز انتصاب القوام ، حيث يؤثر دوران الحوض على المنحنيات الطبيعية للعمود الفقري . (٨٩ : ٣ ، ٤)

وجدير بالباحث أن تلقى الضوء على التركيب التشريحي للعمود الفقري الأمر الذي يسهل بعده معرفه أثر الانحرافات القوامية على العمود الفقري والعضلات العاملة حوله.

### و- التركيب التشريحي للعمود الفقري:

ينفق كلاً من شفيق عبد الملك (١٩٨٢) ، سيلنكون (١٩٩١) ، ناهد عبد الرحيم (٢٠٠٥) على أن العمود الفقري هو عمود مرن متحرك يمد الجسم بمحور رئيسي وهو يقع في وسط الجسم ويحفظ توازن الجسم ويصله بالطرف السفلي فهو القياس الذي يستطيع به أن يحكم على اعتدال القامة كما أن أثره على الأجهزة المتصلة به عظيم فاتصاله بالضلوع التي تكون

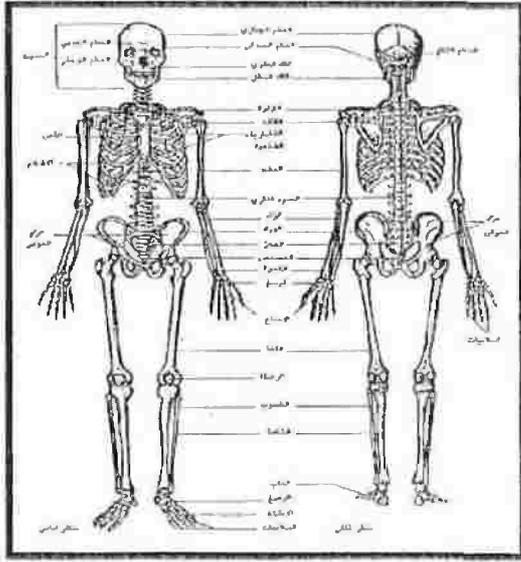
القصص الصدرى يكسب التجويف الصدرى إتساعه الطبيعى وبالتالي لا يعوق عمل الرئتين بعكس إذا انحرف العمود الفقرى عن وضعه الطبيعى فإن وضع الأضلاع يتغير وبالتالي يتغير إتساع الصدر فيعوق ذلك عمل الرئتين ، ولذلك تتغير الانحناءات الطبيعية للعمود الفقرى والعمود الفقرى يتكون مسلسلة من الفقرات من أسفل الجمجمة إلى عظام الحوض بطول الظهر بها قناه عظمية تسمى القناة الشوكية ويجرى بداخلها الحبل الشكوى ، ويبلغ عدد هذه الفقرات (٣٣ فقره) موزعه على مناطق مختلفة كالآتى :

- الجزء العنقى ٧ فقرات Cervical vertebrae.
- الجزء الظهري ١٢ فقره Thoracic vertebrae.
- الجزء القطنى ٥ فقرات Lumber vertebrae.
- الجزء العجزى ٥ فقرات Sacal vertebrae.
- الجزء العصعصى ٤ فقرات Coccygcal vertebrae.

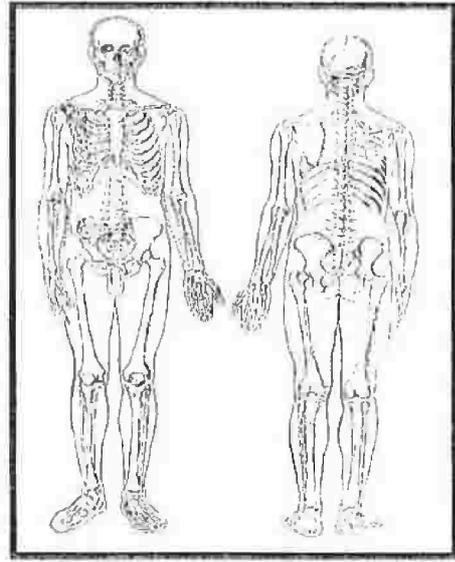
وبه انحناءات طبيعية هي خصائص اعتدال القوام وهذه الانحناءات هي الانحناء العنقى - الانحناء الظهري - التفرع القطنى ، وأى زيادة أو نقص فى هذه الانحناءات الطبيعية يعتبر تشوه كما أن الانحناء على أحد الجانبين يعتبر تشوه . (٤٨ : ٢٨) ، (٤٦ : ٣٥) ، (٣٦ : ٦٠)

ويوضح محمد هندى (١٩٩١) العمود الفقرى فى الإنسان حيث يتكون من مجموعة فقرات عظمية يفصل بينهم أقراص غضروفية ليفية ، تعطى العمود الفقرى المرونة فى الحركة ويتمكن الشخص من عمل حركاته بسهولة كما أنها من أهم العوامل فى امتصاص الصدمات بالعمود الفقرى والتي تحدث نتيجة للوقوع أو خلافه . (٩١ : ٩١)

كما يشير أيضاً شفيق عبد الملك (١٩٨٢) بأن العمود الفقرى هو حلقة وصل حيث تتصل به بشكل مباشر وغير مباشر جميع أجزاء الهيكل العظمى حيث تتمركز عليه العضلات الظهرية الكبيرة المسؤولة عن انتصاب القامة . (٤٨ : ١٨)



الهيكل العظمى من الأمام والخلف



وضع العمود الفقري بالنسبة للجسم

شكل (٢-٤)

وضع العمود الفقري بالنسبة للجسم والهيكل العظمى من الأمام والخلف

- الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري :

ينفق العديد من العلماء والباحثين على أن الانحناءات الأمامية والخلفية للعمود الفقري لها وظائف متعددة حيث يذكر *Davise* أن الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري تعمل على توفير عوامل الأمن والسلامة له حيث أن توزيع تلك الانحناءات يساعد على قيامه بالحركات المختلفة دون أن يميل أو ينكسر . (١٣٦ : ٢٧٤)

كما يرى والتر وآخرون (١٩٨١) *Walter et al.* أن الانحناءات الموجودة في العمود الفقري ضرورية حيث تساعد الفرد على الاحتفاظ بإتزانه ، وامتصاص الصدمات ، ويعتقد أن هذه الانحناءات طبيعية ما لم يكن مبالغ فيها . (١٦١ : ٢٤٢)

ويمكن تحديد الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري كالاتى :

(١) الانحناء العنقى *Cerricalcurve* :

وهو محدب للأمام ويتحدد مكانه من الفقره العنقية الأولى حتى الفقرة الظهرية الثانية وهى أقل الانحناءات فى العمود الفقري .

(٢) الانحناء الظهرى *Thoraciccurve* :

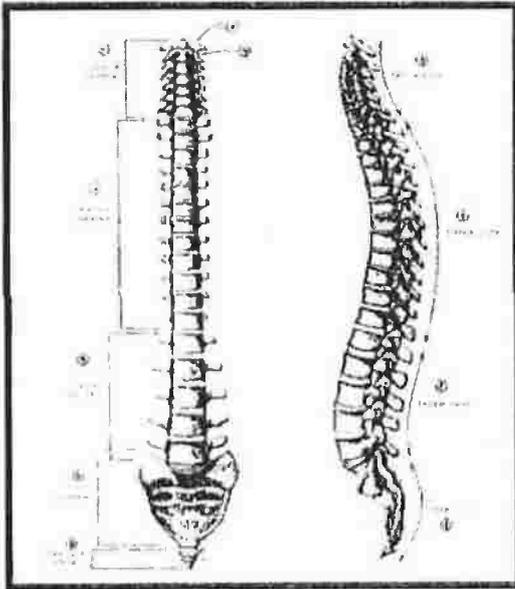
وهو محدب للخلف ويتحدد مكانه من منتصف الفقرة الظهرية الثانية وينتهى عند نهاية الفقرة الظهرية الثانية عشر.

(٣) الانحناء القطنى *Lumbarcarve* :

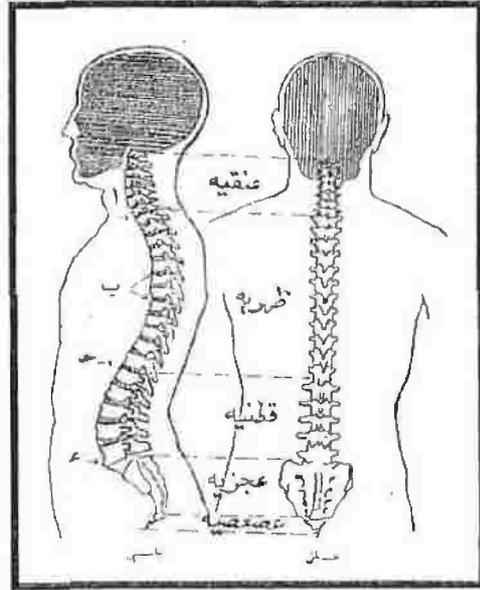
وهو محدب للأمام ويتحدد مكانه من منتصف الفقرة الظهرية الثانية عشر وينتهى بنهاية المنطقة القطنية عند اتصالها بالعجز ويلاحظ أن تحدب الثلاث فقرات القطنية الأخيرة أكثر حدة من الفقرتين الأولى والثانية ويكون هذا الانحناء أكثر وضوحاً وبروزاً فى الإناث عنه فى الذكور.

(٤) الانحناء العجزى والعصصى *Sacralcurve* :

وهو محدب للخلف ولأسفل ويتحدد مكانه من المفصل القطنى العجزى إلى نهاية العصصى ، وبذلك يصير فى العمود الفقرى تحدبان للخلف فى منطقة الفقرات الظهرية والعجز به ويعرفان بالتحدبان الابتدائيان . (٤٨ : ١٨) ، (٥٨ : ٣٦)



منظر جانبي للعمود الفقرى



يوضح انحناءات العمود الفقرى

من الجانب والخلف

- (أ) تقعر عنقى. (ب) تحدب ظهرى.  
(ج) تقعر قطنى. (د) تحدب عجزى وعصصى.

شكل (٥-٢)

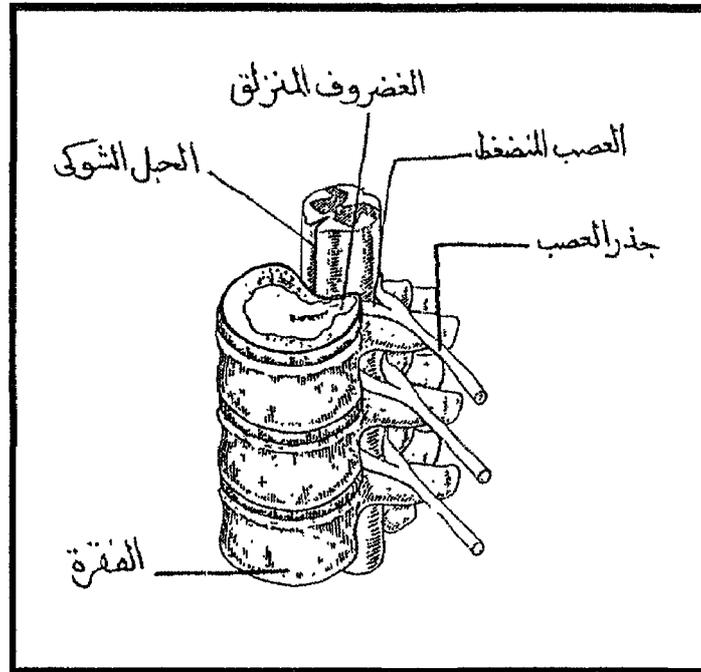
منظر جانبي للعمود الفقرى والانحناءات العمود الفقرى من الجانب والخلف

### الأقراص الغضروفية :

عدد الأقراص الغضروفية ٢٤ وتتداخل بين الفقرات وتمثل ٢٠٪ من الطول الأصلي للعمود الفقري ، وهى عبارة عن أقراص ليفية غضروفية رقيقة نسبياً من الوسط وسميكة من حافتها ، ومن أهم وظائف الأقراص الغضروفية الآتى :

١. تكسب العمود الفقري المرونة التى تساعد على القيام بالحركات المختلفة لوجود ألياف قوية بها.
٢. تعطى العمود الفقري التقوسات الثانوية باختلاف سمكها فى مناطق العمود الفقري المختلفة حيث تكون بالمنطقة القطنية والعنقية أكثر سمكاً من المنطقة الظهرية.
٣. تعمل على امتصاص الصدمات التى تقع على العمود الفقري .

(١٠ : ٥١)



شكل (٦-٢)

بروز الغضروف بين الفقرات

## وظائف العمود الفقري :

يذكر صبحى حسنين ومحمد راغب (١٩٩٥) ، محمد فتحى همدى (١٩٩١) أن الوظائف التي يقوم بها العمود الفقري تمتعه بتكوين ميكانيكى فريد ، فمن هذه الوظائف :

١. توفير الاستقرار الميكانيكى ضد القوى الخارجية وفى مقدمتها الجاذبية الأرضية.
٢. السماح بالحركة فى جميع الاتجاهات (للأمام - للخلف - للجانبين).
٣. ربط أجزاء الجسم ببعضها "الطرف العلوى والسفلى والقفص الصدرى".
٤. توفير أماكن إتصال للعديد من الأربطة المرنة.
٥. نقل وزن الجسم بالتدريب حتى القاعدة الثابتة.
٦. إمتصاص الصدمات .

(٨٨ : ٦٨)

٧. حماية النخاع الشوكى وأعصابه وأوعيته من الصدمات الخارجية.
٨. يعمل على تقوية وحفظ شكل الجسم.
٩. يسمح باتصال كثير من العضلات والأربطة .

(٩١ : ١٠٢)

## ميكانيكية الحركة فى العمود الفقري :

حيث يذكر جمال الجمل (١٩٩٠) أن الحركات التي يقوم بها العمود الفقري تتناسب مع طبيعة وديناميكية تكوينه حيث تتصل الغضاريف بأجسام الفقرات من أعلى وأسفل لكى تسمح بحركتها عن طريق إنقباض العضلات . (٢٥ : ٢٦)

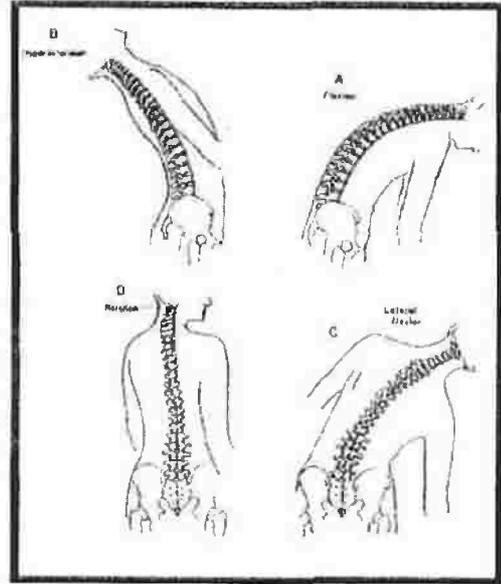
بينما يشير محمد محمود زياده (٢٠٠٣) أن العضلات هى الوسيلة التي عن طريقها يتم حركة تلك الفقرات والعظام عامه ، إذ أنها تلك العضلات فالعظام تعتبر روافع غير قاده على الحركة . (٩٥ : ١٦)

وكذلك توضح ناهد عبد الرحيم (١٩٨٦) أن الحركات الإرادية الطبيعية للعمود الفقري هي الميل للأمام والثنى والإنبساط والدوران الجانبي ، وكل جزء من العمود الفقري لا يساهم في هذه الحركات كلها بدرجة متساوية ، ولكن في كل حركة من هذه الحركات يساهم فيها جزء معين من العمود الفقري ، فالميل للأمام يعنى الميل بالجذع للأمام مع استقامة العمود الفقري وهذه الحركة محدودة وحركة الثنى هي نفس الميل ولكن بدون استقامة للعمود الفقري ، حيث تقوم المنطقة القطنية بهذه الحركة ، وفي حالة الانبساط الكامل يحدث التفاف متزامن في المفصل العجزي الحرقفي إما للأمام أو للخلف ، وفي الدوران تحدث معظم الحركة في الفقرات الصدرية وفي المفصل بين الرأس والفقرة الحاملة والمفصل بين أول وثاني فقرة عنقية والدوران هو دوران الجسم حول محور أفقي بينما حركة اللف هي دوران الجسم حول المحور الرأسي ، ومن الناحية العلمية لا يوجد دوران في الفقرات الأربع أو الخمس السفلى من الفقرات العنقية ، أما في الميل الجانبي فتحدث معظم الحركة في الفقرات القطنية ، والعنقية ولا يحدث ميل جانبي في الفقرات الصدرية . (١١٣ : ١٥ ، ١٦)

وميكانيكية حركة العمود الفقري مميزه عن أى ميكانيكية أخرى في مفاصل الجسم في العمود الفقري يوجد (٢٤) فقره متحركة يربط بعضها البعض غضاريف والحركة بينهم محورية نصف مرنه ، توجد الغضاريف من الفقرة العنقية الثانية حتى الفقرة العجزية . (١٥٦ : ٥٧)

ويتوقف اعتدال القامة وتناسق جميع أجزاء الجسم على صحة وسلامة العمود الفقري وصحة عمل وتوازن العضلات المتصلة به فالوضع الخاطئ لفترة طويلة يصاحبه تغيرات في العضلات والجهاز الرابط بها ، وتقل حركة العمود الفقري ، ويحدث تغير في شكل وبناء جسم العمود الفقري وكذلك الغضاريف . (٣٦ : ١٣)

فالعضلات المتصلة بالعمود الفقري لها أثر كبير في زيادة انحناءاته أو نقصها ، فإذا ضعفت هذه العضلات أختل التوازن ويتغير شكل الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري فتتسأ الانحرافات كزيادة تحذب الظهر ، الظهر المسطح . (٣٤ : ٣٩)



(ب) الثنى الخلفى.  
(د) التقوس.

(أ) الثنى الأمامى.  
(ج) الثنى الجانبي.

شكل (٧-٢)

حركة وميكانيكية العمود الفقري

ز- العضلات والأربطة في العمود الفقري:

- الأربطة في العمود الفقري *Ligaments of the Vertebral Column* :

يتفق كلا من وليم وروجر *William and Roger* (١٩٨٠)، ناصر محمد (١٩٩٠) على أن أجسام الفقرات ترتبط ببعضها بواسطة رباطان طويلان أحدهما أمامي والآخر خلفي، كما توجد وسائد ليفية غضروفية بين الفقرات . (١٦٤ : ٢٣٠) ، (١١٢ : ١١)

ويوضح مجدى محمد عفيفى (١٩٩٩) أن لأجسام الفقرات رباطان ، أحدهما يعرف بالرباط الأصغر والآخر رباط بين كل نتوءين شوكيين ورباط بين كل مستعرضين والرباط عبارة عن أوتار مرتبطة بالفقرات عموماً وهناك بعض الأوتار لها وظائف في أماكن معينة من الفقرات وبالنسبة لتغذية الأوتار بالدم فهي فقيرة جداً بالنسبة لتغذية الأعصاب التي تعتبر غنية بالتغذية الدموية . (٨٠ : ١٥)

بينما يشير محمد محمود زيادة (٢٠٠٣) أن العضلات هي الوسيلة التي عن طريقها يتم حركة تلك الفقرات والعظام عامة ، إذ أنها تلك العضلات فالعظام تعتبر روافع غير قادرة على الحركة . (٩٥ : ١٦)

ويشير كلا من كروسن وكوتوك (١٩٨١) Krusen and Kottoke إلى أهم الأربطة في العمود الفقري :

أولاً: الرباط الأمامي الطولى *Anterior Longitudinal Ligament* :

يمتد على طول العمود الفقري بدءاً من الفقرات العنقية حتى نهاية المنطقة العجزية ، وهو يلتصق بالفقرات ويحميها عند حمل أشياء ثقيلة.

ثانياً: الرباط الخلفى الطولى *Posterior Longitudinal Ligament* :

يبدأ من الفقرة الثالثة العنقية ويمتد حتى الفقرات العجزية من الناحية الأنسية وهو عريض من أعلى ويقل كلما أتجه لأسفل ولا يلتصق بأجسام الفقرات.

ثالثاً: الرباط الأصغر *Ligment Un Flown* :

عبارة عن أوتار مطاطية تمسك بالفقرات ووظيفتها حماية القناة الشوكية من الضغط عليها أثناء حركة العمود الفقري.

رابعاً: الرباط بين الشوكى *Interspinous Ligament* :

يقع بين نتوءات الفقرات ولا تعتبر من الأربطة المطاطية ولكنه مرن لأنه يساعد على ثنى العمود الفقري.

خامساً : الرباط أعلى الشوكى *Supressious Ligament* :

يقع بالقرب من نتوءات الفقرات وهو امتداد للرباط النازل من الفقرات العنقية ، وهو مرن وليس مطاط ووظيفته الحد من الثنى فى العمود الفقري . (١٥٢ : ٢٧١)

- عضلات العمود الفقري *Muscles of the Vertebral Column* :

العضلة المحركة :

هى التى تكون مسئولة عن إنتاج الحركة بشكل مباشر أو هى العضلة التى بدونها لا يمكن إنجاز الحركة المطلوبة.

### العضلة المحايدة :

هى تلك العضلة التى تنقبض لتمنع التأثير الغير مرغوب فيها من العضلة المحركة.

### العضلة المقابلة :

هى تلك العضلة التى تعمل على الاتجاه المعاكس للاتجاه الذى تعمل عليه العضلات المحركة .

(٧٢ : ٩٤)

ووظيفة العضلات هى فرملة الحركة عند نهاية المدى الحركى خاصة فى الحركات التى تؤدى بعنف وكذلك زيادة القوة العضلية عن الحدود العادية ولا يعتبر مطلباً ضرورياً للمحافظة على القوام الجيد بل تطبيق نظرية الاتزان القوامى وفى نفس الوقت يعتبر ضعف العضلات من أسباب خلل القوام ، ويضاف لذلك عدم توازن العضلات العميقة العامة على العمود الفقرى التى تدير الفقرات ، يمكن أن تؤدى إلى الالتواء الجانبي . (١٤ : ٣٧ ، ٣٨)

ويرى جالى وفورستر *Galley and Forster* (١٩٨٢) أن الشد الغير طبيعى فى بعض العضلات والذى لا يقابله توازن فى المدى الحركى فى الاتجاه المقابل ، يسبب اختلال التوازن الوظيفى للعضلات وهو ما يؤثر على العضلات فى منطقة الانحراف ، حيث تتأثر العضلات العاملة على الرقبة ، منطقة حزام الكتفين ، المنطقة الظهرية ، القطنية وهو ما يؤثر على طبيعة حركات بمفاصل العمود الفقرى وبخاصة فى المنطقة الظهرية . (١٤٣ : ٨٤)

كما يوضح أحمد خالد (١٩٩٠) أن السبب الحقيقى لحدوث الحركة هو انقباض العضلات المتصلة بالعظام وهذه العضلات هى القوة الكامنة فى الجسم البشرى فهى الجهاز المحرك للجسم بناءً على أوامر تصدر إليها من المخ . (١٠ : ٢٣) ، (١٧٢)

ويتوقف القوام المعتدل على حالة العظام والعضلات والأربطة المتصلة بالعمود الفقرى وفى ذلك يرى كلاً من إحسان شرف ، كما ميره (١٩٨٠) أن العضلات هى الجزء الحيوى للجهاز الحركى وإنكماشها وانقباضها يحدث الحركات المختلفة فى الجسم . (٣ : ١٠٩ ، ١١١)

وتشير نجلاء إبراهيم جبر (١٩٩٣) نقلاً عن حسن النواصرة أن النمو غير المتزن فى العضلات يكون سبباً رئيسياً للانحرافات القوامية حيث أن مفاصل الجسم تعمل بواسطة العضلات والأربطة التى حولها ، لذلك فإنها تؤثر فى حركة هذه المفاصل من حيث تدعيمها وقيادة الحركة منها . (١١٦ : ٢٠ ، ٢١)



### ح- بعض الانحرافات القوامية للعمود الفقري :

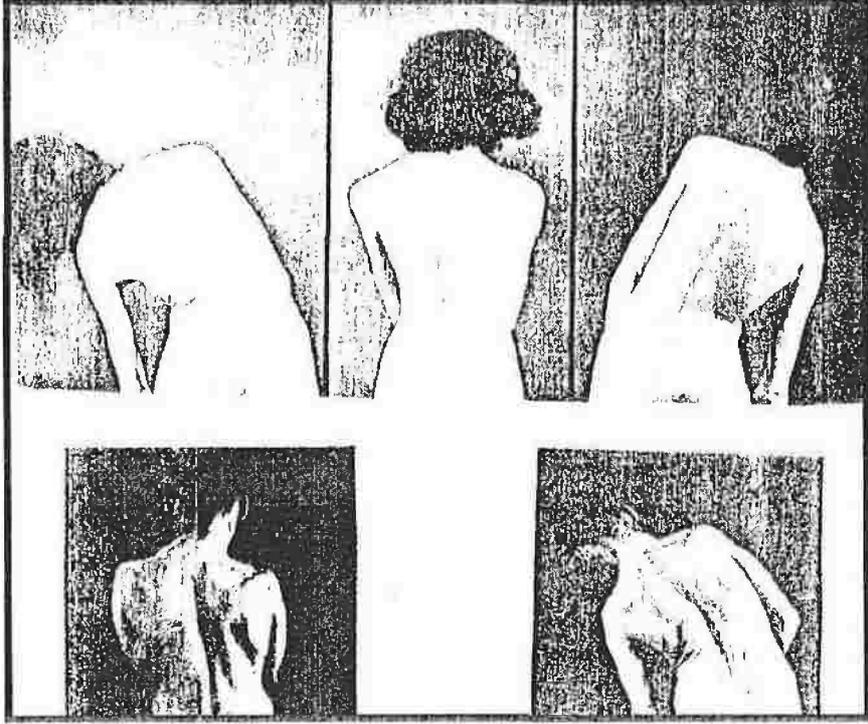
إن قدماء المصريين قد عرفوا انحرافات العمود الفقري ، وذكروا ذلك في ورق البردى وكان أبو القاسم وابن سينا من أشهر أطباء العرب وأول من أوضحوا أنواع الانحرافات وطرق علاجها وانحرافات العمود الفقري هي زيادة أو نقصان عن المعدل الطبيعي لانحراف العمود الفقري السلم بها تشريحياً ، ويعتبر انحرافات العمود الفقري من أكثر الانحرافات إنتشاراً في فترة النمو فيؤثر ذلك على تناسق الجسم ، فيحدث تغيرات في تكوين أجزاء الجسم مثل القفص الصدري وأربطة الكتف فتقل كفاءة عمل الأجهزة الحيوية كالرئتين والقلب ، وينعكس ذلك على الحركة فتضعف الصحة ونقل قدرة الإنسان على العمل . (٦٧ : ٤١)

ويشير لاشمان ، جينر *Lachman and Jenner* (١٩٩٥) إلى طبيغة تكوين السلسلة الظهرية تكوين فقرات العمود الفقري من تأثير واضح في تحديد مدى درجة الانحناء في المناطق المختلفة بالعمود الفقري . (١٥٣ : ١٦٠ ، ١٦١)

ويضيف أيضاً زاتسيورسكى *Zatsiorsky* (١٩٩٨) أنه غالباً ما ترتبط الانحرافات القوامية في العمود الفقري بقلّة الحركة بين الفقرات (شبه تيبس) الأمر الذي يضعف كفاءة الأقراص الغضروفية نتيجة لعدم كفاية السائل اللزج الذي يفرز للمحافظة على مرونة الأقراص الغضروفية مما يضعف من إمكانية الحركة بين أقسام السلسلة الظهرية . (١٦٦ : ٣١٣)

ويتفق كلا من محمد شطا (١٩٧٩) ، محمد صبحى حسائين (١٩٩٩) ، حياه عياد ناهد أحمد عبد الرحيم (٢٠٠٥) على أن العمود الفقري تحدث به انحرافات مثل سقوط الرأس للأمام (Forward Heal) - استدارة الكتفين (Round Shoulder) - زيادة استداره الظهر (Kyphosis) - تسطح الظهر (Flat back) - سقوط أحد الكتفين - زيادة التجويف القطني (Lordosis) - زيادة الانحناء الجانبي (Scoliosis) . (٨٤ : ٧١) ، (٨٨ : ١٣٧) ، (٣٦ : ٥٩)

ومثال التشوهات العمود الفقري الأكثر شيوعاً وإنتشاراً في هذا البحث هو (زيادة استدارة الظهر ، زيادة الانحناء الجانبي).



شكل (٩-٢)

### بعض الانحرافات القوامية والانحناء الجانبي

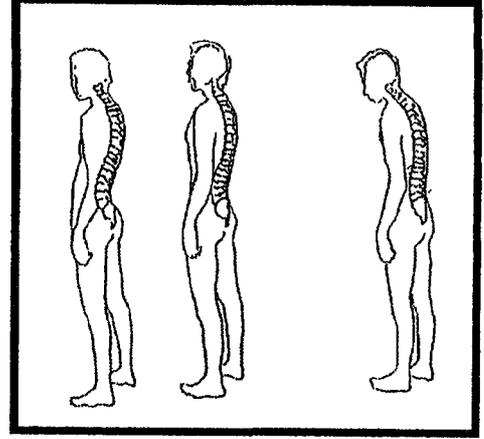
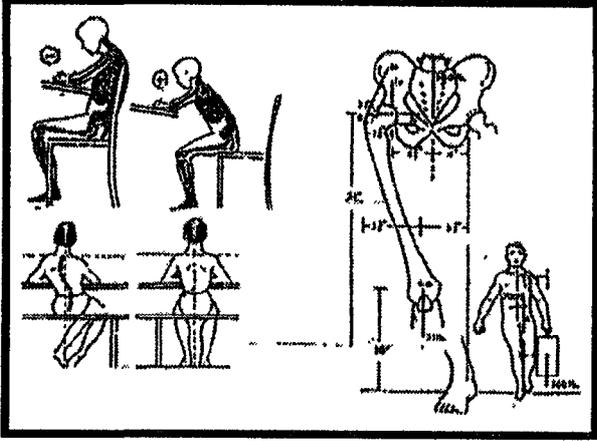
#### (١) زيادة استدارة الظهر:

هو عبارة عن زيادة غير عادية في إنحناءات العمود الفقري عن الوضع الطبيعي المسلم به تشريحياً وهذا الانحراف يحدث في الفقرات الظهرية للعمود الفقري . (٨١ : ٣٣)

ويذكر معتز حساني أن هذا التشوه يمكن أن يتخذ شكله ومظهره في أي فترة من فترات الحياة ولكن شائع الظهور في مرحلة الطفولة والمراهقة وكبار السن . (١٠٧ : ١٩)

#### - العلامات الظاهرية للانحراف :

أنه يحدث انسحاب الرأس قليلاً للأمام ويستدير الظهر ويتحذب للخلف ويضيق القفص الصدري من الأمام ويتسطح ويحدث استداره الكتفان وينسبان للأمام ولأسفل وتتدلى الذراعان لأسفل وأمام الجسم ويزداد بروز النتوءات الشوكية للفقرات الصدرية للعمود الفقري وتبرز الزاويتان السفليتان لعظم اللوح . (١١٦ : ٢٥)



زيادة استدارة الظهر والقوام المعتدل - زيادة  
التجويف القطنى  
زيادة استدارة الظهر وزيادة الانحناء الجانبي

شكل (١٠-٢)

زيادة استدارة الظهر والقوام المعتدل و زيادة التجويف القطنى - وزيادة الانحناء الجانبي

- التغيرات التشريعية الناتجة عن هذا الانحراف :

- طول وضعف عضلات الظهر وقصر عضلات الصدر الأمامية.
- ضيق القفص الصدرى ويقل حجم الصدر ومن ثم الفراغ المتوفر لحركة الرئتين التنفسية.
- تباعد اللوحين واستدارة الكتفين مع تدلى الذراعين للأمام.
- ضيق أجسام فقرات العمود الفقرى (المنطقة الظهرية) من الأمام أكثر من الخلف.
- طول الأربطة الخلفية وقصرها من الأمام التى تربط الفقرات .

(١٠٦ : ٤٣) ، (١١٣ : ١٦)

- وقد ترجع أسباب هذه الانحرافات إلى عوامل وراثية أو مهنية أو مرضية مختلفة ٢ عادات قوامية خاطئة ، سوء التغذية ، الأجهاد والتعب المستمر . (٢٨ : ١٧)

كما يحدث هذا الانحراف نتيجة ضعف عضلات الظهر مما يؤدي إلى تغلب عزم الجاذبية الأرضية الذى يعمل على جذب القفص الصدرى للأمام ، فيساعد ذلك على أن مركز ثقل هذا الجزء يقع للأمام . (٨٨ : ١٦٤)

أشكال استدارة الظهر كالاتى :

- استدارة الظهر أو تحدث الظهر فى منطقة واحدة على شكل (C) صغيرة (منطقة الظهر فقط) .
- الاستدارة الكاملة فى العمود الفقرى كله على شكل (٢) كبيرة (الظهر المستدير) فى المنطقة الظهرية والقطنية.
- استدارة الظهر أو تحدب الظهر يصاحبه زيادة تقعر المنطقة القطنية على شكل (S) أى فى منطقتين عكس بعض (الظهرية والقطنية) .

(٣٤ : ٥٦)

- علاج انحراف استدارة الظهر :

يختلف العلاج حسب الحالة ودرجة الانحراف ، فالانحراف من الدرجة الأولى النغسة العضلية فيقصر العلاج على التمرينات الإرادية العلاجية بهدف تحسين النغمة العضلية واعتدال القامة وتنبيه العضلات المسؤولة عن هذا الانحراف.

والانحراف من الدرجة الثانية التى تصيب العضلات والأربطة ويقتصر العلاج على التمرينات العشوائية تحت إشراف علاجى بهدف مرونة العمود الفقرى وتقوية العضلات الضعيفة وتحسين قدرتها على الانقباض والانبساط . (١١٤ : ١٩)

لذا يجب أن يحتوى برنامج التمرينات العلاجية لهذا الانحراف على :

- تمرينات لتقوية عضلات الظهر الضعيفة الطولية وعضلات الصدر الأمامية المنقبضة.
- تمرينات لتحسين القدرة التنفسية وكفاءة الجهاز التنفسى.
- تمرينات لزيادة مرونة العمود الفقرى .

(٣٤ : ٥٧)

## (٢) زيادة الانحناء الجانبي *Scoliosis* :

هو أحد صور إنحرافات العمود الفقري الشائعة ويكون انثناء العمود الفقري لأحد الجانبين مصحوباً بلف أجسام الفقرات ناحية (الانحناء) ويحدث في المنطقة الصدرية أو القطنية وقد يكون بسيطاً ويتخذ شكل (٢) للجهة اليمنى أو اليسرى وقد يكون مركباً ويتخذ شكل (S) . (٦٧ : ٤١)

كما يعرف محمد صبحى حسائين ، محمد عبد السلام راغب (١٩٩٥) الانحناء الجانبي بأنه التقوس في العمود الفقري وينتج عنه دوران الفقرات حول محورها الطولى . (٨٧ : ٣٤٥)

كما تعرف حياه عياد ، صفاء الخربوطلى الانحناء الجانبي بأنه انحراف العمود الفقري كله أو بعض فقراته عن الخط المتوسط للجسم وهو إما انحناء بسيط على شكل حرف (C) ويكون التقوس في اتجاه واحد يشمل فقرات العمود الفقري أو بعض أجزاء منها وقد يكون إنحناء مزدوج أو مركب ويتكون من قوسين أو أكثر في اتجاهات مختلفة مثل (الانحناء الجانبي المزدوج على شكل حرف S) ويشمل على قوسين أو الانحناء الجانبي الثلاثى الذى يشمل على ثلاث تقوسات) . (٥١ : ٧٠)

ويمكن تقسيم الانحناء الجانبي إلى ثلاثة أنواع هي :

### انحناء جانبي وضعى :

وهو انحراف بسيط يحدث في الأطفال الصغار نتيجة لوضع خاطئ في الجلوس أو الوقوف ويظهر والطفل واقف ويختفى عندما ينحنى الطفل للأمام ولا يحدث معه دوران للضلوع وعادة يختفى فيما بعد وهو الأكثر شيوعاً .

### انحناء جانبي تعويضى :

ويحدث لإصلاح وضع الجسم مثل وجود ساق أقصر من الآخر فينحني العمود الفقري في المنطقة القطنية للناحية الأخرى لتبقى الرأسى معتدلة كما يظهر في حالة مرضى عرق النسا لتقليل حدوث الألم الناتج عن الأنزلاق الغضروفى.

## انحناء جانبي بنائى :

وهو الذى يستمر واضحا عند انحناء الفرد للأمام (عكس الوضعى) كما أن الفقرات تستدير على محور رأسى ويصبح جسم الفقرات ناحية الانحناء والنتؤات الشوكية ناحية التقعر وأيضاً تدور الأضلاع للخلف فى اتجاه التحذب وللأمام فى اتجاه التقعر وهذا النوع من الانحناء يمكن علاجه فقط بالوسائل الطبية والجراحية . (١٦٥ : ١٣٨) ، (١٤٧ : ١٣٧)

### - العلامات الظاهرية للانحناء :

- ارتفاع أحد عظمتى اللوح عن الأخرى وبروزها للخلف.
- ارتفاع الكتف جهة الانحناء عن الكتف الآخر.
- تغير فى زوايا الأضلاع وبروزها خلفا جهة التحذب وتصبح مسطحة جهة التقعر.
- طول وضعف العضلات جهة التحذب وقصر العضلات جهة التقعر.
- ضيق القفص الصدرى وضيق فى التنفس مع قلة حجم الهواء فى الدقيقة الواحدة.
- دوران ولف فى فقرات العمود الفقرى مع تباعدها جهة التحذب وبروز الأقراص الغضروفية جهة التقعر.
- قد يصاحب هذا الانحراف تغير نسبى فى الوضع المكانى للرتنتين والقلب.
- تغير فى زاوية ميل الحوض .

(١٢ : ٢٦٩)، (١٠٦ : ٣٦)

وللانحناء الجانبي تأثيرات هامة ومتعددة على الأجهزة الداخلية لجسم الإنسان حيث انفق العديد من المراجع منها على سبيل المثال شيفرد *Shephard* (١٩٩٠) حيث ذكر أن التأثيرات المعاكسة للعمود الفقرى قد تؤدى إلى تشوهات فى الصدر مع نقص حجم الرتتين ضيق القفص الصدرى وزيادة معدل التنفس . (١٥٩ : ١٢٢)

وتذكر ليلي فرحات (١٩٨٦) أن عدم قدرة المعاقين بدنياً على الحركة والنشاط تعتبر من أهم الأسباب التى تؤدى إلى مضاعفات كثيرة تؤثر على الأجهزة الحيوية بالجسم بالإضافة إلى التشوهات التى تصيب العمود الفقرى . (٧٥ : ٥٠٤)

ومن خلال ما سبق ترى الباحثة أن الانحرافات القوامية التي تؤثر على الشخص العادي السليم تؤدي إلى التقليل من كفاءة الجسم الحيوية فليس هناك شك أن المعاق بدنياً الذي يصاب بالانحرافات القوامية ويقوم ببذل الكثير من الجهد لتعويض هذا الانحراف القوامي لا شك أن هذا الجهد البدني يقع على كفاءة الأجهزة الحيوية بالجسم.

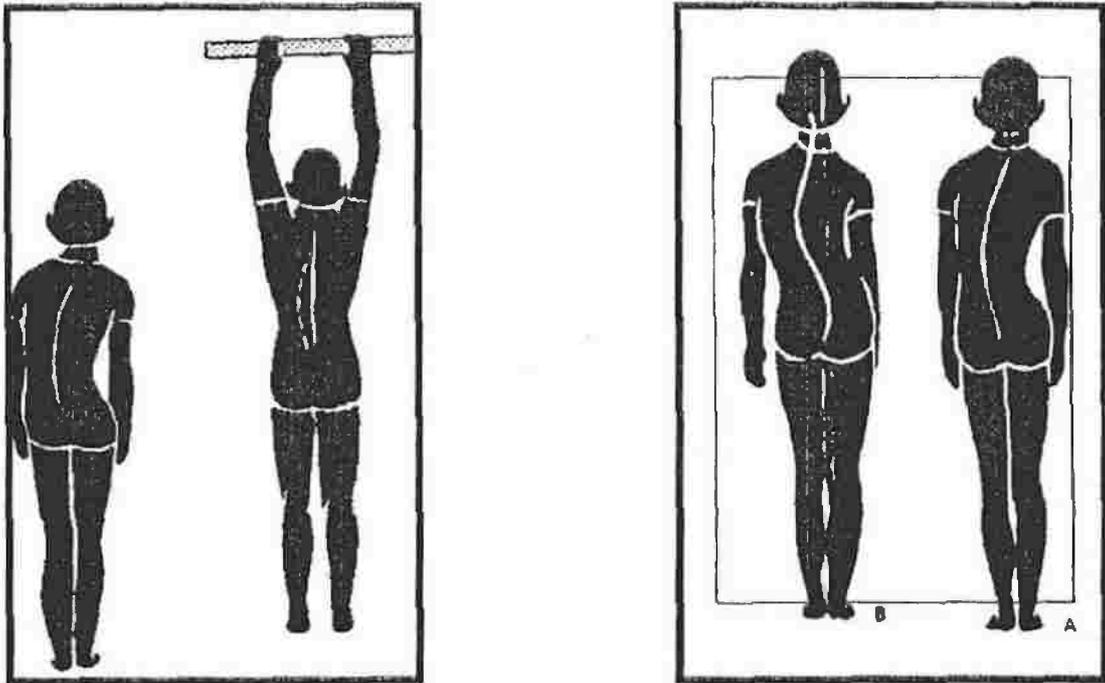
- التغيرات التشريحية الناتجة عن هذا الانحراف :

حدوث طول وضعف في العضلات جهة التحدب وقصر وانقباض العضلات المقابلة لجهة التحدب وتتباعد الفقرات ناحية التحدب ويزداد الأقراص الغضروفية ناحية التفرع . (١١٧ : ٣٢)

وترجع أسباب هذه الانحرافات إلى عوامل وراثية أو مكتسبة مثل (عادات قوامية خاطئة في مراحل النمو المبكر - سوء التغذية - الأمراض - الكساح - لين العظام) . (٣٦ : ١٧)

درجات الانحناء الجانبي :

الانحناء الجانبي إما أن يكون انحناء بسيط أو انحناء مركب ويشمل تغيرات كبيرة في الأربطة والعضلات والعظام .



شكل (١١-٢)

درجات الانحناء الجانبي ووضع الهيكل العظمي في حالة الانحناء الجانبي

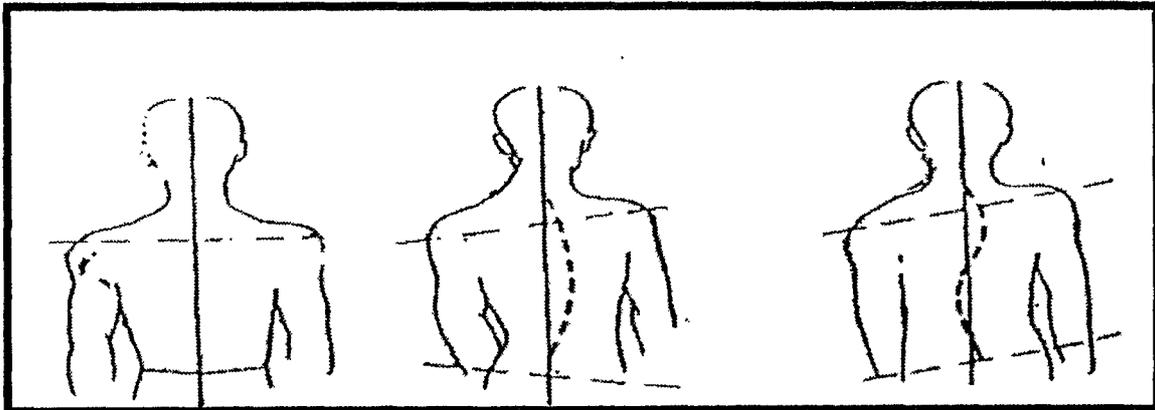
### الانحناء المركب :

ويشمل الحالات التي يحدث فيها تغير في عظام العمود الفقري ولا يختفى مهما كان وضع الشخص ، ومن أهم أسباب هذا الانحناء لين العظام ، شلل الأطفال ، ومن أهم أسباب هذا الانحناء لين العظام ، شلل الأطفال ، قصر أحد الرجلين ، ويمكن علاج هذه الدرجة بالتمارين العلاجية للحد من الانحراف ومنع حدوث انحرافات تعويضية مع زيادة مرونة العمود الفقري ويمكن التدخل الجراحي . (٢٨ : ٢٢) ، (١٢٠ : ٢٤)

### - أشكال الانحناء الجانبي :

- انحناء جانبي في منطقة واحدة (C) (العنقية أو الظهرية أو القطنية).
- انحناء جانبي في منطقتين ولكن في جانب واحد (C) كبيرة (نهاية المنطقة الظهرية والمنطقة القطنية) (نهاية المنطقة العنقية والمنطقة الظهرية).
- انحناء جانبي في منطقتين مختلفتين (S) (ظهرى يمين - قطنى شمال).
- انحناء جانبي في ثلاث مناطق (S) (عنق شمال - ظهرى يمين - قطنى شمال) .

(١٠٧ : ٥٨) ، (٥٨ : ٣٦) ، (٨٨ : ١٦٩)



انحناء جانبي على شكل (S) انحناء جانبي على شكل (C) انحناء معتدل

شكل (١٢-٢)

أشكال الانحناء الجانبي المركب والبسيط

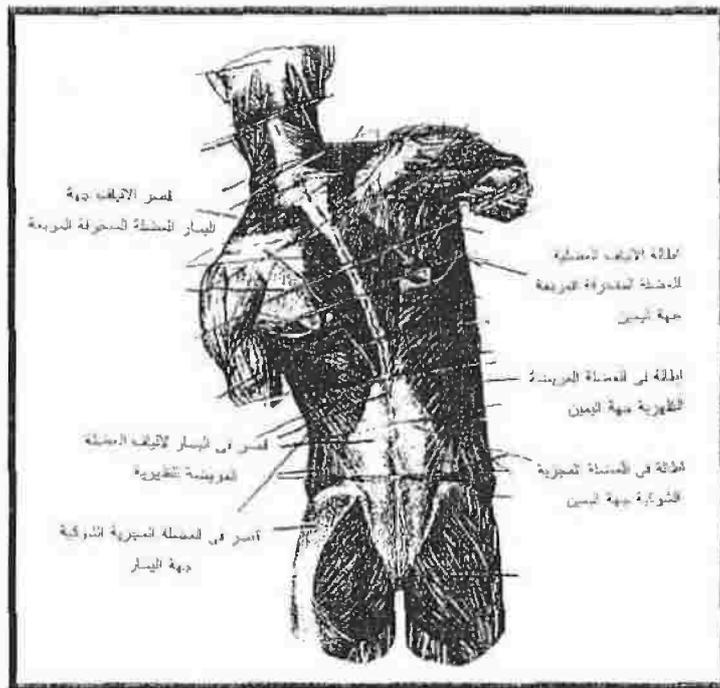
## - علاج الانحناء الجانبي :

يختلف العلاج حسب الحالة ودرجة الانحراف ، والهدف الأساسى من العلاج هو تقوية العضلات الضعيفة (علاج الظهر - البطن - عضلات التنفس) لمنع زيادة الانحراف أو حدوث ضمور عضلى لذلك لابد أن يكون العلاج مبكراً ليعطى النتائج الايجابية.

والتمريبات العلاجية مع إزالة السبب من أهم طرق علاج الانحناء الجانبي لذلك يجب أن يحتوى برنامج التمرينات العلاجية لهذا الانحناء على:

١. تمرينات أيزومترية لعضلات الظهر من وضع الرقود على البطن.
٢. تمرينات متحركة إيجابية لعضلات العمود الفقرى وعضلات البطن.
٣. تمرينات تنفسية واسترخاء.
٤. تمرينات مرونة للعمود الفقرى .

(١٢ : ٢٧٢) ، (٣٦ : ٦١)



شكل (١٢-٢)

يوضح الانحناء الجانبي جهة اليسار

### أثر الانحرافات القوامية على المفاصل والعضلات والعظام :

يتفق كل من إبراهيم خليفة (١٩٧٩) ، محمد حسنين (١٩٩٩) على أنه عندما يصاب الفرد بالانحرافات القوامية فإذ ذلك يحد من كفاءة عمل المفاصل والعضلات العاملة في منطقة الانحراف سواء كان ذلك من الناحية الوظيفية أو الميكانيكية ، فقد أثبتت بعض القياسات باستخدام أشعة (X) وجود تغيرات عظمية وعضروفية مصاحبة للانحراف ، ومثال ذلك عند إصابة الفرد بالتجويف القطنى فإن غضاريف العمود الفقرى تتعرض لضغط على الجزء الخلفى يفوق الضغط الواقع على الجزء الأمامى للفقرة . (٢ : ١٤٠) ، (٨٧ : ١٥٨)

### أهمية العضلات والأربطة لاعتدال القوام :

يتفق كل من محمد شطا ، حياه عياد (٢٠٠٢) قبل أن يتبين أهمية العضلات والأربطة لاعتدال القوام يجد ربنا أن لغدد المجموعات المهمة وهى :

١. عضلات الفخذ الأمامية وأهمها ذات الأربع رؤوس الفخذية.

٢. عضلات الظهر الطولية.

٣. عضلات البطن والعضلات المساعدة لمفصلى الفخذين وأهمها الآلية لثنيته الجزء الأسفل من العمود الفقرى والحوض.

٤. العضلات المقربة للوحين وأهمها المنحرفة المربعة والمعينة الكبرى والصغرى.

٥. عضلات العنق لأنها تحافظ على الوضع الرأسى .

(٨٤ : ٣٧)

### ٣/١/٢ التمرينات الرياضية والصحية للانحرافات القوامية:

إزداد الاهتمام بالتمرينات العلاجية فى الآونة الأخيرة إزدیاداً كبيراً حتى أن بعض المدراسى العلاجية تعتمد عليها اعتماداً كلياً فى علاج الانحرافات القوامية وإصابات الملاعب دون تدخل من أى عوامل أخرى كالعلاج بالعقاقير والحقن والحراريات ، إلا فى حالات إذا ما تطلب الأمر التدخل الجراحى ، كما هو فى حالات تمزق الغضاريف والتمزقات الكاملة للعضلات وحتى فى الحالات الأخيرة ، تأخذ التمرينات القسط الأكبر من الأهمية إن لم تكن الأهمية كلها فى إعادة اللاعبين إلى الملاعب مرة أخرى فيما بعد إجراء العمليات الجراحية وكذا فى الإعداد لها .

(٦٦ : ١٦٢)

## أ- التمرينات الرياضية والتأهيلية وأهميتها وتصنيفها :

### ١- التمرينات الرياضية والتأهيلية وأهميتها

هى عبارة عن مجموعة من الحركات والأوضاع لها شكل معين تهدف إلى إعادة قدره المصاب بقصور بدنى عن الحالة الطبيعية إلى أفضل مستوى مناسب لنوع ودرجة إعاقته ومحاولة الوصول بالجزء المصاب للحالة الطبيعية لإعادة التكيف البدنى والنفسى للمصاب . (١٢١ : ١٨)

وتعرف حياه عياد (١٩٨٦) ، محمد شطا (٢٠٠٢) التمرينات العلاجية والرياضية بأنها مجموعة مختارة من التمرينات يقصد بها تقويم أو علاج إصابة أو انحراف عن الحالة الطبيعية بحيث تؤدى إلى فقد أو إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة لعضو ما بهدف مساعدة هذا العضو للرجوع إلى حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته كاملة . (٣٠ : ١٧٢) ، (٨٤ : ٧١)

كما أن التمرينات هى المحور الأساسى فى علاج بعض الانحرافات القوامية والإصابات الرياضية لما لها من دور كبير فى إعادة الجزء المصاب إلى حالته الطبيعية كما أنها تهدف إلى تقوية العضلات العاملة على الطرف المصاب ، وكذلك تحسين المدى الحركى للمفصل وتحسين العمل للعضلات الضعيفة . (٤٠ : ٧٠) ، وهذه التمرينات تستند إلى مبادئ فسيولوجية وتشريحية وميكانيكية بحيث تتناسب كل إصابة على حدى . (١٧٤)

كما أن تكرار الحركة الرياضية عدة مرات يؤدى إلى إحداث تطبيع حركى (اكتساب عادة حركية) وهذا يمكننا من التطبيق المؤثر والفعال للتمرينات العلاجية والذى يؤدى بدوره إلى تحسين وظيفة العضو المصاب (المفاصل - العضلات - الأربطة - الأعصاب) ومساعدته للرجوع إلى حالته الطبيعية ليؤدى وظيفته كاملة . (٤٠ : ٤٤)

كما يؤكد السعيد محمد العدل وآخرون (٢٠٠٠) ، إبراهيم عبد ربه خليفه (١٩٧٩) أن التمرينات العلاجية تعتبر أحد الأنواع الأساسية للتمرينات التى تهدف إلى محاولة الوصول بالفرد إلى حالته الطبيعية وتطوير مختلف قدراته وصولاً إلى التنمية الشاملة المترنة والمحافظة على اعتدال القوام . (٤٠ : ١٠٠)، (٣٣ : ٢)

والتأهيل هو استعادة المعوق لأقصى طاقاته الجسمية والحركية والنفسية والمهنية لكى يندمج فى المجتمع من جديد ويكون عضواً إيجابياً فيه . (٤ : ٦١)

ويوجه أرنهيم وآخرون إلى أن التمرينات التأهيلية للانحرافات القوامية تهدف إلى تحسين الحالة الوظيفية والأعصاب للاحتفاظ بالوضع الصحيح وتنمية إحساسى الشخصى بالوضع

الصحيح للجزء من الجسم الذى يتحرك والحصول على الاسترخاء اللازم لكل العضلات الغير مشتركة لكى تكون الحركات هادئة ومتناسقة مع الاحتفاظ بالاستقامة التامة لجميع أجزاء الجسم عند أداء تمارين المقاومة والأتقال كما تهدف إلى زيادة مرونة الأجزاء المشتركة فى الحركة وتحسين حركتها . (١٢٨ : ٢٤٥)

كما تهدف التمارين الرياضية إلى تقوية العضلات العاملة على الطرف المصاب وكذلك تحسين المدى الحركى للمفصل وتحسين التحمل للعضلات الضعيفة بغرض إعادة العضو المصاب إلى الحالة الطبيعية التى كان عليها قبل الإصابة كما تستخدم التمارين العلاجية لتأهيل المشوهين ورفع كفاءة الجسم فى بعض الحالات المرضية ، لذا فهى تعمل على تنمية ثلاث صفات أساسية هى القوة والمرونة والتحمل . (١٣٩ : ٢٤٣) ، (١٥٨ : ١١٣) ، (٤٣ : ٣١) ، (١٧٣)

## ٢- تصنيف التمارين الرياضية والعلاجية :

وتنقسم إلى أربعة مجموعة هى :

١. المجموعة الأولى وهى التمارين السلبية وتكون بتحريك الجزء المتأثر بالاصابة بواسطة شخص أو جهاز أو آلة بدون جهد من المصاب.
٢. المجموعة الثانية هى التمارين المساعدة وفيها يقوم المصاب بتحريك الجزء المصاب ولكن بمساعدة شخص آخر.
٣. المجموعة الثالثة وهى التمارين الإيجابية أو الفعالة وفيها يقوم المصاب بتنفيذ الحركة بدون مساعدة وتقع هذه التمارين داخل المجموعة التى تستخدم للتدريب العام والتى تستخدم كأسلوب علاجى لإعادة شفاء وظيفة الجزء المصاب.
٤. المجموعة الرابعة وهى تمارين المقاومة وفيها يؤدى المصاب الحركة ضد مقاومة والتدريب بالأتقال ويوجد منها نوعان الثابت والمتحرك وتلعب دوراً إيجابياً فى استعادة الشفاء فى كثير من الحالات .

ويتفق كلا من أحمد الصباحى عوض الله (١٩٨٨) ، أحمد فايز نحاس (١٩٩٨) على أنه يمكن تقسيم التمرينات العلاجية حسب الخلل الوظيفى الجسمى للجهاز الحركى إلى :

١. الحركات السلبية Passive Exercises .

٢. الحركات الإيجابية (النشيطة) بالمساعدة Assistant Active Exercises .

٣. الحركات الإيجابية (النشيطة) بدون مقاومة

. Active Exercises Without Resistance

٤. الحركات الإيجابية (النشيطة) مع وجود مقاومة إضافية

.Active Exercises Against Resistance

٥. حركات تناسقية مركبة Complex coordination Exercises .

(١١٧،٢٢٢ :٦) ، (٨٣،١٥ :٨)

احتياطات تنفيذ برنامج التمرينات الرياضية :

يذكر أحمد فايز نحاس (١٩٩٨) أن برنامج التمرينات العلاجية تكون بدون نتائج وفوائد إذا لم تطبق بشكلها الصحيح ، فتطبيق التمرينات العلاجية دون المستوى ودرجة الجرعة سيكون أيضاً بدون فائدة ، وزيادة مستوى ودرجة الجرعة عن حدما المطلوب بعكس أثراً سلبية على الجسم فى التطبيق العملى للبرنامج ، لذلك فتحديد جرعات (مقاومات) بدنية علاجية تحتاج إلى متابعة ومراقبة مستمرة وأحياناً يتم تصحيح الجرعة خلال تنفيذ وممارسة البرنامج العلاجى . (٨ :٥٢)

ويشير وائل فؤاد النوتى (١٩٩٩) إلى أنه يجب مراعاة أن تكون هذه التمرينات متدرجة ومتنوعة حسب الإصابة بالإضافة إلى أنها تكون فى البداية بمساعدة الجاذبية الأرضية ثم ضد الجاذبية الأرضية ثم بعد ذلك تؤدى بمساعدة العضلات الأخرى السلمية المجاورة للعضلات المصابة أو الضعيفة وأخيراً تؤدى التمرينات ضد مقاومة خارجية وذلك بهدف تنمية القوة العضلية وزيادة المرونة والإستطالة العضلية لزيادة المدى الحركى للمفصل المصاب . (٣٧ :١٢٣)

ب- شروط التمرينات الرياضية والعلاجية الخاصة باستدارة الظهر والانحناء الجانبي :

يشترط في التمرينات إعطاء تمرينات قصيرة تعمل على مدى العضلات والأربطة الطويلة الموجودة أمام العمود الفقري وهذه التمرينات مثل التعلق أو الرقود على الظهر على وسادة تحت المنطقة الظهرية ، كما تعطى الحركات قوية فى المدى الداخلى للعضلات الطويلة الموجودة خلف العمود الفقري وذلك كالانبطاح مع ثنى الجذع إلى الخلف أو الثبات فى وضع ميل الجسم جانباً عكس جهة الانحناء والذراعين عالياً وكذلك يجب إعطاء حركات قسرية لمد العضلات المستعرضة الواقعة أمام الصدر يتسع الصدر وحركات عاملة قوية تتقبض فيها العضلات المقيدة وذلك لوقف مقاومة استدارة الظهر ويجب ملاحظة الناحية التى يؤثر فيها التمرين أكثر من الأخرى ، ولما كانت بعض الحركات التى تستعمل فى علاج استدارة الظهر تسبب زيادة التجويف القطنى لذلك يجب إعطاء حركات معوضة أو عكسية . (٩٩ : ٥٦)

ما يجب مراعاته عند أداء تمرينات المرونة والإطالة :

أوضح محمود إسماعيل محمود نقلاً عن ليلى زهران بعض النقاط عند أداء تمرينات الإطالة والمرونة :

١. ضرورة ربطها بتمرينات القوة لضمان التنمية المتزنة للجهاز العصبى والحركى.
٢. إعداد الجسم وتهيئته عن طريق تمرينات الإحماء والتدفئة قبل أداء تمرينات الإطالة لتجنب الإصابات المختلفة.
٣. عدم أداءها فى حالة الإحساس بالإرهاق والتعب.
٤. مراعاة التدرج والاحتراس التام عند أداها مع الأطفال وضعاف البنية لتجنب حدوث تمزقات فى العضلات والأربطة .

(٩٦ : ٢٢)

ج- مفهوم الصحة ودرجاتها:

١- مفهوم الصحة :

عرفت منظمة الصحة العالمية (١٩٩٨) W.H.O الصحة بأنها الحالة الديناميكية (النشطة) والسلامة والكفاية البدنية والنفسية والروحية والإجتماعية وليست مجرد الخلو من المرض أو العجز وقد اعتبر هذا التعريف بمثابة هدف أكثر من كونه تعريف ويشير علاء عليه (١٩٩٥) أن الصحة لا تعنى خلو الجسم من المرضى وإنما هى حالة من التوافق العام والتى يتكامل فيها الشعور بالكفاية فى الجوانب البدنية والنفسية إذاً فهناك علاقة متبادلة بين الصحة الجسمية والنفسية . (١٠٨ : ٩) ، (٦٩ : ٢)

وتشير مرفت رخا ، علاء عليوه (٢٠٠٢) إلى أن الفرد الذى يتمتع بالصحة هو:

١. من كان صحيح البدن.
  ٢. خالياً من المرض والعاهة سواء بدنياً وعقلياً وإنفعالياً.
  ٣. متمتع بالاستقرار النفسى.
  ٤. يستطيع أن يتحمل تبعات الحياة ويواجه مصاعب الحياة ويتفاعل مع الناس.
  ٥. عارفاً بمسئوليته ومتمتعاً بحقوقه .
- (٧ : ١٠١)

## ٢- درجات الصحة :

يمكننا أن نتصور أن الصحة عبارة عن مدرج قياس طرفه العلوى 'صحة مثالية والطرف السفلى إنعدام الصحة ، وقد قام فوزى جاد الله بوضع للصحة كما يلي :

١. صحة مثالية: ويقصد بها درجة التكامل البدنى والنفسى والاجتماعى.
٢. صحة إيجابية: وفى هذا المستوى يتوافر للفرد طاقة صحية تمكنه من مواجهة المشاكل والضغوط البدنية والنفسية والاجتماعية دون ظهور أعراض مرضية.
٣. سلامة متوسطة: أى قد يقع الفرد فريسة للمرض نتيجة للمؤثرات الضارة.
٤. مرض غير ظاهر: أى يمكن للفرد اكتشاف المرض عن طريق الاختبارات والتحليل الطبية.
٥. مرض ظاهر: وفيه يشكو الفرد من بعض الأمراض ، وتبدو عليه علامات تدل على تدنى صحته العامة.
٦. مستوى الاحتضار: وفيه تسوء الحالة الصحية للفرد إلى حد بعيد .

(٧٣ : ٤ ، ٥)

د- علاقة التربية الرياضية بالتربية الصحية :

١- التربية الصحية :

يذكر عصمت عبد المقصود (٢٠٠٠) أن التربية الصحية عملية تعليمية تماثل عملية التعلم العام وتهدف إلى تغيير المعلومات والاتجاهات والشعور والسلوك الإنساني ولكي تكون عملية فعالة يلزم أن تتبع الأساليب التربوية الحديثة فيما يتعلق بطرق اكتساب المعلومات وتغيير الاتجاهات والشعور وتحرير السلوك . (٦٨ : ٧)

ويشير بها الدين سلامة (٢٠٠١) أن هناك مبادئ ترتبط بعملية التعلم والتي تسهم في تعليم التربية الصحية منها :

- التعلم عملية تعديل وتطوير في الأفكار والسلوك الإنساني ولكن لا يمكن أن يتم هذا التعديل أو التطوير بدون مجهود شخصي من قبل الفرد المتعلم بمعنى أن يكون هناك مشاركة إيجابية من قبل الفرد المتعلم.

- يمكن لأي إنسان أن يغير من سلوكه إذا تم توجيهه بشكل صحيح .

(٢١ : ٤٦)

وعلى ذلك فإن الصحة مفهوم شامل ولا يقتصر على التكامل البدني فقط ، بل يمتد إلى ما هو أبعد من ذلك فيشمل الجانب النفسي والاجتماعي أيضاً.

فالتكامل البدني :

هو تمتع الفرد بعمليات حيوية سليمة لوظائف الجسم ، وكذلك الخلو من العيوب والتشوهات القوامية ، والتمتع باللياقة البدنية العامة.

التكامل النفسي :

هو كون الفرد متمتعاً بالاستقرار الداخلي قادراً على تحمل أزمات الحياة ومصاعبها، ولديه القدرة على التحكم والسيطرة على انفعالاته ويظهر ذلك من خلال حياته الهادئة.

التكامل الاجتماعي :

فهو قدرة الفرد على التكامل مع الآخرين واكتساب احترامهم ومحبتهم ، قادراً على التأثير فيهم والتأثر بهم . (١٨ : ٦ ، ٧)

يوضح محمد الشبراوى ويحيى هندام (١٩٩٠) إلى أن التربية الصحية جزء من التربية العامة ولا تقتصر رسالتها على ضمان المعيشة فى ظروف تلائم الحياة الحديثة ، بل تتعدى ذلك إلى إكساب الأفراد تفهماً وتقديراً أفضل للخدمات الصحية المتاحة فى المجتمع والاستفادة منها على أكمل وجه . (٨٥ : ٣٤)

## ٢- التربية الرياضية :

يعرف عبد الحميد شرف (١٩٩٥) التربية الرياضية بأنها مظهر من مظاهر التربية تعمل على تحقيق أغراضها عن طريق النشاط الحركى المختار تحت قيادة واعية بهدف خلق المواطن الصالح اللائق بتربيته تربية شاملة بدنياً وعقلياً ونفسياً واجتماعياً . (٦٠ : ١٧)

## ٣- التربية الرياضية والتربية الصحية:

يذكر بلال محمد العريان (١٩٩٩) أن العلاقة بين التربية الرياضية والتربية الصحية ظلت غير مفهومة وغير واضحة لفترة طويلة سابقة ، ثم بدأت تظهر هذه العلامة بعد الحرب العالمية الثانية ، وذلك من خلال ممارسة الأفراد للأنشطة الرياضية المتنوعة ، فهما برنامجان متحالفتان يعبران عن شئ واحد وهو نمو الفرد نمواً متزاناً من النواحي الخلقية والبدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية مع تزويده بالخبرات والمعلومات الصحية السليمة بهدف تعديل سلوكه لجعله فرداً سليماً صحياً يخدم نفسه ومجتمعه الذى يعيش فيه . (١٨ : ٨ ، ٩)

وتعرف نادىة رشد (١٩٩٢) التربية الصحية بأنها تقوم بتزويد الفرد بكل ما يحتاجه من معلومات وخبرات صحية حتى يتمكن من المشاركة إيجابياً فى حل مشكلاته الصحية . (١١٠ : ١٤)

ويتفق كلا من نادىة رشاد (١٩٩٢) ، محمد قرنى (١٩٨٦) على أن التربية الصحية عملية تحويل الحقائق الصحية المعروفة إلى أنماط سلوكية سليمة على مستوى الفرد والمجتمع وذلك باستخدام الأساليب التربوية الحديثة ، ومحو الاهتمام بالتربية الصحية يعود للأسباب الآتية :

١. تزويد المواطنين بالمعلومات والخبرات الخاصة بصحة الفرد والمجتمع.

٢. ضمان استجاباتهم لما تقدمه لهم من إرشادات وخبرات معلومات.

٣. تغيير مواقف واتجاهات وسلوك وتصرفات أفراد المجتمع إلى ما تشير إليه أسس الصحة العامة .

## هـ- مفهوم الوعي الصحى و القوامى و التثقيف الصحى

### ١- الوعي الصحى :

يذكر بهاء الدين سلامة (٢٠٠١) أن الوعي الصحى يقصد به إلمام المواطنين بالحقائق والمعلومات الصحية وأيضاً إحساسهم بالمسئولية نحو صحتهم وصحة غيرهم من المواطنين، كما يوضح أيضاً أن الهدف من نشر الوعي الصحى بين المواطنين وهو وجود مجتمع يكون أفراده:

١. قد الموا بالمعلومات الصحية وكذلك الأمراض المعدية وأسبابها وطرق الوقاية والعلاج.

٢. قد فتموا أن حل مشاكلهم الصحية هى مسئوليتهم قبل أن تكون مسئولية الحكومة.

٣. قد تعرفوا على الخدمات والمنشآت الصحية فى مجتمعهم وتفهموا الغرض من إنشائها .

(٢١ : ٤١ ، ٤٢)

### - وسائل رفع الوعي القوامى :

١. حث وسائل الإعلام المنظور والمقروءة والمسموعة للعمل على نشر الوعي القوامى والتثقيف الصحى عن طريق حملات تسيديف جميع القطاعات على أن يراعى التنوع والموضوعية والتشويق فى إطار علمى مدروس وموجه.

٢. إصدار الكتيبات والمرقات والأفلام والشرائح التعليمية التى تتناول أوضاع القوام السليمة فى الثبات والحركة على أن تعد وتصمم وتعرض فى أفضل إطار ممكن علمياً وفنياً.

٣. تنظيم المحاضرات والندوات وحلقات البحث والمؤتمرات حول ميكانيكية القوام على أن يقوم بها أخصائيون متمرسون فى هذا المجال.

٤. حث الجهات التعليمية (المدارس - المعاهد - الجامعات) على تخصيص بعض الدروس لمناقشة المشكلات القوامية ووسائل الوقاية العلاجية على أن يدعى إليها أولياء الأمور أيضاً وفى هذا الشأن يجب التأكد على دور مدرس التربية الرياضية فى شرح أصول الجلسة السليمة وأهمية ممارسة الأنشطة الرياضية لاكتساب عادات حركية سليمة.

٥. تشجيع الدراسات والبحوث التى تنصدى للمشكلات القوامية فى المجتمع والعمل على وضع استراتيجيات قومية تستهدف القوام السليم للمجتمع .

(٨٧ : ٤٢ ، ٤٤)

## ٢- التنقيف الصحى :

يذكر بهاء الدين سلامة (٢٠٠١) أن التنقيف الصحى جزءاً هاماً من التربية العامة ولا بد من الاهتمام به ، وقد يتخيل البعض أن التنقيف الصحى ما هو إلى معلومات تفرض على الفرد وهذا المفهوم غير سليم ، حيث أن الهدف الأساسى من التنقيف الصحى هو الإرشاد والتوجيه للوصول إلى الوضع الذى يكون فيه الفرد على استعداد تام نفسياً وعاطفياً لكى يستطيع أن يتجاوب ويتفاعل مع الارشادات الصحية . (٢٠ : ٢٢)

كما يوضح بها الدين سلامة (١٩٩٧) الأهداف التى يسعى التنقيف الصحى إلى تحقيقها وهى :

١. حث أفراد المجتمع لحماية أنفسهم من الأوبئة.
٢. تقديم كافة المعلومات للتعرف على الأمراض المنتشرة فى المجتمع.
٣. حث أفراد المجتمع للامتناع والابتعاد عن أى عمل يضر بصحة الفرد أو المجتمع.

وعلى هذا يمكن القول أن هدف التربية الصحية كما توضحه ليلى بدر (١٩٨٩) بأنه مساعدة الناس على تحقيق الكفاية البدنية والنفسية والاجتماعية بجهودهم الذاتية ويكون ذلك عن طريق تغيير مفاهيمهم وتحويل اتجاهاتهم وسلوكهم نحو الصحة والمرض إلى عادات وسلوكيات صحية سليمة . (٧٦ : ٢٧)

ويوضح بهاء الدين سلامة (١٩٩٧) أن هناك فرقاً بين العادات الصحية والممارسة الصحية ، فالعادة الصحية هى التى يؤدىها الفرد بلا تفكير أو شعور نتيجة كثرة تكرارها ، أما الممارسة فهى ما يفعله الفرد عن قصد ووعى تابع من داخله نتيجة تمسكه بقيم معينة ، كما يمكن أن تتحول الممارسات الصحية إلى عادة تؤدى بلا شعور نتيجة كثرة تكرارها ، فهذه الممارسات الصحية تكون مسئولية الأسرة لتتحول إلى عادات ، وتتكون هذه العادات بتعود الفرد عليها قبل أن يتفهم أو يتعمل الأساس التى تركز عليها هذه العادات من الناحية الصحية ، وهذا يوضح الدور الهام الذى تقوم به الأسرة فى مجال تحسين الصحة ورعايتها . (٢١ : ٢٣)

ويعرف سمير سعد الله (١٩٩٩) التنقيف الصحى بأنه هو عملية تربوية لتنقيف المجتمع وفئاته عن طريق اشتراكه إيجابياً فى حل مشاكله الصحية.

- أولاً: عملية وطالما أنه عملية فإن لها أهدافاً وعناصر ومراحل وطرقاً وأساليب.

- ثانياً: أنها تربوية أى تربية الفرد أو المجتمع على غرس وإثبات السلوك الصحى السليم والبعد عن السلوك الضار.
- ثالثاً: لتتقيف المجتمع أو فئاته أى أن الفئة المستهدفة هنا هى أماكن أفراد المجتمع أو بعض فئاته وهذا يتحدد حسب الموضوعات التى نتناولها فى عملية التقيف الصحى.
- رابعاً: عن طريق اشتراكه إيجابياً فى حل مشاكله الصحية وهذا التعبير أيضاً يبين وسليتنا فى تحقيق ذلك ألا وهو اشتراك الشعب أو فئاته اشتراكاً إيجابياً فى حل مشاكله الصحية .

(٤٢ : ٢ ، ٣)

كما تعرف لىلى كامل (١٩٩٨) التقيف الصحى بأنه هو عملية تعلم مستمر للأفراد والمجتمعات لتمكينهم من اتخاذ قرارات وتغير سلوكهم بإرادتهم فى سبيل تعزيز الصحة والوقاية من المرض . (٧٩ : ١)

حيث يؤكد سمير سعد الله (١٩٩٩) أن التقيف الصحى يبدأ من خلال :

١. الحصول على المعلومات الصحية السليمة.

٢. تكوين اتجاهات صحية سليمة.

٣. تكوين عادات وممارسات صحية محموده .

(٤٢ : ٩)

ومن ذلك يتضح أن التقيف الصحى له دور هام وأساس فى رفع المستوى الصحى العام للفرد والمجتمع ، وكذلك الحد من التشوهات القوامية وخاصة التى لم تصل إلى المرحلة التركيبية وهذا ما دفع الباحثة إلى اختيار هذه الدراسة بهدف رفع الوعى القوامى والتتقيف الصحى من خلال برنامج صحى قوامى لتقويم تشوهات العمود الفقرى الأكثر شيوعاً لدى المعاقين حركياً لاكسابهم العادات والمعلومات التى من الممكن أن تؤثر وتغير فى سلوكهم وعاداتهم القوامية.

و- طرق ووسائل التنقيف الصحى :

يوضح سمير سعد الله (١٩٩٩) إلى أن هناك ثلاث محاور رئيسية للتنقيف الصحى:

- أولاً: التنقيف الصحى المباشر (التنقيف الصحى وجهاً لوجه).
- ثانياً: التنقيف الصحى من خلال الوسائل التعليمية.
- ثالثاً: التنقيف الصحى من خلال تعبئة المجتمع .

(٢٢ : ٤١)

وتشير ناهد كامل (١٩٩٨) إلى أن للتنقيف الصحى ثلاث استراتيجيات هي:

١. استراتيجية التواصل وتشمل المحادثة الصحية ، المناقشة ، المشورة ، الوسائل السمعية والبصرية.
٢. استراتيجية التدريب وتشمل المناقشة فى مجموعات صغيرة والمشاهدة التطبيقية وإعطاء النموذج للسلوك الصحيح.
٣. استراتيجية الطرق التنظيمية وهذه تشمل تطوير المجتمع والعمل الاجتماعى .

(١٠ : ١١٥)

ويؤكد سمير سعد الله (١٩٩) على أن مراحل التنقيف الصحى هي:

١. المعرفة (اعطاء المعلومة).
٢. الاقتناع بها.
٣. الاتجاه أو الميل أو الرغبة.
٤. السلوك والممارسة .
٥. الممارسة .
٦. العادة

(٨ : ٤٢)

وهناك عدة خطوات للتخطيط للتثقيف الصحى هي:

١. التعرف على الوضع الصحى والاجتماعى.
٢. التشخيص السلوكى.
٣. التشخيص التعليمى .

(١١٥ : ١٨٠)

وتؤكد ليني كامل (١٩٩٨) إلى أن الهدف من التثقيف الصحى هو مساعدة الأفراد والمجتمعات على النهوض بمستواهم الصحى من خلال مجهودهم الشخصى والاعتماد على الذات وهذا يشمل توجيههم إلى السلوك الصحى السليم للمحافظة على صحتهم ويقاس نجاح التثقيف الصحى بالالتزام بالسلوك الصحى السليم . (٧٩ : ١)

ويوضح سمير سعد الله (١٩٩٩) أن أهداف التثقيف الصحى هي :

- حث أفراد المجتمع للاهتمام بصحتهم.
- إيجاد نوع من الخدمة الصحية الوقائية الجماعية.
- تعريف الأفراد بالخدمات الصحية الموجودة فى المجتمع . (٤٢ : ٨)

## ٢/٢ الدراسات السابقة :

وقد قامت الباحثة بتقسيمها إلى نوعين هما:

- ١/٢/٢ الدراسات التي تناولت البرامج الرياضية والصحية الخاصة بتشوهات العمود الفقري.  
٢/٢/٢ الدراسات التي تناولت البرامج الخاصة بالمعاقين حركياً.

١/٢/٢ الدراسات التي تناولت البرامج الرياضية والصحية الخاصة بتشوهات العمود الفقري:

### أ - الدراسات العربية :

١- دراسة أجرتها "تاهد أحمد عبد الرحيم (١٩٨٦)" عنوانها "أثر برنامج مقترح لعلاج بعض إنحرافات العمود الفقري على كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى لتلميذات المرحلة الإعدادية":

وهدفت الدراسة التي تحدد إنحرافات العمود الفقري والحالة الفسيولوجية وتأثير البرنامج العلاجي على الحالة القوامية والفسيولوجية وتأثير البرنامج العلاجي على الحالة القوامية والفسيولوجية وضمنت العينة (٣٠٠) طالبة بالمرحلة الإعدادية وكانت نسبة الإصابة بالإنحناء الجانبي للعينة ١٢,٥% واستخدمت جهاز الجينوميتر ولوحة المربعات والديناموميتر وأجهزة قياس فسيولوجية والعين المجردة وكان من نتائج الدراسة أن أظهر البرنامج دلائل واضحة فى تحسين درجات ومستويات مجموعة المصابات بالإنحناء الجانبي فكان الانحناء من الدرجة الأولى قبل البرنامج ٥٢,٨٠% وبعد البرنامج أصبح ٢٨% والانحناء من الدرجة الثانية قبل البرنامج ٤٤% وبعده أصبح ٤%. (١١٣)

٢- دراسة أجراها "معتز بالله حسنين (١٩٨٧)" بعنوان "دراسة مقارنة لبعض التشوهات القوامية لتلاميذ المرحلة السنية من ١٢-١٥ سنة فى البيئة الريفية والحضرية بمحافظة الدقهلية":

وهدفت الدراسة إلى التعرف على بعض التشوهات القوامية لتلاميذ المرحلة السنية من (١٢-١٥) سنة فى البيئة الريفية والحضرية ، استخدم الباحث المنهج المسحى وأجريت الدراسة على عينة من (٤٠٠) تلميذ عن كل بيئة إجمالى العينة (٨٠٠) تلميذ ، قام الباحث باستخدام جهاز بانكرافت - مقياس المطابقة - الشريط المعدنى - عجلة القياس اليودباسكوب.

وتوصل الباحث إلى النتائج التالية:

- ارتفاع نسبة التشوهات فى كل بيئة وزيادتها فى البيئة الريفية عن البيئة الحضرية.
- إنحرافات البيئة الريفية تبلغ نسبتها ٦٢,٥% بينما فى البيئة الحضرية بلغت نسبتها ٥٢,٥%.
- أكثر الانحرافات شيوعاً للعمود الفقرى هى استداره الظهر - التجويف القطنى .

(١٠٧)

٣- دراسة أجراها "ناصر مصطفى محمد (١٩٩٠)" عنوانها "تأثير برنامج تمرينات مقترح على بعض تشوهات القوام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة المنيا":

وتهدف الدراسة إلى التعرف على التشوهات القوامية الأكثر شيوعاً والتعرف على أثر البرنامج المقترح فى علاج هذه التشوهات لدى عينة البحث واستخدام الباحث المنهج المسحى والتجريبي على عينة البحث من (٨٥٠) تلميذاً للدراسة المسحية ، (٦٦) تلميذاً للدراسة التجريبية للتلاميذ من ٩-١٢ سنة ، واستخدام الميزان الطبى ، جهاز الخيط والنقل ما شاشة القوام ، جهاز الديناميتر ، مقياس المطابقة للشريط المعدنى المرن.

وتوصلت الدراسة إلى الآتى:

- ارتفاع نسبة الإصابة بتشوهات القوام لدى تلاميذ عينة البحث حيث بلغت (٨١,٤١%) وكانت أكثر التشوهات تفلطح القدمين تقوس الساقين - التجويف القطنى - استداره الظهر.
- أثرت مجموعة التمرينات تأثيراً إيجابياً فى علاج التشوهات القوامية (قيد البحث) وذلك للتلاميذ بالمرحلة الابتدائية بمدينة المنيا .

(١١٢)

٤- دراسة أجرتها "إقبال رسمى محمد (١٩٩١)" بعنوان "قياس المعارف القوامية لتلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسى بمحافظة القاهرة":

وهدفت الدراسة إلى بناء اختبار لقياس المعارف القوامية لدى تلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسى بمحافظة القاهرة حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفى وكانت عينة البحث من محافظة القاهرة تضم (١٢) إدارة تعليمية واختارت الباحثة المنهج الوصفى وكانت عينة البحث

من محافظة القاهرة تضم (١٢) إدارة تعليمية واختارت الباحثة (٨) مدارس مختلفة وبلغ إجمالي العينة (١١٢٥) تلميذه من تلميذات الصف التاسع من التعليم الأساسي.

وكانت أهم النتائج :

١. تم ترشيح (٩٣) عبارة بصورة مبدئية للاختبار.

٢. أظهرت المعالجات الإحصائية لنتائج الدراسات الإحصائية صلاحية عدد كبير من العبارات المرشحة.

٣. في ضوء المعالجات الإحصائية التي أجريت تم قبول (٦٢) عبارة تمثل جميع المحاور وتم حذف (٣١) عبارة من جميع المحاور .

(١٦)

٥- دراسة أجرتها "تجلاء إبراهيم جبر (١٩٩٣)" وعنوانها "بعض انحرافات العمود الفقري للتلاميذ (٦-٩) سنوات بمحافظة بور سعيد:"

أجريت هذه الدراسة للتعرف على انحرافات العمود الفقري للتلاميذ (٦-٩) سنوات الشائعة ، وقد اشتملت عينة البحث على (٨٨٨) تلميذ تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي باستخدام الدراسات المسحية ، واستخدمت لجمع البيانات مقياس بانكرافت ، مقياس المطابقة وشاشة القوام لمعرفة الانحرافات الشائعة في هذه المرحلة السنية.

وقد أسفرت النتائج على أن هناك ارتفاع في نسبة انتشار انحرافات العمود الفقري في المرحلة السنية (٦-٩) سنوات ، وكان أكثرها انتشاراً الانحناء الجانبي ٣٦,٣٤% يليه تحذب الظهر ٢١,٦٥% يليه التجويف القطني ١٠,٧٥% ، وأكدت على أن المنطقة الصدرية أكثر مناطق العمود الفقري إصابة بالانحرافات القوامية ، ونشر الوعي القوامي في الأسرة وفي المدرسة والاهتمام بوضع برامج علاجية وقائية لعلاج وتجنب الانحرافات القوامية خاصة في المراحل السنية المبكرة . (١١٦)

٦- دراسة أجرتها "توال شلتوت وصفاء الخربوطلى (١٩٩٤)" عنوانها "تأثير تمرينات علاجية مقترحة بدرس التربية الرياضية على بعض التشوهات القوامية لتلميذات الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بالإسكندرية":

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير مجموعة التمرينات العلاجية المقترحة بجزء الإعداد البدنى بدرس التربية الرياضية لتلميذات الصفوف الثالث والرابع والخامس من التعليم الأساسى على انحرافات (اصطكاك الركبتين - فلطحة القدمين - استدارة الظهر).

وقد استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي وتم تطبيق الدراسة على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية من تلميذات مدراس شرق الإسكندرية الابتدائية التعليمية للمرحلة السنية من (٩-١٢) سنة وبلغ قوامها (١٢٠) تلميذة بالصفوف (الثالث - الرابع - الخامس) الإبتدائى قسمت إلى مجموعين متساويين قوام العينة (٦٠) تلميذة كعينة ضابطة ، (٦٠) تلميذة كعينة تجريبية ، بواقع (٣٠) تلميذة ذوى استدارة الظهر ، (٣٠) تلميذة ذوى اصطكاك الركبتين و فلطحة القدمين كتشوه تعويضى ، وذلك بالنسبة للعينة التجريبية ومثلها كانت العينة الضابطة.

وأسفرت نتائج البحث عن:

تحسن حالة التشوهات الثلاثة للعينة التجريبية فى حيث ظلت حالة التشوهات لدى العينة الضابطة على حالة وهذا يعنى أن تأثير مجموعة التمرينات العلاجية المقترحة كان إيجابياً . (١١٨)

٧- دراسة قامت بها "فاطمة جاد (١٩٩٥)" بعنوان "تأثير برنامج مقترح للتمرينات العلاجية على انحراف الانحناء الجانبي وزيادة التقعر القطنى للعمود الفقرى وبعض المتغيرات الفسيولوجية لتلميذات المرحلة الابتدائية من ٩ - ١١ سنة":

حيث بلغت عينة البحث ١٦٥ تلميذه تم تقسيمهم إلى ٣٨ تلميذة مصابة بزيادة الانحناء الجانبي الأيمن ٤١٢ تلميذة مصابة بانحناء جانبي أيسر ، ٨٦ تلميذة مصابة بزيادة فى التقعر القطنى للعمود الفقرى ، وأسفرت نتائج هذه الدراسة عن تحسن عينات الانحناء الجانبي الأيمن بنسبة ٨٣,٨٤% والانحناء الجانبي الأيسر بنسبة ٧٩,٦١% وتحسنت عينة التقعر القطنى قوامياً ، كما تحسنت عينة الدراسة فى القياسات الفسيولوجية نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح . (٧١)

٨- دراسة أجرتها "سحر محمد عبد الله (١٩٩٧)" عنوانها "تأثير برنامج رياضى مقترح لعلاج تشوه الانحناء الجانبى لدى الأطفال المعاقين ذهنياً":

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى انتشار الانحناء الجانبى لدى الأطفال المعاقين ذهنياً ومعرفة تأثير البرنامج الرياضى المقترح لعلاج الانحناء الجانبى واستخدمت المنهج التجريبي مجموعة تجريبية واحدة ومجموعة ضابطة واحدة واشتملت العينة على (٢٤٩) تلميذاً وتلميذه من المعاقين ذهنياً وبتراوح عمرها الزمنى (٨-١٨) عام وأثبتت الدراسة تحسن العينة بنسبة ٦٧٪ بعد البرنامج المقترح وأوصت الباحثة بالمزيد من البرامج العلاجية لمثل هذه الحالات. (٣٨)

٩- دراسة أجراها "أشرف أحكام رزق (١٩٩٩)" موضوعها "تأثير برنامج بدنى تأهيلي متنوع للمصابين بالانحناء الجانبى فى العمود الفقرى لتلاميذ التعليم الأساسى من (٨-١٥) للبنين":

أجريت هذه الدراسة للتعرف على الانحناء الجانبى وتحديد درجاته ومعرفة تأثير البرنامج المقترح على الانحناء الجانبى بدرجاته الأولى والثانية ، استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة واشتملت عينة البحث على (٢٩) تلميذاً مصابين بالانحناء الجانبى فى العمود الفقرى بالطريقة العمودية وذلك من (١٦١) تلميذ من الصف الرابع والخامس الابتدائى ومن (١٠٥) تلميذ من الصف الأول والثانى والثالث الإعدادى ، واستخدم الباحث جهاز الجينوميتر ، شاشة القوام وجهاز الكرونوميتر لقياس النغمة العضلية. وقد أسفرت النتائج على ارتفاع نسبة الإصابة بالانحناء الجانبى لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى ، ووجود تحسن فى المدى الحركى للعمود الفقرى وزيادة النغمة العضلية . (١٤)

١٠- دراسة أجراها "مجدى محمد نصر الدين عفيفى (١٩٩٩)" وعنوانها "تأثير برنامج التمرينات والوعى القوامى على تحسين بعض الانحرافات القوامية الشائعة لتلاميذ المرحلة الإعدادية":

أجريت هذه الدراسة للتعرف على نسبة الانحرافات القوامية لدى تلاميذ مجتمع البحث ولتصميم برنامج الوعى القوامى وتصميم برنامج للتمرينات العلاجية للانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لتلاميذ عينة البحث واستخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة عين جبرى القياس القبلى والبعدى على المجموعة باستخدام اختيار المعارف القوامية للتعرف على الوعى القوامى ، وتطبيق برنامج التمرينات العلاجية على مجموعة البحث أثناء تطبيق برنامج الوعى

القوامى . وقد اشتملت عينة البحث على (٥٠٠) تلميذ . وقد أسفرت النتائج على أن البرنامج أثر تأثير إيجابياً في تحسين الانحرافات القوامية الشائعة لدى تلاميذ عينة البحث ، وخاصة انحراف استدارة الكتفين والانحناء الجانبي . (٨٠)

١١- دراسة أجراها "زكريا أحمد السيد متولى (٢٠٠١)" بعنوان "أثر برنامج تمرينات علاجية وتديك على انحراف الاتحناء الجانبي للتلاميذ من ٩-١٢ سنة":

حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي وأجريت الدراسة على عينة عمدية من تلاميذ مدرسة أبو قير بالاسكندرية حيث بلغت قوام العينة ٣٦ تلميذ ممن لديهم انحراف الاتحناء الجانبي على شكل حرف (C) بالمنطقة الصدرية ومن الدرجتين الأولى والثانية حيث قسمت إلى ثلاث مجموعات (المجموعة التجريبية الأولى تمرينات علاجية وتديك) المجموعة التجريبية الثانية تمرينات علاجية المجموعة الضابطة).

وقد أسفرت نتائج البحث عن:

- تحسنت متغيرات قوة عضلات الجذع ومرونة العمود الفقرى ومتغيرات الانحناءات الجانبية للعمود الفقرى بين القياسين القبلى والبعدى لكلا المجموعتين التجريبية بينما لم يحدث تحسن بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى تلك المتغيرات.
- ارتفاع مقدار والنسبة المئوية للتحسن بالنسبة للمجموعتين التجريبيتين بالمقارنة بالمجموعة الضابطة فى جميع متغيرات قوة عضلات الجذع ومرونة العمود الفقرى ومتغيرات الانحناءات الجانبية للعمود الفقرى . (٣٥)

١٢- دراسة "ريحاب حسن محمود عزت (٢٠٠٢)" بعنوان "تأثير برنامج علاج حركى مقترح على بعض الصفات البدنية وعلاقتها بانحرافات العمود الفقرى للمعاقين ذهنياً":

حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي مستعينة بالقياسات القبلية والبعدية باستخدام ثلاث مجموعات ، مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة . حيث أنه المنهج الملائم لطبيعة البحث وقد اشتملت عينة البحث على (٥٠) تلميذاً ، (١٥) للمجموعة التجريبية الأولى (مجموعة تحذب الظهر) ، (١٥) للمجموعة الضابطة (٥) للتجربة الاستطلاعية وتم تطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية الأولى والثانية وأستغرق البرنامج (٣) شهور بواقع (٣) وحدات أسبوعياً ، يبدأ البرنامج بـ (٣٥ق) ثم يتدرج ليصل إلى (٦٠ق) فى نهاية البرنامج . (٣٤)

١٣- دراسة أجرتها "عزة رجب محمد أحمد (٢٠٠٣)" بعنوان "تأثير برنامج تمرينات تعويضية لبعض انحرافات العمود الفقري لدى طالبات المرحلة الثانوية الصناعية":

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج التمرينات التعويضية على بعض انحرافات العمود الفقري لدى طالبات المرحلة الثانوية الصناعية واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة حيث يتم تطبيق برنامج التمرينات العلاجية على مجموعة البحث حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مدرسة السيدة زينب الثانوية الصناعية بنات الصف الثالث الثانوى وكانت المرحلة السنية من (١٦-١٨) سنة ، حيث بلغ عددهن ٢٠٠ طالبة تم الكشف القوامى عليهن فكانت نسبة انتشار انحرافات العمود الفقري بين أفراد عينة البحث كالتالى:

تم استبعاد ٣٥ حالات مرضية ، ٢٥ ممارسين للنشاط الرياضى ، ٣٠ رفضوا الاشتراك فى البحث ، ٣٠ لا يوجد لديهم انحرافات فى العمود الفقري ، ١١ انحرافات قوامية من الدرجة الثالثة ، ٢٩ غير منتظمين بالمدرسة حيث أصبحت عينة البحث ٤٠ طالبة لديهم انحناء جانبي أيمن من الدرجة الأولى والثانية.

وقد أسفرت النتائج على:

- أظهرت نتائج المسح للانحرافات القوامية أن انحراف الانحناء الجانبي الأكثر شيوعاً لدى عينة البحث كانت نسبتهم ٢٠ ٪ وانحرافات من الدرجة الثالثة مثل زيادة فى تحذب الظهر بنسبة ٣٪ وزيادة فى التقدير القطنى ١,٥٪.
- أثرت مجموعة التمرينات العلاجية تأثيراً إيجابياً فى علاج التشوهات القوامية لعينة البحث لتلاميذ مدرسة السيدة زينب الثانوية الصناعية بنات .

(٦٧)

١٤- دراسة قام بها "هشام محمد عوض (٢٠٠٤)" بعنوان "تأثير التمرينات العلاجية والنوعية القوامية على تحسين الحالة القوامية للمعاقين بصرياً":

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أكثر الانحرافات شيوعاً لدى المعاقين بصرياً وتأثير النوعية القوامية على الحالة القوامية والتعرف على تأثير البرنامج العلاجي والنوعية القوامية على تحسين الحالة القوامية للمعاقين بصرياً ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي حيث تم تطبيق البحث على عينة يبلغ قوامها (١٢) تلميذ من المعاقين بصرياً كلياً ، وكانت نتائج الدراسة انتشار انحراف سقوط الرأس واستداره الكتفين بين التلاميذ المعاقين بصرياً . (١٢١)

١٥- دراسة قام بها "محمود محمد وكوك (٢٠٠٥)" بعنوان "فعالية برنامج علاج تدريبي لتنمية القوة العضلية والتوازن على انحناءات العمود الفقري لدى المكفوفين":

وتهدف الدراسة إلى التعرف على الحالة القوامية للعمود الفقري والحالة البدنية من ( قوة عضلية وتوازن) لدى المكفوفين وكذلك العلاقة الارتباطية بين انحناءات العمود الفقري والقوة العضلية والتوازن لدى المكفوفين حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم اختيار العينة من تلاميذ النور والأمل للمكفوفين بطنطا بالطريقة العمدية من (١١-١٨ سنة) وقد بلغ عدد العينة (٢٠) تلميذاً وبلغ عدد التلاميذ المصابين بانحراف العنق المائلة (١٠) تلاميذ وعدد التلاميذ المصابين بانحراف استدارة الظهر (١٠) تلاميذ.

وقد توصلت الدراسة إلى الآتي:

- انتشار انحراف العنق المائلة واستدارة الظهر وانحراف زوايا العمود الفقري بين التلاميذ المعاقين بصرياً من (١١-١٨) سنة.
- ادى تطبيق البرنامج العلاجي التدريبي المقترح إلى تحسن الحالة القوامية من خلال الانحرافات قيد البحث (استدارة الظهر - العنق المائلة - زوايا انحناءات العمود الفقري).
- نسبة التحسن بانحرافات العمود الفقري تزداد كلما كان التدريب وفق خطة لتنظيم وتقنين الحمل التدريبي .

(٩٩)

ب- الدراسات الأجنبية :

١- دراسة أجراها "فيروسير وسيداوى *Fariwather, Sidawag* (١٩٩٣) بعنوان "البرامج العلاجية كاسلوب علاجى فنى متطور":

أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير البرامج العلاجية كأساليب متطورة لها أهمية بالغة في تحسين زوايا العمود الفقري في المنطقة الظهرية (Kyphosis) والمنطقة القطنية (Ordosis) وتحسين درجة الألم للمصابين بانحرافات في العمود الفقري من الدرجة الثالثة خاصة بعد القيام بمجهود واستخدام الباحثين المنهج التجريبي أو قاموا بتطبيق بعض البرامج العلاجية المتطورة وقياس مدى التقدم والتحسن.

وقد أسفرت النتائج على أن هذه البرامج أدت إلى زيادة القوة والمرونة في الظهر والعمود الفقري وهناك تحسن ملحوظ وإيجابي في تحسين انحرافات العمود الفقري . (١٤١)

٢- دراسة أجراها "ابيتكلروليدر *Abenkiler, Ledeer* (١٩٩٤)" بعنوان "انحناء العمود الفقري وطرق العلاج المختلفة":

أجريت هذه الدراسة للتعرف على نسبة انتشار الانحناء الجانبي للعمود الفقري وتأثير الجراحات والدعامات والمثير الكهربى والتدريبات البدنية على علاج هذا الانحراف ، ووجد أن الفتيات أكثر عرضة للتأثر عن الأولاد وكانت نسبة انتشارها من ٠,٣% إلى ١٣,١٢% واعتمد اتجاه الانحناء على العمر والجنس ونوع وشده الانحناء ودرجة النضج المهارى والأسباب المؤدية له.

وقد أسفرت النتائج على نجاح استخدام الدعامات وفعاليتها عند المراهقين وعلى أهمية استخدام الكهرياء خاصة فى المراحل المبكرة وعلى أهمية استخدام التمرينات البدنية المختلفة فى جميع المراحل العمرية . (١٣٨)

٣- دراسة أجراها "بوتش وأدجى *Bottche, Adgey* (١٩٩٦)" أجريت هذه الدراسة لتوضيح طرق علاج انحرافات العمود الفقري وأوضحت هذه الدراسة أن العلاج يفضل أن يكون فى مرحله الأولى وطرق اكتشافه مبكراً وعلاجه وذلك عن طريق استخدام التمرينات البدنية أو إجراء الجراحات فى الحالات المتأخرة ، واستخدام الباحثين العديد من الاختبارات لقياس انحناءات العمود الفقري.

وقد أسفرت النتائج على أن التخطيط الجيد فى مثل هذه الحالات يؤدي إلى العلاج الناجح سواء كانت عضوية أو نفسية وبذلك يتم الحفاظ على حياة الأطفال والمراهقين وكبار السن وحديثى الولادة . (١٣١)

٤- دراسة أجراها "دادكاه *Dad Khah* (١٩٩٨)" بعنوان "تأثير القدرة الحركية على الوعى الجسدى للرياضى المعاق حركياً":

وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة تأثير العلاقة بين القدرة الحركية والوعى الجسدى للرياضى المعاق حركياً حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٠) معاق من الرياضيين والغير رياضيين ، وقد أسفرت النتائج على:

هناك علاقة إيجابية بين القدرة الحركية للمعاق حركياً والوعى الجسدى للرياضى المعاق ويؤثر البرنامج المقترح على تحسين الوعى الجسدى لدى الرياضى المعاق حركياً وعينة البحث . (١٣٤)

٥- دراسة أجراها "كوكوراكس وكوفيدس وكيفرنتاكس وآخرون *Koukourakis, Giaourakis G., Kouvidis G., Kivermitakis Blazos J*" (١٩٩٩) بعنوان "تشوهات العمود الفقري تحذب الظهر ، الانحناء الجانبي":

وتهدف الدراسة إلى التعرف على تشوهات تحذب الظهر والانحناء الجانبي لدى أطفال جزيرة كريت حيث أجريت هذه الدراسة على ٢٢٠ طفلاً في أعمار من (٦-١٢) سنة والذين يعيشون في المناطق الحضرية والريفية وتم الكشف عن التشوهات بواسطة إجراء فحوص بالأشعة حيث وجد أن (٣٠٪) من عينة البحث يعانون من وجود تحذب في الظهر وخاصة في المنطقتين الصدرية والقطنية على التوالي بالإضافة إلى وجود انحناء جانبي ولكن بنسبة ضئيلة وقد تم استخدام مقياس (Scolimeters) في اختيار الأطفال الذين ينبغي إحالتهم لإجراء تقييم وفحص اشعاعي . (١٥١)

٦- دراسة أجراها "فابريس اكوستنتين وآخرون *Fabris D., Costantini S., Nene U., Loscalzo V., Finocchiaro F.*" (٢٠٠٤) بعنوان "العلاج الجراحي للانحناء الجانبي الصدري القطني لدى البالغين":

قام عدد من الأفراد البالغين ٤٩ فتاة ، ١٦ فتى ، في أعمار ٣٧-٧٢ عام ما بين يناير (١٩٩٠) وديسمبر (١٩٩٩) ، بإجراء جراحة الجانبي الصدري القطني للبالغين ، وقد تم تقسيم هذه الحالات إلى أربعة مجموعات تتميز جميعها بأعراض تتزايد شكل تدريجي من حيث أهميتها وتكرارها ونوع التشوه ودرجة الانحراف وغالباً ما تكون هناك أعراض للانحناء الجانبي والتشوهات ، وهنا ينبغي القول أن المرضى من هذا النوع يحتاجون إلى التدخل الجراحي بالإضافة إلى التمرينات العلاجية من أجل الوصول إلى حالة أفضل لهذا التشوه وقد أسفرت النتائج على تصحيح التشوهات القوامية والانحناء الجانبي وتحسن الظهر والآلة بالإضافة إلى أهمية ممارسة التمرينات العلاجية للوصول إلى أفضل النتائج . (١٤٠)

٧- دراسة أجراها "فيليميور وأبين *Villemure, Aubin*" (٢٠٠٤) بعنوان "زيادة وتطور تشوهات العمود الفقري والانحناء الجانبي للبالغين":

أجريت هذه الدراسة للتعرف على نسبة انتشار الانحناء الجانبي وتشوهات العمود الفقري لدى البالغين حيث أجريت هذه الدراسة على (٢٨) شخص بالغ يعانون من وجود انحناء جانبي على شكل حرف (C) حيث تم إجراء عدد من التحليلات الاحصائية لتحديد كيفية تغير هذه التشوهات وكذلك تحديد درجاتها واستخدام الباحثين المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث.

وقد أسفرت النتائج على:

- زيادة تشوهات العمود الفقري بشكل ملحوظ لدى عينة البحث.
- كما لوحظ أيضاً حدوث دوران محوري يميل إلى التحدب وهو ما أدى بالتالى إلى زيادة وتطور تشوهات الانحناء الجانبي .

(١٦٠)

٨- دراسة أجراها *Cil A., Yazici M., Alanay A., Acaroglu R.E. (2005)* بعنوان "التقوسات ذات النمو المحدب بالنسبة للمرضى ذو الانحناء الجانبي":

وتهدف الدراسة إلى دراسة تأثير الشذوذ والتقوسات على التشوة الاكليلي وتقييم هذه الحالة فى المرضى الذين يعانون من الانحناء الجانبي حيث تمت الدراسة على (٣٨) مريض من الانحناء الجانبي مع نمو محدب ، حيث يعانى (١٣) مريض من تشوهات أخرى مع استبعاد اثنين بسبب عدم التحكم فى زيادة نمو الانحناء الجانبي ، كما أن (١١) مريض (٨ فتيات ، ٣ أولاد) بمتوسط عمر (٣٥) شهر ، متوسط متابعة (٤٠) شهر ، وكان معدل التحكم فى التشوهات (٥٨) درجة بمعدل (٣٦-١٠٥) درجة قبل الجراحة و (٥٢) درجة فى المتابعة النهائية أى بمعدل من (٣) درجة إلى ١٠٧ درجة) مع ملاحظة وجود تحسن كبير فى ستة من المشاركين ذوى الانحناء الجانبي مع وجود تحذب وقد أسفرت النتائج إلى وجود تحسن الانحناء الجانبي لدى عينة البحث . (١٣٣)

٢/٢/٢ الدراسات التى تناولت البرامج الخاصة بالمعاقين حركياً :

أ- الدراسات العربية :

١- دراسة أجراها "سنيذ أبو دراهم (١٩٨١)" بعنوان "تأثير برنامج للأنشطة الرياضية المعدلة على النواحي البدنية والنفسية للمعوقين جسدياً":

وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير برنامج للأنشطة الرياضية المعدلة على حالتهم البدنية وتكيفهم النفسى ، وتضمنت عينة البحث ٨٠ معاقاً بإعاقات بدنية مختلفة ، واشتملت أدوات البحث على قياس النواحي البدنية موضوع البحث (قياسات انثروبومترية للأجزاء السليمة والمصابة من الجسم ، كذلك بعض الصفات البدنية والخصائص الفسيولوجية) كما اشتملت أيضاً على بعض المعاملات الحيوية ومدى الإصابة بقروح الفراش، كذلك القدرة على القيام بنواحي الحياة اليومية الوظيفية والمعيشية ، وقام الباحث بتنفيذ برنامج تدريبي مكون من ثلاث مراحل ، المرحلة الأولى لمدة ٣ شهور ، المرحلة الثانية لمدة ٩ شهور ، المرحلة الثالثة لمدة ٩ شهور أيضاً ، ومن أهم نتائج هذه الدراسة:

١. تحسن القدرات البدنية ورفع الكفاءة الفسيولوجية الحيوية والدورية من خلال البرنامج الرياضي المقترح.

٢. إمكانية زيادة بعض القياسات الجسمية لأجزاء الجسم المصابة (حيث يزداد النمو ويقل الضمور) من خلال ممارسة الأنشطة الرياضية الموضوعة على أسس علمية .

(٤٤)

٢- دراسة أجراها "حسن حسين أبو الرز (١٩٨٩)" بعنوان "تأثير برنامج مقترح للتمرينات البدنية على بعض القدرات الحركية والانحرافات القوامية للمعوقين بدنياً":

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج المقترح على تعديل الانحرافات القوامية الخاصة بالعمود الفقري وكذلك بعض القدرات الحركية ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم تطبيق الدراسة على عدد من المعوقين بدنياً بدولة الأردن وعددهم (٢٠) معوق (شلل الأطفال) واستخدم الباحث الأدوات التالية :

جهاز الجينوميتر جامبور تسيف لقياس الزوايا المباشرة والغير مباشرة لتشوهات العمود الفقري قبل وبعد تطبيق البرنامج ، وقد أسفرت النتائج على حدوث فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في زاويتي الانحناء الجانبي لصالح القياس البعدي عدا الزاوية الأمامية الخلفية الأولى برغم وجود فروق بين المتوسطين إلا أن هذه الفروق لم تكن دالة إحصائياً . (٢٦)

٣- دراسة أجراها "حسين محمد صادق المصيلحي (١٩٩٦)" بعنوان "أثر برنامج علاجي حركي مقترح لتحسين بعض القدرات الحركية للمعوقين بدنياً (شلل الأطفال المخي)":

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير برنامج علاجي حركي مقترح لتحسين بعض القدرات الحركية للأشخاص المعوقين بدنياً (التوافق العضلي العصبي - التوازن الحركي - الدقة) وكذلك التعرف على مدى تأثير البرنامج العلاجي الحركي المقترح لتحسين الحالة العامة للجسم والأنشطة اليومية بدلالة الرضا الحركي لدى عينة البحث ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم تطبيق الدراسة على عينة عبارة عن مجموعة من الأطفال المصابين بشلل الأطفال المخي (CP) وعددهم (١٠) مركز الهلال الأحمر الفلسطيني واستخدم الباحث اختبارات القدرات الحركية ، وقد أسفرت نتائج البحث عن:

١. ظهور تحسن ملحوظ في مستوى التوافق العضلي العصبي.

٢. ظهور تحسن ملحوظ في التوازن الحركي لدى عينة البحث.

٣. ظهور تحسن ملحوظ في نتائج اختبارات الدقة .

(٢٧)

٤- دراسة أجراها "محمود إسماعيل محمود حلمى (١٩٩٧) بعنوان "تأثير برنامج تأهيلي مقترح للانحناء الجانبي للمعاقين بالطرف السفلى":

وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تأهيلي للانحناء الجانبي للمعاقين بالطرف السفلى (شلل + بتر) والتعرف على تأثير البرنامج في علاج انحرافات العمود الفقري لأحدى الجانبين من خلال نسبة التحسن في مستوى الكتفين وزاوية الانحناء الجانبي ومرونة العمود الفقري وقوة عضلات الظهر ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم تطبيق الدراسة على عدد المعوقين بمؤسسة التأهيل المهني بمحرم بك الاسكندرية وعددهم (١٥) تلميذ معاق تم استبعاد (٣) تلاميذ لعدم انتظامهم في التسبب ليصبح العدد الكلى للعينة (١٢) تلميذ حيث بلغ متوسط العمر (١٥,٤) سنة بانحراف معيارى مقداره (١,٠٨) سنة.

وقد أسفرت نتائج البحث على:

تحسين الفروق في مستوى الكتفين كما أدى إلى تقليل قيم زوايا العمود الفقري وتحسين درجة مرونة العمود الفقري ، وتحسين قفزة عضلات الظهر ومن خلال تطبيق البرنامج تولدت لدى التلاميذ الرغبة في ممارسة الأنشطة الرياضية بصفة عامة . (٩٦)

ب- الدراسات الأجنبية :

١- دراسة أجراها "كاترين جويس ريجن *Katherine JR* (١٩٩٣)" بعنوان "تأثير برنامج مقترح للتدريب على الألعاب الرياضية على الأطفال المعاقين عقلياً":

وتهدف هذه الدراسة إلى المقارنة بين تأثير برنامج تقليدى للتدريب على بعض الألعاب الرياضية الخاصة بالمهرجانات الرياضية وبرنامج آخر مطور وحديث وذلك لقياس مدى الإدراك الذاتى لهؤلاء الأطفال المعاقين وذلك من حيث قدراتهم الجسمية والبدنية واستخدم الباحث المنهج التجريبي وتم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (٣٠) طفل تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات بواقع مجموعتين تجريبيتين حيث تعرضت إحداها لبرنامج تقليدى للتدريب على الألعاب الرياضية بينما تعرضت الثانية لبرنامج مطور وحديث استمر (١٢) أسبوع والمجموعة الثالثة ضابطة لم تتعرض لأى برنامج ، وقد أسفرت النتائج على وجود زيادة ملحوظة ودالة في مجال الألعاب الرياضية التى احتواها البرنامج المقترح لدى المجموعتين التجريبيتين عن المجموعة الضابطة مما يؤكد الأثر الايجابى والفعال لتأثير البرنامج والتدريبات الرياضية سواء بطريقة تقليدية أو متطورة على مستوى أداء الأطفال المعاقين عقلياً وخاصة في الجوانب البدنية . (١٤٨)

٢- دراسة أجراها "وارد Ward G.R" (٢٠٠٠) بعنوان "علاج الغير قادر من ذوى الإعاقة بالتدريب والتمارين":

وتهدف الدراسة إلى معرفة العلاقة بين المجهود الجسمى والإعاقة وتحسين الأداء الجسمى لذوى الإعاقة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي والوصفى على عينة قوامها (٤٠) معاق وقسمها إلى (٢٠) مجموعة ضابطة ، (٢٠) مجموعة تجريبية ، وقد أسفرت النتائج على: هناك تحسن واضح لدى المجموعة التجريبية على تحمل الأداء البدنى ، وهناك علاقة ارتباطية بين المجهود البدنى والإعاقة . (١٦٢)

٣- دراسة أجراها "كينجى ويوكوشى Kenji, Yokochi" (٢٠٠٢) بعنوان "أشكال تشوهات العمود الفقرى فى المرضى متعددى الإعاقة الجسدية":

وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة التشوهات التى توجد فى العمود الفقرى والأطراف العليا حيث تمت الدراسة على عينة عددها ٦٤ مريض من ذوى الإعاقات الجسدية المتعددة حيث وجد فى ٤٨ حالة وجود تقوسات (انحناءات جانبية) على شكل حرف (C) كما وجد فى ٩ حالات أخرى انحناءات جانبية على شكل حرف (S) حيث كانت الأشكال الأكثر انتشاراً هى على شكل حرف (C) فإن الانحرافات التى على شكل حرف (C) كانت تمتد من الصدر حتى العجز وذلك كان فى ٣٠ مريض حيث تم اختيار المرضى من بين المترددين على مستشفى أوزورا فى الفترة من ١٩٩٠-١٩٩٩ وقد أسفرت النتائج على أن أشكال تشوهات العمود الفقرى كانت لدى معظم عينة البحث وخاصة الانحناء الجانبى جهة اليسار حيث كان على شكل حرف (C) فى معظم عينة الدراسة ، وإن تشوهات العمود الفقرى لفاقدى الحركة بالإضافة إلى وجود اضطرابات حركية فذلك يؤدى إلى ظهور تشوهات فى العمود الفقرى وخاصة زيادة الانحناء الجانبى وهذا التشوه يزداد مع تقدم العمر .

كما تشير هذه الدراسة إلى أن الأنماط المختلفة لتشوهات العمود الفقرى متعددة وينصح الباحث بضرورة الحاجة إلى أن الأنماط المختلفة لتشوهات العمود الفقرى متعددة وينصح الباحث بالبحث بضرورة الحاجة إلى دراسات أكثر على المظاهر الحركية وذلك لعدم المقدرة الحركية وذلك لإيجاد وسائل فعالة لعلاج هذه التشوهات طبياً لنوع التشوه ودرجته وخاصة بالنسبة لهؤلاء المعاقين حركياً . (١٥٠)

### ٣/٢/٢ التعليق على الدراسات السابقة.

قامت الباحثة بمسح شامل للدراسات والبحوث التي أجريت فى المجال الرياضى والمتعلقة بموضوع البحث والمتمثلة فى رسائل الماجستير والدكتوراه من محافظات القاهرة ، الإسكندرية ، المنصورة ، طنطا ، الزقازيق ، بور سعيد كما تضمنت أيضاً بحوث المجالات العلمية والمؤتمرات لكليات التربية الرياضية ومستخلصات رسائل الماجستير والدكتوراه الأجنبية بالإضافة إلى الدراسات والبحوث عن شبكة المعلومات (الإنترنت) ، وفى حدود علم الباحثة لم تجد دراسة تناولت تأثير برنامج (صحي - رياضى) مقترح لتشوهات العمود الفقرى الأكثر شيوعاً لدى المعاقين حركياً وانحرافات استدارة الظهر والانحناء الجانبي لدى المعاقين حركياً بتر الساق فوق الركبة ولذلك اعتمدت الباحثة على مجموعة من الدراسات التى أقتصرت على أكثر الدراسات المرتبطة التى تلقى الضوء على كثير من المعالم التى تقيد البحث الحالى من حيث تاريخ الإجراء ، الهدف من الدراسة ، المنهج المستخدم ، العينة ، أدوات جمع البيانات ، النتائج وذلك بهدف عرض أوجه الشبه والاختلاف بين هذه الدراسة الحالة والدراسات الأخرى وأيضاً توضيح مدى الاستفادة منها عند تطبيق الدراسة الحالية.

وبتحليل محتوى الدراسات يتضح ما يلى:

أولاً: من حيث تاريخ الإجراء:

أجريت الدراسات العربية السابقة التى تم حصرها من عام (١٩٨١) حتى عام (٢٠٠٥) كما أجريت الدراسات الأجنبية من (١٩٩٣) حتى عام (٢٠٠٥) ونلاحظ فى هذه الدراسات أنها بدأت فى التزايد بالتدريج من فترة الثمانينات وحتى التسعينات وبدأت فى التزايد المستمر فى فترة الألفية الثالثة بداية من عام ٢٠٠٠-٢٠٠٥ مما يؤكد زيادة الاهتمام العالمى بذى الاحتياجات الخاصة وعلى الرغم من قلة هذه الدراسات فى الفترة الأخيرة إلا أنها أوضحت ندرة هذه الدراسات فى تأثير البرامج الرياضية والوعى والتنقيف الصحى القوامى على المعاقين حركياً ولهذا يضيف هذا البحث بعدين جديدين وهما دراسة التنقيف الصحى القوامى والتى لم يتم تناولها فى الدراسات السابقة لدى المعاقين حركياً وكذلك دراسة تأثير برامج رياضية على تشوهات العمود الفقرى لدى المعاقين حركياً (بتر الساق فوق الركبة).

ثانياً: من حيث الهدف:

اتفقت معظم الدراسات السابقة التعرف على تأثير برنامج (رياضى ، علاجى) مقترح على المعاقين أو الأسوياء حيث كان الهدف الأساسى لهذه الدراسات من خلال تلك البرامج

المقترحة هو التخلص من المشاكل البدنية والقوامية والصحية للمعاقين والأسوياء ويتضح ذلك في دراسة كل من لاسوياء ناهد أحمد عبد الرحيم (١١٣) ، ناصر مصطفى محمد (١١٢) ، وأشرف إحكام رزق (١٤) ، نوال شلتوت وصفاء الخربوطلى (١١٨) ، مجدى محمد نصر الدين (٨٠) ، فاطمة جاد (٧١) ، زكريا أحمد متولى (٣٥) ، عزة رجب أحمد (٦٧) ، محمود محمد وكوك (٩٩) ، فيروسيير وسيداوى *Fairwather, Sidawag* (١٤١) ، بوتشى وأدجى *Bottche, Adgey* (١٣١) ، فيلمبيور وأبين *Villemure, Aubin* (١٦٠) ، فابرس وكوستنتيني ولوسكالزو و فينوشيروونيتى *Fabris D., Costantini S., Nene U., Loscalzo V., Finochiarof* (١٤٠) ، سيل ويازيكى وكاروجيلوو وآخرون *Cil A., Yazici M., Alanay A., Acaroglu* *RE., Uzumcugi LA., Surat A.* (١٣٣).

كما استهدفت دراسة كل من معتز بالله حسانين (١٠٧) ، نجلاء إبراهيم جبر (١١٦) ابينكلر وليد *Abenchler, Ledeer* (١٣٨) إلى التعرف على أكثر الانحرافات القوامية شيوعاً خاصة انحرافات العمود الفقرى بين الأشخاص الأسوياء.

كما أن هناك دراسات تناولت المعاقين كما فى دراسة سيد أبو دراهم (٤٤) معاقين حركياً ، حسن أبو الرز (٢٦) معاقين بدنياً ، محمود إسماعيل حلمى (٩٦) معاقين بالطرف السفلى ، كاترين جويسى ريجن *Katherine JR.* (١٤٨) معاقين ذهنياً ، وارد *Ward GR.* (١٦٢) معاقين بدنياً ، كينجى ويوكوشى *Kenji, Yokochi* (١٥٠) معاقين جسدياً.

كما انفقت مجموعة من الدراسة على الاهتمام بالمعارف القوامية والتنقيف الصحى كدراسة إقبال رسمى محمد (١٦) ، مجدى نصر الدين (٨٠) للأسوياء ، هشام عوض (١٢١) مكفوفين.

ثالثاً: من حيث المنهج المستخدم:

انفقت جميع الدراسات التى تهدف إلى معرفة تأثير البرامج المختلفة على تحسين الحالة القوامية والصحية والتغلب على هذه المشاكل وذلك باستخدام المنهج التجريبي بتصميماته المختلفة فى معالجة هذه المشكلات وذلك لمناسبة هذا المنهج لهذا النوع من الدراسات.

كما انفقت الدراسات التى تناولت التعرف على الانحرافات القوامية الشائعة ونسبة انتشارها وبعض الأعراض المصاحبة لها وطرق العلاج باستخدام المنهج الوصفى واستخدمت الدراسات المسحية وذلك لمناسبة هذا المنهج لهذا النوع من الدراسات.

#### رابعاً: من حيث العينة:

اختلفت الدراسات السابقة في اختيارها لمجتمع العينة فمنها ما تمثلت من رجال أو سيدات ومنها ما تمثلت من رجال وسيدات معاً ومنها ما تمثلت من رجال وسيدات وأطفال ومنها ما تمثلت من تلاميذ فقط ومنها ما تمثلت من تلميذات فقط ومنها ما تمثلت من تلميذات وتلاميذ معاً.

كما اختلفت هذه الدراسات في طريقة اختبارها لعينة البحث وتجميع عينات هذه الدراسات تم اختيارها بالطريقة العمدية.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات التي استخدمت العينة العمدية وذلك لملائمتها لطبيعة الدراسة كما تتفق مع الدراسات التي تتكون فيها العينة من رجال وسيدات معاً حيث يبلغ حجم العينة (١٠) أفراد من المعاقين حركياً بتر ومصابين بانحرافات استدارة الظهر والانحناء الجانبي حيث يتم اختيارهم بالطريقة العمدية من استاد طنطا الرياضى.

#### خامساً: من حيث أدوات جمع البيانات:

معظم الدراسات السابقة استخدمت الاختبارات كقياس موضوعى مناسب لطبيعة الدراسة ، وهذا وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات التي استخدمت الأجهزة كوسيلة للقياس وخاصة الدراسات التي استخدمت جهاز الجينوميتر وجميع الدراسات العربية الخاصة بانحناءات العمود الفقري استخدمت جهاز الجينوميتر ، وترى الباحثة أن هذا الجهاز من الأجهزة الأكثر دقة للحصول على نتائج علمية دقيقة.

#### سادساً: من حيث النتائج:

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع جميع نتائج الدراسات السابقة في حدوث تحسن ملحوظ لعينة البحث عن طريق حدوث فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى.

لذلك ترى الباحثة أن البرنامج الرياضى ذات فائدة لأفراد عينة البحث لما له من أثر إيجابى فى تحسين انحرافات العمود الفقري حيث ترى الباحثة أن نتائج الدراسات التى أتبعته المنهج التجريبي خاصة معظمها حققت نتائج إيجابية على أفراد عينة الدراسة.

## ٤/٢/٢ مدى الاستفادة من الدراسات.

- ١: تحديد الخطوات المتبعة فى إجراءات البحث .
  ٢. اختيار المنهج المستخدم ، العينة ، أدوات وأجهزة البحث (الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر ، الجينوميتر لقياس زوايا انحناءات العمود الفقرى ، جهاز سمك الدن لقياس سمك ثنايا الجلد).
  ٣. كيفية إجراء القياس التى تساعد فى جمع البيانات.
  ٤. التعرف على كيفية وضع البرنامج الرياضى والصحى المقترح.
  ٥. اختيار الأسلوب الإحصائى المناسب.
  ٦. التعرف على المشكلات التى يمكن أن تواجه الباحثة أثناء تطبيق البرنامج وكيفية العمل على تلافيها.
  ٧. تحديد الطريقة الملائمة لعرض البيانات وتحليلها وتفسيرها.
  ٨. ضرورة تمشى البرنامج الرياضى مع خصائص ومميزات عينة البحث مع مراعاة الفروق الفردية بين المعاقين.
  ٩. معرفة كيفية الكشف عن إنحرافات العمود الفقرى وطريقة قياسه بالأجهزة المستخدمة فى البحث.
  ١٠. توصيات هذه الدراسات كانت دعامة أساسية لفكرة هذا البحث الحالى.
- الأمر الذى دفع الباحثة إلى أن تقوم بدراسة لمحاولة التعرف على تأثير برنامج (صحى- رياضى) مقترح على تشوهات العمود الفقرى الأكثر شيوعاً لدى المعاقين حركياً حيث أنه فى حدود علم الباحثة لم ينطرق أحد لمثل هذه الدراسة من قبل.