

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس * مستغانم *

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم تربى رياضي



مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستير تخصص رياضة و صحة

تحت عنوان :

اقترح برنامج تأهيلي لتحسين بعض الصفات البدنية

لدى فئة تحذب العمود الفقري

المرحلة العمرية (12-15)

بحث تجريبي أجري على تلاميذ المتوسطة بدائرة سيدي امحمد بن علي * غليزان *

تحت اشراف الأستاذ

من اعداد الطلبة :

- د . جغدم بن ذهبية

* بن عجمية أحمد :

* بلراي الحبيب

اللجنة المناقشة :

* د . حجار محمد

* د . كتشوك سيدي محمد

2015/2014

السنة الجامعية :

الحمد لله

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"ذلك فضل الله يؤتيه من يشاء والله واسع عليم"

سورة المائدة الآية 54

حمدت الله ربي إذ هداني *** إلى الإسلام الدين الحنيف
فيذكره لساني كل حين *** ويعرفه فؤادي باللطيف
الحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه كما يحب ويرضى والصلاة والسلام
على رسوله الحبيب المصطفى ونبيه المجتبي
قبل أن نمضي لا يسعنا إلا أن نشكر الله تعالى الذي أعاننا بالقدرة
على قطع مسيرتنا فالله نحمد ونشكر ولا ننسى
وتقدم بأرقى عبارات الشكر وأسمى معانيها العرفان إلى الأستاذ المشرف
"د. حمزاوي حكيم" الذي كان خير المرشد ولم يبخل علينا
بنصائحه وارشاداته فشكرا خاصا وامتنانا وعرفانا
كما نقدم شكرا وامتنانا وتقديرا إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة، إلى
الذين أشعلوا الشمعة في دروب علمنا أساتذتنا الأفاضل
كما نتقدم إلى كل من ساهم في إخراج هذا العمل من قريب أو بعيد ولو بكلمة طيبة
بارك الله فيكم وأعلى بين الصالحين درجاتكم وعند الله وحده جزاؤكم.

الأهداءات

بسم الله الرحمن الرحيم

«وقل اعملوا فسيري الله عملكم ورسوله والمؤمنون»

صدق الله العظيم

الصلاة و السلام على سيد البشرية محمد و على آله و صحبه أجمعين
إلى من جرع الكأس فارغاً ليستقيني قطرة حب، إلى من كلت أنامله ليقدّم لنا لحظة سعادة
إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم أبي العزيز رحمه الله
إلى من أرضعتني الحب والحنان، إلى رمز الحب وبلسم الشفاء، إلى القلب الناصع أمي الحبيبة
إلى من حبهم يجري في عروقي و يلهج بذكراهم فؤادي إلى إخوتي و أخواتي
إلى الذين بذلوا كل جهدٍ وعطاء لكي أصل إلى هذه اللحظة أساتذتي الكرام لا سيما أستاذي
ومنير دربي في مذكرتي الأستاذ "جعدم بن ذهيبة" وأستاذ طفولتي وزارع حب العلم في قلبي
الأستاذ "شوب محمد"

إلى توأم روحي ورفيقي دربي .. إلى صاحبة القلب الطيب والنوايا الصادقة
إلى من رافقتني منذ أن حملنا حقائب صغيرة ومعها سرت الدرب خطوة بخطوة

صديقي العزيز الحبيب

الآن تفتح الأشرطة وترفع المرساة لتنتقل السفينة في عرض بحر واسع مظلم هو بحر الحياة وفي
هذه الظلمة لا يضيء إلا قنديل الذكريات، ذكريات الأخوة البعيدة إلى الذين أحببتهم و
أحبوني صدقائي الاعزاء مكتبة النجاح عند عمر ، ياسين، بن علي، مصطفى، هشام ، و
محمد.

"أحمد"

الفهرس :

كلمة شكر

إهداءات

محتويات البحث

1- مقدمة

2

2- مشكلة

4.....البحث

3- الفرضيات

5.....

4- أهداف البحث

5.....

..... 5- مجالات البحث

6...

..... 6- تحديد المصطلحات

6.....

..... 7- الدراسات المشاهدة

8.....

..... التعليق على الدراسات السابقة

13.....

الدراسة النظرية

1- وصف عام للعمود الفقري	17.....
2- أنواع الفقرات	19..
3- إحناءات العمود الفقري	22.....
4- مفاصل العمود الفقري	23.....
5- العضلات العاملة على العمود الفقري	26
6- العضلات المتأثرة بتشوه العمود الفقري	27
7- العضلات البطنية المساعدة للإنتصاب والتنفس	32.....
8- مقدمة عن القوام والتشوهات القوامية	33.....
8 . 1- أسباب حدوث التشوه القوامي	36.....
8 . 2- أنواع التشوه القوامي	36.....
8 . 3- مراحل التشوهات القوامية	37.....
8 . 4- تشوه استدارة أعلى الظهر أو التحدب	37.....

.....	8. 5- تصنيف تشوه تحذب العمود الفقري	38.....
.....	8. 6- أسباب حدوث تحذب العمود الفقري المتحرك	39.....
.....	8. 7- الوقاية من علاج تحذب العمود الفقري	39.....
.....	9- التمارين العلاجية	39.....
.....	10- تصنيفات التمارين العلاجية	40
	الفصل الثاني : الصفات البدنية	
.....	1- الصفات البدنية	42
.....	2- أنواع الصفات البدنية	42
.....	2. 1- القوة	42
.....	2. 1. 1- أنواع القوة	43.....
.....	2. 1. 2- تنمية القوة	43
.....	2. 2- المرونة	43

.....	2. 2. 1- أنواع المرونة	44
.....	2. 2. 2- تمارين المرونة	44
.....	2. 3- الرشاقة	44
.....	2. 3. 1- تنمية الرشاقة	45.....
.....	2. 4- السرعة	45
.....	2. 4. 1- أنواع السرعة	46
.....	2. 4. 2- تنمية السرعة	46.....
.....	2. 5- التحمل	47.....
.....	2. 5. 1- أنواع التحمل	47
.....	2. 5. 2- تنمية التحمل	48

الفصل الثالث : خصائص المرحلة العمرية (12-15)

.....	تمهيد	50
-------	-------	----

.....	1- تعريف المرحلة العمرية.....	51
.....	2- أهمية دراسة المرحلة العمرية.....	51
.....	3- خصائص هذه المرحلة.....	52
.....	4- أهم خصائص الموهوبين والمتفوقين	53
.....	4. 1- خصائص جسمية.....	54
.....	4. 2- خصائص عقلية.....	55
.....	4. 3- الخصائص غير المعرفية.....	56
.....	الخاتمة.....	59
	الباب الثاني : الدراسة الميدانية	
	مدخل الباب الأول	
	الفصل الأول : منهجية البحث والإجراءات الميدانية	
.....	1- منهج البحث.....	63
.....	2- عينة البحث	63

.....	3- مجالات البحث.....	63
.....	4- الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث.....	63
.....	5- أدوات البحث.....	64
.....	6- الدراسة الإستطلاعية.....	64
.....	7- الشروط العلمية للأداة.....	68
.....	7. 1- ثبات	68.....
.....	7. 2- صدق	68
.....	7. 3- موضوعية.....	69
.....	8- الوسائل الإحصائية.....	69
.....	8. 1- الوسط الحسابي.....	69
.....	8. 2- الإنحراف المعياري.....	70
.....	8. 3- إختبار (تا) الوسطين الحسابيين المرتبطين.....	70

.....	8.	4-	نسبة التغير.....	70.....
الفصل الثالث : تحليل ومناقشة النتائج				
.....	1-	عرض النتائج ومناقشتها.....	72	
.....	1.	1-	عرض نتائج الإختبارات القبليّة والبعديّة للمتغيرات.....	72
.....	2.	1-	تحليل نتائج وإحصاء متغير درجة التحذب.....	73
.....	3.	1-	تحليل نتائج وإحصاء متغير التوازن.....	74
.....	4.	1-	تحليل نتائج وإحصاء متغير المرونة.....	75
.....	2-	مناقشة النتائج	76	
.....	3-	الإستنتاجات.....	76	
.....	4-	مناقشة الفرضيات.....	77	
.....	5-	التوصيات.....	77	
.....		الخلاصة	78	
قائمة المصادر و الملاحق				

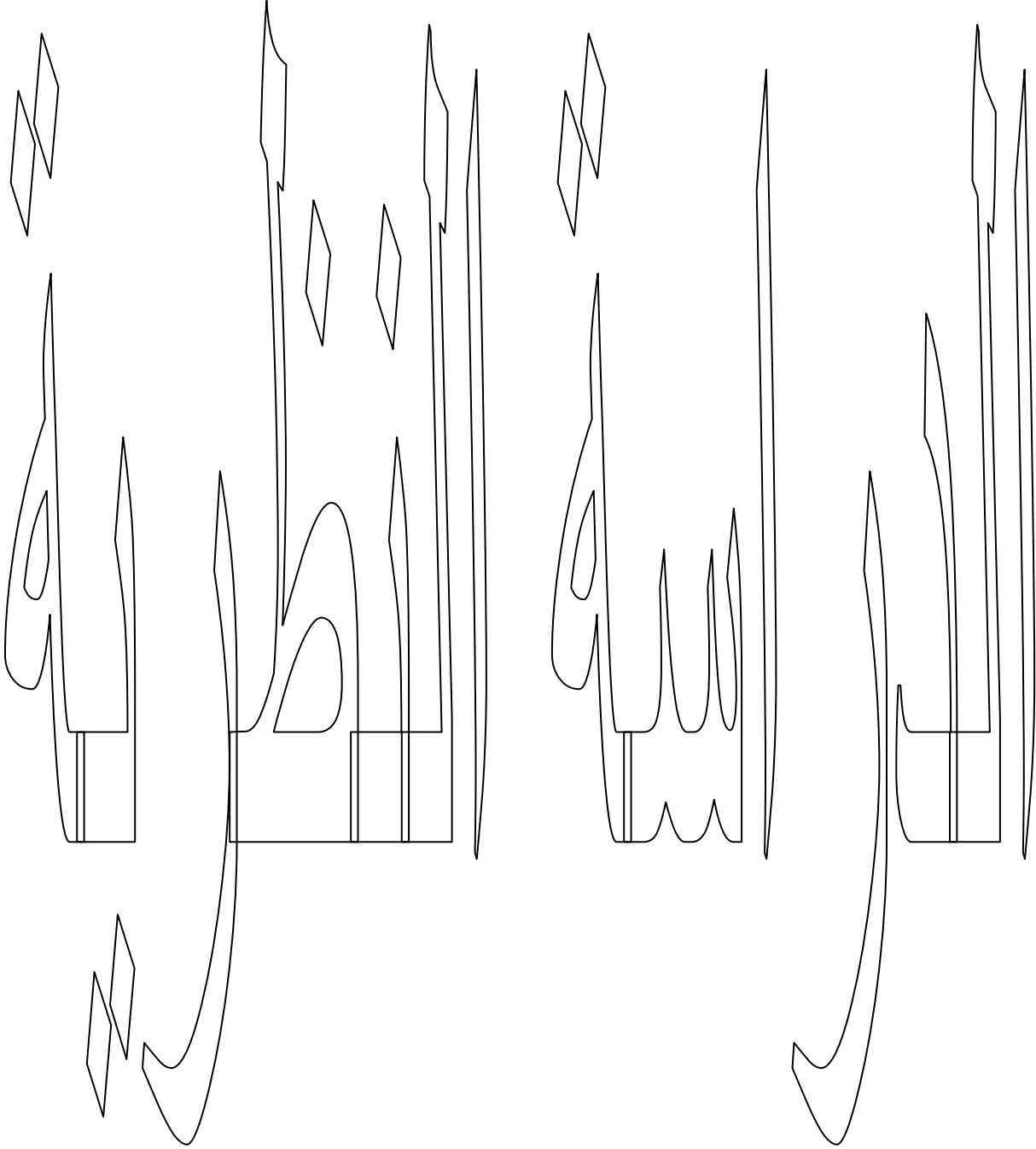
قائمة الجداول :

الرقم	العنوان	الصفحة
01	وتوزيع فقرات العمود الفقري	18
02	تصنيف تشوه التحذب الظهرى للعمود الفقري	38
02	ييين معامل ثبات و صدق الاختبارات البدنية المستهدفة خلال التجربة الاستطلاعية	69
04	يوضح القياسات القبليية و البعدية لدرجة التحذب و صفتي التوازن و المرونة	72
05	يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لدرجة التحذب	73
06	يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لمتغير التوازن	74
07	يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لمتغير المرونة	75

قائمة الأشكال :

الرقم	العنوان	الصفحة
01	وضع العمود الفقري من الأمام	
02	النمذجية من الأعلى والجانب	
03	الفقرة الصدرية من الأعلى	
04	فقرة صدرية من الجانب من الجهة اليمنى	
05	صورة للعمود الفقري مع المنحنيات	
06	صورة لأربطة العمود الفقري	
07	العضلات الظهرية العاملة على العمود الفقري	
08	العضلات الظهرية والصدرية العاملة على العمود الفقري والقفص الصدري	
09	الشكل الطبيعي للعمود الفقري والشكل الغير الطبيعي للعمود الفقري مصاب بالتحذب	
10	طريقة فركسون في قياس زاوية التحذب	
12	يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لدرجة	

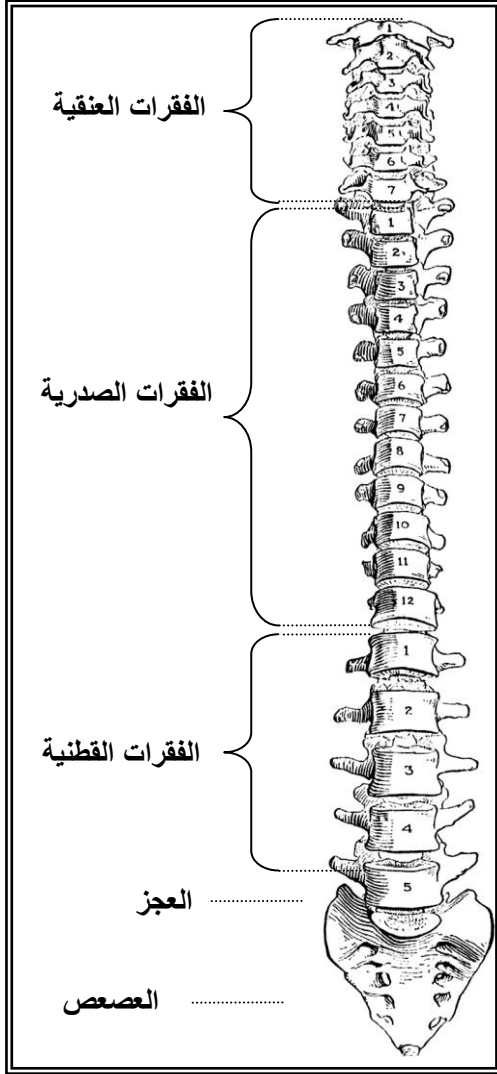
	التحدب	
	يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسبة التغير للاختبار القبلي والبعدي لمتغير التوازن	13
	يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لمتغير المرونة	14



الدراسات النظرية :

1- وصف عام للعمود الفقري :

يعد العمود الفقري من اهم اجزاء الجسم البشري فهو الذي يعطي القوام الطبيعي الصحيح للجسم ويؤدي وظائف كثيرة ومهمة كالمحافظة على انتصاب الجسم وحماية الحبل الشوكي . "فضلا عن انه يعد المحور المركزي للهيكل العظمي والذي يحمل الرأس في أعلاه ويرتكز عليه القفص الصدري والذراعان ،



الشكل (1)

وضع العمود الفقري من الأمام
(James, 1978, 53)

وكما تتمفصل به معظم العضلات التي تحرك الجذع مع قسم من عضلات الاطراف العليا والسفلى وبذلك يكون العمود الفقري بمثابة الدعامة التي يستند عليها الجسم ، ويحمل وزن معظم اجزاء الجسم ويوزعها بالتساوي على الطرفين السفليين" (الرحيم، 1983).

يعد العمود الفقري المقياس الذي تستطيع به ان يحكم على قوام الفرد معتدلا ام لا وله الاثر على وضع الأضلاع والاجهزة المتصلة به (الشواهدة ، 1977 ، 26) . حيث يتكون العمود الفقري من عدد من العظام المتشابهة تقريبا يتلو بعضها البعض تعرف بالفقرات (vertebrae) ترتبط ببعضها بمفاصل بينها اقراص غضروفية ليفية تعطيه قابلية المرونة في الحركة كما تعطيه طولاً اضافياً بمقدار 25% من طوله الحقيقي . وهذه الفقرات ليست متشابهة تبعاً لمناطق وجودها في العمود الفقري فهي (33) فقرة (24) فقرة منها متحركة ترتبط مع بعضها البعض مفصلياً (هندي، 1991)) والباقي خمسة ملتحمة تشكل عظم العجز واربعة ملتحمة تشكل عظم العصعص (شكل 1) .

ويمتد العمود الفقري من قاعدة الجمجمة على طول العنق والجذع والى نهاية العصعص وبشكل طول العمود الفقري حوالي (5/2) من طول الجسم ويتراوح طول العمود الفقري عند الذكور البالغين حوالي (70 سم) وعند الاناث (60 سم) . (بدر، 1999)

وتوزع فقرات العمود الفقري بالشكل الآتي :

1. 7 فقرات عنقية (cervical vertebrae) .

2. 12 فقرة صدرية ظهرية (thoracic vertebrae) .

3. 5 فقرات قطنية (lumbar vertebrae) .

فقرات متحركة

4. 5 فقرات عجزية (sacral vertebrae) .

ملتحمة مع بعضها مكونة عظما واحدا هو عظم العجز

(sacrum bone)

فقرات ثابتة عديمة الحركة

(ملتحمة)

5. 4 فقرات عصعصية (coccygeal vertebrae) ملتحمة

مع بعضها مكونة عظما واحدا هو عظم العصعص

(coccyx - bone) (السلام، 1995)

تشابه الفقرات من حيث الشكل العام ولكنها تختلف

في الحجم وبعض التفاصيل الاخرى حسب منطقة

العمود الفقري فنجد أن كل فقرة نموذجية

(typical vertebrae) تتكون من (الشكل 2) :

1. الجسم (جسم الفقرة - Body):

وهو القسم الامامي القوي من الفقرة

ويكون اسطواني الشكل له سطح

علوي وسفلي خشن لاتصال

الاقراص الفقرية وهو يحد القناة

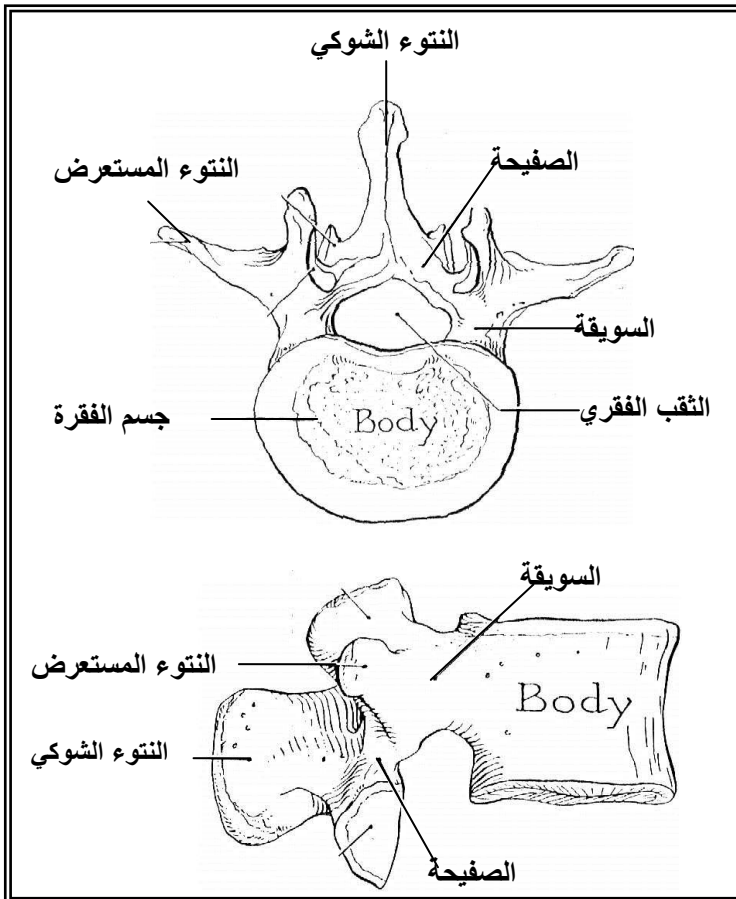
الفقرية من الامام .

2. السويقة (Pedicle) : وهما

عظمان صغيران يتصلان بالجسم

ويربطان النتوءات المستعرضة

بالصفائح من كل جهة .



الشكل (2)

الفقرة النموذجية من الأعلى والجانب

(James, 1978, 52)

3. **الصفحة (Lamina)** : وهي عبارة عن لوحين صغيرين تربط بين النتوء المستعرض والنتوء الشوكي

4. **النتوء الشوكي (Spine)** : وهو بروز عظمي عند منطقة اتحاد الصفحتين متجهاً إلى الخلف ويختلف طوله باختلاف انواع الفقرات .

5. **النتوءات المستعرضة (Transverse Processes)** : وهي نتوءان يمتدان الى الجانبين من منطقة التحام السويقة مع الصفحة .

6. **النتوءات المفصليّة (Articulate Facets)** : وهي اربعة بروزات ، اثنان علويان واثنان سفليان للتمفصل مع باقي الفقرات .

7. **القناة الفقرية (Vertebral canal)** : وهي منطقة وجود الحبل الشوكي ويجدها السطح الخلفي لجسم الفقرة من الامام والسويقتان من الجانب والصفحتان من الخلف . (بدر، 1999)

2- أنواع الفقرات :

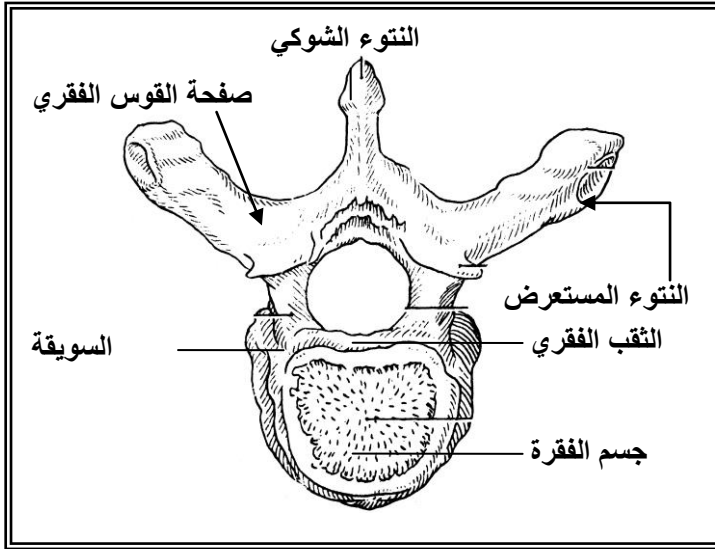
1. الفقرات العنقية (Cervical Vertebrae) :

وهي سبعة فقرات تمتاز بصغر حجمها وخاصة جسمها فهو صغير على شكل اسفين من الامام (wedge) مع وجود فتحة في كل نتوء مستعرض من كل جهة ، وان الفقرة العنقية الاولى الفهقة (atlas) تتصف بعدم وجود جسم لانه انفصل عنها بالتطور الجيني واتصل بالسطح العلوي لجسم الفقرة العنقية الثانية (المحور) (axis) ويوجد نتوء سني على القسم الامامي للسطح العلوي من جسمها اما الفقرة العنقية السابعة فهي غير نموذجية تتصف بنتوءها الشوكي الطويل الموازي لسطح الارض . اما النتوء المستعرض فكبير وقد انفصل قسمه الامامي عن قسمه الخلفي فيكون ما يشبه الضلع فسمى بالضلع الرقي (cervical rib) وتكون القناة الفقرية واسعة وذلك لمرور الحبل الشوكي الذي يكون عريضاً في الاعلى وضيقاً في الاسفل (الدوري، 1986).

2. الفقرات الصدرية (Thoracic Vertebrae) :

وهي اثنتا عشرة فقرة سميت بالفقرات الصدرية بالنسبة لموقعها في المنطقة الصدرية وارتباطها باضلاع الصدر . وتتميز هذه الفقرات بالزيادة في حجمها تدرجاً من الاعلى الى الاسفل . اذ تكون الفقرة الصدرية الاولى اصغرهما حجماً (الشكلان 3 ، 4).

ومن مزايا الفقرات الصدرية الوظيفية كونها تحمل الاضلاع وتمتلك القابلية على الدوران المحوري . ويمكن تلخيص مميزات الفقرات الصدرية كما يأتي :



الشكل (3)
الفقرة الصدرية من الأعلى (العبيدي ، 1980 ، 41)

1. جسم الفقرة الصدرية يكون عادة أكبر من جسم الفقرة العنقية لكنه اصغر من جسم الفقرة القطنية .
2. جسم الفقرة الصدرية يكون اقرب الى الشكل الدائري او اقرب الى شكل القلب التقليدي.
3. النتوء الشوكي للفقرة الصدرية يمتاز بطوله ووضوحه ويكون مدببا ويتجه الى الخلف والى الاسفل باستثناء النتوء الشوكي للفقرة الصدرية الاولى والاخيرة الذي

يكون عادة افقيا ويمكن الاستدلال على النتوءات الشوكية لل فقرات الصدرية وحسابها عدديا وتسلسلها بوساطة النتوء الشوكي للفقرة السابقة حيث يبرز على سطح الجسم ويسهل لمسه .

4. للفقرة الصدرية ست وجيحات مفصليّة (articulate facets) بالاضافة الى الوجيحات المفصليّة الاربعة على النتوءات المفصليّة وهي :

أ. وجيهان مفصليان على القسم السفلي للسطحين الجانبيين لجسم الفقرة كل منهما على جانب للمفصل مع رأس الضلع الذي يلي تلك الفقرة عدديا .

ب. وجيهان مفصليان على القسم العلوي للسطحين الجانبيين لجسم الفقرة كل منهما على جانب التمثفصل مع رأس الضلع المرافق عدديا لتلك الفقرة .

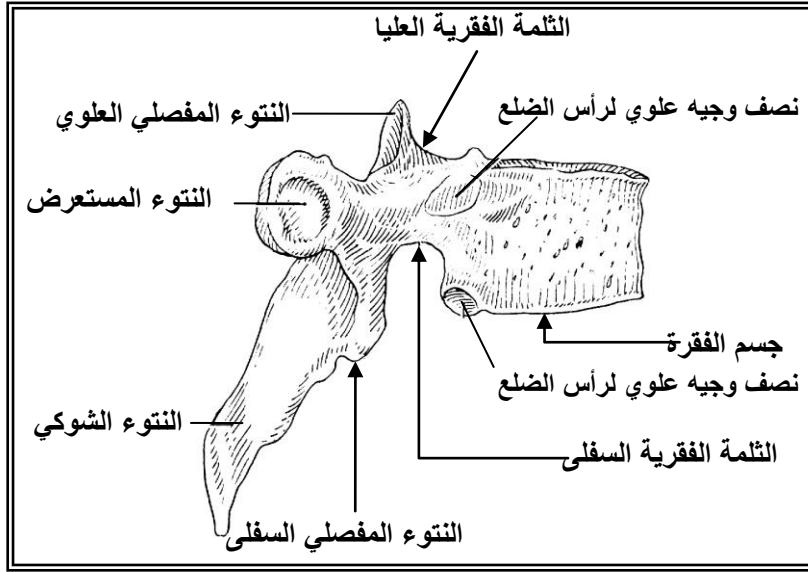
ج. وجيه مفصلي واحد على كل نتوء مستعرض للتمفصل مع درنة الضلع المرافق عدديا لتلك الفقرة ، أي ان الفقرة الصدرية الواحدة تتمفصل مع الضلع المرافق عدديا في منطقتين كما ان الفقرة الواحدة تتمفصل مع ضعلين احدهما موافق لتلك الفقرة والاخر يلي تلك الفقرة . (الرحيم، 1983)

ان الفقرات من الفقرة الصدرية الثانية الى الفقرة الصدرية التاسعة تكونها فقرات نموذجية وتتميز بالمميزات الآتية: وجود سطحيحات مفصليّة على اجسام الفقرات ، ووجود سطحيحات مفصليّة على النتوءات المستعرضة للفقرات ، استدارة الثقب الفقري اتجاه النتوء الشوكي الى اسفل او الخلف كما تتميز النتوءات المفصليّة العليا بأنها عمودية الوضع وان سطوحها المفصليّة مفلطحة وتتجه الى الخلف (الدوري، 1986)

اما الفقرات الصدرية الاولى والعاشره والحادية عشرة والثانية عشرة تكون فقرات غير نموذجية

وتتميز بالميزات التالية :

تحمل الفقرة الصدرية الاولى شفة وحشية خلفية على جانبي السطح العلوي لجسم الفقرة ، كذلك تحمل قناة فقرية مثلثة الشكل ، كما وانها تحمل سطیحا مفصليا علويا مستديرا على جانبي جسم الفقرة ، وتحمل الفقرة الصدرية العاشرة والحادية عشرة والثانية عشرة سطیحا مفصليا واحدا لحامل الاستدارة للضلع ، ولا تحمل هذه الفقرات سطیحات مفصلية ضلعية على نتوءاتها المستعرضة .



الشكل (4)

فقرة صدرية من الجانب من الجهة اليمنى

(العبيدي ، 1980 ، 42)

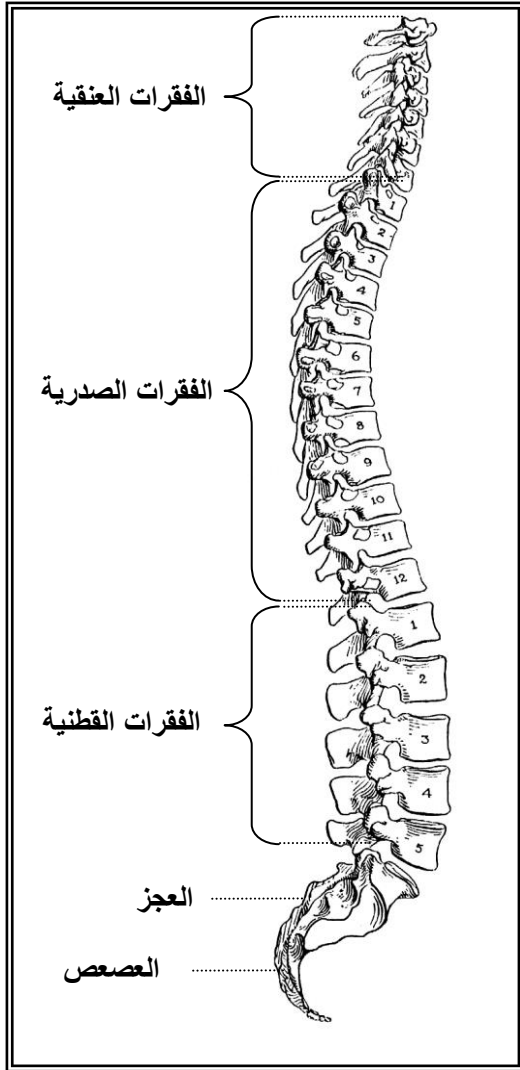
3. الفقرات القطنية (Lumbar Vertebrae) :

تمتاز بأكبر حجمها عن بقية الفقرات التي تعلوها (العنقية والصدرية) وتحمل جميع صفات الفقرة النموذجية لا توجد فتحة بالنتوء المستعرض كالفقرات العنقية ولا توجد أوجه مفصلية ، والقناة الفقرية مثلثة الشكل بسبب قصر السويقة وتكون أصغر من الفتحة الفقرية في الفقرات الصدرية.

4. الفقرات العجزية (Sacral Vertebrae) :

تتكون من خمس فقرات ملتحمة مع بعضها مكونة عظما على شكل اسفين مثلث الشكل قاعدته الى الاعلى ويكون العجز الجدار العظمي الخلفي للحوض حيث يتم فصل سطحه الجانبيين مع السطح الداخلي لعظم الحرقفة مكونا المفصل العجزى الحرقفي ، وللعظم سطحان امامي حوضي مقعر و سطح خلفي ظهري محدب تستند الفقرات القطنية عليه . (الدوري، 1986)

3- انحناءات العمود الفقري :



شكل (5)
صورة للعمود الفقري مع المنحنيات
(James, 1978, 53)

يوجد في العمود الفقري اربع انحناءات طبيعية تحافظ على تناسق واعتدال الجسم وتأخذ شكلها النهائي بتتابع مراحل النمو والتطور حيث تظهر واضحة بوقوف الانسان واعتدال قامته (شط، 1992) ، والانحناءات هي (الشكل 5) :

1. المنطقة العنقية : تحديها للامام من الفقرة العنقية الاولى حتى الصدرية الثانية .

2. المنطقة الظهرية: تحديها للخلف وتمتد من الفقرة الصدرية الثانية الى الصدرية الثانية عشر

3. المنطقة القطنية : تحديها للامام من الفقرة الصدرية الثانية عشر الى الفقرة القطنية الخامسة .

4. المنطقة العجزية : تحديها للخلف وتمتد من الفقرة القطنية الخامسة الى نهاية العصعص (الرحمن، 2000).

اذا نظرت الى العمود الفقري نظرة جانبية حيث يوجد انحناءان مقعران للامام في المنطقة الظهرية والعجزية ، وهذان الانحناءات يسميان بالانحناءات الاولى

(primary curvatures) لانها موجودة عند الجنين. كما يوجد انحناءان محدبان للامام في المنطقة العنقية والقطنية يسميان بالانحناءات الثانوية (secondary curvatures) لانها تكونت بعد الولادة (بدر، 1999) .

كما ذكر ميرجيري (Marjorie) ان فقرات

العمود الفقري تكون عمودا قويا ثابتا لتثبيت الرأس

والجذع مكونة اربع منحنيات منها منحنيات الظهر والعجز وتكون للخلف وتسمى بالمنحنى الابتدائي لوجودهما مع الجنين . اما المنحنى العنقي والقطني يتكونان للامام ويسميان بالمنحنى الثانوي وذلك لوجودهما بعد الولادة (Morjorie, 1972, 17) .

ويقول رشدي وبريقع (1997) اذا نظرت الى العمود الفقري نظرة جانبية يتضح انه يضم ثلاثة

منحنيات متحركة ، اما المنحنى الرابع ويشمل منطقة العصعص فانه غير متحرك ويفتقر الى المرونة ، ولا تأثير له على محاولة الفرد الاحتفاظ بتوازنه في وضع الاستقامة والاعتدال (رشدي، 1997).

وهذه المنحنيات اذا ما تم الحفاظ على شكلها وتناسق بعضها البعض فانها تكسب العمود الفقري قوة ومتانة ، وتعمل على حفظ توازنه اثناء الوقوف وكذلك تعمل على امتصاص الصدمات التي يتعرض لها العمود الفقري اثناء المشي والركض والقفز وتحافظ عليه من الانكسار (بدر، 1999).

4 - مفاصل العمود الفقري :

تتمفصل فقرات العمود الفقري من الفقرة العنقية الثالثة الى العجزية الاولى مع بعضها البعض في مجموعة من المفاصل الزليلية بين اقواس الفقرات ، ففي المفاصل التي بين اجسام الفقرات يتمفصل كل جسم مع الجسم الذي يليه بواسطة قرص ليفي غضروفي له نفس شكل الجسم .
اما في المفاصل الزليلية بين اقواس الفقرات فتتمفصل الاوجة المفصالية بمفاصل زليلية مستوية وهي مغطاة بغضاريف زجاجية ومحاطة بمحفظة تثخن اقسام منها مكونة اربطة لهذه المفاصل والتي يبلغ عددها 76 مفصلا (البراهيم، 1988) .

وهي المفاصل بين الجمجمة ومفاصل الفقرة الحاملة والفقرة المحورية ومفاصل الفقرات الاخرى ومفاصل زلاية بسيطة بين النتوءات المفصالية للفقرات ومفاصل غضروفية بين اجسام الفقرات (كمال، 1980)

وتشكل هذه الاقراص الغضروفية (invertebrate discs) ربع طول العمود الفقري والتي تتكون من قطع دائرية من النسيج الغضروفي اللين مع مركز يتكون من مادة هلامية .
وتكون هذه الاقراص بيضاء اللون متداخلة بين اجسام الفقرات . فالجزء الطرفاني من كل قرص يسمى حلقة ليفية (annulus fibrosis). والجزء المركزي يسمى النواة اللبية (nucleus pulposus) رخو ولبي ويمسك تحت ضغط بواسطة الجزء الاصلب المحيط به (كنجهام ، 1962 ، 180) ، وتعمل هذه الأقراص التي توجد بين اجسام الفقرات كوسادة لامتناسك الصدمة والشدة الناتجة عن جميع الحركات التي تحدث بين الفقرات والتي يتعرض لها العمود الفقري كرد الفعل على الاقدام الحاصل مع الالتماس الشديد مع سطح الارض في حالة القفز (البراهيم، 1988) .

فضلا عن ذلك تقوم بربط ومسك اسطح الفقرات سوية . كما ان مرونة المركز اللبي ومطاطية الحافة الدائرية الخارجية للنسيج اللين الغضروفي يعطي للعمود الفقري مطاطية وحماية عند نقاط الضغط الرئيسية (البراهيم، 1988).

5 - اربطة العمود الفقري :

يوجد عدد كبير من الأربطة تعمل على زيادة تماسك الفقرات فيما بينها وتثبت العمود الفقري مضغوطة اثناء الحركة واهم هذه الاربطة كما يأتي : (فرنسيس ، 1992 ، 10)

1. **الرباط الطولي الامامي:** يقع في مقدمة العمود الفقري ويمتد من الفقره العنقية الاولى الفهقة (atlas) الى

بداية العجز ، يتكون من اشربة ليفية براقه غليظة تلتصق تماما مع حروف اجسام الفقرات وفي الاقراص بين الفقرية ، والالياف السطحية القصوى هي الاطول وهي تمتد من أي فقرة تذكر الى الفقرة الرابعة او الفقرة الخامسة اسفل منها . وللالياف الاعمق طريق اقصر، وهي تستقر بين حروف فقرتين متتاليتين او حروف ثلاث فقرات متتالية.

2. **الرباط الطولي الخلفي:** يغطي ظهور اجسام الفقرات فهو اذن بداخل القناة الفقرية وهو متصل تماما

بحروف اجسام الفقرات وبالاقرص بين الفقرية ، ولكنه ينفصل عن الاجزاء الوسطى من اجسام الفقرات ببعض النسيج الخلوي المفكك ويضفيرة من الاوردة ، وهو ضيق حيث يغطي الضفيرة الوريدية ، ولكنه يتسع الى الخارج باتجاه الاقراص ولذلك فهو يبدي منظرا متعرجا مسننا .

3. **الرباط بين النتوءات المستعرضة:** تقع بين اطراف النتوءات المستعرضة وتلتحم التحاما وثيقا مع

العضلات المستعرضة في الجزء السفلي من المنطقة الصدرية في حين ان الجزئين الاوسط والعلوي يجلان محل تلك العضلات كليا .

4. **الرباطات فوق الشوكية:** وهي تربط اطراف الشوكات وتسير اعمق اليافها من شوكة الى الشوكة الثانية

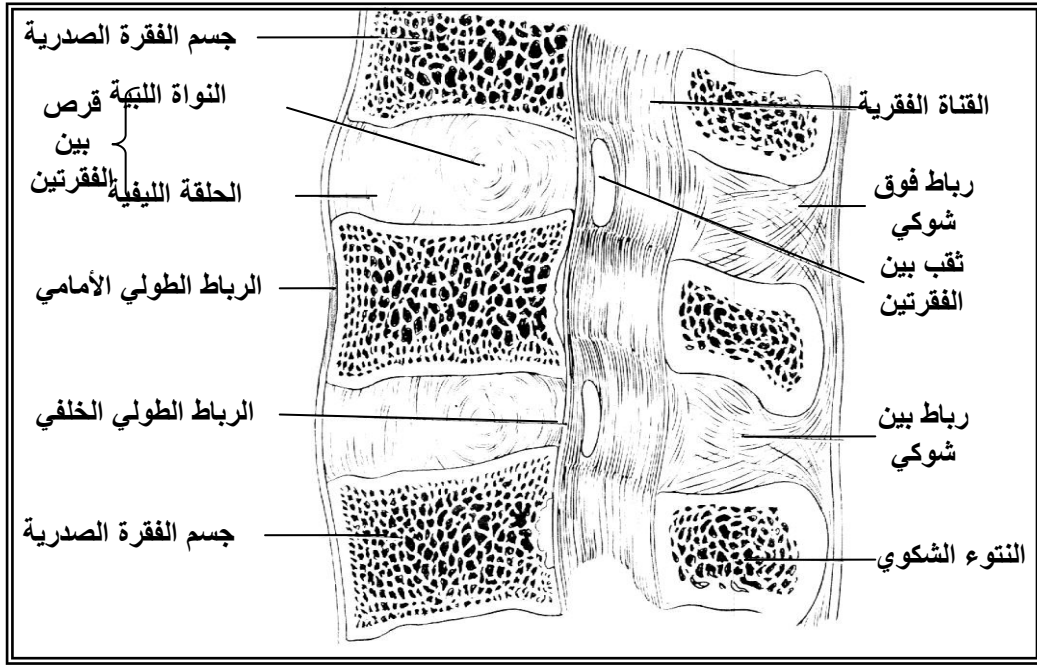
ولكن الالياف السطحية تربط شوكات تكون بعيدة بمسافة ما .

5. **الرباطات بين الشوكية :** تملأ المسافات الموجودة بين الشوكات .

6. **الرباطات العسلية (الصفراء):** تكون على شكل ازواج من الرباطات المسطحة ما بين الرقائق الفقرية

لتكون منها جدارا املسا ، وسميت كذلك نتيجة الصفراوية التي اعطيت لها بوساطة النسيج المرن

الممتزج من نسيج مادتها الليفي الابيض (الشكل 5) . (فرنسيس،10،1992)



شكل (6)
صورة لأربطة العمود الفقري (العبيدي ، 1980 ، 88)

وان عمل هذه الأربطة هو عمل متجانس ومتعاكس وهدفها مع العضلات المحيطة هو حفظ العمود الفقري بشكل منتصب وضعفها يؤدي الى تشوهات القوام وتأثيرات وظيفية اخرى، لذلك كانت تقويتها وزيادة مرونتها والحفاظة عليها من اهم الاسس العلاجية لتقوية العمود الفقري، ولهذه الاربطة فائدة كبيرة حيث تعمل مع العضلات المحيطة بما على المحافظة على اتزان العمود الفقري واستقامته. "وانه لمن الضروري العمل على تقوية الرباطات وخاصة الضعيف منها لان أي ضعف فيها يؤدي الى اختلال توازن العمود الفقري" (النجار، 1996 ، 35)

ان الاربطة لها اثر كبير على انحناءات العمود الفقري ، فان اختل التوازن يتغير شكل الانحناءات الطبيعية تبعا لهذا الضعف او القوة ، ويكون مصحوبا بالزيادة او النقص في انحناءاته الطبيعية (شطا ، 1995 ، 44). كما ان العضلات الضعيفة او القصيرة تؤدي الى عيوب في الاربطة والى اطالة العضلات الضعيفة والى عيوب وتشوهات قوامية. (رشيدي، 1997)

6 - العضلات العاملة على العمود الفقري :

ان العضلات الموجودة في جسم الانسان تقوم بوظائف مهمة ومختلفة "فالاداء الحركي او المحافظة على أي وضع يتخذه الجسم ضد القوى الخارجية يتطلب قدرا من القوة العضلية يتناسب من حيث المقدار والاتجاه ونقطة التأثير مع نوع الواجب البايوميكانيكي المطلوب وهدفه ، ونادرا ما يوجد من الواجبات البايوميكانيكية سواء أكانت ميكانيكية (حركية) او استاتيكية (ثابتة) واجب واحد تشترك فيه مجموعة عضلية واحدة اذ ان معظم الواجبات الحركية تشترك في ادائها اكثر من مجموعة عضلية . ويمكن تلخيص وظائف العضلات العاملة على العمود الفقري فيما يأتي : (السلام، 1995)

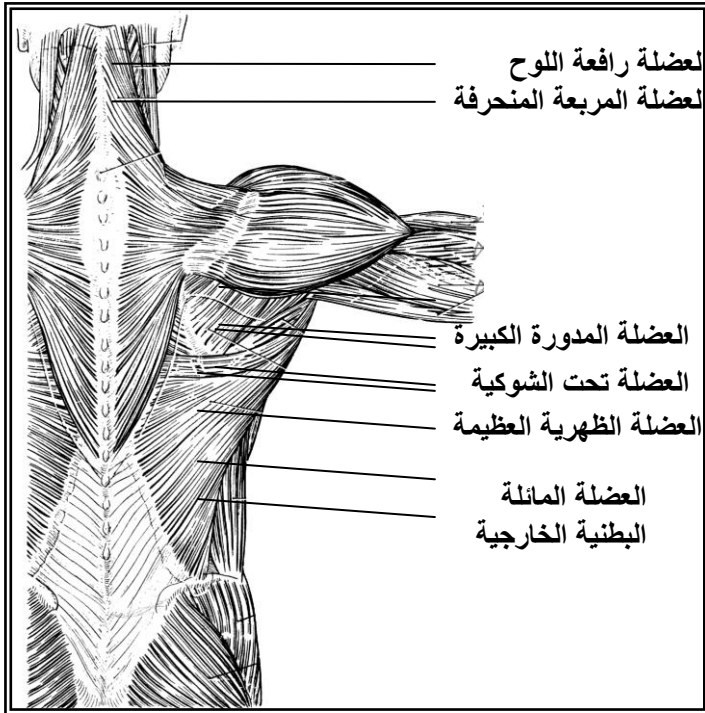
1. **العضلات المحركة الاساسية:** وهي تلك العضلات التي تكون مسؤولة عن انتاج الحركة بشكل مباشر وتشترك مجموعات عضلية معها ولكن بصورة اقل فتسمى بالعضلات المساعدة.
 2. **العضلات المحايدة:** وهي تلك العضلات التي تنقبض لمنع التأثير غير المرغوب فيه في العضلات المحركة .
 3. **العضلات المقابلة:** هي تلك العضلات التي تعمل على الاتجاه المعاكس للاتجاه الذي تعمل عليه العضلات المحركة، أي تكون العضلات القابضة هي المحركة في حين تكون العضلات الباسطة هي المقابلة.
 4. **العضلات المثبتة او الساندة:** وهي العضلات التي تنقبض استاتيكيا (انقباض ثابت) لأسناد جزء من اجزاء الجسم ضد القوى الناتجة من انقباض مجموعة عضلية اخرى او من شد الجاذبية الارضية .
- ان عمل هذه العضلات في جسم الانسان بهذه الطريقة يوفر للجسم الاتزان في العمل العضلي في حالة الثبات والحركة وتحافظ على القوام الطبيعي المنتصب . (السلام، 1995)
- وتعمل هذه العضلات على حفظ توازن العمود الفقري واستقامته سواء بمفردها او بالتضامن الواسع مع غيرها لتأدية الحركات والانشطة المختلفة باقل جهد وبدون تعب والعضلات المتأثرة بالتشوّه هي العضلات الظهرية حيث (يزداد طول العضلات الموجودة خلف الظهر بينما تقصر العضلات والاربطة الموجودة امام العمود الفقري .

ان العضلات التي تحرك والتي تعمل على العمود الفقري معقدة نظرا لان لها عدة اصول ومفارز ، هذه الصفة للعضلات اعطت العمود الفقري القابلية على الحركة في اتجاهات مختلفة منها المد والثني الجانبي والدوران فضلا عن عملها جميعا على انتصاب العمود الفقري ، وتشترك مع العضلات الظهرية عضلات

جدار البطن والتي تكون عضلات رئيسة احيانا وعضلات مساعدة احيانا اخرى ، حيث تكون مهمتها الرئيسية قبض الجذع في حين تعمل العضلات الشوكية الناصبة كمثبت لحركة الجذع خلال تلك الحركة الانقباضية. فضلا عن عضلات الجذع الجانبية القوية التي تعمل على ثبات الفقرات في وضعها الطبيعي (السلام، 1995) .

7 - العضلات المتأثرة بتشوه تحدب العمود الفقري (Kyphosis) :

1-7- العضلات الظهرية واهمها :



1. العَضَلَةُ المَرَبَعَةُ المُنْحَرَفَةُ
2. العَضَلَةُ الظَّهْرِيَّةُ العَظِيمَةُ
3. العَضَلَةُ العَجْزِيَّةُ الشُّوْكِيَّةُ
4. العَضَلَتَانِ المَعِينَتَانِ الكَبِيرَةُ
والصَّغِيرَةُ
5. العَضَلَةُ رَافِعَةُ لُوحِ الكَتِفِ .
6. العَضَلَةُ فَوْقَ الشُّوْكِيَّةِ .
7. العَضَلَةُ تَحْتَ الشُّوْكِيَّةِ .
8. العَضَلَةُ دُونَ الكَتْفِيَّةِ . (الشَّكْلُ

(7)

شكـل (7)
العضلات الظهرية العاملة على العمود الفقري
(العبيدي ، 1980 ، 104)

1. العَضَلَةُ المَرَبَعَةُ المُنْحَرَفَةُ (Trapezius) :

هي من عضلات الرقبة الخلفية والظهر ولكن فعلها على حزام الطرف العلوي تربط ما بين الرأس الرقبة والظهر وحزام الطرف العلوي (الترقوة وعظم الكتف) . وهي عضلة مسطحة مثلثة تكون مع نظيراتها في الجهة المقابلة شكلا رباعيا شبه منحرف .

ان الفعل الرئيس لهذه العضلة هو رفع حزام الطرف العلوي ، تدوير عظم الكتف عند رفع العضد ، تقرب عظمي الكتف الى بعضهما ، وتثبيت عظم الكتف عند حركة الطرف العلوي . كما وتعمل عل

ثني الرأس إلى الجانب وعند عمل العضلتين معا تقومون بثني الرأس نحو الخلف . وتنشأ من الثلث الرئيس للخط الفقري العلوي والحدبة الفقرية للعظم الفقري من الاعلى ومن الرباط النخعي الذي يمتد من الحدبة القفوية حتى شوك الفقرات العنقية السابعة ومن شوك الفقرة العنقية السابعة والنتوءات الشوكية الاثنا عشرة للفقرات الصدرية . (البراهيم، 1988)

2. العضلة الظهرية العظيمة (Latissimus Dorsi):

وهي اوسع عضلة بالظهر في قسمها العلوي وتغطي الالياف السفلى للعضلة المربعة المنحرفة وهي مثلثة الشكل نوعا ما تكون اليافها ملتفة مع بعضها البعض تنغافا خفيفا. وتغطي هذه العضلة الظهر من مستوى الفقرة الصدرية السادسة سفليا حتى الحرف الحرقفي ، والجزء الاكبر منها تحت الجلد ولكن جزءها العلوي بالقرب من شوك عظم لوح الكتف .

تنشأ من القسم الخلفي للشفة الخارجية للعرف الحرقفي ومن اللفافة القطنية القوية ومن النتوءات الشوكية الصدرية الست السفلى خلف اصل العضلة المربعة المنحرفة لذا فهذه الاخيرة تغطي اصل العضلة الظهرية العظيمة في المنطقة الخلفية.

تتجه الالياف للامام وللاعلى نحو المفرد لتغطي الزاوية السفلى (قمة) عظم الكتف وتمر حول الحافة السفلى للعضلة المدورة الكبيرة ينغرز وتر العضلة الطويل نسبيا في قاع احدود ذات الرأسين بين حديتي عظم العضد الصغيرة والكبيرة . اما وظائفها فهي تبسط العضد الى الخلف عند مفصل المنكب وتقرب العضد الى الجذع وتدوره للجهة الأنسية وكذلك تسحب الجذع الى الاعلى والامام فضلا عن ذلك تقوم بتثبيت الزاوية السفلى لعظم الكتف وتساعد في رفع الحوض عند تثبيت الطرفين العلويين وهي من عضلات التنفس الرئيسية (البراهيم، 1988) .

3. العضلة العجزية الشوكية (او العضلة ناصبة الفقار) (Erector Spinae) :

تشكل سلسلة من العضلات ، وهي اكبر كتلة عضلية في الظهر وتتكون من عدة مجاميع من الالياف العضلية وتؤلف هذه المجاميع ثلاثة اعمدة .

1. العمود الطولي الأنسي : يرتكز باشواك الفقرات الصدرية ويتصل فيما بينهما من واحد الى اخر وينغرز في اشواك الفقرات الصدرية العليا .

2. العمود الطولي المتوسط : يتكون من الياف اطول يمر من خلال النتوء المستعرض الاسفل الى النتوء المستعرض الاعلى في خلال طريقه تتفرع من هذا العمود في منطقة الصدر لتغرز بالاضلاع .

3. **العمود الطولي الوحشي** : هو الامتداد المباشر الاعلى للقسم الوحشي للأصل العضلي الوتري العام ينغرز في زوايا الاضلاع اعلى منطقة ويمتد الى الاعلى ليصل الرقبة .

وتتكون هذه الاعمدة العضلية التي تأتي من عظم العجز من سلسلة الياف منتظمة تصل الى قاعدة الجمجمة . وتتفرز بالجمجمة كما في العمود الطولي المتوسط (البراهيم، 1988) . كذلك تقع هذه الجمايع العضلية على جانبي العمود الفقري وتعمل الواحدة منها على ثني العمود الفقري الى الجانب والاثنان معا على انتصاب القامة ، فضلا عن ان الياف العمود الطولي الوحشي تساعد في التنفس العميق . (بدر، 1999)

4. **العضلتان المعينيتان الكبيرة والصغيرة (Rhomboids Major and Minor):**

وهما العضلة المعينية لكبيرة والعضلة المعينية الصغيرة تربط هاتان العضلتان الحافة الانسية لعظم لوح الكتف بالقسم العلوي الصدري من العمود الفقري وتقعان امام القسم الوسطي للعضلة المربعة المنحرفة . وتنشأ من القسم السفلي للرباط المنحفي وشوك الفقرة العنقية السابعة واشوك الفقرات الصدرية الخمسة العليا ، وتتجه اليافها العضلية الى الاسفل للجهة الوحشية بصورة متوازية ومائلة نحو الحافة الانسية لعظم الكتف . تنغرز هاتان العضلتان بالحافة الانسية لعظم لوح الكتف . وتقوم بالمساعدة بتثبيت عظم الكتف وتقريب الكتف ، وتدويره قليلا الى الاسفل (بدر، 1999).

5. **العضلة رافعة لوح الكتف (Lerater-Scapsulae):**

وهي عضلة طويلة تقع في الناحية الخلفية الجانبية للرقبة وهي عضلة عميقة مغطاة بالعضلة المربعة المنحرفة . وتنشأ من النتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الاربعة العليا وتندغم في الجزء العلوي للحافة الانسية لعظم الكتف (بين الزاوية العليا وشوك الكتف) . ويفهم من اسمها انها ترفع عظم لوح الكتف الى الاعلى فبذا ترفع المنكب باجمعه الى الاعلى وتقوم بتثبيت الكتف وكذلك تساعد العضلة في ثني الرأس والرقبة للجانب وتساعد في تدوير عظم الكتف (عقل ، 1999 ، 196).

6. **العضلة فوق الشوكية (Suprnspinatus):**

وهي عضلة صغيرة مثلثة الشكل تشغل الحفرة فوق الشوكية لعظم لوح الكتف تربط حزام الطرف العلوي (عظم الكتف) مع عظم العضد . تنشأ الالياف العضلية من الثلثين الانسيين للحفرة فوق الشوكية وتمتد اليافها للجهة الوحشية مارة فوق محفظة مفصل المنكب وتحت النتوء الاخروي لعظم الكتف نحو المغرز . وتنغرز العضلة في قمة الحدبة الكبيرة لعظم العضد وان فعلها تساعد العضلة الدالية في ابعاد العضد عن الجذع بزواية مجالها 110 تقريبا وتقوم العضلة الدالية بتثبيت رأس عظم العضد الكبيرة نسبيا في الحفرة الحقانية اثناء حركات الطرف العلوي المختلفة (البراهيم، 1988) .

7. العضلة تحت الشوكية (Infraspinatus) :

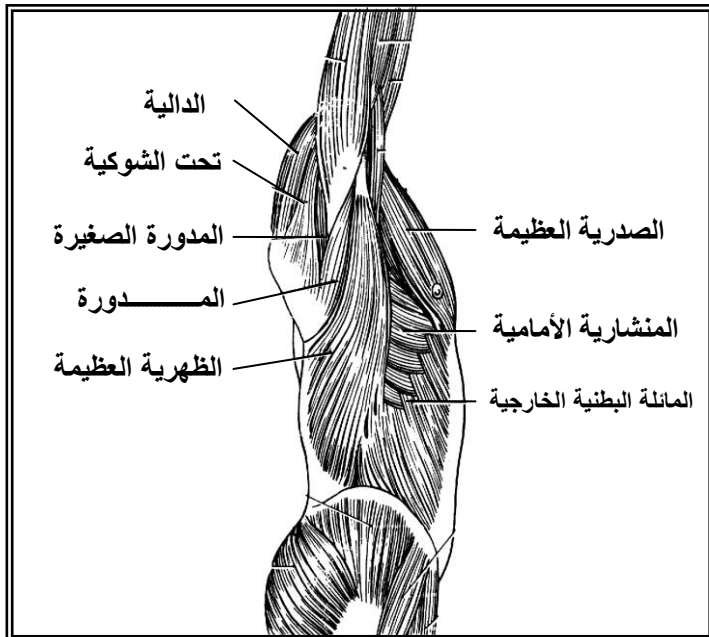
هي عضلة سميكة مثلثة الشكل تشغل القسم الأكبر من الحفرة تحت الشوكية لعظم الكتف تربط حزام الطرف العلوي (عظم لوح الكتف) بعظم العضد ومغطاة في معظم اجزائها بالعضلة الدالية ويمكن لمسها تحت الجلد في المنطقة المحصورة بين الحافة الخلفية للعضلة الدالية والعضلة المربعة المنحرفة اسفل شوك عظم الكتف .

تنشأ من الثالثين الانسيين للحفرة تحت الشوكية تجتمع الالياف العضلية وتتجه الى الاعلى وللإمام وللجهة الوحشية بصورة مائلة ، تنغرز بالسطح الخلفي للحدبة الكبيرة لعظم العضد الى الجهة السفلية من مغرز العضلة فوق الشوكية .

وتشارك مع العضلات الاخرى في تثبيت رأس عظم العضد في الحفرة الحقانية اثناء حركات الطرف العلوي وكذلك تشارك في تدوير العضد للجهة الوحشية .

8. العضلة دون الكتفية (Subcapularis) :

وهي عضلة كبيرة مثلثة الشكل تملأ السطح الامامي لعظم الكتف تقع ما بين عظم لوح الكتف والجدار الخلفي للصدر وترتبط حزام الطرف العلوي بعظم لوح الكتف ، تفصلها العضلة المنشارية الامامية عن جدار الصدر الخلفي تنشأ الياف العضلة من الثالثين الانسيين للسطح الامامي لعظم لوح الكتف وتتجه الالياف العضلة نحو الاعلى وللجهة الوحشية ، وينغرز وتر العضلة السميكة في القسم الامامي للحدبة الصغيرة للعضد . فعلاها تشارك مع العضلة فوق الشوكية والعضلة تحت الشوكية والعضلة المدورة الصغيرة في تثبيت رأس عظم العضد في الحفرة الحقانية اثناء حركات الطرف العلوي وكذلك تشارك في تدوير العضد للجهة الوحشية (البراهيم، 1988)



1. العضلة الصدرية العظيمة
 2. العضلة الصدرية الصغيرة
 3. العضلة المنشارية الامامية
 4. العضلتان المنشاريتان الخلفيتان العليا والسفلى
- (الشكل 8)

شكل (8) - 65 -

العضلات الظهرية والصدرية العاملة على العمود الفقري والقفص الصدري (العبيدي ، 1980 ، 180)

1. العضلة الصدرية العظيمة (Pectoralis Major):

وهي عضلة مسطحة كبيرة مثلثة الشكل يمكن لمسها بسهولة على القسم الامامي للاضلاع العليا والفسحات بين الاضلاع وتكون حافتها السفلى الطية العضلية امام الابط (الجدار الامامي للابط). وتنشأ من القسم الانسي للترقوة والسطح الامامي للقص وغضاريف الاضلاع الستة العليا وصفاق العضلة البطنية المائلة الخارجية . تتجمع وتتجه الالياف العضلية من اصلها نحو مغزها بالصورة التالية فالالياف العليا تتجه للاسفل وللجهة الوحشية والوسطى تتجه نحو الاعلى وللجهة الوحشية وتنتهي جميع هذه الاجزاء بالوتر وينغرز وتر العضلة بالشفة الوحشية لاختود ذات الرأسين لعظم العضد (bicipital groove) . فعلها تقرب عظم العضد بالجذع ، وتساعد في تدوير العضد للجهة الانسية ، وتساعد في ثني العضد على الجذع عند المنكب ، وتعمل كعضلة تنفس اضافية في التنفس العميق . (البراهيم، 1988)

2. العضلة الصدرية الصغيرة (Pectoralis Minor):

وهي عضلة مثلثة الشكل صغيرة ورقيقة ، تقع خلف الثلث الوسطي للعضلة الصدرية العظيمة وامام القسم العلوي من الصدر . وتربط القسم الامامي من الصدر بجزام الطرف العلوي (عظم لوح الكتف) . وتنشأ الالياف العضلية لهذه العضلة من الضلع الثالث والرابع والخامس عند منطقة اتصالها بالغضاريف الضلعية (النهاية الامامية للاضلاع) وتتجه الالياف العضلية بصورة مائلة الى الاعلى وللجهة الوحشية نحو المغرز . وتنغرز العضلة بالتواء الغرابي لعظم الكتف وتقوم بمساعدة العضلة المنشارية الامامية في تثبيت عظم لوح الكتف على جدار البطن . وكذلك تخفض عظم لوح الكتف للاسفل ، وتساعد العضلة في حالة تثبيت الكتف على رفع الاضلاع فتساعد في التنفس (البراهيم، 1988).

3. العضلة المنشارية الامامية (Serratus Anterior):

وهي عضلة مسطحة واسعة منشارية الحافة ، تربط القسم الوحشي للصدر بجزام الطرف العلوي (عظم الكتف) تقع ما بين الجدار الوحشي للقفص الصدري والسطح الامامي (الضلعي) لعظم لوح الكتف . تغطي بالعضلة امام الكتفية (اسفل الكتفية) وبالعضلة الظهرية العظيمة والعضلة تحت الشوكية والعضلة المدورة العظيمة وتنشأ اليافها العضلية بشكل حزم تشبه اسنان المنشار من السطح الخارجي للاضلاع الثمان العليا وتتداخل الحزم السفلية مع الحزم العليا لاصل العضلة البطنية المائلة الخارجية . تتجه الالياف العضلية لهذه العضلة الى الخلف حول وملاصقة لجدار الصدر الوحشي والخلفي امام الكتفية (supscapularis) والسطح الامامي (الضلعي) لعظم لوح الكتف نحو المغرز ، إذ تنغرز بالحافة الانسية لعظم الكتف من الزاوية العليا الانسية والى الزاوية السفلى من عظم لوح الكتف على سطحه الامامي (الضلعي) وتقوم بتثبيت عظم لوح الكتف بمتانة على جدار الصدر، وتساعد في جميع حركات الرفع للامام ، وتقوم بتدوير الزاوية السفلى لعظم لوح الكتف (القمة) الى الجهة الوحشية وللامام حول الصدر فتساعد في رفع الطرف العلوي الى الاعلى فوق الرأس (البراهيم، 1988) .

4. العضلتان المنشاريتان الخلفيتان العليا والسفلى (Serratus Posterior):

تقع العضلة المنشارية الخلفية العليا في القسم العلوي من المنطقة الصدرية أي فوق العضلة المنشارية السفلى . وتنشأ من النتوءات الشوكية للفقرات الصدرية العليا وتتجه نحو مغزها لتندغم اليافها العضلية في السطح الخارجي للاضلاع العليا عند زاويتها ، تعمل على رفع الاضلاع التي تنغرز فيها . اما العضلة المنشارية الخلفية السفلى فتقع اسفل العضلة المنشارية العليا تنشأ من اللفاف القطنية وأشواك الفقرات القطنية العليا والصدرية السفلى تتجه نحو مغزها . تنتهي بالسطح الخارجي للاضلاع السفلى ، وتعمل على سحب الاضلاع السفلى الى الأسفل وللخلف وتوسع القفص الصدري من حيث الطول . (البراهيم، 1988)

3-3 - العضلات البطنية المساعدة للانتصاب والتنفس :

تضم هذه العضلات :

1. العضلة البطنية المائلة الخارجية
2. العضلة البطنية المائلة الداخلية
3. العضلة البطنية المستقيمة

1. العضلة البطنية المائلة الخارجية (External Oblique Abdominis Muscle):

تقع في الطبقة الخارجية بالنسبة للعضلات الباقية وتغطي بالجلد واللفافة السطحية، وهي أكبر العضلات البطنية وتقع في القسم الوحشي والامامي لجدار البطن . وتنشأ بثمان حزم عضلية بشكل الاصابع من السطح الخارجي للاضلاع الثمان السفلى ، تتجه اليافها العضلية الى الاسفل وللامام ونحو خط المنصف الوسطي الامامي مشابهة لاتجاه الياف العضلة بين الضلعية الخارجية ، وتنغرز الالياف الخلفية

العضلة في النصف الامامي للشفة الخارجية للحرف الحرقفي ، واما بقية اليافها فتنتهي بصفاق يتجه نحو الخط المنصف الوسطي الامامي للجسم واما قسم الصفاق الممتد ما بين القسم الامامي للحرف الحرقفي ومفصل العانة فيكون رباط يطوي على نفسه نحو الداخل ، ومنحي تقعره للاعلى نحو البطن وتحدبة الى الاسفل نحو الفخذ مكونا جسرا نهايته العلوية الوحشية بالشوك الحرقفي الامامي العلوي ونهايته الانسية السفلى تتصل بدرنة عظم العانة (البراهيم، 1988)

2. العضلة البطنية المائلة الداخلية (Internal Oblique Abdomen Muscle)::

تقع خلف العضلة البطنية المائلة الخارجية مباشرة وهي ارق واقل حجما وتنشأ اليافها العضلية من السطح العلوي المقعر للثلثين الوحشيين للرباط الاري ومن الثلثين الامامين للحرف الحرقفي ومن اللقافة القطنية وبواسطتها ترتبط بالفقرات القطنية .

تتجه اليافها الى الاعلى والامام ونحو الخط المنصف للجسم وتنغرز اليافها العضلية الخلفية في الاضلاع الثلاث السفلى اما الالياف العضلية السفلى فتكون قوسا ذو تقعر الى الاسفل لتنغرز في عظم العانة ، واما ما بقي من الالياف العضلية فتنتهي الى صفاق يتجه نحو الخط الابيض . وينقسم في قسمه العلوي الى طبقتين عند الحافة الوحشية للعضلة البطنية المستقيمة الطبقة الاولى تمر امام العضلة البطنية المستقيمة وتلتحم مع صفاق العضلة البطنية المائلة الخارجية والطبقة الثانية تمر خلف العضلة البطنية المستقيمة وتلتحم مع صفاق العضلة البطنية المستعرضة في القسم السفلي (البراهيم، 1988) .

3. العضلة البطنية المستقيمة (Rectus Abdominis):

وهي عضلة طويلة على شكل شريط ضيق عند اصلها وواسعة عند مغزها وتمتد بصورة مستقيمة في القسم الامامي لجدار البطن ، تنشأ من عظم العانة وتتجه اليافها العضلية الى الاعلى نحو المغرز . تنغرز اليافها في كل من العضروفة الضلعية الخامسة والسادسة والسابعة على خط افقي وان الحافة الوحشية لهذه العضلة محدبة قليلا . وتقسم العضلة بصورة مستعرضة بثلاث حزم ليفية وترية تسمى بالقطاعات الوترية (tendonous intersections) يقع احداها على مستوى الرهاية والثاني على مستوى السرة والثالث بينهما . وان العضلة المستقيمة البطنية محاطة بغمد يسمى بغمد المستقيمة (rectus sheath) تتحرك العضلة بداخله ويتكون من جدارين :

أ. جدار امامي : يتألف قسمها العلوي من التحام صفاق العضلة البطنية المائلة الخارجية مع الطبقة الامامية للعضلة المائلة الداخلية في القسم العلوي .

ب. جدار خلفي : يتألف قسمها العلوي من التحام صفاق العضلة البطنية المستعرضة مع الطبقة الثانية من صفاق العضلة البطنية المائلة الداخلية في القسم السفلي (البراهيم، 1988)

8- مقدمة عن القوام والتشوهات القوامية:

يعد القوام ونوعيته احد مؤشرات الحالة الصحية عند الانسان حيث ان اساسه هو بناء الجسم والتركيب البدني والتناسق بين اجزاء الجسم المختلفة "ويعد القوام مؤشرا يعكس اطار عمل الهيكل العظمي والجهاز العضلي ، كما توجد علاقة قوية بين القوام البشري والكفاءة الميكانيكية والاحاسيس الحركية والتوازن العضلي والتوافق العضلي العصبي فضلا عن تأثيرها الواضح على عمل الاجهزة الحيوية في جسم الانسان" (روفائيل ، الخربوطلي، 1991 ، 5)

وبناء على ذلك فان القوام يعرف بانه "العلاقة الميكانيكية بين اجهزة الجسم الحيوية المختلفة (العظمي، العضلي، العصبي) في حالة الثبات والحركة (ابراهيم، ابو المجد، 1981، 8).

ويعرفه (الصميدعي، 2002) انه الوضع المثالي والطبيعي لوقوف الانسان والتي يستعملها ويعتاد عليها من دون افراط او اسراف بالطاقة والشدة العضلي (الصميدعي، 2002، 153).

وتعرفه دينا كاردنر (Dena Cardiner) بانه سلوك او تصرف محقق من قبل الجسم بمساعدة النعمة العضلية ويعمل العديد من العضلات للحصول على التوازن او لتشكيل قاعدة اساسية يتم الاعتماد عليها في الحركة (Dena Cardiner, 1985, 245) .

ويعرفها حسن رمضان (1996) هو "التسلسل الهرمي التشريحي للجسم كتركيبية هيكلية ذات كفاءة ميكانيكية وفسلجية وعصبية محدثة للتوازن في حالة الثبات والحركة بكل سهولة وتناسق واعتدال" (رمضان 1996، 12).

وتعرفه الربيعي (2000) "انه العلاقة السليمة بين اجزاء جسم الفرد المختلفة وبمجالاته الحيوية والمتمثلة بالنواحي (الصحية ، الاجتماعية ، النفسية ، الانتاجية) لذلك يعبر عن الصحة والسعادة والشخصية لكل فرد" (الربيعي، 2000، 23) .

ومن خلال هذه التعريفات يتضح ان علينا السعي للمحافظة على القوام بشكل سليم ليعيش الفرد حياة طبيعية لا يعاني فيها من تشوهات او عيوب قوامية والتي تعيق حركته ، وتشوه مظهره الخارجي ، حيث ان الفرد او الشاب المراهق في بداية مرحلة نموه تحدث له تغيرات انثروبومترية يمكن فيها علاج أي تشوه قوامي يحدث في المظهر الخارجي .

وعندما يتم اكتشاف بعض الانحرافات القوامية في مرحلة النمو وقبل ان تصبح بعض الانحرافات او العيوب القوامية قد وصلت الى المرحلة البنائية والتي تتخذ فيها العظام شكلا تركيبيا شبه ثابت تكون معظم هذه العيوب في مراحلها الاولى الوظيفية وذات اثر بسيط على العضلات والاورتار والاربطة واذا تم اكتشاف العيوب في مرحلة النمو يسهل علاجها . (رشددي، 1997)

وعلى الرغم من عدم وجود ما يسمى بالقوام المثالي وعليه فلا يوجد معيار دقيق خاص لتحديد

القوام الجيد (الطبيعي) عن القوام الرديء (الغير طبيعي) (الريبي، 2000، 24) .

ويشير (Loman - Karl (1960 إلى ان أي تحديد للقوام المعتدل يجب ان يضع في اعتباره

العلاقة السليمة بين اجزاء الجسم المختلفة التي يجب ان تترابط وتتعاون معا لحفظ الجسم في حالة الاتزان

والتعادل مع بذل الحد الادنى من الطاقة (Loman, Karl, 1960, 134) .

وعليه فان القوام الجيد (good posture) او القوام المثالي " هو القوام الذي يكون فيه الظهر

واقفا تحت اقل توتر او اجهاد حيث يكون فيه العمود الفقري مقوسا بشكل طبيعي ممثلا في الانحناءات

الفيسيولوجية وعلى نحو رشيق (رشدي، 1997).

ويقول عنه الصميدعي " ان القوام المعتدل يتطلب ان تكون اجزاء الجسم مترابطة بعضها فوق

البعض في وضع عمودي فالرأس والرقبة والجذع والحوض والرجلان يحمل كل منهما الاخر مما يحقق اتزان

للجسم ومما يحدث التوازن المطلوب في عمل الاربطة والعضلات واجهزة الجسم المختلفة" (الصميدعي ، 2002 ،

153-154) .

وعليه فالقوام الجيد هو الوضع الذي تكون فيه الاجزاء الرئيسة للجسم واجهزته متزنة ومنتظمة

فوق قاعدة الارتكاز بحيث تمكنه من القيام بوظائفه بكفاءة و باقل جهد . (منصور ، 1985 ، 15)

وكذلك يقول الرملي (1977) للقوام المنتصب او المعتدل بانه وجود الجسم في حالة توازن مما

يساعده على القيام بالانشطة الفسيولوجية المختلفة باعلى كفاءة و اقل جهد في الوقت نفسه (الرملي ، 1977 ،

22).

وقد اتفق العديد من الخبراء وفي مقدمتهم ويلز ولوتنجر (1986) على تحديد العوامل المؤثرة في

القوام المنتصب :

1. عوامل متصلة بالاستقرار .
2. عوامل مرتبطة باستقامة اجزاء الجسم .
3. عوامل مرتبطة باستهلاك الطاقة .
4. عوامل مرتبطة باثر الوراثة .
5. عوامل مرتبطة بالوظائف العضوية .
6. عوامل مرتبطة بالقوة والمرونة .
7. عوامل مرتبطة بالجوانب النفسية . (السلام، 1995) .

ان القوام الطبيعي له تأثير ايجابي على الحالة النفسية للفرد وبالتالي يعزز ثقته بنفسه وتجعله قادرا على استعمال عضلاته لمقاومة الجاذبية الارضية وذلك بالنسبة للمجتمع (الثبات الجسمي والنفسي يكونان وحدة واحدة لبناء قوام معتدل للانسان (شطا وروفايل، 1992، 4). اما القوام الرديء او الضعيف فيقول عنه رشدي (1997) انه أي قوام من شأنه وضع عمودك الفقري تحت اجهاد او توتر لا داعي له (رشدي ، 1997 ، 157) .

وللتشوهات القوامية تأثيرات سلبية على جميع النواحي (الصحية والنفسية والاجتماعية) وخصوصا تأثيرها المباشر في حدوث بعض الاصابات الرياضية بل تعد عاملا مساعدا لذلك (Watosn, 1983, 221) . ويعرف الانحراف القوامي او التشوه القوامي بكونه (شدوذا في شكل عضو من اعضاء الجسم او جزء منه ، وانحراف هذه الاجزاء تشريحيما عما هو متعارف عليه ينتج عنه تغير علاقة هذا الجزء او العضو عن سائر الاجزاء او الاعضاء الاخرى . (الصميدعي ، 2002 ، 152) ويعرف فيزيائيا على انه التغير في ابعاد الجسم وحجمه وغالبا ما يتضمن تغيرا في الشكل (ابراهيم وابو المجد ، 1981 ، 109) .

8-1- اسباب حدوث التشوه القوامي:

1. الجلوس المخطوء ، بخاصة في الصف او اثناء الكتابة في المدرسة ، وعدم وجود الخبرة والاسلوب الصحيح والمتابعة قد يجعل التلميذ يقع في الخطأ .
2. الخجل الذي قد يصيب الاولاد نتيجة طول قامتهم او الحياء الموجود في داخلهم نتيجة الترسبات الوراثية او البيئية ، عندما يكون هناك دكتاتورية من قبل الوالدين وعدم اعطاء الاطفال نوعا من الديمقراطية لتوضيح ارائهم .
3. المهن التي يزاوها الشخص فالحداد او النجار او الصياغة او الخياطة او الحياكة جميعها مهن تسهم في حدوث التشوه نتيجة الجهل في تطبيق الحركة الصحيحة .
4. المشي غير المنتظم .
5. الترهل الموجود في الجسم .
6. تفلطح القدمين .
7. النوم الخاطئ .
8. عدم مزاوله الرياضة .

9. عدم الاهتمام بالغذاء (الصمدي ، 2002 ، 181-182) .

10. قصر النظر .

11. حجل الفتيات بسبب نمو بعض الاعضاء الانثوية.

وكذلك يذكر كل من (شطا وروفايل ، 1981) ان الاسباب والعوامل التي تقف وراء اصابة الجسم بالتشوهات القوامية كثيرة ومختلفة ومنها "الوراثة ، الاصابات ، المرض ، العادات القوامية الخاطئة ، نوع العمل المهني ، البيئة ، ممارسة بعض الالعاب الرياضية ، الملابس ، الضعف العضلي العصبي ، التعب ، الحالة النفسية ، سوء التغذية ، النمو السريع" . (شطا وروفايل ، 1992 ، 15-17)

8-2- انواع التشوهات القوامية :

التشوهات التي تصيب جسم الانسان "قد تكون وظيفية (بسيطة) أي في حدود العضلات والاربطة فقط ، وهذه يمكن تداركها عن طريق رفع الوعي القوامي وبرامج التمرينات العلاجية التكوينية ، وقد تكون بنائية (متقدمة) أي تأثر العظام بالتشوه ، وفي هذه الحالة فان الامر قد يحتاج الى جراحة لاصلاح وضع القوام ، وتؤثر هذه التشوهات سلبا على اجهزة الجسم من الناحية الوظيفية والميكانيكية كالمفاصل والعضلات والعظام والاجهزة الحيوية الداخلية (السلام، 1995).

ومن التأثيرات السلبية لتشوهات القوام هي: (سقوط الرأس ، استدارة الكتفين ، تجذب الظهر ، تقعر القطن ، تسطح الصدر ، تقوس الرجلين ، اصطكاك الركبتين ، تسطح القدمين ، الالتواء الجانبي للعمود الفقري) (الطرشة ، 2004 ، 4) .

8-3- مراحل التشوهات القوامية :

توجد ثلاثة مراحل للتشوهات القوامية :

1. المرحلة الاولى "العضلية" : يكون في حدود العضلات فقط يحدث استطالة في اليافها نتيجة الاوضاع الخاطئة في الجلوس والوقوف ويكون علاج هذه المرحلة من خلال تصحيح اخطاء الوقوف والجلوس والاضاع الخاطئة واعطاء بعض التمارين الرياضية العلاجية التي من شأنها تقوية العضلات .
2. المرحلة الثانية "التليف" : حيث تبدأ التغيرات العضوية بالظهور على العضلة حيث تتحول اليافها الى نسيج ليفي وتفقد قدرتها على الانقباض والانبساط مما يؤدي الى شد العضلة في اتجاه معين وقصر في طول اليافها ، ويجب علاجها بالتمرينات وكذلك تحتاج مثل هذه المرحلة الى تدخل جراحي .

3. المرحلة الثالثة "تأثير العظام": يكون التغيير في العظام نتيجة لعوامل الجاذبية والضغط الغير طبيعي الناتج عن تقلص العضلات او تليفها فضلا عن التغيرات الحاصلة في اربطة المفاصل حيث تحدث فيها تحدب او انحناء العمود الفقري (شكل 9 ، 10). (ابراهيم ، أبو المجد ، 1981 ، 114)

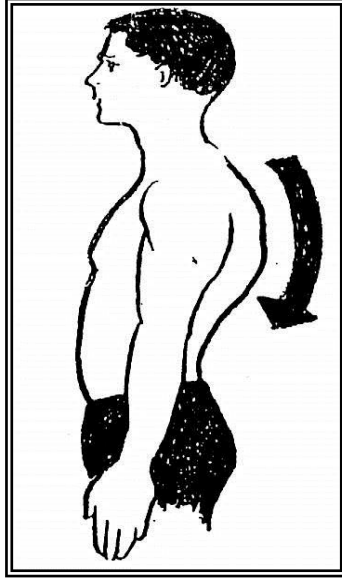
8-4- تشوه استدارة أعلى الظهر او التحدب (kyphosis) :

وهو تشوه قوامي شائع في المنطقة الصدرية من العمود الفقري وهو من التشوهات التي تحدث في المستوى الجانبي (المحور العرضي) والتي تتضمن درجة من الدوران حول المحور العرضي (حسانين ، 1996 ، 176) . أي انه من التشوهات القوامية الامامية/الخلفية في العمود الفقري وهو "عبارة عن زيادة غير عادية في تحدب المنطقة الظهرية بالعمود الفقري للخلف مما يتسبب عنه دوران الظهر كما يسحب الرأس للامام" (روفائيل ، الخربوطلي، 1991 ، 81)

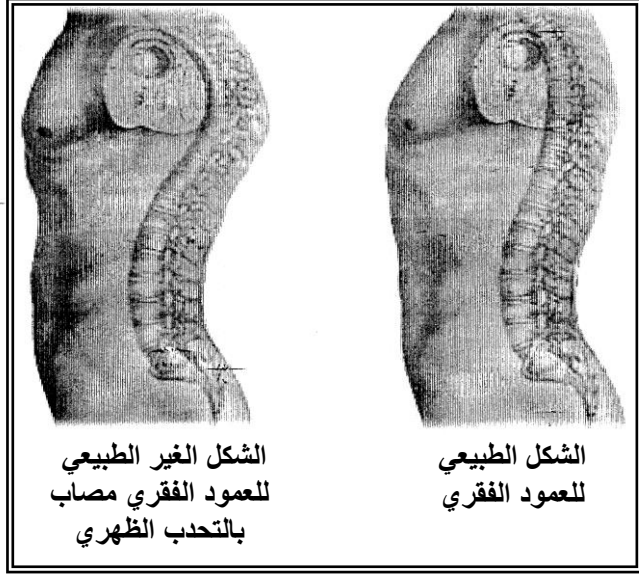
وكذلك هو انحراف خلفي للعمود الفقري في المستوى الجانبي أكثر من الحد الطبيعي وبصورة عامة يكون التحدب بين (20°) الى (40°) طريقة دكسون (Hugo, 1989, 13) . هو زيادة في الانحناء الطبيعي للجزء الاعلى من المنطقة الظهرية . (هارون واخرون ، 1996 ، 81)

ويذكر الدوري (1983) ان انحراف زيادة التحدب الظهرية يحدث ضغط على الرئتين نتيجة لضيق الحيز الذي يتحرك فيه الحجاب الحاجز للاعلى وللأسفل فتصبح عملية التنفس صعبة وتقلل من كفاءة عمل الرئتين (البراهيم، 1988).

ويعرفه الباحث اجرائيا:- بانه زيادة في الانحناء للمنطقة الظهرية أكثر من الدرجة الطبيعية مع ضعف واطالة في عضلات الظهر وقصر عضلات الصدر .



الشكل (10)
التحدب الظهرى
(حمدان، وسليم ، 2000 ، 147)



الشكل الغير الطبيعي
للعמוד الفقري مصاب
بالتحدب الظهرى

الشكل الطبيعي
للعמוד الفقري

شكل (9)
Kyphosis يوضح تشوه استدارة أعلى الظهر (التحدب)
(الصميدعى ، 2002 ، 144)

5-8- تصنيف تشوه تحدب العمود الفقري :

يصنف تشوه التحدب الظهرى للعمود الفقري الى قسمين :

1. التشوه المتحرك .
2. التشوه الثابت .
- أ. التشوه نتيجة الاصابة بمرض شيرمان .
- ب. تشوه الناتج عن الضعف العضلي .
- ب. التشوه نتيجة لتشمع العمود الفقري .
- ج. التشوه المصاحب للعاهاات .
- ج. التشوه نتيجة التقدم في العمر .

(Dukworth, 1983, 180)

6-8- درجات التحدب للعمود الفقري:

- **الدرجة الاولى :** تضعف فيها النغمة العضلية حيث تعني الانقباض الجزئي الدائم لعضلات الجسم وبما

أن العضلة في حالتها الطبيعية تنقبض جزئياً أي من حالة الاستعداد وتأهب للعمل فورا وان فقدان مجموعات محددة من العضلات لنغمتها مسؤولة عن بعض التشوهات كاستدارة تحدب الظهر أي يصبح هنالك ليونة وضعف في عضلات الظهر ويمكن معالجتها من خلال التمرينات الرياضية أو العلاجية .

- **الدرجة الثانية :** تتغير فيها الانسجة الرخوة (العضلات والاربطة) حيث تعصر عضلات الصدر وتنكمش وتمتد وتطول العضلات الطويلة للظهر وتضعف في جزئها العلوي وبالتالي تطول الاربطة الخلفية للعمود الفقري وتقصر الأربطة الأمامية.
- **الدرجة الثالثة :** يتعدى التغيير للعضلات والاربطة الى التغيير في العظام حيث يتغير شكل الفقرات وتكون أكثر ضعفا من الامام الى الخلف (الريبي، 2000، 34).

8-7- اسباب حدوث تحذب العمود الفقري من النوع المتحرك:

1. العادات السيئة في اتخاذ الاوضاع المختلفة .
2. احناء الفتيات الطويلات والفتيان لخدلهم من طولهم ومن الحياء.
3. نقص الوعي القوامي واهمال الانشطة الحركية (الريبي، 2000، 35).

8-8- الوقاية من علاج تحذب العمود الفقري :

1. تقوية العضلات التي امتدت وطالت (عضلات الظهر الطويلة) .
2. شد واطالة العضلات القصيرة .
3. البحث عن اسباب التشوه والعمل على تجنبها وعلاجها .
4. الانتباه الى الصحة العامة وتجنب حالات سوء التغذية .
5. اعطاء تمرينات مرونة العمود الفقري والجدع والقفص الصدري .
6. تجنب التمرينات التي تزيد من التجويف القطني . (الريبي، 2000، 36)

9- التمارين العلاجية :

- لغرض تشكيل التمارين العلاجية يجب توفر ثلاثة عناصر رئيسة حتى تكون ذات فعالية كبيرة في العلاج :
1. **تمارين بنائية:** اصلاحية للعناية بتحسين درجة النعمة العضلية وتنمية القوة والتوازن بين المجموعات العضلية واصلاح الاخطاء الميكانيكية في حركات الجسم .
 2. **تمارين الاتزان :** العناية توزيع وزن الجسم وشكله لزاوية ميل الحوض وواضع الصدر والكتفين والرأس . وتشمل تمرينات التوافق العضلي.

تمارين المرونة : وتشمل مرونة المفاصل الكبيرة والصغيرة وتدريبات الاستطالة العضلية لمجموعات معينة من العضلات حسب نوع اللعبة ودرجة الاصابة . (الريبي ، 2000 ، 41-42)

تصنيفات التمارين العلاجية :

1. التمارين السلبية : وهي التمارين التي يقوم بها المعالج بحركة جزء من اجزاء جسم المصاب باقصى مداه دون أي محاولة من قبل المصاب .

2. التمارين المساعدة : وهي التمارين التي يقوم بها المصاب بتحريك جزء من اجزاء جسمه الى المدى الممكن ثم يقوم المعالج بمساعدة المصاب للحصول على المدى الكامل للحركة.

3. التمارين الفعالة : وهي التمارين التي يقوم بها المصاب بتحريك جزء من اجزاء جسمه بنفسه دون مساعدة ويكون ضد الجاذبية الارضية .

4. تمارين المقاومة : وهي التمارين التي يقوم بها المصاب ضد بعض المقاومة حيث يشمل هذا استعمال الاثقال "السيرنك والبكرات" وبمقاومة شخص اخر او مقاومة قوة المساعد . (الحسو، 1978، 67) (الريبي ، 2000 ، 43)

الفصل الثاني

3-1- الصفات البدنية:

يطلق علماء التربية البدنية والرياضية في الاتحاد السوفياتي والكتلة الشرفية مصطلح "الصفات البدنية" أو "الحركية" للتعبير عن القدرات الحركية أو البدنية، للإنسان وتشمل كل من (القوة، السرعة، التحمل، الرشاقة، المرونة) ويربطون هذه الصفات بما نسميه "الفورمة الرياضية" التي تتشكل من عناصر بدنية، فنية حنطية ونفسية بينما يطلق علماء التربية البدنية والرياضية في الولايات المتحدة الأمريكية عليها اسم "مكونات اللياقة البدنية" باعتبارها إحدى مكونات اللياقة الشاملة للإنسان، والتي تشمل على مكونات اجتماعية، نفسية وعاطفية وعناصر اللياقة البدنية عندهم تتمثل في العناصر السابقة على حسب رأي الكتلة الشرقية بالإضافة إلى (مقاومة المرض، القوة البدنية، والجلد العضلي، التحمل الدوري التنفسي القدرة العضلية، التوافق، التوازن والدقة). وبالرغم من هذا الاختلاف إلا إن كلا المدرستين اتفقتا على أنها مكونات وان اختلفوا حول بعض العناصر. (محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطئ 1992، 71)

3-2- أنواع الصفات البدنية:

3-2-1- القوة:

يرى العلماء إن القوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول الفرد إلى أعلى مراتب البطولات الرياضية كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية الأخرى، كالسرعة التحمل، الرشاقة، كما يرى خبراء الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية والرياضية إن الأفراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرة البدنية العامة ويمكن تعريف القوة بأنها قدرة العضلة في التغلب على المقاومات المختلفة (خارجية، داخلية) ومقاومتها. (محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطئ 1992، 71)

القوة هي " القدرة على تحمل خارجي بفضل المجهود العضلي، و فسيولوجيا نستطيع تعريف القوة بأنها التوتر الأقصى الذي تحدثه العضلة أثناء التقلص" (MATVIEU (I.P) 1983, P145)

أما تعريف القوة في مجال اللعبة هي: " مقدار العضلات على التغلب على المقاومات المختلفة و قد تكون هذه المقاومات جسم اللاعب نفسه أو المنافس أو الكرة أو الاحتكاك". (حنفي محمود مختار 1974، 62)

3-2-1- أنواع القوة :

يمكننا تقسيم صفة القوة إلى الأنواع الرئيسية الآتية و التي اتفق عليها معظم علماء التربية البدنية و

الرياضية:

1- القوة العضلية القصوى : و تعني: " أكبر قوة تستطيع العضلات توليدها من أقصى انقباض

إرادي لها".

2- سرعة القوة: و تعني: "مقدرة العضلات في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركية عالية".

3- تحمل القوة: و تعني: "المقدرة على التغلب على المقاومات لفترات طويلة". (مفتي إبراهيم حماد 1993، 216)

3-2-1-2- تنمية القوة:

إن تنمية القوة بلعب دورا هاما في التكوين العام للطفل، كما يجب عند تنمية القوة اخذ الحذر من خصائص الجسم خلال فترة النمو ، حيث يكون الجهاز العظمي للطفل رخو و لين لافتقاره لمادة الكالسيوم ، كما انه يملك مقاومة ضعيفة ، و على حسب " واينتس " الجهاز العظمي لا يكتمل نموه إلا في المرحلة من 17 – 20 سنة.(JURGEN Weineck 1985, P123)
إن الألعاب و الأعمال الحركية التي تعتمد على القوة تستطيع مساعدة الطفل في هذه المرحلة على تحسين القوة في وقت مبكر.

3-2-2- المرونة:

تعد المرونة عنصر مهما من عناصر اللياقة البدنية أثناء الأداء الحركي الرياضي ، كما تشكل مع باقي الصفات البدنية الأخرى الركيزة التي يتأسس عليها اكتساب و إتقان الأداء الحركي فهي تعبر عن مدى الحركة في مفصل واحد أو عدد كبير من المفاصل ، فيعرفها " باروف " بأنها : "مدى سهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة " ، أما " خارابوجي " فيرى بأنها " القدرة على أداء الحركات لمدى واسع ". (محمد عوض بسيوني و الشاطى ياسين 1992، 220)

3-2-2-1- أنواع المرونة : هناك نوعان من المرونة :

أ. المرونة العامة: تعني: "مقدرة المفاصل المختلفة بالجسم على العمل في مدى واسع".
ب. المرونة الخاصة: تعني: "مقدرة المفاصل الضرورية الاستخدام في نشاط ما من العمل في مدى واسع". (مفتي إبراهيم حماد 1993، 226)

و هناك علماء يقسمون المرونة إلى نوعين هما: (JURGEN Weineck 1985، P273)

1- المرونة الايجابية : مقدرة المفصل على العمل في مدى واسع نتيجة لانقباض مجموعات

عضلية معينة تعمل على هذه المفاصل ، مثل ثني الجذع أماما بصورة تلقائية بدون مساعدة .

2- المرونة السلبية : تحصل بواسطة الفعالية القوى الخارجية، أي أقصى مدى للحركة الناتجة

عن تأثير بعض القوى الخارجية ، كما هو الحال عند أداء التمرينات بمساعدة الزميل ، و تكون درجة المرونة السلبية أكبر من درجة المرونة الايجابية.

3-2-2-2- تنمية المرونة :

إن الطفل في هذه المرحلة من العمر يملك درجة كبيرة من المرونة المفصلية ، وهذا راجع كون المفاصل و الأوتار لم تنضج بعد ، بحيث نجد إن مرونة العمود الفقري تصل إلى أعلى درجاتها في حوالي السن (8 - 9 سنوات) ، ثم بعد ذلك تنخفض تدريجياً، وتعتبر السن (10-12 سنة) كأفضل سن لتحسين مرونة العمود الفقري.(E.Hahn, 1981, P83)

ومن جهة أخرى نستطيع أن نلاحظ انخفاض قدرة تمديد الأرجل عند مفصل عظم الفخذ ومرونة مفصل الكتفين ويمكن أن تحدث إصابات إذا تعرضت المفاصل إلى تأثير كبير وممكن أكثر إلى الخطر إذا نشطت بواسطة تمارين غير ملائمة فالتمارين في هذا السن من العمر يستحسن أن تكون على شكل ألعاب. (P286, JURGEN Weineck 1985)

3-2-3- الرشاقة :

تعتبر الرشاقة من القدرات البدنية الهامة ذات الطبيعة المركبة ، حيث أنها ترتبط بالصفات البدنية الأخرى ، وتعني الرشاقة بشكل عام أنها قدرة الجسم أو أجزاء منه على تغير أوضاعه أو اتجاهه بسرعة ودقة . ويعرفها " مانيل " بأنها القدرة على التوافق الجيد للحركات بكل أجزاء الجسم أو بجزء معين منه كاليدين أو القدم أو الرأس. (محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطي 1992، 186)

3-2-3-1- تنمية الرشاقة:

الرشاقة صفة أساسية تظهر علاقتها بالنواحي النفسية خاصة في فترة التعلم الحركي وخاصة عند الأطفال الذين يؤدون الحركات بسرعة و إتقان ، و من الممكن اكتسابها بشكل جيد في الألعاب المختلفة. يبدأ التدريب على الرشاقة في الأعمار المبكرة، في عمر (5 - 8 سنوات)، و يستقر التدريب عند الجنسين في عمر (8 - 10 سنوات)، وإمكانية تطوير الرشاقة ينبغي الاعتماد على وسائل خاصة تهدف إلى تطوير القدرات التوافقية باستخدام إشكال متنوعة ، فيجب العمل على :

- إكساب الطفل عدد كبير من المهارات الحركية المختلفة . (محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين

الشاطي 1992، 180)

- الأداء العكسي للتمارين .

- خلق مواقف غير معتادة لأداء التمارين
- التغيير في أسلوب أداء التمارين .

و يرى " أروين " إن نوعية نجاح التنسيق هي القاعدة الأساسية لتطوير النتائج الرياضية على المدى الطويل ، و إن نوعية العمل المتناسق يؤثر على سرعة ونوعية التعلم للتقنية الرياضية و لتحقيق هذا العمل يستلزم الاعتماد على طريقة اللعب (E.Hahn, 1981, P96)

3-2-4- السرعة:

يرى البعض إن مصطلح السرعة في المجال الرياضي يستخدم للدلالة على تلك الاستجابة العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي و الاسترخاء العضلي و يرى البعض الآخر انه يمكن تعريف السرعة بأنها القدرة على أداء حركات معينة في اقصر زمن ممكن (محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطي، 1992، 198)، و من جهة أخرى يعرفها " بيوكر " بأنها قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر مدة. (تشارلز يوتشر ترجمة الدكتور حسن معوض و د.كمال صالح 1964، 181) و يؤكد " هولمان " بان السرعة تعتمد على:

- القوة العظمى .
- سرعة انقباض و تقلص العضلات .
- نسبة طول الأطراف إلى الجذع .
- التوافق .
- نوعية الألياف العضلية .
- قابلية التلبية و رد الفعل في البداية.

3-2-4-1- أنواع السرعة: نستطيع تمييز أنواع عديدة من السرعة :

1- السرعة الدورية (Vitesse cyclique): و تعني ارتباط الحركة بالقوة و كمثال على

ذلك الجري السريع في الألعاب الرياضية مع تغيير الاتجاه. (أثير صبري و عقيل عبد الله الكاتب 1980، 48)

2- سرعة رد الفعل : يقصد بها المقدرة على الاستجابة لمؤثرات خارجية في اقصر زمن ممكن

(WEINECK 1992, P337)، و بالتكرار تصبح هذه الحركات لا إرادية كالقفز و الركض و الضرب و الانتباه نحو مؤثرات خارجية ، و يمكن أن نطلق على هذه الاستجابة رد الفعل المكتسب ، أما فيما يخص رد الفعل الطبيعي فهو صفة وراثية أي يولد مع الطفل ، ويمكن ملاحظة ذلك جليا عند الأطفال الصغار من خلال الفروق التي تظهر بينهم مبكرا، كما انه يشكل أساس رد الفعل المكتسب. (تامر محسن واثق تاجي 1976، 56)

3- السرعة الانتقالية: تعني الانتقال من مكان إلى آخر بأقصى سرعة ممكنة و بأقصر فترو

زمنية. (قاسم حسن حسين و قيس ناجي عبد الجبار 1984، 48)

4- سرعة الحركة (الأداء): يقصد بها أداء حركة أو عدة حركات مركبة معا في اقل زمن

ممكن. (مفتي إبراهيم حماد 1993، 220).

3-2-4-2- تنمية السرعة:

إن العوامل الوظيفية للسرعة تحدد وراثيا، و تنمية هذه العوامل يتم مبكرا لدى الطفل حسب "weineck" ، ويرى " relhok – relmemtS – rezmok " أن في السنوات المدرسية الأولى من عمر الطفل يتم فيها أكبر تطور للتوتر و سرعة الحركة ، فيجب إذا الأخذ بعين الاعتبار التطوير العام للعوامل البدنية للطفل ، و اللجوء أكثر إلى تمارين السرعة ، و التركيز أكثر على التمارين التي تتطلب الاستجابة السريعة (رد الفعل) ، و التمارين التي تتطلب قدرات عالية من التوافق الحركي و على التسارع و سرعة الحركة ، و في مقدمة هذه التمارين الألعاب الصغيرة و التي تبنى على عنصر اللعب و المطاردات ، و التي تفسح المجال أمام التصرفات الخاصة بالسرعة مما يمنع تشكيل عائق السرعة الذي يؤدي إلى ركودها. (WEINECK 1992, P91)

3-2-5- التحمل:

يعتبر التحمل من الدعائم الأساسية للياقة البدنية في الفعاليات الرياضية التي يتطلبها الإعداد البدني لفترة طويلة ، و تختلف تعاريفه بالنسبة لكل عالم ، فيعرفه " تشارلزبوش " انه القدرة على القيام بانقباضات مستمرة و طويلة باستخدام عدد من المجموعات العضلية بقوة ولمدة كافية لإلقاء التعب و العبء على وظائف الجهاز الدوري والتنفسي . ويعرفه " خارابوجي " بأنه القدرة على تحقيق عمل مرتفع الشدة لأطول

فترة ممكنة (محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطئ 1992، 186)، بينما يعرفه "اوزلين" على انه قابلية الفرد على أداء عمل حركي بحجم معين لفترة طويلة دون انقطاع. (قاسم حسن حسين و قيس ناجي عبد الجبار 1984)

3-2-5-1- أنواع التحمل :

1- التحمل العام: هو القدرة على التحمل لفترة طويلة دون هبوط مستوى الكفاءة أو الفعالية

وذلك باستخدام مجموعات كبيرة من العضلات وبمستويات متوسطة من الحمل من استمرار عمل الجهاز الدوري والتنفسي بصورة طبيعية وهذا حسب رأى الدكتور صلاح السيد قدوس

الذي يرى أيضا إن التحمل العام هو عبارة عن أداء عملي لتكوين مقاومة ضد التعب

الجسمي نتيجة استغراق وقت طويل للعمل وارتباط صفة التحمل ارتباطا وثيقا بظاهرة

التعب. (صالح السيد قدوس 1977، 68)

2- التحمل الخاص: يعرفه "رياتشكوف" انه قابلية الرياضي على مقاومة التعب الذي يحصل

خلال مراحل أداء فعالية رياضية معينة". (قاسم حسن حسين و قيس ناجي عبد الجبار 1984)

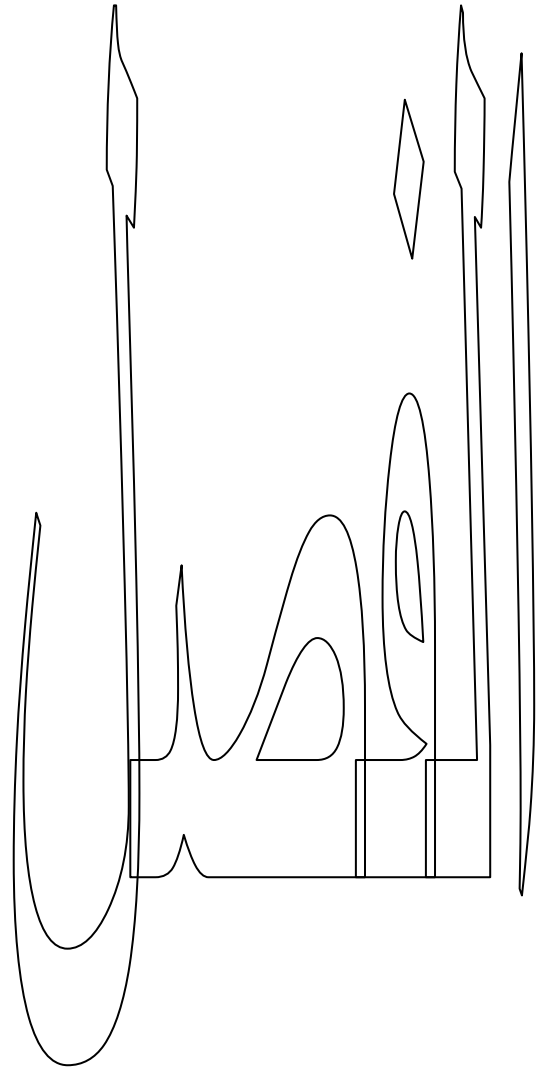
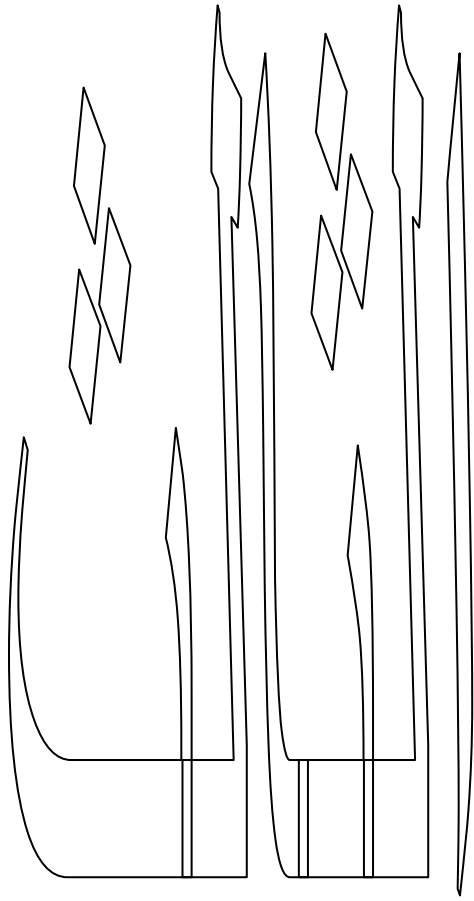
3-2-5-2- تنمية التحمل:

للتحمل أهمية كبيرة بين الصفات البدنية الأخرى ، والمرحلة المفضلة لتنميته هي من (8-12)

فالطفل الذي يمارس الرياضة في هذه المرحلة يكون جهازه التنفسي متطور عن الذي لا يمارس أية رياضة ،

كما انه له القدرة والقابلية للتكيف مع التدريب الهوائي خاصة بالمقارنة مع الراشد وبما إن الألعاب المصغرة

تسمح للطفل أن يكون دائم الحركة وبالتالي ينمي لديه التحمل.



تمهيد

تعتبر المراهقة مرحلة من المراحل الأساسية في حياة الإنسان وأصعبها لكونها تشمل عدة تغيرات عقلية وجسدية فهي تنفرد بميزة النمو السريع غير المنظم وقلّة التوافق العضلي العصبي، بالإضافة إلى النمو الانفعالي والتخيل والحلم، مما يجعلها مرحلة مثيرة للاهتمام وهذا ما وجه الأنظار نحوها حيث وضعها " ستانلي هول " أنها فترة عواطف، وتوتر، وشدة وتكتنفها الأوهام النفسية وتسودها المعاناة والإحباط والصراع، والقلق والمشكلات وصعوبة التوافق ويعتقد العلماء والباحثون في دراسة فترة المراهقة لاعتبارات مدرسية إلا أن ذلك لا يمنع من دراسة تلك المرحلة النهائية لاعتبارات عملية نفعية تجعلنا أقدر على التعامل مع المراهق من جهة وعلى فهمه من جهة أخرى. وعلى هذا الأساس ارتأينا أن نمر بكم إلى واحة المراهقة لنغترف لكم منها.

المراهقة مفهومها و تعريفها:

- المراهقة لغويا : إن كلمة المراهقة مشتقة من فعل "راهق" معناه الاقتراب و الدنو من الحلم فالمرهق بهذا المعنى هو الفرد الذي يقترب من الحلم و اكتمال النضج(السيد، 1985، صفحة 257).

- المراهقة اصطلاحا: معناها سن التغيير مشتقة من كلمة "ASOLOSCHERE" وتعني باللاتينية "GRANDIR" بمعنى كبروني (brocnnier, 1980, p. 11) وتعني الاقتراب من النضج وهي الفترة التي تقع ما بين مرحلة نهاية الطفولة المتأخرة و بداية مرحلة سن الرشد(بهاحو، 1950، صفحة 25).

وبذلك فالمرهق لا يعتبر طفلا ولا يكون راشدا أو كما يرى "EKESTENBERG"

"يقال غالبا أن المرهق طفل و راشد في نفس الوقت " و في الواقع ليس بطفل ولا راشد (brocnnier, 1980, p. 11)

2-1- معنى المراهقة : المراهقة هي مرحلة من مراحل النمو السريع،وهي مرحلة قصيرة لا تتجاوز السنتين، ولهذا فالمرهقة بهذا المعنى تعني إرهاق للبلوغ، و المراهقة بالمعنى العام هي المرحلة التي تصل بالطفولة المتأخرة الى سن الرشد .

والمراهقة بمعناها العلمي الصحيح هي المرحلة التي تبدأ بالبلوغ و تنتهي بالرشد و إكمال النضج فهي بهذا المعنى عملية بيولوجية حيوية في بدئها، وظاهري اجتماعي في نهايتها، ويختلف المدى الزمني القائم بين و نهايتها حسب الاختلاف من فرد إلى فرد و من سلالة إلى أخرى .

ويخضع هذا الاختلاف للعوامل الجينية و البيئية و الوراثية و الغذائية .

• كما يعرفها "REME ZAZZO" : المراهقة هي ذلك المجال الزمني الذي يؤدي باستعدادات

نفسوبيولوجية الى النضج الاجتماعية(Sillany, 1980, p. 03).

• ويرى "دوسترانس" بأن المراهقة تعاريف متعددة فهي فترة نمو جسدي وظاهري واجتماعي، كما أنها فترة

تحولات نفسية عميقة.

أقسام المراهقة

يقسم الباحثون والعلماء الأمريكيون مرحلة المراهقة إلى ثلاثة أقسام لتسهيل مجال الدراسة والبحث فقط لا غير ولضبط كل التغيرات والمظاهر النفسية السلوكية التي تحدث في هذه الفترة فيما يلي أقسامها:

1- المراهقة المبكرة (12 - 14) سنة:

وهي المرحلة التي تمتد من بدأ النمو السريع المصاحب للبلوغ إلى حوالي سنة إلى سنتين بعد البلوغ عند استقرار التغيرات البيولوجية الجديدة عند الفرد، وفي هذه المرحلة المبكرة يسعى المراهق إلى الاستقلال ويرغب في التحرر من القيود والسيطرة التي تحيط به ويستيقظ لديه إحساس بذاته وكيانه وكذا التفطن الجنسي.

2- المراهقة الوسطى (15 - 17) سنة:

وهي المرحلة الثانوية وما يميز هذه المرحلة سرعة النمو الجنسي نسبيا زيادة التغيرات الجسمية الفيزيولوجية واهتمام المراهق بمظهره وقوة جسمه وحب ذاته.

3 - المراهقة المتأخرة (18-21) سنة

وهي مرحلة الشباب حيث أنها تعتبر المرحلة التي تتخذ فيها القرارات كاختيار المهنة المستقبلية وكذلك اختيار الزوج أو العزوب، ويتجه نحو الشباب الانفعالي وتبلور بعض العواطف مثل الاعتناء بالمظهر الخارجي وكذا البحث عن المكانة الاجتماعية.

د. فؤاد بهي السيد: "الأسس النفسية للنمو من الطفولة الى الشيخوخة"، مرجع سابق ، ص

: 331.

د.فؤاد بهي السيد : " الأسس النفسية للنمو من الطفولة الى الشيخوخة" مرجع سابق ، ص 132 .

خصائص المراهقة

- النمو الجنسي:

تتميز هذه المرحلة بالنضج الجنسي وظهور مميزات يطلق عليها "الصفات الجنسية الثانوية" مثلا عند البنات تنمو عظام الحوض، بحيث تتخذ شكل حوض الأنتى واختزان الدهن في الأرداف ونموها وكذلك أعضاء أخرى كالرحم والمهبل والثديين" (العيساوي، 1984، صفحة 42، 43، 80).

ويكون في هذه المرحلة النمو الجنسي في تتابع منتظم أي عملية بعد أخرى بنوع من الترتيب الثابت لا يتغير من حالة إلى أخرى إلا نادرا، إلا أن السن الذي تبدأ عنده عملية النمو الجنسي يختلف اختلافا بينا (إسماعيل م.، 1982، صفحة 39).

وعليه يتضح أن مرحلة المراهقة تتميز بظهور الفروق المميزة في تركيب جسم الفتى والفتاة بصورة واضحة، ويصل الفتيان إلى نضجهم البدني والجنسي الكامل تقريبا في حين تتميز عضلات الفتيات بالطراوة والليونة، ويكون الفتيان أطول وأثقل وزنا عن الفتيات.

- النمو العقلي

في هذه المرحلة بنمو الذكاء العام و يسمى بالقدرة العقلية العامة كما تتضح القدرات الفكرية والميول إلى نشاط معين دون غيره وكذلك تزداد قدرة المراهق على القيام بالعمليات العقلية العليا ويتفتح ذهنه، استطاع علماء النفس بعد دراسات طويلة أن يحددوا بعض من القدرات الهامة وقد أطلقوا على هذه القدرات " القدرات العقلية" وهي الفهم اللغوي القدرة المكانية، التفكير، القدرة العددية، الطلاقة اللفظية، التذكر، سهولة الإدراك ، الذكاء (إسماعيل م.، 1982، صفحة 55).

- النمو الجسمي:

تميز هذه الفترة بتباطؤ سرعة النمو الجسمي نسبيا عن المرحلة الأولى للمراهقة، وتزداد الحواس دقة وإرهافا كاللمس والذوق والسمع وتحسن الحالة الصحية للمراهق (زهران، 1977، صفحة 335).

وينضح الفتیان والفتیات بدنیا بصفة كاملة تقريباً إذ تتخذ ملامح الوجه والجسم صورتها الكاملة تقريباً(علاوي، 1988، صفحة 132).

ويستطيع المراهق بواسطة الأنشطة الرياضية أن يخفف من هذا الاختلال في الاتزان بواسطة ممارسة رياضة كهواية يمارسها أسبوعياً أو يومياً حسب هوايته ومجمل القول أن الرياضة تعتبر أكثر من وسيلة ترفيه للمراهق حيث تعينه على تخطي المرحلة بنجاح(العيساوي، 1984، صفحة 42) فالرياضة داء لكل العليل.

– النمو النفسي الانفعالي:

حسب تعريف المراهقة أنها مرحلة انتقالية من الطفولة إلى الرشد وهذا ما توجه نحوه "فؤاد البهي" حيث قال بأن المراهقة من أهم مراحل النمو الحساسة التي يفاجئ فيها المراهق بتغيرات عضوية وكذا نفسية سريعة تجعله شديد الميل إلى التمرد والطغيان والعنف والاندفاع لذا تسمى هذه المرحلة أحياناً بالمرحلة السلبية خاصة من الناحية النفسية(البهي، 1985، صفحة 250).

و بهذا يتأثر النمو الانفعالي لدى المراهقين بالبيئة الاجتماعية والأسرية التي يعيش فيها المراهق، وما يحيط به من عادات وأعراف وتقاليد واتجاهات وميول، حيث توجه سلوكه وتكيفه مع الآخرين أو مع نفسه.

– النمو الاجتماعي للمراهق:

يتميز النمو الاجتماعي للمراهق في هذه المرحلة التي لا تخلو هي الأخرى من الأهمية أن المراهق يشعر في هذه المرحلة بالبلوغ مما يرغمه على إتباع سلوكيات معينة منها: محاولة التحرر من القيود التي يفرضها عليه الوالدين أو الأستاذ في البيت أو في المدرسة ويعتبرها جاهلاً لكفاءته ومقدرته كما يحاول دائماً تقليد الكبار وخاصة النجوم(محمد، 1973، صفحة 228).

ويبدأ فيها المراهق بإظهار الرغبة الاجتماعية من حيث الانضمام إلى النوادي أو الأحزاب أو الجمعيات على اختلاف ألوانها مما يؤمن له شعورا بالانتماء إلى المجتمع كإنسان ذا قيمة فعالة ، أما الشيء الملفت للنظر في هذه المرحلة فهو ميل للجنس الآخر نحو عكسه، مما يترتب عليه ميل اجتماعي جديد لمشاركة فيما بعد لأن يكون إنسانا قادرا على بناء مستقبله(خوري، 1986 ، صفحة 123).

المشاكل التي يواجهها المراهق هي المسؤولة على الاضطرابات في حياة المراهقين كالقلق والخوف والحجل وقد أسفرت الأبحاث في المجتمعات المتحضرة على أن المراهقة قد تتخذ أشكالا مختلفة حسب الظروف الاجتماعية والثقافية التي يعيشها المراهق وعلى ذلك فهناك أشكالا مختلفة للمراهق ونذكر منها:

- مراهقة سوية.

- مراهقة إنسحابية.

- مراهقة عدوانية(العيساوي، 1984 ، صفحة 24).

مشاكل المراهقة:

- المشاكل النفسية:

إن لمن الطبيعي أن تتسم الحياة النفسية للمراهق بالفوضوية والتناقض والتجارب العديدة التي يقوم بها المراهق وقد تكون فاشلة وقد تكون ناجحة. فهو بذلك يعيش في صراعات داخلية مكبوتة قد يظهرها أحيانا بالعدوان والتمرد على الأعراف والتقاليد فهو يعتقد أنه يجب على الجميع الاعتراف بشخصيته وقد تؤدي هذه الصراعات النفسية إلى الإحساس بالذنب والقهر فيؤدي به إلى الاكتئاب والانعزال أو إلى السلوك العدواني. ونستطيع صرف النظر عن هذه المشاكل بإدماج المراهق في النشاط الرياضي أو الكشفي أو الاجتماعي لكي يتكيف مع حياة الجماعة ويتعلم روح المسؤولية.

- المشاكل الصحية:

تعد التغيرات التي تحل بالجسم خلال هذه الفترة مؤثرا لنمو المراهق وعليه أن يتكيف مع تغيرات أعضاء جسمية ويستجيب للنتائج والآثار التي تركتها تلك التغيرات ومن هنا فإن مرحلة المراهقة تمتاز بسرعة النمو الجسمي واكتمال النضج، ويتطلب النمو الجسمي والعقلي والجنسي السريع للمراهق إلى تغذية كاملة حتى تعوض الجسم وتمده بما يلزمه للنمو وكثير من المراهقين من لا يجد ذلك، فيصاب ببعض المتاعب الصحية كالسمنة وتشوه القوام وقصر النظر ونتيجة لنضج الغدد الجنسية واكتمال وظائفها فإن المراهق قد يحرق ويمارس بعض العادات السيئة "كالاستمناء(الإستمناء: العادة السرية Mostu Raa time)" ومن هنا يكون دور الأسرة والمدرسة والمجتمع في توفير الغذاء المادي والمعنوي الذي يتسلح به المراهق لمواجهة هذه المشاكل والخروج منها بأخف الأضرار.

- المشاكل الانفعالية:

إن المشاكل الصحية التي يتعرض لها أثناء مرحلة المراهقة حتما تؤدي به إلى مشاكل انفعالية شعورية فهذه المرحلة تتميز بعدة انفعالات والاندفاع الانفعالي بسبب شعور المراهق بقيمته وقد يتسرع ويندفع في سلوكيات خاطئة تورطه في مشاكل مع الأسرة أو المجتمع كما تمتاز الأفعال بسرعة التغير، والتقلب وكذا كثرة الصراعات سواء مع الذات أو مع الغير وهذا ما ذهب إليه الدكتور "أحمد عزت راجع" عن الصراعات التي يعانيها المراهق ونذكر منها:

- صراع عائلي بين ميله نحو التحرر من قيود الأسرة وبين سلطة الأسرة.

- صراع بين مثالية الشباب والواقع.

- صراع بين جيله والجيل الماضي.

- صراع ديني بين ما تعلمه من شعائر وبين ما يصدره له تفكيره الجديد.

- صراع بين مغريات الطفولة والرجولة.

- صراع بين شعوره الشديد بذاته وشعوره الشديد بالجماعة(الغيساوي، 1984، صفحة 43،41).

- المشاكل الاجتماعية:

إنه معروف على المراهق أنه يميل إلى الحرية والاعتماد على النفس وإلى التمرد أحيانا على الأعراف لذلك يجد نفسه في صراع ومواجهة مع المجتمع والأسرة التي تفرض عليه قيودا معينة وسلطة وقوانين وهي مدرسية أو أسرية يميل المراهق إلى إظهار مظهره ويتميز بالصراحة غير أنه يجب أن يحقق التوازن بين حاجياته النفسية وقيود المؤسسات وإما أن يتميز فيجد نفسه منحرفا منبوذا من المجتمع وإن تسامحت معه الأسرة والمدرسة وقد يؤدي به التمرد إلى عواقب وخيمة(عزت، 1989، صفحة 211).

- المواقف الانفعالية:

في الواقع أن كل ما يستغرق اهتمام المراهق من جوانب الحياة قادر على إثارة انفعاله فينقل المراهق سواء تحققت رغباته أم أحبطت، إلا أن انفعالية المراهق تشتد وتتخذ طابعا حادا وعنيفا عندما يعجز عن تلبية حاجته وتحقيق أهدافه الخاصة وتأكيد ذاته المستقلة والتميز عن ذوات الآخرين(سعد، 1991، صفحة 303).

إن بعض التلاميذ يضغطون مشاعرهم في أنفسهم كما يضغط البخار داخل حلة البخار، فلا يسمحون لأي إنسان أن يعرف شيئا مما يضايقهم بل إنهم قد لا يسمحون لأنفسهم بمعرفتها فتزداد هذه المتاعب وتكاثف إلى حد أنهم قد ينفجرون أحيانا بالبكاء أو التفوه بغليظ القول أو إتيان حركة عنيفة(إسماعيل م.، 1982، صفحة 29).

وفي الأخير نستطيع أن نقول أن العامل الانفعالي في حياة المراهق يبدو واضحا في عنف انفعالاته، وحدتها وهذا الاندفاع الانفعالي ليست أسبابه نفسية خالصة بل يرجع للتغيرات الجسمية.

- موقف الاستقلال الاقتصادي واختيار المهنة:

قد تنشأ مشاكل المراهق من موقف الاستقلال الاقتصادي واختيار مهنة المستقل من التوجه الذي يصبو إليه المراهق، وكثيرا ما نجد داخل صراع سواء مع الوالدين أو مع نفسه حيث نجد أن بعض الآباء يفرضون على

الأبناء التوجه وبالتالي تخلي المراهق عن رغبته المهنية، أو من جهة أخرى نجد المراهق في صراع مع نفسه بين مزاوله تعليمه أو الاستقلال ماديا بمزاوله مهنة ما(إسماعيل م.، 1982، صفحة 89).

- خصائص الأنشطة الرياضية عند المراهق:

لقد أكدت الدراسات الحديثة أن هناك وحدة بين جميع النواحي الجسمية والعقلية والاجتماعية وأن النمو يشمل جميع النواحي ولا يمكن فصل ناحية عن أخرى. وتحققا لمبدأ التكامل والاستقرار في النمو يجب على المراهق أن لا ينقطع عن النشاط البدني لفترات طويلة و لتخفيف هذا يمكن الاعتماد على البرنامج المدرسي في الثانوية وتحديدًا في برنامج التربية البدنية والرياضية وذلك بأن يهتم بالجوانب التالية:

- رفع مستوى الأداء الرياضي.

- إتاحة الفرصة لتعلم القيادة والانضباط .

- تعلم قوانين الألعاب وكيفية تطبيقها.

- تعلم الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية(إسماعيل م.، 2000/1999، صفحة 38).

- المراهق و النشاط الرياضي:

من الطبيعي أن التربية البدنية والرياضية تساعد المراهق على التعريف عن قدراته البدنية والعقلية ويكشف من خلالها عن مواهبه إضافة بطبيعة الحال اكتسابه للسلوك السوي حيث أن "ممارسة النشاط البدني الرياضي المدرسي وسيلة تربية لها التأثير الإيجابي على سلوك التلاميذ في مرحلة المراهقة من حيث اكتساب القيم الأخلاقية ، والروح الرياضية ، قيمة اللعب النظيف ، الالتزام بتطبيق القوانين وقواعد اللعب ، تحمل المسؤولية، والتنافس في سياق تعاوني ، لدى يجب أن يهتم المربي الرياضي بتقديم الأنشطة الرياضية وفق قواعد تربية تؤكد إظهار الجوانب الإيجابية للسلوك ، واكتساب القيم الأخلاقية"(خليفة، 1999، صفحة 127).

- تأثيرات الأنشطة الرياضية على المشاكل النفسية للمراهق:

يعتبر علماء النفس اللعب أحد العوامل المساعدة على التخفيف من ضغوطات الحياة اليومية ، والتي تنطبق فيها المشاعر النفسية والطاقة الغريزية فيما يقوم به الفرد من نشاط حر، كما يعتبر اللعب أسلوبا هاما لدراسة وتشخيص وعلاج المشكلات النفسية ، ويؤدي اللعب إلى التنفيس عن الطاقة الزائدة ، كما يساعد على تدريب المهارات التي تساعد المراهق على التأقلم و التكيف في حياته و مجتمعه .

ففي الفريق يتعود المراهق على تقبل الهزيمة بروح من ناحية والكسب بدون غرور وكيفية تقبل مواقف التنافس تلك المنافسة التي لا بد له أن يقابلها في الحياة إذن فاللعب هو النشاط الذي يقبل عليه الفرد برغبته تلقائيا دون أن يكون له هدف مادي معين ، وهو أحد الأساسيات الطبيعية التي يعبر عنها الفرد عن نفسه .

إن الألعاب التي تحقق بها مختلف الأنشطة الرياضية هي المادة المستعملة في التحقيق والعلاج النفسي فهي متنوعة وتمنح للفرد فرصة للتعويض وللتخفيف من الاحباطات التي يعانها المراهق ، كما تساعد على التحكم في المشاكل كالقلق و الاحباطات والعنف . والتعبير عن الصراعات المقلقة والتي تكون معانيها مختلفة باختلاف الفرد وشخصيته.

– أهمية النشاط الرياضي بالنسبة للمراهق:

تقوم الأنشطة الرياضية بتنمية مواهب المراهق وقدراته البدنية والعقلية وتطوير الطاقات البدنية و النفسية ، وتأتي بتكليف برنامج يوافق بين الدروس وممارسة النشاط البدني وعموما فممارسة حصة بدنية رياضية واحدة أسبوعيا كفيلة بالمحافظة على اللياقة البدنية وتعتبر الأنشطة بمثابة ترويح عن النفس للمراهق.

بحيث تهيئ له نوعا من التعويض النفسي والبدني ، وتجعله يعبر عن مشاعره وأحاسيسه التي تتصف بالاضطراب والاندفاع وهذا عن طريق ممارسة حركات رياضية متوازنة ومنسجمة ومناسبة تخدم وتنمي أجهزته الوظيفية والعضوية وتقوي معنوياته عاليا.

ومما ذكرناه حيث تحقق له فرصة اكتساب الخبرات والمهارات الحركية التي تزيد رغبته وثقة في الحياة.

- اهتمامات المراهق:

تعتبر اهتمامات المراهق وسيلة لاستغلال الاستعدادات التي يعبر عنها المراهق في سنه فهذه النشاطات هي وسيلة تكشف عن شخصية المراهق فاهتمام اليوم قد يصبح حركة الغد وبذلك يمكن أن تكون اهتماماته وسيلة جديدة لتحقيق أهداف عالية في الحياة وعموما نجد طبيعة الفرد، ذكاؤه، واستعداداته وحتى مستواه الثقافي يظهر خلال مختلف الأنشطة التي يمارسها المراهق واهتماماته هي بمثابة نتائج سلوك لما تحتويه نفسية المراهق والنشاطات المفيدة كالرياضية والرحلات هي وسيلة مناسبة للمراهق للحفاظ على توازنه ونموه السليم الجسدي والعقلي. وأظهرت الدراسات أن الرياضيين يمتازون بجهاز دوري سليم وهدوء الأعصاب والتأقلم في المجتمع بصفة حسنة (إسماعيل م.، 2000/1999، صفحة 38، 42).

- النظريات المفسرة للمراهقة :

- النظريات التي تأيد فكرة المراهقة أزمة:

- نظرية "ستانلي هول": مما يأخذ على نظرية "ستانلي هول" أن المراهقة هي عبارة عن مرحلة تغيير الشديدا أو ميلاد جديد مصحوب بالضرورة بنوع من الشدائد والمحن والتوترات وصعوبة التكيف في كل موقف يواجه المراهق. ويؤخذ عن "هول" مصطلح العواطف والتوتر حيث استعمله لما تتميز به فترة المراهقة من تعارض وتصارع لدى المراهق بين الأنانية والمثالية، والقسوة والرقّة، العصيان والحب، وتشير نظريته إلى أن الفرد يرث الخصائص البيولوجية الخاصة بالجنس البشري إذ أنها تدخل في تركيب المورثات. وفي آخر الدراسات التي قام بها "هول" لعمل الأجناس البشرية اتضح له أن المراهقة ظاهرة حضارية وثقافية، وهذا يعني أنه تراجع في الأخير عن نظريته في المراهقة على أنها حتمية يمر بها كل فرد مهما كانت وضعيته ومهما كانت بيئته.

- نظرية سيجموند فرويد: ويشير "فرويد" في نظريته إلى أن الغريزة الجنسية تظهر وتنكشف لأول مرة عندما يصل الطفل سن البلوغ و يضيف "فرويد" قائلا: "لقد علمتنا التجارب بأن عملية قبولية الإرادة الجنسية للجيل سوف تتم فقط عندما يسعى الراشدون الكبار إلى فرض سيطرتهم وتعميق نفوذهم في نفوس أطفالنا بصورة

مبكرة وبالتدخل في حياتهم الجنسية قبل وصولهم إلى سن البلوغ، بدلا من الإنتظار و التريث حتى تنتهي العاصفة المدمرة"، و هذا ما ذهب إليه الدكتور "عبد الغني الديدي" على أن المراهقة مرحلة انفعالية وتناقضات سلوكية فيها النهوض إلى الطفولة ويظهر الصعاب بشكل لا بأس به(الديدي، 1992، صفحة 18).

- نظرية إريكسون "مرحلة اكتساب الإحساس بالذات": يرى "إريكسون" أن بعض المراهقين يشعرون بإحباطات متتالية من الراشدين الذين يتعاملون معهم وغالبا ما يمتحن المراهق في هذه الحالة ذاته والتي تتألف من صورة وأدوار اجتماعية اللتان تتصفان بالتعريف وعدم التقبل من جانب الوسط الذي يعيش فيه وفي هذه الفترة يتمرد المراهق على سيطرة المراهقين، ويتجه نحو الجماعة ويصبح نشاطه فيها إجراء دفاعيا يحمي نفسه اتجاه مخاطر تشتت الذات وبسبب التغيرات الجسمية السريعة غير المتنافسة يعيش حياة مضطربة قلقه ، ومع نضج الوظيفة الجنسية يتحول المراهق من كائن جنسي قادر على أن يحافظ على نوعه واستمرار سلالته لكن المراهق لا يستطيع إشباع الدافع الجنسي إلا بالطريقة التي حددها عرف المجتمع وتقاليده.

- النظريات التي تفسر المراهقة بسبب طبيعة وثقافة المجتمع:

- نظرية مصطفى فهمي: يعكس الدكتور مصطفى فهمي في نظريته التي قام بدراستها سنة 1954 ، حيث يرى أن علم النفس الحديث عند معالجته لموضوع المراهقة ينكر اعتبار هذه المرحلة فترة بحث جديدة في الحياة لأننا إذا أخذنا بهذا الرأي القديم أدى بنا إلى القول بأن مرحلة البلوغ، الأمر الذي يتعارض مع وحدة الحياة والنمو(رزيق، 1986، صفحة 16).

- نظرية "أرنولد جيزل": تتحدد المراهقة حسب "جيزل" بالمفهوم الجسمي أولا في العمليات الفطرية التي تسبب النمو والتطور المتزامن وفي القابلية على الإنتاج ، و في اختبارات المراهق وفي علاقاته مع الآخرين، ومن الناحية السيكولوجية على المراهق أن يأخذ بعين الاعتبار نواحي قوته ونواحي ضعفه في آن واحد ، درس النضوج وركز عليه كعملية فطرية شاملة لنمو الفرد وتكوينه تتعدّل وتنكيف عن طريق الغدة الوراثية(الحافظ، 1990،

صفحة 18). وتتعلق نظرية "جيزل" بالوراثة النوعية أو الميراث العرقي ، حيث اعتقد أن كل جوانب النمو بما في ذلك الجانب النفسي تسير وفق قوانين ذات إمكانية تطبيق تتصف بالكلية و العمومية.

- "نظرية روث نبدكت": "روث نبدكت" يعتبر من أكثر العلماء الأنثروبولوجيا التي كتبت عن نمو المراهق بالإضافة إلى "ماجريت ميد" وهي تمثل آراء مدرسة البنية الثقافية وتشير العاملة "روث نبدكت" إلى أن الثقافات تختلف في الاستمرارية بين أدوار الطفولة وأدوار الرشد وبالتالي يكون انتقال الفرد من مرحلة إلى مرحلة أخرى محددة تماما ، اجتماعيا وشرعيا، وفي بعض المجتمعات أي غير مستمرة ، بينما في مجتمعات أخرى ذات ثقافة مغايرة يتم الانتقال فيها من الطفولة إلى الرشد بشكل غير محسوس. وعليه فإن المراهقة فترة بالغة الصعوبة ومن هذا المنطلق فالتنشئة الاجتماعية هي التي تجعل الانتقال سهلا أو صعبا ،فالتغيرات البيولوجية التي تصاحب المراهقة ، وهكذا نرى أنه ليست الظروف البيولوجية وحدها التي تلد الصراع ، لكن التنشئة الثقافية لها دورها أيضا في ذلك.

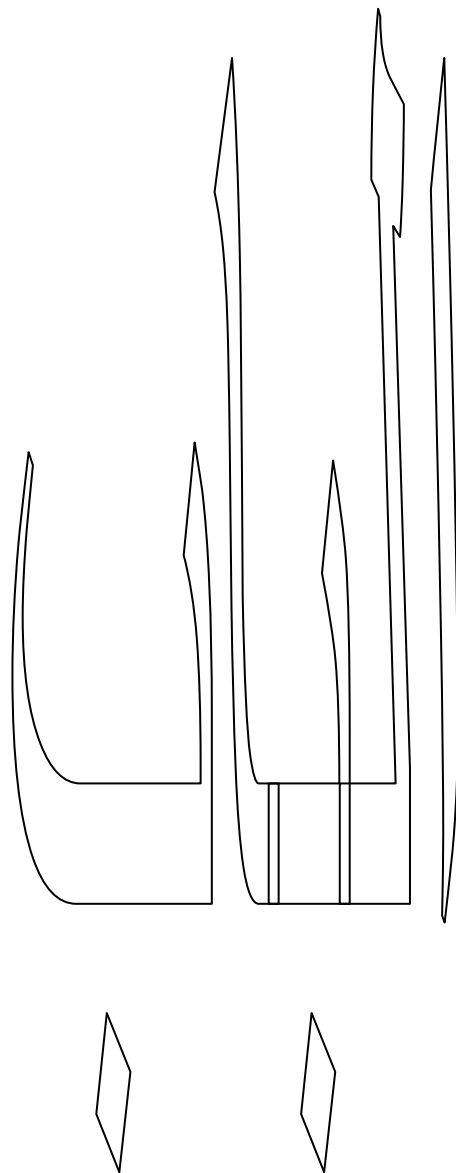
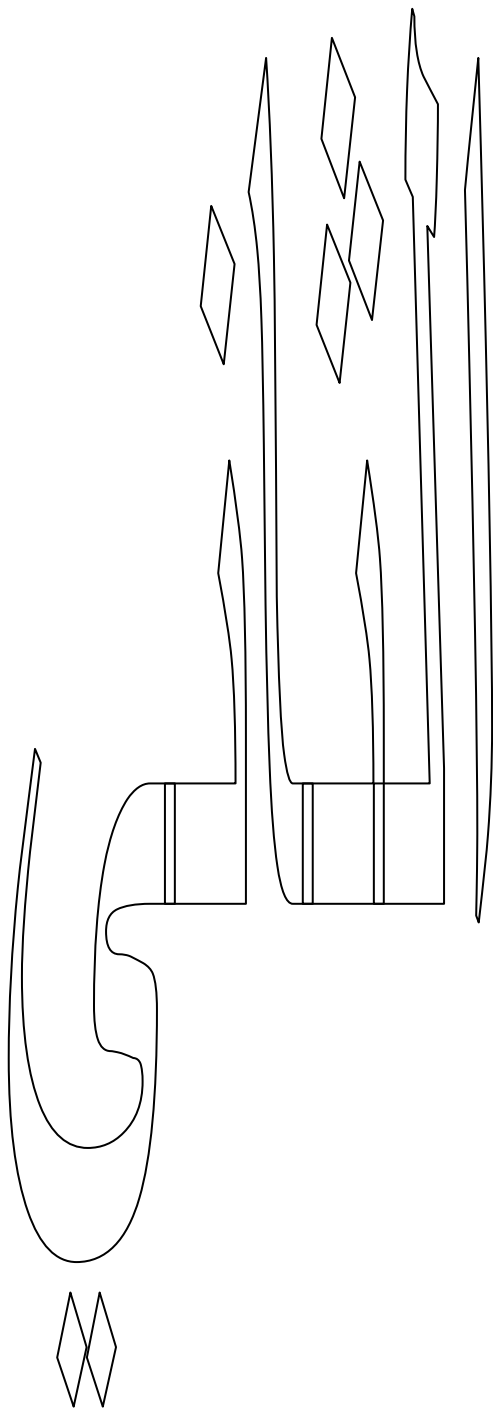
- دراسة وتحليل النظريات:

مما يعاب على النظريات التي تنظر للمراهقة على أساس أنها أزمة تصاحب الفرد أثناء مرحلة المراهقة فهم يرون أن المراهق يكون تحت تأثير هذه المرحلة وبسبب التغيرات الجسمية السريعة غير المتنافسة يعيش حياة مضطربة قلقلة ومع نضج الوظيفة الجنسية يتحول المراهق من كائن جنسي قادر على أن يحافظ على نوعه واستمرار سلالته إلى كائن مضطرب ومحبط ، وهذا ما ذهب إليه "إريكسون" ، أما "فرويد" يرى في نظريته أن المراهقة عاطفة مدمرة وتناقضات سلوكية تجعل المراهق غير قادر على التعايش مع المجتمع ، وكذا "ستانلي هول" حيث يرى أن

المراهقة عبارة عن تغير شديد أو ميلاد جديد مصحوب بالحن والشدائد وهذا مما يؤخذ عليه حيث جعل الحياة تتشكل من مرحلتين أو جعل للإنسان مولد مولدين (قناوي، 1992، صفحة 26).

خلاصة:

إن المراهقة مرحلة صعبة بسبب التغيرات التي يتعرض لها المراهق من كل الجوانب ، لكنها مرحلة انتقالية سرعان ما تزول ، ينتقل بعدها المراهق إلى مراحل أخرى أي سن تحمل المسؤولية، ولهذا فإن المراهق عند قطعه لهذه الأشواط من التطور في مظاهر النمو المختلفة ولكي يتخلص من هذه المرحلة فهو بحاجة إلى متطلبات منها ما تحققه الأسرة له ومنها ما يحققه له المجتمع والتي لا يمكن الاستغناء عنها لأنها تؤدي إلى التوازن والأمن والطمأنينة والشعور بقيمة الذات وقوتها وإمكانيتها . وهي مرحلة تهدد حياة الشاب إن لم يحسن الاختيار فقد ينحرف البعض وينجح الآخر، المراهقة مرحلة مهمة يجب الاهتمام بها فمنعرج التغيير درب صعب للجاهل سهل للعاقل . فكر مليا وانتقل نحو تغير أفضل.



1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي مناسبة طبيعة هذه الدراسة وباعتباره المنهج الأكثر استخداماً والأكثر دقة في البحوث.

تم تنفيذ البرنامج في 12 أسبوع بمعدل حصتين في الأسبوع، بما يعادل 36 وحدة تدريبية.

2 عينة البحث:

تكونت عينة البحث من 08 وفقاً للمرحلة العمرية المحددة (12-15) قامت المجموعة بتطبيق البرنامج التأهيلي والذي يحتوي على مجموعة من التمرينات البدنية الخاصة بتقويم تحذب العمود الفقري.

ولغرض أن تكون عينة البحث متجانسة فقد تم استعمال ما يلي:

-التجانس في الجنس: جميع أفراد عينة البحث من الذكور.

-التجانس في نوع التحذب .

-التجانس في المواصفات ...

تم اختيار عينة البحث من تلاميذ المرحلة المتوسطة ببلدية مديونة ولاية غليزان وقد تراوحت أعمارهم ما بين (12-15) ، وتم اختيار تلاميذ من الذكور فقط ، خلال السنة الدراسية الحالية 2014-2015

3-مجالات البحث:

3-1-المجال البشري:

أجري البحث على تلاميذ المرحلة المتوسطة من 12 إلى 15 سنة.

3-2-المجال الزمني:

تم إنجاز هذا البحث في الفترة الممتدة بين 07-10-2014 الى 21-06-2015 حيث أجريته الدراسة الاستطلاعية يوم 07-10-2014 .

3-3-المجال المكاني:

أجري البحث بمتوسطة العرياوي حبيب ببلدية مديونة ولاية غليزان.

4-الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث:

إنّ الدراسة الميدانية تتطلب عمل دقيق وذلك بضبط متغيرات البحث وبالتالي فإنّ الباحث الطالب حدد المتغيرات من حيث نوعها وعددها وفقكل الإعتبارات التي يفرضها الجانب النظري .

4-1-المتغير المستقل:

البرنامج التأهيلي المقترح .

4-2-المتغير التابع:

أ -درجة التحذب .

ب - صفة المرونة.

ت - صفة التوازن.

5-أدوات البحث:

لقد تطلب إنجاز هذا البحث استخدام بعض الأدوات التالية:

-الإمام النظري حول البحث من خلال المصادر والمراجع العربية والأجنبية.

-جهاز الأشعة السينية RAYON.X

-شبكة المعلومات الدولية.

-استمارة تسجيل درجات تحذب العمود الفقري .

-جهاز كمبيوتر (الحاسوب) .

6-الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة (30) تلميذ بخلاف عينة البحث الأصلية، ذلك خلال الفترة 07-2014-10 الى غاية 25-11-2014 وتم خلال الدراسة الاستطلاعية توفير أدوات القياس والتأكد من صلاحيتها.

نتائج الدراسة الاستطلاعية :

- اكتشاف معانات مجموعة من التلاميذ من بعض انحرافات العمود الفقري و التشوهات القوامية .

6-1-الدراسة الأساسية:

الخطوة الأولى:تحكيم اختبارات تحذب العمد الفقري و اختبار المرونة واختبار التوازن.

قام الطالب باستطلاع وأخذ آراء بعض الدكاترة و الأطباء في المجال من معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة مستغانم و مستشفى الحواري لدائرة سيدي امحمد بن علي و مازونة بولاية غليزان .

وقد تم استعراض هذه الاختبارات التي يمكن استخدامها للكشف عن التحذب العمود الفقري لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة وقد وقع الاختيار على الإختبارات التالية:

-اختبار المرونة الديناميكية.

-اختبار التوازن.

- الأشعة السينية RAYON.X

الخطوة الثانية:ومن خلال الدراسة الاستطلاعية وقف الطالب الباحث على المدة الزمنية التي يمكن أن يستغرقها تسجيل البيانات بالاختبارات، والوقوف عند كلّ النقائص وعلى هذا قام الباحث بالاختبارات المحددة على 03 متوسطات .

6-3- الاختبار والقياسات القبلية :

تم إجراء الاختبار القبلي على أفراد عينة البحث قبل البدء بتنفيذ البرنامج التأهيلي وذلك لتحديد درجة تحذب العمود الفقري عن طريق زاوية فركسون وكذلك قياس بعض الصفات البدنية (مرونة و التوازن) لدى عينة البحث قبل التدريب . وقد تم استخدام أجهزة القياس التالية :

6-3-1- قياس درجة التحذب للعمود الفقري او زاوية فركسون عن طريق الاشعة السينية RAYON X :

الغرض من الاختبار : قياس درجة تحذب العمود الفقري
مواصفات الاداء :

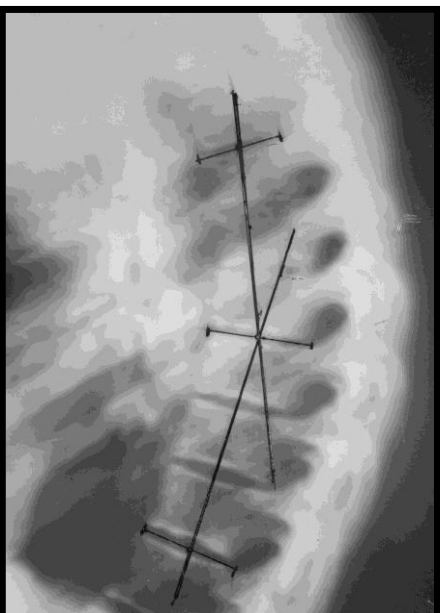
بعد ان تم اختيار العينة وأخذهم الى المؤسسة العمومية الاستشفائية مازونة لالتقاط الصورة الشعاعية لهم قام فريق العمل بالمستشفى برفع الجهاز من الوضع الموازي للأرض الى الوضع العمودي وبعدها تم ادخال طالب خلف الآخر لالتقاط الصور الشعاعية لهم ، وكانت الصورة الأولى من الأمام (أمام الصدر) والثانية من الجانب ، حيث يحتاج المصاب بتحذب العمود الفقري إلى وضع خاص عند أخذ الفلم الشعاعي ، وذلك لمنع الضغط على قمة التحذب مما يؤدي إلى اختلاف زاوية التحذب وهذا يتم باستخدام الطريقتين الآتيتين :

1. وقوف المريض وظهره ملاصق لجهاز الأشعة والذراعين متدلية إلى الأسفل والرأس ملاصق للجهاز لأخذ صورة للعمود الفقري من الأمام لملاحظة وضع الانحراف اثناء الوقوف من الأمام .

2. الوقوف الجانبي للمريض بحيث يكون احد جوانب الجسم ملاصق للجهاز والذراعين بوضع الشني فوق الرأس بحيث يؤدي إلى تخفيف الضغط على العمود الفقري وبقائه بالوضع الطبيعي ، وتعد هذه الطريقة ادق في تحديد مقدار التحذب للعمود الفقري . (Swallow & Enaylor, 1986, 179-180)

بعد ان تم التقاط الصور الشعاعية قام الدكتور مع الباحث بوضع الصور الشعاعية في اللوحة المضئنة لكل طالب لمعرفة درجة التحذب او زاوية فركسون عن طريق القياس بواسطة المسطرة والمنقلة .

ان الغرض من اختبار زاوية التحذب (تحذب العمود الفقري في المنطقة الظهرية) عن طريق اشعة أكس



شكل (11)
طريقة فركسون في قياس زاوية
التحذب

(RAYON X) السينية هو لمعرفة درجة التحذب الظهري عن طريق استخراج درجة أو زاوية فركسون (Ferguson) وهي طريقة مفضلة لدى جمعية بحوث تشوهات العمود الفقري العالمية لقياس المنحنيات، وتتألف طريقة فركسون من ثلاث مراحل وهي كما يأتي:

1. تعيين الفقرة على الصورة الشعاعية التي يكون فيها التحذب على اشده ما بين الفقرات (5،6،7) ثم تؤشر نقطة وسطية فيها بعد قياس القطر الأمامي الخلفي ، وبعدها نقوم بتعيين ثلاث فقرات أعلى وثلاث فقرات اسفل الفقرة ذات التحذب الشديد ، او تعيين الفقرات العليا والسفلى التي تكون بدون انحراف ضمن المنحنى الطبيعي للعمود الفقري .

2. تقوم بتأشير النقطة الوسطية في اعلى الفقرة العليا من الفقرات الثلاثة التي تعلو الفقرة المعينة أو الفقرة الأعلى منها مباشرة ونقطة وسطية في اسفل الفقرة السفلى .

3. نرسم خط من النقطة الوسطية للفقرة الوسطى المنحنية التي فيها التحذب شديد الى النقطة الوسطية العليا ومن ثم نرسم خط من النقطة الوسطية الوسطى او إلى النقطة الوسطية السفلى ، ويتم قياس زاوية التحذب على امتداد الخط السفلي والخط العلوي عن طريق المنقلة والمسطرة وتسمى هذه الزاوية بزواوية فركسون (Lousi, 2001, 311)

ان الخطين العموديين المتقاطعين من السطح العلوي للفقرة العليا و سطح الخط السفلي للفقرة السفلة هما خطان لقياس المنحنيات في العمود الفقري ويسميان بخطي فركسون أو زاوية فركسون (Terry, 1998, 2857).

6-3-2- اختبار المرونة الديناميكية

الغرض من الاختبار: قياس المرونة الديناميكية(ثني وتدوير العمود الفقري) .

الأدوات :ساعة إيقاف حائط.

مواصفات الأداء: يرسم علامة (x) على نقطتين هما :

1. على الأرض بين قدمي المختبر.

2. على الحائط خلف ظهر المختبر (في المنتصف).

عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع أماما أسفل للمس الأرض بأطراف الأصابع عند علامة (x) الموجودة بين القدمين ثم يقوم بمد الجذع حاليا مع الدوران جهة اليسار للمس علامة (x) الموجودة خلف الظهر بأطراف الأصابع، ثم يقوم بدوران الجذع وثنيه لأسفل للمس علامة (x) الموجودة الموجودة بين القدمين مرة ثانية ثم بمد الجذع مع الدوران جهة اليمين للمس علامة (x) خلف الظهر، يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات في 30 ثانية، مع ملاحظة أن يكون لمس العلامة التي خلف الظهر مرة من جهة اليسار والأخرى من جهة اليمين.

توجيهات عامة:

1. يجب عدم تحريك القدمين أثناء الأداء.

2. يجب إتباع التسلسل المحدد للمس طبقا لما جاء ذكره في المواصفات.

3. يجب عدم ثني الركبتين نهائيا أثناء الأداء.

3-6-3- اختبار التوازن:

الغرض من الاختبار: قياس التوازن الثابت.

الأدوات: ساعة إيقاف، جهاز وهو عبارة عن لوحة من الخشب مثبت في منتصفها عارضة ارتفاعها 20 سنتيمتر وطولها 60 سنتيمتر وسمكها 3 سنتيمترات.

مواصفات الأداء :

يقوم المختبر بالوقوف فوق حافة العارضة بإحدى القدمين على أن توضع القدم بحيث تكون طولية على العارضة هذا ويضع المختبر القدم الثابتة على اللوحة أو على الأرض، عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر برفع الرجل التي على اللوحة أو على الأرض بحيث يرتكز على القدم التي على العارضة ويستمر في الاتزان فوق العارضة أكبر وقت ممكن.

توجيهات:

1. يؤدي المختبر الاختبار وهو مرتدي الحذاء.

2. تكون اليدين ثابتتين في الوسط أثناء تأدية الاختبار.

3. نزول القدم الحرة معناه انتهاء الاختبار.

التسجيل:

يسجل للمختبر المدة التي يستطيع من خلالها الاحتفاظ بتوازنه فوق العارضة وذلك من لحظة مغادرة قدمه الحرة للوحة أو الأرض وحتى لمس اللوحة أو الأرض بأي جزء من أجزاء الجسم.

7- الشروط العلمية للأداة:

1.7. ثبات الاختبارات:

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد في نفس الظروف (الحفيظ، 1993)، ويعد أسلوب إعادة الاختبار من أهم أساليب الثبات ويتلخص هذا الأسلوب في اختبار عينة من مجتمع الأصل ثم إعادة اختبارهم مرة أخرى بالاختبار نفسه في ظروف مشابهة تماما للظرف التي سبق وتم الاختبار فيها.

وهذا ما قمنا به في بحثنا، حيث طبقنا الاختبارات على 08 تلاميذ اختبروا بصفة عشوائية ثم أعيد عليهم بعد أسبوع نفس الاختبارات وفي نفس الظروف وباستخدام معامل الارتباط البسيط بيرسون على النتائج المتحصل عليها تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول رقم " 1 " ، وبعد الكشف في جدول الدلالة لمعامل الارتباط

البسيط عند درجة حرية 7 ودرجة خطورة 0.05 وجد أن القيمة المحسوبة لكل قياس أكبر من القيمة الجدولية مما يؤكد بان الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية

2.7. صدق الاختبارات :

لغرض التأكد من صدق الاختبارات ، استخدمنا معامل الصدق الذاتي والذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبارات ، و عند الكشف عن النتائج وكما هو موضح في الجدول التالي عند درجة الخطورة 0.05 ودرجة حرية 7 ، تبين ان القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ، و ذلك يكشف عن صدق الاختبارات .

معامل اختبار بيرسون ج	درجة الخطورة	معامل الصدق للاختبار	معامل الثبات للاختبار	درجة الحرية	حجم العينة	الاختبارات / الدراسات
0.6	0.05	0.97	0.96	07	08	درجة تحذب العمود الفقري
		0.97	0.96			التوازن
		0.91	0.84			المرونة

جدول رقم " 1 " يبين معامل ثبات و صدق الاختبارات البدنية المستهدفة خلال التجربة الاستطلاعية

3.7. موضوعية الاختبارات :

جل الاختبارات المستخدمة في هذا البحث سهلة و واضحة الفهم و غير قابلة للتأويل إذ إن الاختبارات الجيدة هي التي تبعد الشك و عدم الموافقة من قبل المختبرين عند تطبيقها و اختبارات البحث قد تستعمل أيضا ضمن الوحدة التدريبية ، فمثلا اختبار الجري المتعرج لفليشمان يكون ضمن أهداف المنهج اليومي .

8- الوسائل الإحصائية:

لغرض تحليل البيانات احصائيا تم استخدام البرنامج الاحصائي (SPS) ، وذلك باستخدام الوسائل الاحصائية الآتية :

1-8. الوسط الحسابي : يعتبر أحد الطرق الإحصائية الأكثر استعمالا خاصة في مراحل التحليل الإحصائي فهو حاصل قسمة مجموعة مفردات أو قيم في المجموعة التي أجري عليها القياس: س1، س2، س3، ...، سن، على عدد هذه القيم ن، ويصطلح عليه عادة س وصيغته العامة هي (لصيف، 1973):

$$\bar{س} = \frac{\sum س}{ن}$$

حيث: $\bar{س}$: يمثل المتوسط الحسابي

ن: عدد القيم.

8-2. الانحراف المعياري :

وهو أهم مقاييس التشتت لأنه أدقها حيث يدخل استعماله في الكثير من قضايا التحليل الإحصائي والاختبار، ويرمز له بالرمز: ع، فإذا كان قليلاً أي قيمته صغيرة فإنه يدل على أن القيم متقاربة، والعكس صحيح. (السمراوي، 1975)

هذه الصيغة ل: ع تكتب في حالة ما تكون العينة أقل من 30 لاعب وتكتب على الصيغة التالية:

$$ع = \sqrt{\frac{\sum (س - \bar{س})^2}{ن - 1}}$$

حيث:

ع: تمثل الانحراف المعياري.

س: قيمة عددية (نتيجة الاختبار).

س: المتوسط الحسابي.

ن: عدد العينة.

8-3. اختبار (ت) لوسطين حسابيين مرتبطين.

(التكريتي ، والعيدي ، 1996 ، 101-310)

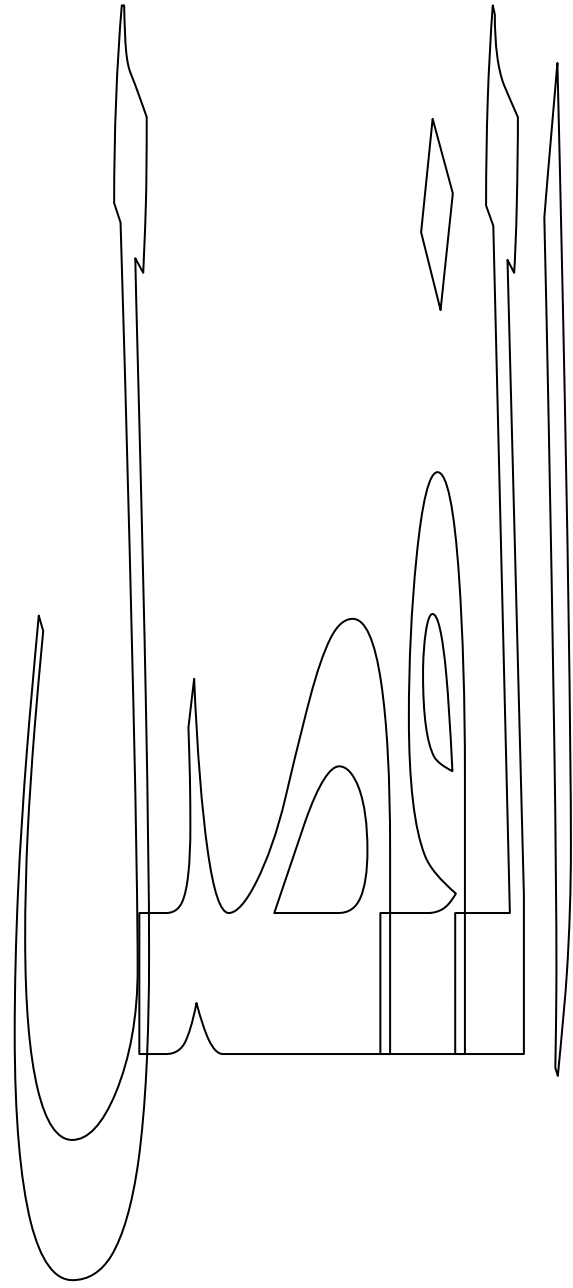
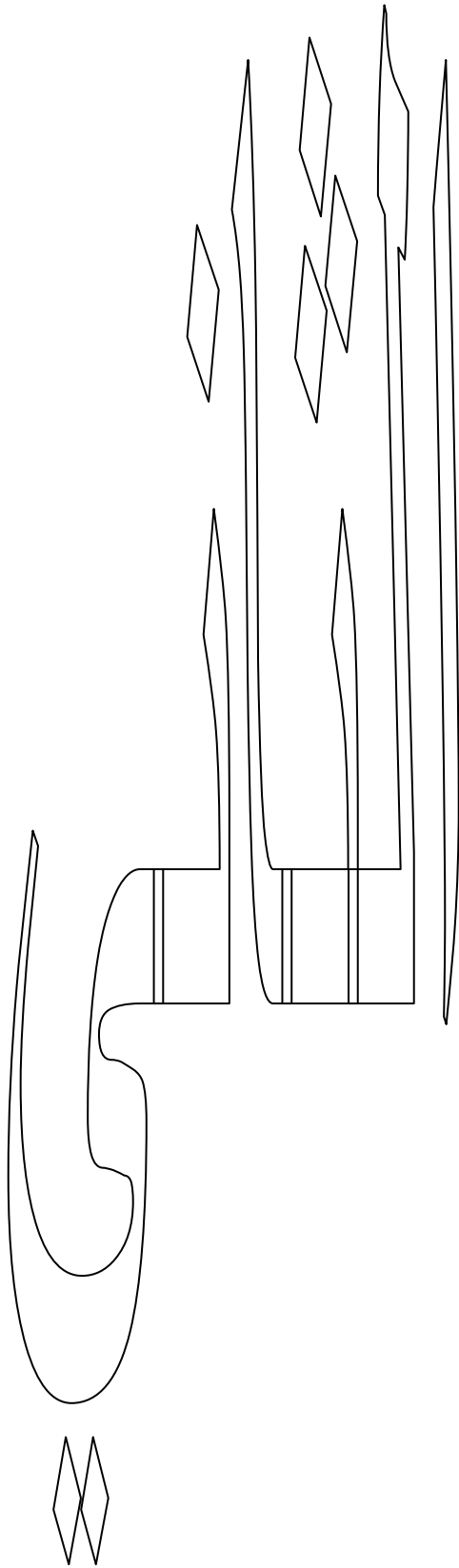
8-4. نسبة التغير :

الاختبار البعدي - الاختبار القبلي

$$نسبة التغير = 100 \times \frac{\text{الاختبار البعدي}}{\text{الاختبار القبلي}}$$

الاختبار القبلي

(محمد توفيق ، 1998 ، 31)



1- عرض النتائج ومناقشتها :

1-1- عرض نتائج الاختبارات القبليّة و البعدية للمتغيرات :

المرونة		التوازن		درجة تحذب العمود الفقري		
الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	
42	22	12 ثا	02 ثا	10.5	20	01
42	24	13 ثا	03 ثا	10.5	22	02
42	24	14 ثا	03 ثا	11	23	03
43	25	14 ثا	04 ثا	11	25	04
43	27	17 ثا	05 ثا	12.5	25	05
49	30	18 ثا	06 ثا	13	27	06
52	32	19 ثا	07 ثا	13	27	07
53	35	20 ثا	09 ثا	14	30	08

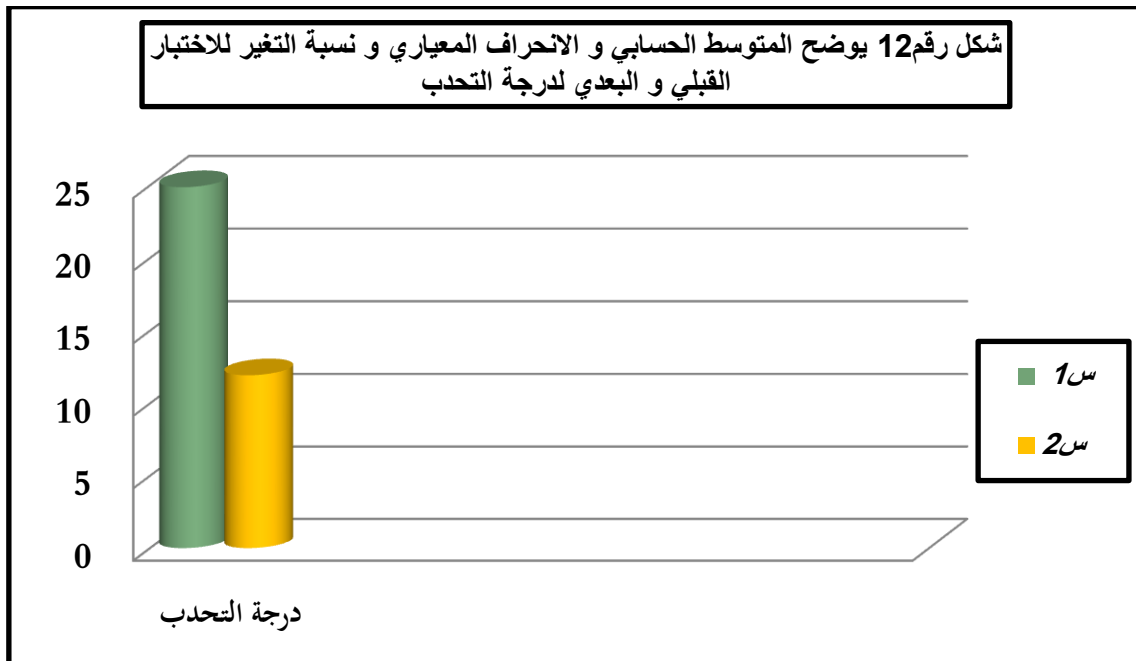
جدول رقم 01 يوضح القياسات القبليّة و البعدية لدرجة التحذب و صفتي التوازن و المرونة

1-2- تحليل نتائج احصاء متغير درجة التحذب :

دلالة الفروق	تـا		نسبة التغير	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		احصاء المتغيرات
	الجدولية	المحسوبة		ع2	س2	ع1	س1	
معنوي	3.055	09.42	50.01	01.48	11.93	03.06	24.875	درجة التحذب

جدول رقم 02 يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لدرجة التحذب

من الجدول رقم 01. يتضح أنّ قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي لمتغير درجة تحذب العمود الفقري كانت على التوالي 24.75° و 14.75 وكانت قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات البعدية لمتغير درجة التحذب على التوالي 11.87° و 7.25 وقيمة ت المحتسبة 3.32 . وهي أعلى من قيمة ت الجدولية 2.04 عند درجة حرية 29 ومستوى دلالة 0.05 أي إنّ دلالة الفروق كانت معنوية لصالح الاختبار البعدي.



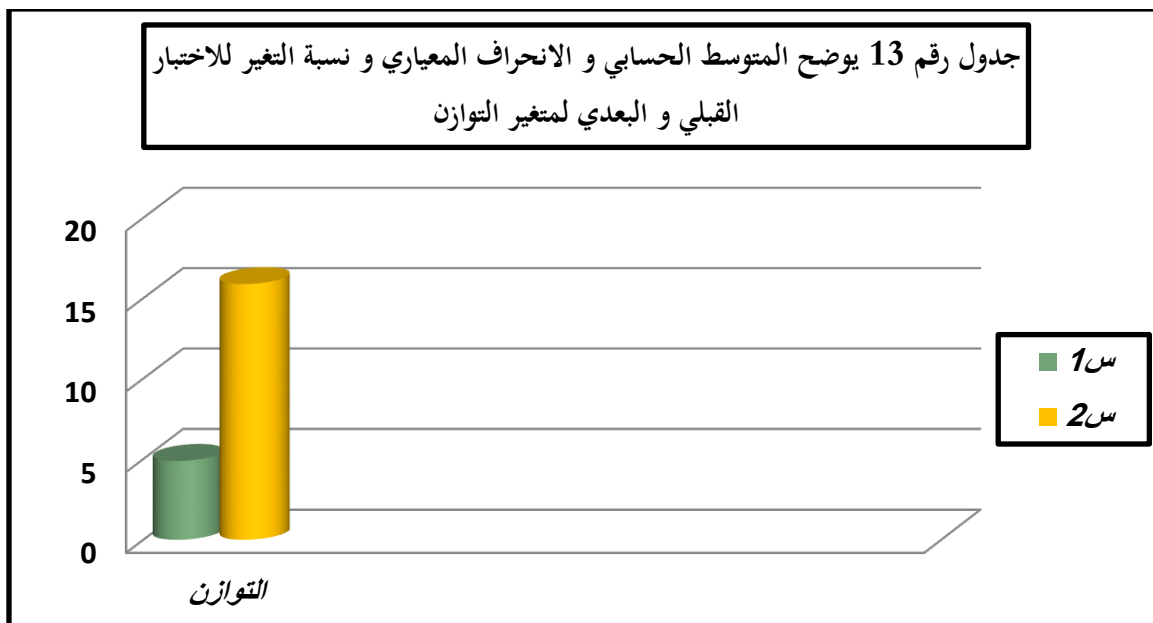
1-3- تحليل نتائج احصاء متغير التوازن:

دلالة الفروق	ت		نسبة التغير	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		احصاء المتغيرات
	الجدولية	المحسوبة		ع2	س2	ع1	س1	
معنوي	3.055	11	89.93	02.81	15.875	02.21	4.875	التوازن

جدول رقم 03 يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لمتغير التوازن

يتضح من الجدول رقم 02 أنّ قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي لمتغير صفة المرونة كانت على التوالي 4.94 و 0.92 وكانت قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي للمتغير على

التوالي 8.20 و 1.25 وقيمة تا المحتسبة 4.16 وهي أعلى من قيمة تا الجدولية 2.04 عند درجة حرية 29 ومستوى دلالة 0.05 أي أن دلالة الفروق كانت معنوية لصالح الاختبار البعدي.



1-4- تحليل نتائج احصاء متغير المرونة:

دلالة الفروق	ت		نسبة التغير	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		احصاء المتغيرات
	الجدولية	المحسوبة		ع2	س2	ع1	س1	
معنوي	3.055	10.01	60.75	4.46	44.5	0.89	27.375	المرونة

جدول رقم 04 يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لمتغير المرونة

يتضح من الجدول أن قيمة الوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار القبلي لمتغير صفة التوازن كانت على التوالي 3.04 و 0.89 و كانت قيمة الوسط الحسابي و الانحراف المعياري للاختبار البعدي على التوالي 23.65 و 0.93 و قيمة تا المحسوبة 2.63 وهي أعلى من القيمة تا الجدولية 2.04 عند درجة الحرية 29 و مستوى دلالة 0.05 أي أن دلالة الفروق كانت معنوية لصالح الاختبار البعدي.

شكل رقم 13 يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و نسبة التغير للاختبار القبلي و البعدي لمتغير المرونة



02- مناقشة النتائج :

بعد عرض نتائج القياسات القوامية للاختبار القبلي البعدي نجد أن أنها أظهرت وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبارين (القبلي والبعدي) وملتغير درجة تحذب العمود الفقري وصفة المرونة و التوازن لعينة البحث ونلاحظ من خلال ما عرض في الجدول الخاص بالقياسات القوامية رقم (05) أنّ انخفاضاً قد حدث في قيم درجة التحذب مما يدل على ان سبب ذلك يعود الى ممارسة العينة للتمارين العلاجية ونلاحظ ايضاً انخفاض في قيم بالنسبة

لدرجة التحدب مما يدل على الاقتراب من استقامة العمود الفقري والعكس صحيح وعلى الرغم من التمرينات الوقائية المختارة إلا أنه تم التقليل من درجة التحدب وإن القضاء عليها نهائيا اى استقامة للعمود الفقري غير ممكن وذلك لأن مدة الوحدات لم تكن كافية للتأثير أكثر من ذلك.

ونجد أنّ هناك أيضا أنه بعد عرض نتائج القياسات بالصفات البدنية نجد أنّ هناك فروق دالة إحصائيا بين الاختبار القبلي والبعدي لمتغير صفة المرونة وصفة التوازن و تبين أنّ هنالك مرونة أحسن للعمود الفقري وتوازن نسبي بالنسبة للجسم مع مرور الوقت في القيام بالوحدات التدريبية لاحظنا أنّ هناك مرونة واضحة بالنسبة للعمود الفقري واتضح ذلك جليا في قيم القياسات البعدية.

ومن نتائج الدراسة تبين ان هناك تحسن في حلة العينة وذلك من خلال التمرينات الوقائية و راجع ايضا الى عامل العمر وعلاقته بنمو الهيكل العظمى وجميع عظام الجسم

3- الاستنتاجات :

-إنّ البرنامج التأهيلي المقترح له تأثيرا إيجابيا واضحا على المصابين بتحدب العمود الفقري من تلاميذ المرحلة المتوسطة إذ عمل على الحد منه اذ تم عمل على إرجاع بعض وظائف العمود الفقري المتأثرة بتحدب العمود الفقري إلى حالتها الطبيعية تقريبا.

-إنّ اكتشاف تحذب العمود الفقري بالنسبة لتلاميذ المرحلة المتوسطة في فترة مبكرة يمكننا من عملية تأهيلها وتقويمها بصورة صحيحة.

-إنّ احتواء البرنامج المقترح على أنشطة وألعاب تنافسية وترويحية أضاف نوعا من الارتياح والقبول على أفراد عينة البحث

-ارتفاع نسبة انتشار انحرافات العمود الفقري للتلاميذ في المرحلة المتوسطة (12-15) سنة .

- الاحساس بالمشكلة من طرف الأفراد العينة زاد من حماس و مشاركة أثناء مزاولة الأنشطة .

4- مناقشة الفرضيات :

الفرضية الاولى :

تؤثر التمارين الرياضية المقترحة إيجابيا للوقاية من تحذب العمود الفقري عند تلاميذ المرحلة المتوسطة (12-15) سنة .

تبين لنا من خلال النتائج المتحصل عليها ان هناك وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي و البعدي لدى عينة البحث في متغير تحذب العمود الفقري مما يدل على تحسن في العمود الفقري على اثر التمرينات الرياضية الوقائية المقسمة على مدار 12 الاسبوع .

مما نستنتج صحة الفرض القائم على ان ممارسة تمارين رياضية وقائية تساعد بنسبة ملحوظة على تعديل القوام الجسمي .

الفرضية الثانية :

تؤثر الوقاية من تحذب العمود الفقري إيجابيا على بعض الصفات البدنية التوازن و المرونة عند تلاميذ المرحلة المتوسطة (12-15) سنة .

تبين لنا من خلال النتائج المتحصل عليها عن طريق اختبار "ت" ستودنت ان هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القبلي و البعدى لصالح الاختبار البعدى مما يعنى ان الوقاية من انحرافات العمود الفقري بتطبيق برنامج المتمثل فى تمارين رياضية وقائية محكمة من قبل خبراء فى المجال يزيد فى تحسين درجة صفة التوازن والمرونة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة (12-15) سنة

5- التوصيات :

فى ضوء ما توصل اليه الباحث من نتائج وضمن اهداف البحث يوصي الباحث بما يأتى :

1. تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح فى تقويم تحذب العمود الفقري على المدارس وذلك للحد من نسبة انتشار انحراف تحذب العمود الفقري .
2. ضرورة الاهتمام بالقوام من قبل مدرسي التربية الرياضية فى المدارس للطلبة المصابين بتشوهات العمود الفقري والاهتمام بهم لوقايتهم من تطورات هذا الانحراف .
3. توفير وسائل القياس والتقييم الخاصة بالقوام ، والتي تساعد فى تقويم مثل هذه التشوهات فى المدارس .
4. تدريب مدرسي التربية الرياضية على البرامج العلاجية الخاصة بمثل هذا التشوه والتشوهات الأخرى .
5. نشر الوعي القوامي بين طلبة المدارس المتوسطة لإتباع العادات الصحية السليمة والوقوف والجلوس وتوعيتهم بأن مثل هذه الانحرافات هو نتائج تراكمي للعادات الخاطئة .
6. اجراء المزيد من البحوث والاختبارات على انحرافات العمود الفقري .
7. ضرورة استخدام قاعات الحديد وأجهزة العلاج الطبيعي والمساح العلاجية لعلاج مثل هذه التشوهات .

6- الخلاصة :

القوام السليم هو مفتاح الجمال لكل فرد ولا سبيل إلى ذلك إلا إذا توافر التناسق بين أجزاء الجسم المختلفة ولا يوجد قوام موحد يمشي على نمطه جميع الأفراد ولكن لكل فرد نمطه الخاص ، ويعتقد البعض أن مفهوم القوام مقصور على شكل الجسم وحدوده الخارجية فقط ؛ ولكن هذا الاعتقاد لا يبعد كل البعد عن الحقيقة بالإضافة إلى شكل الجسم ومواصفات حدوده الخارجية . لأن القوام الجيد هو العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم المختلفة

العظمية والعضلية والعصبية وكلما تحسنت هذه العلاقة كان القوام سليماً وتحسنت ميكانيكية الجسم ، وعلى ذلك فإن عضلات القوام يجب أن تعمل باستمرار ضد الجاذبية الأرضية وأن تكون في نشاط دائم . و الشيء الملاحظ أن الطفل يمضي معظم أوقاته في المنزل لا يزاول أية نشاطات رياضية و نادراً ما تكون عنده هواية رياضية . ممارستها بشغف ويقتصر اهتمامه على الحاسوب ومشاهدة التلفزيون مما تصاب عضلاته بالترهل و الضعف . وبالتالي يصاب بالتشوهات القوامية أما الوقت الباقي فيمضيه في المدرسة جالسا لاوقات طويلة تجعله معرضا للداء نفسه زد على ذلك حمله الحقيبة المدرسية التي تفوق قدراته البدنية وتعتبر ساعة الرياضة بمثابة استراحة .

فعندما تكون إجبارية تقتصر على الركض و تمرير الكرة ويقتصر اللعب الفعلي على عدد معين من التلاميذ في الصف الواحد أما الباقيين فلا دور لهم ولقد لوحظ افتقار المدارس التي أجريت الدراسة عليها إلى برنامجاً رياضياً معيناً يهتم بتليين العمود الفقري و تقوية عضلاته مثل الإيروبيك و التمطيط و هذا الوضع خطير دفع الكثير من الباحثين إلى تناول هذا الموضوع للحد من مضاعفاته الجسدية المتمثلة في آلام في الظهر ,الإرهاق والتعب بسبب ضيق القفص الصدري من الجهة المعاكسة للإعوجاج اضافة إلى ذلك تشوهات شكل الجسم بصفة عامة والعمود الفقري بصفة خاصة.

ولهذا الغرض جاءت هذه الدراسة التي تهدف إلى الاهتمام بالتحذب العمود الفقري و علاج التشوهات القوامية للعينة المختارة من خلال تطبيق تمارين رياضية حيث اعتمدنا في دراستنا هذه على المعارف و المفاهيم النظرية التي تخص هذا المجال بطريقة مفصلة كما تطرقنا الى دراسة ميدانية وذلك بهدف تحقيق الدراسة ميدانيا لمقارنة النتائج المتحصل عليها مع الفرضيات .

وفي هذا الباب قام الطالبان بجمع المادة الخبرية التي تصب في صميم الدراسة مقسمة إلى ثلاثة فصول حيث احتوى الفصل الاول على تحذب العمود الفقري الاكثر شيوعا من بين انحرافات العمود الفقري و التي تهدد هذه الفئة (12-15) سنة ، أما الفصل الثاني تناولنا فيه اللياقة البدنية و أهميتها في مجال تقويم العمود الفقري و الفصل الثالث و الأخير تطرقنا الى دراسة المرحلة العمرية (12-15) سنة و هي أهم مرحلة في الكف من تحذب العمود الفقري اما فيما يخص الدراسة الميدانية و بعد اجراء دراسة استطلاعية حيث تم تحديد من خلالها زاوية البحث اين تطرق الباحث الى اجراء اختبار قبلي على عينة البحث ثم تم تطبيق برنامج يتضمن تمارين رياضية علاجية لفترة زمنية دامت 12 اسبوعا بمعدل حصتين في الاسبوع وبعد انتهاء هذه الفترة تم اعادة نفس الاختبار بنفس الموصفات والتوقيت بعد تفريغ نتائج الاختبار القبلي و البعدى ومعالجتها احصائيا.

توصل الطالب الى انه يمكن الوقاية من مشكلة تحذب العمود الفقري وذلك بتطبيق برنامج رياضى يحتوي على تمارين رياضية مختارة وفق نوع التشوه من طرف محكمين مختصين في هذا الميدان ، وهذا ما دل على صحة الفرضيات التي باشر بها الباحثان دراستهما بغرض التحقيق في هذا النوع من التشوهات حيث اتضح ان ممارسة التمارين الرياضية المناسبة لنوع التشوه وبطريقة عقلانية ومدروسة يساعد بدرجة كبيرة في تعديل القوام الجسمى خاصة في هذه المرحلة العمرية ، ويعطى نوع من التوازن للجسم خاصة في بعض الوضعيات التي تتطلب هذا النوع من الصفات البدنية الذى يستوجب تحسينه في هذه المرحلة بالذات كما تبين الاثر الايجابي للبرنامج المطبق على

عينة البحث فيما يخص صفة المرونة ، باعتبارها احد اهم العناصر الاساسية الواجب تطويرها في هذه المرحلة نظرا لليونة العضلات و الغضروف ودرجة اتساع المجال الحركى .

قائمة المصادر

والمراجع

1. قائمة المراجع باللغة العربية :
2. أثير صبري و عقيل عبد الله الكاتب. (1980). *التدريب الدائري*. بغداد - العراق: مطبعة علاء الدين.

3. أشرف احسان و ميرة كمال. (1980). علم التشريح . القاهرة : دار الفكر العربي.
4. أصول علم النفس 1989 دار الطالب
5. الإستثناء :العادة السرية *Mostu Raa time*
6. الأسس النفسية للنمو من الطفولة الى الشيخوخة 1985 دار الفكر العربي
7. الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة 1985 القاهرة مصدر دار الفكر العربي
8. التحليل النفسي للمراهق 1992 بيروت
9. الدوري قيس البراهيم. (1988). علم التشريح ط 2. العراق: دار الكتب و النشر .
10. المراهقة 1990 بيروت
11. النمو في مرحلة المراهقة 1982 الكويت دار القلم
12. النمو والدافعية في توجيه النشاط الحركي للطفل 1999 مصدر دار الفكر العربي
13. تامر محسن واثق تاجي . (1976). كرة القدم و عناصرها الأساسية. بغداد - العراق: المطبعة الجامعية.
14. تشارلز يوتشر ترجمة الدكتور حسن معوض و د.كمال صالح. (1964). أسس التربية البدنية. القاهرة - مصر: مكتبة الانجلو مصرية.
15. حسانين محمد صبحي و راغب محمد عبد السلام. (1995). القوام السليم للجميع ط 1. القاهرة: دار الفكر العربي.
16. حنفي محمود مختار. (1974). الأسس العلمية في تدريب كرة القدم . مصر: دار الفكر العربي.
17. خفايا المراهقة 1986 دمشق دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع
18. دروس في التربية وعلم النفس 1973 الجزائر دار الطباعة والبحث الوطني الشعبي
19. رشدي محمد عادل و بريقع محمد. (1997). ميكانيكية اصابات العمود الفقري. الاسكندرية: منشأ المعارف.
20. سيكولوجية المراهقة 1992 مصدر دار الأنجلو
21. سيكولوجية النمو للمربي الرياضي 1988 القاهرة مركز الكتاب للنشر
22. صالح السيد قدوس. (1977). الأسس العلمية الحديثة في رياضة الملاكمة (المجلد 1). القاهرة - مصر: دار الفكر العربي.
23. عالم الكتب 1977 القاهرة
24. عبد الرحمان محمود، العزاوي، هاني طه الرحيم. (1983). مبادئ علم التشريح ط 3. العراق: دار الحرية للطباعة بغداد .
25. عقل محمد بدر. (1999). أساسيات علم التشريح . عمان : دار الفكر العربي.
26. علم النفس التربوي 1986 بيروت المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر

27. فسيكولوجية المراهقة 1950 الكويت
28. قاسم حسن حسين و قيس ناجي عبد الجبار . (1984). كمونات الصفات الحركية. بغداد - العراق: مطبعة الجامعة.
29. قبع عبد الرحمن. (2000). ملزمة علم التشريح للصف الاول. جامعة الموصل: كلية التربية الرياضية .
30. قيس ابراهيم الدوري. (1986). علم التشريح " 2 . العراق: مطبعة جامعة صلاح الدين .
31. محمد السيد ،روفائعيادة ل حياة شطا. (1992). تشوهات القوام، التدليك الرياضي . السكندرية : مطابع الهيئة العامة المصرية للكليات .
32. محمد عوض بسيوني و الشاطى ياسين. (1992). نظريات وطرق التربية البدنية.
33. محمد فتحي هندي. (1991). علم التشريح الطبي الرياضي . القاهرة : دار الفكر العربي .
34. محمود عوض البسيوني و فيصل ياسين الشاطى. (1992). نظريات و طرق التربية البدنية و الرياضية. ديوان المطبوعات الجامعية.
35. 1999/2000 مذكرة نيل شهادة ليسانس أثرت بور على صحة ونفسية المراهق الجزائر محمد سمير ، أبي إسماعيل :مذكرة نيل شهادة ليسانس أثرت ب و ر على صحة ونفسية المراهق ، معهد التربية البدنية والرياضية ، دالي ابراهيم السنة الجامعية 1999/2000 م ، ص 38
36. مشكلات الطفولة والمراهقة 1991 بيروت لبنان دار الآفاق الجديدة
37. معالم النفس 1984 بيروت دار النهضة العربية للنشر والطباعة
38. مفتي إبراهيم حماد. (1993). بناء فريق كرة القدم (المجلد 1). مصر: دار الفكر العربي.

2 - قائمة المراجع باللغة الاجنبية :

1. E.Hahn .(1981) .،*entrenement Sportif de l'enfant* .paris :édition vigot.

2. JURGEN Weineck .(1985) .*Biologie du sport* .Paris: Edition vigot.
3. MATVIEU (I.P .(1983) .(*Apects gondaentaux de l'entrainement* .Paris :
édition vigot.
4. *psychologie de l'odolexent*1980paris
5. Sillany1980*dictionnaire usuel de . psychologie de .bordas*paris
6. WEINECK .(1992) .*Biologie du sport* .paris :édition vigot.

ملخص الدراسة :

عنوان الدراسة : اقتراح برنامج تأهيلي لفئة تحارب العمود الفقري في تحسين بعض الصفات البدنية المرحلة العمرية
(12-15).

أهداف هذه الدراسة:

1. اعداد برنامج تأهيلي لعلاج تحذب العمود الفقري المكتسب لطلبة المرحلة المتوسطة (12-15 سنة).
 2. الكشف عن تأثير البرنامج التأهيلي المقترح في تقويم تحذب العمود الفقري المكتسب للفئات العمرية (12-15 سنة) عن طريق الأشعة السينية (Rayon X).
 3. الكشف على اثر البرنامج التأهيلي المقترح في تقويم تحذب العمود الفقري المكتسب على بعض الصفات البدنية.
- وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي بسبب ملاءمته للبحث ، وقد تألفت عينة البحث الحالي من (08) تلميذا من المرحلة المتوسطة حيث كان انتقاء العينة مقصود وتم تطبيق البرنامج المقترح عليهم المكون من 36 وحدة خلال 12 أسبوع .

الوسائل الاحصائية :

لغرض تحليل البيانات احصائيا تم استخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) و ذلك باستخدام الوسائل الاحصائية التالية :الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري و اختبار (ت) بالاضافة الى حساب نسبة التغير.

النتائج المتوصل اليها :

- إنّ البرنامج التأهيلي المقترح له تأثيرا إيجابيا واضحا على المصابين بتحذب العمود الفقري من تلاميذ المرحلة المتوسطة .
- إنّ اكتشاف تحذب العمود الفقري بالنسبة لتلاميذ المرحلة المتوسطة في فترة مبكرة يمكننا من عملية تأهيلها وتقويمها بصورة صحيحة.
- ارتفاع نسبة انتشار انحرافات العمود الفقري للتلاميذ في المرحلة المتوسطة (12-15) سنة .
- الاحساس بالمشكلة من طرف الأفراد العينة زاد من حماس و مثابرة أثناء مزاولة الأنشطة .

توصيات واقتراحات :

1. تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح في تقويم تحذب العمود الفقري على المدارس وذلك للحد من نسبة انتشار انحراف العمود الفقري .

2. ضرورة الاهتمام بالقوام من قبل مدرسي التربية الرياضية في المدارس للطلبة المصابين بتشوهات العمود الفقري والاهتمام بهم لوقايتهم من تطورات هذا الانحراف .
4. تدريب مدرسي التربية الرياضية على البرامج العلاجية الخاصة بمثل هذا التشوه والتشوهات الأخرى .
5. نشر الوعي القوامي بين طلبة المدارس المتوسطة لاتباع العادات الصحية السليمة والوقوف والجلوس وتوعيتهم بأن مثل هذه الانحرافات هو نتائج تراكمي للعادات الخاطئة.
6. اجراء المزيد من البحوث والاختبارات على انحرافات العمود الفقري .

Summary of the study:

Study Title: Proposal for a spinal class convexity rehabilitation program in improving certain age groups (12-15) physical attributes.

The objectives of this study:

1. Preparation of a training program for the treatment of spinal curvature acquired for students means schools (12-15 years).
2. Study the impact of the rehabilitation program proposed in the curvature of the spine calendar acquired for the age groups (12-15 years) by (X-ray).
3. Study on the impact of the rehabilitation program in the proposed schedule curvature of the spine has acquired certain physical attributes.

The researchers used the experimental method because of its relevance to the research, the current research sample consisted of (08) Average school students where the sample selection was intentional application of the program, they component 36 units proposed for 12 weeks.

Statistical methods:

For the purpose of statistical analysis of data was used statistical program (SPS) and has the use of the following statistical methods: the arithmetic mean, standard deviation and test (T) Besides the change in expense ratio.

The results:

- Project Rehabilitation program offered is a positive impact on people with a skeleton with curvature in the spine of students in middle school.
- The Diagnosis of curvature in the spine for students in middle school to a first period of rehabilitation, we can process and evaluate correctly.
- L'augmentation The rate of curvature of the spine in the college students (12-15 years).
- Feel the problem by the sample items increased the perseverance in the course of its activities.

Recommendations and suggestions:

1. Application of the rehabilitation program proposed in the curvature of the spine assessment on schools to reduce the impact of the deviation of the spine.

2. *the need for attention to the stature of the physical education teachers force in schools for students living with deformities of the spine and attention to protect against the development of this deviation.*
4. *Train qualified physical education teachers to have such deformity and other distortions treatment programs.*
5. *Educate college students to follow good health habits, and get up and sit down and make them aware that such deviations are the cumulative results of bad habits.*
6. *Continue research and testing deviations of the spine*

Synthèse de l'étude:

Titre de l'étude: Proposition d'un programme de réhabilitation de la colonne vertébrale de la convexité de classe dans l'amélioration de certains groupes d'âges (12-15) des attributs physiques.

Les objectifs de cette étude:

1. Préparation d'un programme de formation pour le traitement de la courbure de la colonne vertébrale acquis pour les élèves des écoles moyens (12-15 ans).
2. l'étude de l'impact du programme de réhabilitation proposé dans le calendrier de courbure de la colonne vertébrale acquise pour les groupes d'âge (12-15 ans) par (Rayon X).
3. l'étude sur l'impact du programme de réhabilitation proposé dans le calendrier de courbure de la colonne vertébrale a acquis pour certains attributs physiques.

Les chercheurs ont utilisé la méthode expérimentale en raison de sa pertinence pour la recherche, l'échantillon de recherche actuel composée de (08) étudiants de l'école moyen où la sélection de l'échantillon était application intentionnelle du programme, ils composant de 36 unités proposée pendant les 12 semaines.

Méthodes statistiques:

Aux fins de l'analyse statistique des données a été utilisée programme statistique (SPS) et qu'a l'utilisation des méthodes statistiques suivantes: la moyenne arithmétique, écart-type et essai (T) En plus du changement de ratio des frais.

Les résultats obtenus:

- Projet de programme de réhabilitation proposé lui doit un impact positif sur les gens avec un squelette avec courbure dans la colonne vertébrale des élèves de l'école moyen.
- Le diagnostic de la courbure dans la colonne vertébrale pour les élèves de l'école moyen à une première période de réadaptation, nous pouvons traiter et évaluer correctement.
- L'augmentation du taux de courbure de la colonne vertébrale des élèves dans le collège (12-15 ans).
- Sentir du problème par les éléments de l'échantillon a augmenté du la persévérance dans le cadre de ses activités.

Recommandations et suggestions:

1. Application du programme de réhabilitation proposé dans l'évaluation de courbure de la colonne vertébrale sur les écoles, afin de réduire l'incidence de la déviation de la colonne vertébrale.
2. la nécessité d'une attention à la stature par la force de professeurs d'éducation physique dans les écoles pour les étudiants vivant avec des malformations de la colonne vertébrale et leur attention pour les protéger contre les développements de cette déviation.
4. Former les professeurs d'éducation physique qualifiés de posséder une telle difformité et d'autres programmes de traitement des distorsions.
5. Sensibiliser les collégiens à suivre de bonnes habitudes de santé et de se lever et de s'asseoir et de leur faire prendre conscience que de telles déviations sont les résultats cumulatifs des mauvaises habitudes.
6. Poursuivre la recherche et les essais sur les déviations de la colonne vertébrale