

## الفصل الثاني

الاطار النظري للبحث	٢ -
التمرينات الرياضية	١ - ٢
التمرينات العلاجية	١ - ١ - ٢
الاثار الطبى للتمرينات	٢ - ١ - ٢
القوة العضلية	٢ - ٢
أهمية القوة العضلية	١ - ٢ - ٢
القوة العضلية	٢ - ٢
المرونة ( المدى الحركى )	٣ - ٢
السمات الشخصية	٤ - ٢
الشخصية	١ - ٤ - ٢
المسمة	٢ - ٤ - ٢
التوازن	٥ - ٢
الاضطرابات الطمئية	٦ - ٢
الطمث	١ - ٦ - ٢
أنواع الاضطرابات الطمئية	٢ - ٦ - ٢
الطمث والنشاط الرياضى	٣ - ٦ - ٢

## ٢-١ التمرينات الرياضية :

تعد التمرينات الرياضية من الأنشطة النافعة سواء في الحياة العادية أو في الميدان الرياضي . فمن طريقها يكتسب الجسم القوة ، والمرونة ، والرشاقة ، والتوازن ، والسرعة وغيرها من مختلف عناصر اللياقة البدنية التي تمكن الفرد من الرقي بمستواه البدني والنفسي والاجتماعي .

والتمرينات الأساسية الخاصة بالأنشطة الرياضية المختلفة والتدريب المنتظم والمستمر لهذه التمرينات ينمي ويكسب الجسم لياقة بدنية عالية ويحسن ويرتقي بقدرات الفرد الحركية لتحقيق أحسن مستوى ممكن في الاداء الرياضي وكذلك المهني وفي مجالات الحياة المختلفة .

وهناك بعض التمرينات الرياضية لأصلاح بعض العيوب القوامية وأكساب الجسم القوة والمرونة والفرص منها هو تعليم الفرد وتعوده على مراعاة القواعد الصحيحة السليمة في المشي والجلوس والحركة .

## ٢-١-١ التمرينات العلاجية : وهي إحدى أنواع التمرينات الفرضية

بمعرفتها " جونسون " Johnson ١٩٧٤ بأنها " حركات الجسم التي تستخدم لأسترجاع أو تحسين وظائف معينة في الأشخاص اللذين يعانون من أنواع مختلفة من الأضطراب البدني أو العقلي " .

وتهدف التمرينات العلاجية الى التحسين والمحافظة على القوة والمقدرة ومدى الحركة والمحافظة على الجسم أو تحسين وظائفه الفسيولوجية وأدائه ورفع الروح المعنوية للمريض أو تحضيره معنويا وعقليا ودينيا للعلاج ، وتنقسم التمرينات العلاجية الى قسمين

Active movement

- حركات ايجابية

Passive movement

- حركات سلبية

## والحركات الايجابية :

هى أكثر فاعلية وتستخدم لتحسين وتنمية قوة وحجم وتحمل العضلة حيث يتبادل بين الشد والارتخاء وتحسين مدى حركة المفاصل ويؤدي هذا النوع من الثبات والحركة •

## الحركات السلبية :

هى حركات علاجية تتم بمساعدة خارجية دون أى مقاومة أو مساعدة من المريض وتؤدي برفق في المدى الذي تسمح به حالة المريض دون أحداث ألم كذلك تستخدم للأشخاص الذين يعانون من ضعف في كفاءة الجهاز العضلي العصبي حتى يمكن تدريجيا علاج هذا الضعف وتقويته • كما ان اطالة العضلات وتقصيرها أثناء الحركات السلبية تؤدي الى تقويتها حيث ان لها علاقة مباشرة بزيادة انقباض العضلات أثناء الحركات الفعالة والمؤثرة •

وتتضح فائدة هذا النوع من الحركات التي تستخدم عن طريق استعمال قوة خارجية في مساعدة سريان الدم الوريدي وحركة السائل الليفاني كذلك في تحسين طول العضلات والأربطة القصيرة وتخفيف الألم ان كان موجودا وكذلك المحافظة على مدى حركة المفاصل •

## ٢ - ١ - ٢ الأثر الطبي للتمرينات الرياضية :

تتمرس التمرينات الرياضية لأهداف متعددة • فهناك من يمارسها لينمى عضلات جسمية ويزيد من كفاءتها ومنهم من يمارسها بهدف زيادة لياقته البدنية ليصبح قادرا على أداء عمل معين - ومنهم من يرغب في تحسين عناصر معينة مثل القوة والسرعة - التحمل - القدرة - الجلد - المرونة - سرعة رد الفعل والتوافق العضلي العصبي •

وهناك أيضا من يمارسها بهدف الاستمتاع بحياة مملوءة بالصحة والانتاجية

والعطاء . هؤلاء هم اللذين لمسوا الاثر الايجابي لممارسة التمرينات . وما لاشك فيه أن اللذين يمارسون التمرينات الرياضية خاصة تلك التي تعمل على زيادة السعة الحيوية للرئتين ورفع كفاءة عمل القلب والأوعية الدموية هم اللذين يكونون أقل عرضة للاصابة بالامراض مثل الازمات القلبية وغيرها . ( ٦٧ : ٣٣ - ٣٧ )

لهذا اذا صح لنا أن نصف الاثر العام لممارسة التمرينات الرياضية بطريقة منتظمة ومستمرة فانه يمكن القول بانها محاولة الوصول بالشخص الى اكمال لياقته البدنية . ومن هنا يمكن تلخيص الاثر الطبى للتمرينات الرياضية فى عدة نقاط :

— أن ممارسة بعض أنواع التمرينات الرياضية يزيد من السعة الحيوية وذلك بتكبير الرئتين للشهيق والزفير بكمية اكبر من الهواء وبمجهود أقل وبذلك يمكن أمداد عضلاته بالاكسجين اللازم لانتاج الطاقة .

— ممارسة التمرينات الرياضية يزيد من كفاءة عمل القلب ، حيث أن كمية ضخ الدم فى كل ضربة تكون أكبر وبذلك تقل معدل ضربات القلب بحوالى ٢٠ ضربة / ق عن الشخص الغير رياضى أو الغير لائق بدنيا . ويوفر بذلك حوالى عشرة الاف ضربة خـلال نومة فقط ( ٣٨ : ٤٩ )

وحتى أثناء أداء أى عمل مجهد فان القلب السليم القوى يستطيع ضخ كل الدم الذى يلزم الجسم بمعدل أقل بكثير ( أى دون مجهود ) عن القلب العادى أو الضعيف وبالعكس فان هذا القلب العادى قد يتعرض لأخطار جسيمة عندما يحاول ملاحقة احتياجات الجسم بالدم والأكسجين خلال مجهود شاق لم يتعود عليه ( ٤٨ : ٥٧ )

— ان التمرينات الرياضية تزيد من عدد وحجم الأوعية الدموية التى تحمل الدم الى الأنسجة المختلفة مما يسمح بوصول الأكسجين اللازم لانتاج الطاقة أى أن حجم الدم الكلى يزداد وبالتالي تزيد كمية الاكسجين التى تصل الى انسجة الجسم المختلفة اللازمة لانتاج الطاقة . ( ٤٨ : ٥٧ )

— ان ممارسة التمرينات الرياضية تحسن نغمة العضلات والوعية الدموية فتعمل على

تقوية الأنسجة الرخوة الضعيفة كما تغير الأنسجة الدهنية الى ألياف ما يعطى الجسم قوة دون فقدان فى الوزن • ( ٣٨ : ٤٩ )

— أن ممارسة التمرينات الرياضية قد يمتد ليشمل الناحية النفسية حيث أنها تزيد من ثقة الانسان بنفسه فيتحرك من التوتر العصبى ويصبح أكثر قدرة على تحمل ضغوط الحياة اليومية والأهم من ذلك أنه يوفى بنجز أعماله أكثر بمجهود أقل بما فى ذلك الأعمال المكنية وكذلك سوف يتمتع بنوم أعمق • ( ٤٨ : ٥٧ )

ولهذا فلا يمكن أن يكون مجرد الخلو من الامراض دليل على اللياقة البدنية فالجسم حتى فى هذه الحالة يخوض معركة خاسرة فبدون النشاط الرياضى يبدأ الجسم فى الوهن ( الضعف ) ويصبح أكثر عرضه وتقبلا للعديد من الأمراض •

ومما سبق يمكن للباحث أن تستخلص أن ممارسة التمرينات الرياضية المنتظمة تزيد من استهلاك الأكسجين فى الجسم وذلك يزيد من كفاءة الأعضاء التى تحصلا عليه وتلك التى تمد به الجسم ومن خلال ذلك تعمل التمرينات على تحسين الحالة العامة للجسم وخاصة فى أهم أجهزته الحيوية كالجهاز التنفسى والجهاز الدورى ، كما تساعد على تنمية وتحسين الجهاز العضلى العصبى فبذلك نبني حصونا وموانع أمام العديد من الامراض والأوبئة •

٢ — ٢ القوة العضلية : Muscle Strength

مفهوم القوة العضلية :

يقول لارسون Larson ١٩٧٤

تعتبر القوة العضلية إحدى القدرات الحركية الهامة التى تؤثر على مستوى الاداء فى الانشطة الرياضية •

ولقد نال مفهوم القوة العضلية اهتمام العديد من المتخصصين فى المجال

الرياضى حيث يتفق كل من لارسون Larson ١٩٧٤ و راريك Rarick ١٩٧٣

على أنها " قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهة لها " .  
( ٤٨ : ٥٢ ) ، ( ٦٥ : ٦١ )

ويرى " محمد حسن علاوى " ١٩٨٦ أن القوة العضلية هي التي يتأسس عليها  
وصول الفرد الى أعلى مراتب البطولة . ( ٢٨ : ٩١ )

ويرى ساوجنت Sargent ١٨٨٠ أن القوة العضلية تعتبر الهندس الأول  
للتدريب البدنى ، نظرا لكونها تعمل على تحسين وظائف كل أجزاء الجسم .  
( ١٥ : ٢٠٩ )

وقد أتفق معه أوزوالين Osolin ١٩٥٢ في كونها تعتبر إحدى الخصائص  
الهامة في ممارسة الرياضة ، وهي تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة وعلى الأداء  
والجلد والمهارة المطلوبة . ( ١٥ : ٢١١ )

كما يشير ماكلاوى Macloy ١٩٥٢ وآخرون الى أن الافراد الذين يتميزون  
بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرة البدنية العامة التي تعتبر  
الاساس الذى يبنى عليه اللياقة البدنية الخاصة واللياقة المهارية . ( ٥٢ : ١٤٢ )

كما يشير ماتيوس Mathews ١٩٢٦ الى ان القوة العضلية ضرورية لحسن  
المظهر وتأدية المهارات بدرجة ممتازة ، كما انها تعتبر أحد المؤشرات الهامة لحالة  
اللياقة البدنية . وهي أيضا إحدى وسائل العلاج من التشوهات البدنية .  
( ١٥ : ٢١٢ )

كما يشير محمد صبحى حسانين ١٩٢٩ الى أن أهمية القوة العضلية ليست  
محصورة في مجال اللياقة البدنية فحسب ، بل أنها عنصر أساسى في القدرة الحركية  
Motor Ability واللياقة الحركية Motor Fitness كما أنها  
الاساس فى اللياقة العضلية Muscular Fitness .

كما يذكر ماكلاوى Maclouy ١٩٥٤ ان الافراد الذين يتميزون بالقوة

العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرة البدنية العامة حيث أنه تمكن من تحليل القدرة البدنية العامة الى القوة العضلية والسرعة والتوافق البدني العام . ( ١٥ : ٢١٢ )

ويعرفها محمد حسن علاوي ١٩٨٦ نقلا عن آخرون \* بأنها قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها . ( ٢٨ : ٩١ )

وتختلف أنواع المقاومات الخارجية التي ينفى على العضلة أو العضلات التغلب عليها أو مواجهتها طبقا لنوع النشاط الرياضي الذي يمارسه الفرد ومن أمثلة ذلك :

- ١ - مقاومة الادوات أو ثقل خارجي ( مقاومة الأثقال المختلفة ، الكرات الطبية ) .
- ٢ - مقاومة المنافس أو الزميل عند أداء التمرينات الزوجية .
- ٣ - مقاومة الاحتكاك ( الجري على رمل أو كمقاومة الاحتكاك بالارض كما في رياضة ركوب الدراجات ، أو مقاومة الماء في السباحة أو التجديف ) .
- ٤ - مقاومة ثقل الجسم . كما يحدث أثناء الوثب العالي أو عند أداء حركات الجهاز المختلفة كالوقوف على اليدين مثلا . ( ٢٨ : ٩٦ ، ٩١ ) ، ( ٢٠ : ١٣٣ )

والعضلات هي مصدر القوة في جسم الانسان ولكنها ليست مطلقة في عملها أثناء الحركة ، فهي مرتبطة ببقية أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة ، فالعضلات تعمل بموجب اشارات صادرة من الجهاز العصبي ، كما انها تتحرك في الاطار الذي تسمح به المفاصل وهي في حركتها تخضع لمجموعة من المبادئ الميكانيكية والفسيولوجية والنفسية فالحركة نتاج لمجموع هذه العوامل . ( ١٥ : ٢١٧ )

## ٢ - ١ - أهمية القوة العضلية :

أن أهمية القوة العضلية للأنشطة الرياضية ليست بالفكرة الحدیثة حيث أنها مفتاح النجاح في الأنشطة الرياضية المختلفة ، وتعتبر القوة العضلية من العوامل المؤثرة على مرونة المفاصل ، وحيث أن العضلات هي التي تقوم بالحركة الفعلية في

المفصل ، والتي بدونها يظهر المفصل عضوا سلبيا . ( ٢ : ٢٢٨ )

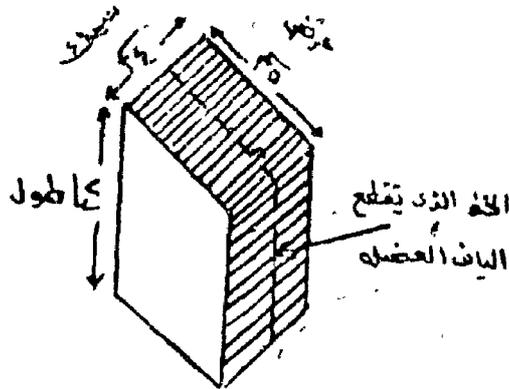
والقوة العضلية ضرورة للمظهر الحسن والوقاية من الاصابات ، كما انها تعتبر من مكونات قياس اللياقة البدنية . ( ٥٦ : ١٧ )

وعليه فان ممارسة تديبات القوة العضلية وتنميتها الاساس الاول فى برامج الأعداد البدنى للاعبين وقد اضاف خاطر والبيك ١٩٢٦ أن القوة العضلية مسن العوامل المؤثرة على مدى الحركة ومرونة المفاصل حيث أن العضلات هى التى تقوم بالحركة الفعلية على المفصل . ( ٢ : ٢٢٨ )

ومن أهم العوامل المؤثر فى عمل العضلات وبناءه عليه فى مستوى القسوة العضلية هى :

### ١ - تكوين العضلة :

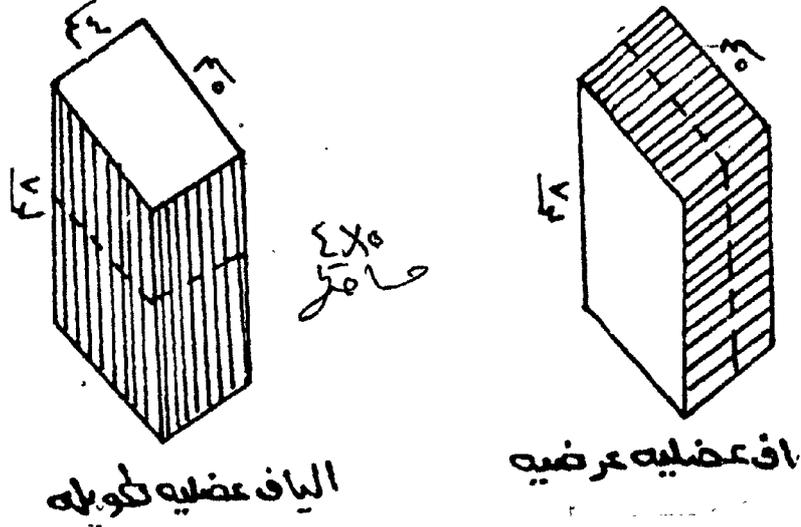
يدخل فى بناء العضلة الألياف البيضاء ، والحمراء ، وتختلف خواص كل نوع من هذه الألياف من حيث الانقباض فتتقبض الألياف البيضاء بسرعة مع قابليتها للتعصب بسرعة ، وتتقبض الألياف الحمراء ببطء ومع ببطء قابليتها للتعصب . ( ٢٠ : ١٣٨ )



### ٢ - مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلة :

واذا أمكن التعرف على مساحة مقطع العضلة يمكن تحدد قوة العضلة اذا أثبتت بعض الدراسات أن كل ١ سم يتميز مربع من العضلة يمكن أن يحمل ثقل قدرة

٦ كجم ، أى أن كل واحد ( ١ ) سنتيمتر مربع من العضلة يمكن أن يخرج قوة قد رهـا  
٦ كجم . ( ١٥ : ٢٢٥ - ٢٢٦ ) ، ( ٢٠ : ١٣٩ )



٣ - اتجاه الألياف العضلية :

المقصود هنا باتجاه عمل الألياف العضلية الموجودة بالعضلة هو هل الألياف  
طوليه أم عرضية ، إذا انه حتى لو أنققت أبعاد عضلتين أى متساويتين فى مساحة المقطع  
وكانت ألياف أحدها هيل طويلا والأخرى عرضية فأن قدرتهما على أخراج القوة يختلف  
وذلك لان الدراسات السابقة أثبتت أن العضلات ذات الالياف العرضية تنتج قوة أكبر من  
العضلة ذات الالياف الطويلة . ( ١٥ : ٢٢٦ )

٤ - قدرة الجهاز العصبى على اثاره الالياف العضلية :

تتكون العضلة من مجموعة من الوحدات الحركية Motor Unit ، وكل  
وحدة حركية تتكون من مجموعة من الالياف Fibrils ، والليفة العضلية تخضع  
لقانون الانقباض الكامل أو عدمه All or none Principle ، أما الوحدات  
الحركية فيمكن أن ينقبض بعضها ولا ينقبض البعض الآخر .

والقوة العضلية تزداد فى حالة القدرة على اثاره كل أو معظم ألياف العضلة  
الواحدة ، وبالتالي كلما ازدادت قوة المشيرات العصبية كلما أزداد عدد الألياف

العضلية المشتركة في الانقباض ، وكلما زادت قوة الانقباض تزداد القوة العضلية المبذولة  
أو التي تستطيع العضلة أخرجها • ( ١٥ : ٢٢٨ ) ، ( ٢٠ : ١٣٩ )

#### ٥ - حالة العضلة قبل بدء الانقباض :

التكوين التشريحي للعضلة يكسبها القدرة على الأمتطاط Elasticity كما  
أن لها القدرة على الانكماش Conatractility ، وقد وجدوا أن العضلة  
يمكن أن تمتط وتنكمش بقدر نصف طولها • ومطاطية العضلة ( الممتدة ) تستطيع إنتاج  
كمية من القوة تزيد عن مثلتها التي لاتملك نفس القدرة على الأستطالة •

فكلما كانت العضلة في حالة استطالة ( استرخاء ) قبل الانقباض كلما كانت قدرتها  
على الانقباض أكثر وبالتالي فإن أنتاجها للقوة يكون أكبر • ( ١٥ : ٢٢٩ )

#### ٦ - التوافق بين العضلات العاملة في الحركة :

قد قسمت العضلات الى ثلاثة أنواع من حيث وظيفتها وهي :

Movers Muscles	١ - العضلات المحركة
Stobilizers Muscles	٢ - العضلات المثبتة
Antagonists Muscles	٣ - العضلات المقابلة

ويتوقف إنتاج القوة على وجود التوافق بين العضلات المحركة والمثبتة والمقابلة  
حيث أن القدرة على التقليل من المقاومة التي تسببها العضلات المقابلة تعطى إمكانية  
أكبر لإنتاج القوة • لأن عمل العضلات المقابلة في نفس وقت عمل العضلات المحركة ( في  
أتجاهين متضادين ) حتى ولو كانت القوة المبذولة من العضلات المحركة أكبر فأن  
الحركة الناتجة يطلق عليها حركة مقيدة •

- Sustained Contractions Movement ، أما في حالة أرتخاء  
العضلات المقابلة فينتج ما يعرف بالحركة المقذوفة Bablistic Movement

وطبعا تختلف القوة الناتجة في كلا الحالتين ان تكون اكبر بكثير في الحالة الثانية .  
( ١٥ : ٢٢٩ ، ٢٣٠ ) ، ( ٢٠ : ١٤٠ )

#### ٧ - الوسط الداخلى المحيط بالعضلة :

محيط بالعضلة وسط ذو كثافة عالية . وكلما قلت كثافة هذا الوسط كلما زادت قدرة العضلة على الانقباض ، ويطلق على هذه العملية لزوجة الوسط المحيط بالعضلة Viscosity . ولكن تزداد سيولة الوسط المحيط بالعضلة وتقل كثافته يتطلب الأمر محاولة رفع درجة حرارة الجسم وهذا ما يحدث في عملية الأحماء Warmingups . لذلك فإن عملية الأحماء لها أهمية كبيرة في اعداد العضلة والوسط المحيط بها للعمل في أفضل صورة ممكنة . كما يجب تجنب فقد الجسم لكمية كبيرة من السوائل لأن ذلك يزيد من كثافة الوسط الداخلى ، لذلك يجب تجنب حالات الأسهال الشديدة والفقء غير المعادى للمعرق والبول . ( ١٥ : ١٣٠ ) ، ( ٢٠ : ١٣٩ )

#### ٨ - فترة الانقباض العضلى :

فكلما قلت فترة الانقباض العضلى كلما زادت القوة العضلية الناتجة والعكس صحيح أيضا فكلما زادت فترة الانقباض العضلى كلما قلت القوة تدريجيا . فالعضلات لا تستطيع استخراج قوة كبيرة لغتوات طويلة ، وعلى ذلك فالتدريبات التى تهدف الى تنمية القوة العظمى تعتمد على فترات دوام قصيرة . ( ١٥ : ٢٣٠ )

#### ٩ - ميكانيكية الحركة :

ان الاستخدام السليم لنظريات الروافع والمبادئ الميكانيكية تعمل على رفع كفاءة واستخدام القوة ، فمثلا أن إطالة ذراع القوة يسهل مهمة التغلب على المقاومات الخارجية فيؤدي إطالة ذراع المقاومة الى زيادة السرعة كما تتأثر القوة الناتجة من العضلات بالمسافة التى تقع بين أماكن اندغام العضلات ( نقطة تأثير الشد ) والمفاصل كمحاور ارتكاز لهذه الروافع فكلما بعدت هذه المسافات كلما استطاعت

العضلات التغلب على مقاومات أكثر بأطالة أذرع القوة . ( ٢٠ : ١٤٠ )

### ١٠ - المؤثرات الخارجية والعوامل النفسية :

هناك عوامل كثيرة تثير حماس لدى اللاعبين فتجعلهم قادرين على أخراج قسوة عضلية كبيرة لا يستطيعون استخراجها في الحالات العادية وسواء كانت هذه الحوافز مادة أو معنوية فإن تأثيرهما ملموس . . . فالتشجيع الصادق من الجمهور له دور كبير في إثارة حماس اللاعبين لاستخراج أقصى قوة لديهم ويبدو ذلك واضحاً في تسجيل الكثير من الأرقام العالمية والأولمبية في جو المنافسة الحقيقي عنه في أثناء التدريب . ( ١٥ : ٢٣٠ ، ٢٣١ ) ، ( ٢٠ : ١٤٠ ، ١٤١ ) .

### ٢ - ٣ المرونة ( المدى الحركي ) : Flexibility

#### ٢ - ٣ - ١ تعريف المرونة :

أشتق مصطلح مرونة أو Flexibility بالانجليزية من المصطلح اللاتيني Flexibilis الذي يعنى القدرة على الثني أو اللوى . ( ٤٨ : ٥٧ )

والمرونة هي مجموع مدى الحركة في المفاصل المقاسة . ( ٢ : ٣٥٠ )

وتعتمد درجة مرونة المفصل على قدرة العضلات المضادة على الأطلالة والامتداد وعلى سلامة وقدرة الأربطة المحيطة بالمفصل المسئول عن الحركة . ولقد تناول بعض العلماء والمتخصصين في المجال الرياضى تعريف هذا المنصر فقد عرفها عصام عبد الخالق ١٩٨٧ بأنها " هي القدرة على أداء الحركات الرياضية الى أوسع مدى تسمح به المفاصل العاملة في الحركة بسهولة " . ( ٢٠ : ٢٣٨ )

كما عرفها محمد صبحى حسانين ١٩٧٩ بأنها :

" هي قدرة الفرد على القيام بحركات مختلفة لمدى واسع . ( ١٥ : ٣٢٨ )

وقد عرفتها هيلين Helen ١٩٢٤

" هي الجمع بين الحركة المعينة للمفصل بالنسبة لتركيبه التشريحي وبين درجة امتطاط العضلات وأوتارها . ( ٢٦ : ٣٧ ) .

وكذلك عرفها أحمد خاطر والبيك ١٩٧٦ بأنها :

" قدرة الانسان على أداء الحركات الخاصة بالمفاصل بمدى كبير دون حسد وث أى أضرار بها مثل تمزقات في الأربطة والعضلات " . ( ٢ : ٣٥١ )

والمرونة اصطلاح يطلق على المفاصل ، وهو يعبر عن المدى الذي يتحرك فيه المفصل تبعاً لمداه التشريحي . وهي مكون ضروري للإنسان في ممارسة حياته ، وهي مكون أساسى لأداء جميع الحركات والمهارات الرياضية بأختلاف حجمها ونوعها فهى مرتبطة بالصحة والقدرة على الاداء والكفاءة . ( ١٥ : ٣٢٤ ) كما أنها من العوامل التى تساعد على تأخر ظهور التعب . ( ٢٠ : ١٥٤ )

ويشير مانيل Meinel الى أن المرونة تشكل مع باقى المكونات الأخرى كالقوة العضلية والسرعة والجلد والرشاقة الركائز التى تؤدى الى الاداء الجيد للحركات كما انها تعمل على تحسين بعض السمات الهامة كالأرادة والشجاعة والثقة بالنفس . ( ١٥ : ٣٢٤ ) ، ( ٢٠ : ١٥٤ )

وفاعلية الفرد تتحدد فى كثير من الأنشطة بدرجة مرونة الجسم الشاملة أو مرونة مفصل معين ( ٢٥ : ١٠٤ ) ونقص المرونة من أهم العوامل المسببة للقصور فى أداء الأنشطة الرياضية بصورة جيدة . ( ٤٢ : ٧٦ )

وقد اتفق كل من كيورتن Cureton وماتيويز Mathews وفليشمان

Fleishman وديونالد Donald وجوهنسون Johnson ونيلسون

Nelson وهاره Harre وهوكى Hocke وزاسيورسكى Zaciorski

على أن المرونة أحد المكونات الأساسية للياقة البدنية Physical Fitness

( ١٥ : ٣٢٥ ) ، ( ٥٤ : ٢٦٩ )

وتعمل المرونة على مساعدة المفاصل والعضلات والأربطة على أداء وظيفتها فسي وظيفتها في سهولة . ( ٩ : ١٨٩ ) وهي تتأثر تأثيرا مباشرا بقصر العضلات والاربطة المحيطة بالمفاصل العاملة في الحركة . ( ١٥ : ٣٢١ ) وتقل لياقة الجسم البدنية ورشاقتة عندما تقل المرونة . ( ٣٤ : ١١٧ )

كما يرى البعض أهمية المرونة بالنسبة لممارسة الأنشطة الرياضية فقد وصفها لارسون Larson ويوكم Yocom وكلاارك Clarke وفيتال Vitale وآخرون ضمن المكونات الأساسية للياقة الحركية Motor Fitness والقدرة الحركية Motor Ability والاداء البدني Physical Performance ويشير أوشيا O'shea أن المرونة تعتبر أحد مكونات لياقة القوة Strength و Fitness . ( ١٥ : ٣٢٥ )

ولا تقتصر أهمية المرونة على تأدية المهارات فقط ولكنها هامة أيضا في الطب الطبيعي والتأهيل الى جانب الصحة العامة واللياقة البدنية . ومثال ذلك نجاح تمارين المرونة في علاج عسر الطمث والتوتر العضلي العصبي وآلام المنطقة القطنية من الظهر . ( ٥٥ : ١٥٢ )

ولقد قسم العلماء المرونة من حيث نوع النشاط الممارس الى :

١ - مرونة عامة ( شاملة ) - تشتمل مرونة جميع مفاصل الجهاز الحركي للجسم وقد فسرها علوي بأنها " القدرة على أداء الحركات بمدى واسع في مفاصل الجسم المختلفة " .

٢ - المرونة الخاصة " هي القدرة على أداء الحركات بمدى واسع في الاتجاهات المعينة طبقا لمتطلبات النواحي الفنية للنشاط الرياضي الممارس " فمثلا مرونة مفاصل الحوض والركبة للاعب الحواجز ( ٢٠٠ : ٢٠٦ ، ٢٠٧ ، ٢٨ : ١٩٠ )

ويتفق فليشمان وفيت وآخرون في تقسيم المرونة الى :

- المرونة الثابتة ( الممتدة ) - قدرة الفرد على بسط أو إطالة الجسم أو أجزاء

منه الى أبعد قدر ممكن فى الاتجاهات المختلفة .

- المرونة الحركية ( الديناميكية ) - عبارة عن التكرار السريع جدا للحركات الستى تحتاج الى مطاطية عضلية ، ولذلك فهى قدرة الفرد على تكرار سريع لحركات معينة متضمنة الشئ والمد . ( ٢٠ : ٢٠٧ )

ولتنمية المرونة يجب العمل على زيادة مدى الأرجحات لكل أعضاء الجهاز الحركى لجسم الإنسان ، ولكن بحيث لا يؤثر على المكونات الأخرى كالقوة والسرعة والرشاقة والجلد . وتعتبر تمارينات الأظالة التى تهدف الى اظالة العضلات والأربطة المحيطة بالمفاصل من أهم الوسائل لتنمية مدى الحركة . كما يجب ملاحظة بعض العوامل الهامة عند تنمية المرونة .

- الاهتمام بالأحماء قبل أداء التمارينات

( حيث يتمتع الفرد بقدر كاف من المرونة شأنه تقليل فرص الإصابة من تقلص العضلات أو تمزقها عند ممارسة النشاط الرياضى بوجه عام ) .

- ضرورة أن يصل الاداء فى كل تمرين الى أقصى مدى يسمح به المفصل الذى تعمل عليه الحركة .

- توقف الفرد عن الاداء فى كل تمرين الى أقصى مدى يسمح به المفصل الذى تعمل عليه الحركة .

- توقف الفرد عن الاداء فى حالة الأحساس بألم فى المفاصل العاملة أو فى حالة الاحساس بالتعب أو الأرهاق .

- التدرج فى زيادة مدى الحركة بالقدر المناسب حتى لا تصاب العضلات والأربطة المحيطة بالمفاصل بتمزقات . ( ١٥ : ٣٢٢ ، ٣٢٣ )

ويشير بارو Barow ومجى McGee وآخرون الى أن المرونة المفصلية

للفرد قد تتغير من وقت لآخر ، حيث يتوقف ذلك على عدة عوامل هي :

- الأحماء
- درجة الحرارة
- الأسترخاء
- القدرة على التحمل
- السن الزمنى والعمر التدرجى
- الجنس
- قصر العضلات والأربطة المحيطة بالمفاصل العاملة فى الحركة •
- نوع المفصل وسلامة تركيبه
- الحالة النفسية للاعب

( ١٥ : ٣٦١ ) ، ( ٢٠ : ٢٠٧ ) ، ( ٢١ : ٢٨ - ٣٩ )

## ٢ - ٤ السمات الشخصية :

### ٢ - ٤ - ١ الشخصية :

تهتم العلوم السلوكية بوجه عام بشخصية الإنسان • كما تتجه الدراسات السلوكية بوجه خاص الى دراسة هذه الشخصية باعتبارها الاما من الذاتى لأى نشاط انسانى ، فهى تكشف عن مقدار فاعلية الفرد فى مجال معين • وعن أحسن الشروط الكفيلة بتحقيق هذه الفاعلية • كما تتنبأ بالسلوك المتوقع للفرد فى المواقف المختلفة •

ويعتبر مفهوم الشخصية من الغاهيم التى شاع استخدامها بين العامة والخاصة من الناس • ولقد تعددت آراء العلماء فى تعريفهم للشخصية وفى طبيعتها وخصائصها وأبعادها • وقد أستطاع الهورت Allport وستاجنر Stagner حصر العديد من التعريفات فى مجالات متعددة مثال مجال علم الأجتماع ، مجال القانون •

( ١٤ : ٤٢ ) ، ( ٢٧ : ٢٨٩ )

وشخصية الفرد ليست منفصلة عن الفرد ذاته فالفرد هو شخصيته ، وأذا كان هناك اختلاف بين علماء النفس في وصفهم الشخصية ، فمنهم من يراها في صورة أنماط ومنهم من يراها في صورة سمات وآخرون يرونها في صورة حاجات أو في صورة مفهوم الذات . ( ١٧ : ١١٩ - ١٢٢ )

ويتفق كل من محمد حسن علاوى • وسيد غنيم • وسعد جلال • ومحمد زيدان على أن أهم الملامح التي ينبغي أن تحدد مفهوم الشخصية تكمن في النقاط التالية :

١ - الشخصية تتميز بالتفرد فهي وحدة مميزة خاصة بالفرد ذاته حتى ولو كانت هناك سمات مشتركة بينه وبين غيره من الأفراد .

٢ - الشخصية تمثل العلاقة بين الفرد وبيئته ، وبالتالي فهي مكتسبة نتيجة للتفاعل الاجتماعي .

٣ - الشخصية مكون افتراضى وأستعداد لنوع معين من السلوك يظهر في كثير من المواقف المتعددة .

٤ - الشخصية تنظيم أو نظام متكامل من الأجهزة المتعددة تتفاعل وتعاون معاً لأداء الوظائف الحيوية . ( ١٢ : ٥٣٨ ) ، ( ١٤ : ٥٢ ) ، ( ٢٢ : ٢٩١ ) ( ٢٥ : ٣٠ ) .

والشخصية كما عرفها أحمد زكى " هي النظام الكامل من النزعات الثابتة نسبياً ، الجسمية النفسية ، التي تميز فرداً معيناً ، والتي تقرراً الأسباب المميزة لتكيفه مع بيئته المادية والاجتماعية " . ( ٣ : ٢٥ )

كما يراها بيرت Burt بأنها " ذلك النظام المتكامل من الميول والأستعدادات الجسمية ، والعقلية الثابتة والتي تعتبر مييزاً خاصاً للفرد ومقتضاها بتحدد أسلوبه الخاص للتكيف مع البيئة المادية والاجتماعية " . ( ٣٠ : ٢٤٩ )

وكذلك عرفها " برنس " Prince :

بأنها " هي كل ما كان فطريا بيولوجيا من الاستعدادات والنزعات والميول والشهوات والغرائز عند الفرد ، وكذلك ما اكتسبه الفرد بخيرته من استعدادات وميول " ( ٦٤ : ٥٣٢ )

## ٢ - ٤ - ٢ السمة :

ويعتبر مفهوم السمة من المفاهيم الهامة في نظرية الشخصية وهي الوحدة الأساسية في بناء الشخصية . ( ١٦١ : ١٦١ ) وهناك العديد من السمات الثابتة التي تكمن وراء السلوك الظاهري للفرد . ( ٥ : ٤٣٥ ) ، وتهدف نظرية السمات الى التعرف على السمات الموجودة لدى الأفراد وقياسها ومعرفة خصائصها ، وذلك تحدد أبعاد الشخصية بعدد السمات التي يمكن قياسها ، وتستند نظرية السمات في إمكانية قياس تلك السمات وتحدد بها الى ثبات الشخصية نسبيا ، فالشخص الواحد يتصرف في المواقف المتشابهة بشكل واحد تقريبا ، إذ أن لكل فرد عاداته الثابتة التي لا تتغير كثيرا . ( ١١ : ٥٣٣ )

وقد قدم علماء النفس تعريفات متعددة للسمة تبعا لتعدد النظرة السمي الشخصية . وقد أخذت نظرية السمات أشكال متعددة بحيث يصعب السقول أن هناك نظرية واحدة في السمات . ( ٢٥ : ٤٣ )

فقد عرف كاتل Cattell السمة

" أنها مجموعة ردود الأفعال والاستجابات التي يربطها نوع من الوحدة التي تسمح لهذه الاستجابات أن توضع تحت أسم واحد ومعالجتها بنفس الطريقة في معظم الأحوال . ( ٢٧ : ٢٥١ ) ، ( ٣٧ : ٣٦ )

ويتفق كل من أحمد عزت راجح وليدزي على أن السمة " عبارة عن ميول محدد أو استعداد مسبق للاستجابة " . ( ٥ : ٤٣٦ ) ، ( ٢٤ : ٣٤٧ )

كما عرفها ألبورت Alporrt بأنها " نظام نفس عصبى مركزى عام يختص بالفسرد يعمل على جعل المشيرات المتعددة متساوية وظيفيا ، كما يعمل على إصدار وتوجيه أشكال متساوية من السلوك التكيفى والتعبيرى . ( ١٤ : ٢٥٠ ) ، ( ٢٧ : ٢٩٣ )

ويرى ألبورت Alporrt وجود تنظيم معين بين السمات داخل الفرد وذلك ليؤكد ان بعض السمات أكثر بروزا ، حيث لا يكون لجميع السمات نفس القدر من العمومية فى السلوك ، ولذا أمكن ترتيبها فى ترتيب هرمى تسود ، أما سمة واحدة رئيسية ( أصلية ) أو عدة سمات ( مركزية ) ، ويلى ذلك مجموعة من السمات الثانوية ولا توجد حدود فاصلة بين سمة وأخرى . ( ٢٥ : ٤٤ )

والسمة الأصلية من وجهة نظر ألبورت هى السمة التى يعرف بها الفرد ويكون مشهورا بها ويخضع لتأثيرها ، وتسيطر على معظم أنماط سلوكه ، ويطلق عليها أحيانا السمة السائدة أو السمة البارزة ، وهذا النوع من السمات ليس شائعا ولا يمكن - السى حد ما - ملاحظته لدى كل شخص ، أما السمات المركزية فهى سمات بارزة ، وهى أكثر شيوعا وتمثل الميول التى تميز الفرد ، ويكون ظهورها واضحة وأستنتاجها سهلا ، وقد أشار ألبورت Alporrt الى أن عدد السمات المركزية التى يمكن من خلالها التعرف على الشخصية بقدر معقول من الدقة يتراوح بين خمس وعشر سمات .

أما بالنسبة للسمات الثانوية فهى أقل حدوثا وأقل أهمية فى وصف الشخصية وأكثر تركيزا من حيث الأستجابات التى تؤدى اليها ، وأيضا من حيث المنبهات التى تناسبها . ( ١٦ : ٣٥٢ ) ، ( ٢٤ : ٣٥٠ )

كما فرق كاتل بين نوعين من السمات :

— السمات الظاهرية : Surfacetraits

وهى عبارة عن مجموعات من الظواهر أو الأحداث السلوكية التى يمكن ملاحظتها وهى غير ثابتة نسبيا ، وخواصها وصفية أكثر منها تشخيصية .

— السمات المصدرية أو الأصلية : Sourcetraits —

وهي التي يصدر عنها سلوك الفرد ، وعليها يتوقف النمط أو القالب الذي يحدد رد فعل الفرد في المواقف المختلفة ، وهي التي تساعد على تحديد وتفسير السلوك الأنساني ، والسمات المصدرية يمكن أن تقسم الى سمات تكوينية ( وهي سمات داخلية ذات أساس وراثي ) وسمات تشكلها البيئة وهي التي تتحدد وتتشكل بالأحداث الستي تجرى في البيئة التي يعيش فيها الفرد . ( ١٤ : ٢٧٤ )

أما من الناحية الشكلية فقد ميز كاتل بين ثلاثة أنواع من السمات :

— سمات دينامية :

وهي تعد أهمهم وذلك لقابليتها للتعديل . وهي تتصل بأصدار الأفعال السلوكية ، والاتجاهات العقلية أو بالدافعية أو الميول .

— سمات مزاجية :

وهي تختص غالبا بالايقاع والشكل والجوانب التكوينية للأستجابة كالسرعة والطاقة أو الجراءة أو البطء أو المرح وغيرها .

— سمات القدرة :

وهي تعبر عن فاعلية الشخص في السلوك الموجه نحو الهدف لحل المشكلات المعرفية وطريقة الأستجابة للمواقف . ( ٢٤ : ٥١٣ - ٥١٤ )

## ٢ - ٥ التوازن :

يقصد بالتوازن أن يكون الفرد لديه القدرة على الاحتفاظ بوضع الجسم في الثبات أو الحركة ، وهذا يتطلب سيطرة تامة على الاجهزة العضوية من الناحية العضلية والناحية العصبية . ومن خلال ذلك يتضح مدى ارتباط التوازن بالتوافق العضلي العصبي . كما أثبت البعض ارتباطه بالرشاقة . ( ٧ : ٣٨٣ )

وقد أشار كل من جونسون Johnson ونيلسون Nelson الى انه يرتبط بالقوة العضلية . ( ١٥ : ٤١٥ )

والتوازن من الصفات البدنية الهامة للأداء الحركي الانساني حيث يقوم الفرد بمعظم أنشطة حياته العامة من الوضع الرأسى . مما يزيد من أهمية القدرة على الاحتفاظ بالتوازن . ( ٤٠ : ١٣٢٩ )

كما أنه قدرة عامة تبرز أهميتها الخاصة في مجال التربية الرياضية . فهو مكون هام في أداء المهارات الحركية الأساسية . كالوقوف والمشي ، كما انه مكون رئيسى في معظم الأنشطة الرياضية خاصة الأنشطة التي تتطلب الوقوف أو الحركة فوق حيز ضيق . وهو مكون هام لممارسة الجمباز والتمرينات والباليه والأنزلاق على الجليد والغطس والدراجات وغير ذلك من الأنشطة ( ٤٣ : ٣٤٢ ) . كما تظهر أهميته في المنافسات الفردية والملاكمة والمصارعة . ( ٣١ : ١١١ )

وقد أشارت الدراسات التي قام بها عبدالرحمن حافظ اسماعيل في جامعة بيردو الى ارتباط التوازن بالعديد من القدرات العضلية ، كما أشارت بعضها الى أن التوازن يعتبر أكثر المكونات البدنية من حيث القدرة على التنبيه بالنواحي العقلية . وفي دراسة قام بها سكوت Scott أوضحت عن وجود علاقة عالية بين التوازن والاحساس الحركى . مما جعله بضرورة أن تشتمل أى بطارية حركية على اختبارات التوازن . ( ٦٨ : ٤١٧ )

وكذلك نجح ليهل Lessl في دراسة قام بها على مجموعة من الرياضيين وغير الرياضيين وأسفرت نتائجه عن أن الرياضيين يتميزون بالأتزان عن أقرانهم غير الرياضيين . وقد أتفق معه كل من سلاتر Slatr وهاميل Hample في دراستهما التي توصلتا فيها الى ان الطلاب الرياضيين ( أعضاء الفرق الرياضية ) حققوا نتائج عالية في اختبارات التوازن ميزتهم عن أقرانهم من طلبة التربية البدنية . أما عن الدراسة التي قام بها جندين Gunden والتي أجراها على بعض الطالبات اللاتي يمارسن رياضات ( السلة - التنس - الطاائرة ) والتي أوضحت أن المشاركة فى بعض أنشطة التربية الرياضية قد أدى الى تحسين القدرة على التوازن لدى بعض طالبات احدى الكليات . ( ١٥ : ٤٢٢ ، ٤١٨ )

وقد اوضحت الدراسة التي قام بها كل من سميث Smith وهو فمسان Hoffman خطأ الفكرة السائدة التي تقول أن الأناث أكثر قدرة على التوازن من الرجال . حيث أظهرت الدراسة فروق واضحة فى مستويات التوازن لصالح الذكور وذلك لعدة أسباب منها تفوق الذكور فى القوة العضلية وكذلك مراكز الثقل عند الرجال فى الوضع المعتدل أثبت أنها منخفضة عن مثيلتها عند النساء . ( ١٥ : ٤١٦ )

ويرى خاطر والبيك أن نمو الناحية الوظيفية للتوازن تتيح للفرد إمكانية سرعة إتقان النواحي الفنية المعقدة لأنواع الأنشطة الرياضية وتأتي بسهولة ويسر ، كما تحقق له النجاح فى الوصول الى المستويات العالية عن الاداء الحركى . ( ٢ : ٤٢٠ )

والتوازن المطلوب فى مهارة يختلف عنه فى مهارة أخرى ، وعلى ذلك فالمتوازن نوعى بالنسبة لكل مهارة . ( ١٩ : ٩ )

وهناك دليل غير قاطع وهو انتقال القدرة على التوازن من عمل لعميل ومن رياضة لأخرى ، وكلما زادت أوجه التشابه بين العملين توقعنا تأثيرا ايجابيا أكبر وذلك طبقا لنظرية انتقال أثر التدريب . ( ٦٦ : ٢٠٢ - ٢٠٤ )

العوامل التي تتحكم في التوازن :

أولا : مركز الثقل :

هو نقطة وهمية يتوازن حولها جميع أجزاء الجسم ، كما يرى البعض أنه النقطة الوهمية التي يتوازن أو تتعادل حولها جميع قوى الجاذبية الأرضية . ( ١٥ : ٤٢١ )

ويتوقف مكان مركز ثقل الجسم البشري على تكوين الجسم وشكله . ومن هنا توجد الفروق الفردية في موقع مركز ثقل الجسم البشري . نظرا لاختلاف الأشخاص في نسب أطوال أجزاء أجسامهم . ( ٢٢ : ٤٨ )

ويؤثر مركز الثقل تأثيرا كبيرا في ( اتزان ) توازن الجسم ، وبوجود مركز داخل قاعدة الارتكاز يكتسب الجسم ( الأتزان ) التوازن وبخروجه خارج تلك القاعدة يفقد الجسم ( الأتزان ) التوازن وبخروجه خارج تلك القاعدة يفقد الجسم ( الاتزان ) التوازن . ( ١٩ : ٩ )

ويمكن تحديد مكان مركز ثقل الجسم باستخدام المستويات ، حيث أن نقطة التقاء المستويات الثلاثة في الجسم تمثل مركز الثقل . والاسطح هي :

المستوى الأفقى أو العرضى Horizontal الذى يقسم الجسم السسى نصفين علوى وسفلى . . . وهو المستوى الذى يحدد نسبة ارتفاع مركز ثقل الجسم عن الارض ( ولكن لا يحدد مكانه ) .

٢ - المستوى السهمى أو الجانبي Sagittal الذى يقسم الجسم الى نصفين يمين ويسار ، وهذا المستوى يحدد نسبة وجود النقطة في المنتصف تماما ان قد يكون للأمام أو للخلف ) .

٣ - المستوى الجبهى أو الامامى Frontal الذى يقسم الجسم الى نصفين أمامى وخلفى وهذا السطح يحدد مكان مركز الثقل . ونقطة تلاقى المستويات الثلاثة تمثل مركز ثقل الجسم . ( ١٥ : ٤٢١ ، ٤٢٢ )

ثانيا : خط الجاذبية :

هو خط وهمي يمر بمركز الثقل ويكون عموديا على الأرض وهو عبارة عن تقابل المستوى الجبهي مع المستوى السهمي ، حيث أن التقائهما يمثل خطا عموديا هو خط الثقل . وهذا الخط يمر بمركز الثقل ولكنه لا يحدد مكانه ( ارتفاعه ) . وفي وضع الوقوف العادي فسان خط الثقل يقع داخل قاعدة الأتزان ( وضع الأتزان المثالي ) .

ثالثا : قاعدة الارتكاز :

هي عبارة عن مساحة السطح الذي يرتكز عليها الجسم . ففي حالة الوقوف تكون قاعدة الأتزان أو الارتكاز هي المساحة التي يحددها الأطار الخارجي للقدمين . وإذا كان المطلوب هو الأتزان والثبات فيجب أن يقع خط الجاذبية داخل قاعدة الأتزان وإذا كان الهدف من التوازن هو القيام بحركة فيلزم تحريك خط الجاذبية من خارج قاعدة الأتزان وذلك حتى تتم الحركة .

ويوجد عوامل وعلاقات أخرى تتحكم في عملية الأتزان ( التوازن ) ومنها ما يلي :

١ - نسبة ارتفاع مركز الثقل فوق قاعدة الارتكاز : كلما قرب مركز ثقل الجسم من قاعدة الأتزان كلما كان التوازن أفضل .

٢ - مساحة قاعدة الارتكاز : كلما كانت مساحة قاعدة الارتكاز كبيرة كلما كان الأتزان أكثر .

٣ - العلاقة بين خط الجاذبية وقاعدة الارتكاز : كلما كان خط الجاذبية قريبا من مركز قاعدة الارتكاز أو عليه مباشرة كلما كان الارتكاز أفضل .

٤ - ثقل الجسم : كلما كان وزن الجسم أكبر كلما كان الأتزان أفضل .

٥ - الأحتكاك Friction : وهو من الظواهر الطبيعية التي يمكن أن

تدركها بسهولة ، ويعتمد على طبيعة الأسطح المتلامسة من حيث النعومة والخشونة . ( ١٣ : ٢٤ ، ٢٥ )

وكلما زاد الاحتكاك بين الجسم وقاعدة أستاذة زاد توازنه .

#### ٦ - العوامل النفسية :

- طبيعة المجال السلوكي عند الفرد
- الدوافع
- الانفعالات
- خبرات النجاح والفشل
- التعب النفسي

#### ٧ - العوامل الفسيولوجية :

التوازن من العناصر التي تتطلب سلامة الجهاز العصبي للفرد ، وأيضاً الجهاز العضلي والحركي ، لذلك فحدوث أى خلل فى أجهزة الجسم تؤثر بصورة مباشرة على قدرة الشخص على التوازن .

#### الأجهزة التي تضبط التوازن فى جسم الإنسان :

يضبط التوازن عن طريق :

- ١ - القنوات السهالية بالأذن الداخلية .
- ٢ - نهايات الأعصاب الحسية الموجودة فى العضلات والمفاصل .
- ٣ - الأفعال المنعكسة .
- ٤ - حاسة الأبصار .
- ٥ - القدمان .

### ١ - القنوات الهلالية بالأذن الداخلية :

وهي تعطى إشارات لتعديل وضع الجسم عند بداية أو نهاية الحركة أو تغيير السرعة أو الاتجاه ، ولكنها غير مسئولة عن وضع الجسم خلال السرعة الثابتة وهي تقوم بهذه الوظيفة عن طريق مستقبلات عصبية .

### ٢ - نهايات الأعصاب الجسمية الموجودة في العضلات والمفاصل :

يحدث الأحساس بالتوازن من خلال الأحساس العضلي ، والأحساس الحركي هام ويؤثر على مدى الحركة واتقانها ، ودور الحس العضلي هام في المساعدة على التوافق العضلي العصبي بين العظام والأربطة والعضلات والأوتار من جهة وبين الجهاز العصبي من جهة أخرى ، علاوة على أن الالام تستطيع بواسطة تنمية الحس العضلي أن تحدد وتنظم جرعاتها الحركية . ( ١٦ : ١١١ ، ١١٢ )

### ٣ - الأفعال المنعكسة :

هناك أفعال منعكسة متعددة تعمل على الاحتفاظ بالقامة منتصبه عند الانسان والأفعال المنعكسة التي تعمل على استعادة التوازن عند فقدانه . ( ٤١ : ١٠ - ١٢ )

### ٤ - حاسة الأبصار :

وذلك عن طريق تركيز العين أثناء الحركة . ( ٥٣ : ٥٢ ) ولقد أثبتت بعض البحوث انه من السهل أن يحتفظ الفرد بتوازنه وخاصة في تكرار الدوران اذا سلبت نظره على اشياء ثابتة اكثر من تشبيتها على اشياء متحركة . ( ١٥ : ٤٢٠ ) ولقد ثبت ان الاشخاص الذين يعانون من هزال نتيجة لمرض مزمن يستطيعون الاحتفاظ بتوازنهم في الوقوف الثابت وأعينهم مفتوحة ولكنهم يسقطون اذا ما أغضوا أعينهم .

( ٤١ : ١٠ - ١٢ )

## ٥ - القدمان :

تحتل القدمان قاعدة الاتزان للجسم ، وعلى ذلك فأى إصابة أو مرض فيهما  
أو ارتداء حذاء غير مناسب يضعف من توازن الفرد . ( ١٥ : ٤٢٠ )

## ٢ - ٦ الأضطرابات الطمئية :

### ٢ - ٦ - ١ الطمث :

ويعرف بالحيض وهو آخر علامات البلوغ عند الانثى وهذه العلامات تتكون من  
تغيرات مختلفة في الجسم ولكن أوضحها هو ما يحدث في الأعضاء التناسلية خاصة حدوث  
الطمث . ويكون عادة بدء الطمث في حوالي العام الثالث عشر من عمر الفتاة ، ويختلف  
عمر بدء الطمث في الإناث نسبيا فمثلا في الهند يكون متوسط عمر الفتاة عند أول طمث  
ثلاثة عشر عاما فقط ، وفي غرب أوروبا ثلاثة عشر وستة شهور ، وفي شمال أمريكا أسنى  
عشر عاما وستة شهور . ويبقى تكرار حدوث الطمث عند الإناث الى مستهل سن البأس  
الذى يتراوح تقريبا بين سن الخامسة والأربعين وسن الخمسين من عمر الأنثى . وتعتبر  
المدة بين ظهور الطمث وأنقطة ( هي الفترة التى تكون فيها الانثى قادرة على الانجاب )  
( ( ٦ : ١٨ ) )

ويبدأ نزول الطمث على هيئة سائل أحمر يتكون من مخاط ودم وبه كرات دموية  
بيضاء كثيرة ثم يزداد في اليوم الثانى والثالث ويصبح لونه أحمر داكن ويتكون من دم من  
الرحم وعنق الرحم والطبقة السطحية من غشاء الرحم وبعض البكتريا وله رائحة معينة ، وتقدر  
عادة كمية الدم من الطمث بحوللى ٥٠ - ١٠٠ سم<sup>٣</sup> ويشير طبو زادة Tappozada  
١٩٧٨ الى أنه من الصعب تقدير هذه الكمية ولكن الذى تقدر على أساسه هو عدد  
القطبيلات ( الفوط الصحية ) التى تستعملها الفتاة يوميا وعادة يكون دم الطمث سائلا  
ولكن قد توجد بعض الجلطات الصغيرة ( ٥٠% من الشعيرات ) ولكن اذا زادت الجلطات  
فيعتبر ذلك غير طبيعى ويستمر الطمث ما بين ٣ - ٥ أيام أما متوسط طول الدورة بين  
حدوث طمئية فهو من ٢١ - ٣٥ يوما . ( ٧٠ : ١٠ )

٢ - ٦ - ٢ أنواع الأضطرابات الطمثية :

قسم العلماء اضطرابات الطمث الى عدة أنواع تصاحب الدورة الطمثية وقد تحدث بها بعض من الاختلال الوظيفى للطمث ومن أمثلة هذه الأنواع :

١ - انقطاع أو عدم الطمث ( الضهى ) : Amenorrhœa

يعنى عدم الطمث أو غيابه وهو يعتبر حالة طبيعية عند الفتاة التى لم تبلغ بعسء أو عند النساء • أو عند من بلغت سن اليأس • أما اذا بلغت الفتاة الثامنة عشرة ولم تحض فمعنى ذلك أنها مصابة بالضهى الأولى الذى يتسبب فى حدوث بعض التشوهات الخلقية والأضطرابات الولادية أو الهرمونية • أما الضهى الثانوى فهو الذى ينتج أما عن اضطراب غذائى أو هرمونى كما قد ينتج عن الأنداد فى المجارى التناسلية وهنا يؤدى احتقان الدم الى أنتفاخ وآلم • ( ٨ : ١٢٧٨ ، ١٢٧٩ ) ، ( ٥٧ : ٤١٤٠ ) ، ( ٧١ : ٦٣٦ )

٢ - قلة الطمث : Oligomenorrhœa

وهو حالة يحدث فيها نزول الطمث فى فترات أكثر من الخمسة والثلاثين يوماً من آخر طمث • ويمكن أن يتباعد الطمث فترة أطول ( ستة أشهر مثلاً ) وتعتبر المريضة هنا فاقدة الطمث وعادة ما تغتقر المصابة به الى التهيؤ • ( ٨ : ١٢٧٩ ) ، ( ٥٧ : ٤٨ ) ، ( ٧١ : ٦٥٧ )

٣ - الطمث الخفى : Hypomenorrhœa

وهو عبارة عن نقص فى كمية الطمث ويكون دم الحيض فيه شحيحاً وقد تكون مدة الدورة الشهرية طبيعية أو غير طبيعية • ( ٨ : ١٢٧٨ ) ، ( ٥٧ : ٤٨ ، ٤٩ ) ، ( ٧١ : ٦٥٧ ، ٦٥٦ )

Dysmenorrhoea

٤ - عسر الطمث ( الحيض المؤلم ) :

وهو يعتبر أكثر مشاكل النساء شيوعاً ، فقد يكون مؤلم إلى حد اعاقاة المرأة عن عملها أو دراستها . ويعانى معظم النساء من درجة اضطراب فى الحوض خلال الحيض وينتج عسر الطمث نتيجة لحدوث العطفية الفسيولوجية الطبيعية للطمث وهنا يعتبر أولى . أو ينتج نتيجة لأسباب مرضية وفيه يبدأ الألم قبل حدوث الطمث بحوالى يومين ويصبح أكثر حدة عند حدوث الطمث . ويكون ألم الطمث على شكل مغص متقطع وحاد ، يبدأ فى أسفل البطن ويمتد إلى الظهر والفخذين . ويبدأ عادة قبل نزول الطمث مباشرة ويصل ذروته خلال الأربع وعشرين ساعة الأولى بعد ذلك يخف النزيف ويقل الألم تدريجياً . أما الحيض المؤلم فقد أرجعه الكثير إذا كان أولى السى عوامل نفسية . ( ١٢٧٦-١٢٧٨ ) ( ٥٧ : ٤٩ ، ٥٠٦ ) ، ( ٧١ : ٦٦٥ )

Excessive Menstruation

٥ - الطمث المفرط أو الغزير :

وينقسم إلى عدة أنواع هم :

Hypermenorrhoea

١ - غزارة الطمث :

وهى الحالة التى تكون فيها الفترة بين الدورتين طبيعية ولكن الطمث يتميز بالغزارة وقد يطول تدفق دم الحيض لمدة تفوق الثمانية أيام وهذا يرجع إلى أسباب مرضية .

Polymenorrhoea

٢ - تعدد الطمث :

وهو يشبه الحيض ويتكرر عدة مرات ، وتكون المدة بين كل دورتين أقل من الواحد والعشرين يوماً . وقد تكون كمية الدم طبيعية أو غير طبيعية .

Metrorrhagia Irregula Bleeding

٣ - الطمث المتقطع

ومن أهم الأسباب العامة التي يرجع اليها حدوث غزارة الطمث ما يلي :

- ١ - أمراض الدم .
  - ٢ - أمراض خاصة بالقلب ( الشريان التاجي ) .
  - ٣ - فرط التوتر .
  - ٤ - القلق العصبي .
  - ٥ - التغيرات الناتجة عن البيئة المحيطة .
- ( ٨ : ١٢٧٨ ، ١٢٧٩ ) ، ( ٥٢ : ٥٥ ، ٥٦ ) ،  
( ٧١ : ٦٥٩ ، ٦٦٠ )

والأضطرابات الطمثية من الظواهر التي قد تحدث عند الفتاة والطمث أحد الظواهر الفسيولوجية التي تشير الى وصول الفتاة الى سن البلوغ . وفي دراسة قام بها دالتون Dalton ١٩٦٠ على عدد كبير من الفتيات أوضحت وجود علاقة ايجابية بين الطمث والتعرض للاصابة بالكسور وذلك خلال الأيام الثمانية للدورة الطمثية ( اربعة ايام قبل الطمث والأربعة الأخرى أثناء الطمث ) وقد أرجع ذلك لأنخفاض المقدرة البدنية أثناء فترة الطمث . ( ٧٣ : ٢١٢ )

وقد أتفق معه بعض علماء أمريكا ١٩٧٧ على أن هناك علاقة بين الطمث والتعرض للحوادث فأكثر من نصف النساء اللاتي لديهن دورة طمثية منتظمة في العمر من ١٥ الى ٥٥ عاما يتعرضن للاصابات والحوادث في الايام الأربعة التي تسبق الطمث واليومين الأولين منه وهذا يرجع الى التغيرات والأضطرابات في مستوى الهرمونات الأنثوية في الدم خلال المراحل المختلفة للدورة الطمثية ، بالإضافة الى الأعراض المصاحبة للطمث والفترة السابقة له مباشرة والتي من أهمها فقدان القدرة على التحكم وسوء التقدير وحدة الطبع والخمول والقلق . ( ٣٣ : ١٣٥ )

وفي دراسة قامت بها كل من سوزان Southan وجونزجا Gonzaga ١٩٧٤ أوضحنا فيها أن هناك أكثر من ثلاثين متغير بدنيا وكيميائيا تحدث للجسم كله أثناء الفترات المختلفة للدورة الطمثية ومن أهم هذه المتغيرات أنخفاض في درجة الحرارة وقت التبويض

ثم ارتفاعها بشكل حاد الى أن تصل الى حالة تتسم بالاستقرار النسبى ، انخفاض ضغط الدم الشريانى فى منتصف الدورة الطمثية ، زيادة الوزن فى بعض النساء فى الفترة الستة تسبق الطمث ، نقص فى كرات الدم الحمراء فى مرحلة تكوين الجسم الأصغر ، نقص كرات الدم البيضاء فى مرحلة التشعب والتكاثر ، بالإضافة الى قلة الصفائح الدموية فى النصف الأخير من الدورة الطمثية ، كما يقل امتصاص الجلوكوز أثناء الدورة الطمثية كما ترتفع نسبة السكر فى الدم أثناء الطمث . وذلك بالإضافة الى حدوث اضطرابات فى الجهاز العصبى اللاإرادى . ويزيد إفراز هرمون الثيروكسين الذى يتحكم فى عمليات التمثيل الغذائى ويؤثر على نمو الجهاز العصبى مما يؤدى الى توتر الأعصاب . وقد تحدث اضطرابات فى الجهاز الهضمى وقت نزول الطمث فى بعض النساء كما تشكو البعض الآخر من بعض الاعراض . كالآم الثديين وأسفل الظهر والبطن والمغص والصداع وانخفاض الكفاءة البدنية وعدم القدرة على التركيز والأثارة وحدة الطبع . ( ٣٢ : ٣٥٤ ، ٣٥٦ )

كما أثبت ليويد Lloyd ١٩٨٨ وجود علاقة ايجابية بين اضطرابات الطمث ( تباعد الطمث ) ونقص كثافة العظام . وذلك يرجع الى أن مستوى هرمون الأستروجين أثناء فترة المراهقة يلعب دورا هاما على المدى البعيد فى تكوين العظام . ( ٤٩ : ٦٣٩ )

ما قد يؤثر على الجهاز الحركى الذى يلعب دورا هاما فى أحداث التوازن لدى الفتاة .

كما أوضحت الدراسة التى قاما بها بارو Barrow وشيا Shia ١٩٨٨ عن وجود علاقة ايجابية بين قلة عدد حدوث الدورة الطمثية على مدار العام وزيادة نسبة الكسور وهذا يؤيد ويتفق مع الدراسة السابقة . ( ٣٥ : ١٦ - ٢٠٩ )

وفى دراسة أخرى أجراها زيمرمان Zimmerman ١٩٧٢ أسفرت عن وجود بعض التغيرات السلوكية المصاحبة للدورة الطمثية . ( ٧٣ : ٢١٧ )

ما يؤثر على شخصية المرأة وتصبح أكثر عصبية وقد يضطرب نومها وتشعر بالتعب والكآبة . ( ٨ : ١٢٧٦ )

كما أشار زيمرمان Zimmerman ١٩٧٢ الى زيادة الضغط داخل العين بصفة مؤقتة وكذلك عدم ثبات أو استقرار اليد والذراع في أثناء فترة الطمث والفترة الستة تسبقها . ( ٧٣ : ٢١٧ )

وقد أجرى العديد من العلماء والأطباء دراسات مستفيضة يبحثون فيها عن أسباب اضطرابات الطمث وعسر الطمث ففي دراسة قام بها براد ويك Bardwick ١٩٦٤ ، وموس Moss ١٩٧٧ ركزوا اهتمامهم عن أسباب الأعراض المصاحبة للطمث قبل عسر الطمث وقد أشارت نتائجهم الى أن الفتيات الصغيرات في السن تعانين من آلام وأوجاع أكثر من الفتيات كبار السن . كما توصلوا الى وجود علاقة بين المستوى الاجتماعي والاقتصادي والمنخفض والآلام المصاحبة للطمث والتي تسبقه . ( ٦٢ : ٣٨ )

### ٢ - ٦ - ٣ الطمث والنشاط الرياضي :

قام بعض العلماء والأطباء ١٩٨١ ببعض الدراسات التي أظهرت العلاقة بين الاضطرابات التي قد تصاحب الدورة الطمثية وممارسة الرياضات المختلفة ( مما دعاهم للتركيز والاهتمام بالمسئولية الفسيولوجية للمرأة ) تجاه ممارسة التمرينات العنيفة عالية الشدة ومدى تأثيرها على الوظيفة التناسلية للأثنى ويشمل ذلك استجابات الهرمونات الأنثوية للتمارين الحادة عالية الشدة وتطور البلوغ ، والاختلال الوظيفي للطمث وعلاقته بنقص وزن الجسم والسمنة . ( ٦١ : ١١٩ )

وقد لاحظ هير - ر - Higher - R ١٩٨٩ حدوث بعض الاضطرابات مثل تباعد حدوث الدورة أو انقطاع الطمث ، تأخر تطور البلوغ ، انعدام التبويض ، المعقم وذلك لدى اللاعبات اللاتي يمارسن الأنشطة الرياضية التي تحتم تمتعهن بأوزان خفيفة ونسبة قليلة من الدهون في الجسم . كما أتضح له أن من أهم العوامل المساعدة لحدوث هذه الاضطرابات هي اضطرابات في النظام الغذائي . ( ٤٤ : ٨٢ - ١٠٨ )  
وبعض العوامل النفسية . ( ٤٢ : ٤٢ - ٩٣٩ )

كما توصل كل من ماثور Mathur ، توربولا Toriola ١٩٨٦ الى نفس النتائج تقريبا الا انهم اضافوا الى أن أكثر النساء عرضة لأضطرابات الطمث سواء بالنقص أو الانقطاع هن عداوات المسافات الطويلة بين السباحات كانت أكثر عرضة لعسر الطمث والنزف المصاحب للطمث وكانت أقلهم عرضة للإصابة بأضطرابات هن الاعبات اللاتسي يمارسن رياضات الكرة ( الكرة الطائرة على سبيل المثال (٧٢ : ٨٥-٩٧٩ ) وتسمى الباحثة أنه يرجع الى أن ممارسة الرياضات الجماعية يؤدي الى عدم وجود أضطرابات نفسية بعكس الرياضات التنافسية الفردية وخصوصا اذا كانت رياضات تتميز بشدها العاليه مثل الجرى مسافات طويلة .

كما لاحظ توربولا Toriola ، ماثور Mathur ١٩٨٦ أن أضطرابات الطمث كانت نسبيا أكثر شيوعا في الاعبات اللاتسي بدئن ممارسة التدريبات قبل بدء الدورة الطمثية . ( ٧٢ : ٨٥-٩٧٩ )

ولقد لاحظت الباحثة أن العديد من الباحثين قد تطرقوا للكثير من أنواع الأضطرابات المصاحبة للطمث سواء بالبحث عن أسباب حدوثها أو علاقتها ببعض المتغيرات مثل كثافة العظام ومن تلك الأضطرابات تباعد وتقارب حدوث الطمث ، انقطاع الطمث ، المعقم ، انعدام التبويض ، عسر الطمث ، تأخر تطور البلوغ . وأن لم يتطرق أحد للطمث الفيزيولوجي أو المفرد سوى دراسة قام بها ماثور Mathur ، توربولا Toriola ١٩٨٦ قال فيها أن السباحات كانت أكثر عرضة للنزف المصاحب للطمث .

٢ - ٧ الدراسات المشابهة :

على حد علم الباحثة لا يوجد دراسات عربية مرتبطة بالبحث .

٢ - ٧ - ١ الدراسات المشابهة الأجنبية :

أولا : " عدم حدوث الطمث في المرأة الرياضية "

قام كل من لوكس Loucks ، هورفاس Horvath ( فبراير - ١٩٨٥ ) بدراسة أشتملت عينتها على مجموعة من النساء اللاتي تعانين من انقطاع في الطمث ومجموعة أخرى من النساء تتمتعن بطمث منتظم . وكان الهدف من تلك الدراسة هو التعرف على أسباب انقطاع الطمث عند المرأة الرياضية وطرق العلاج .

وقد أوضحت دراستهما أن نسبة كبيرة من النساء اللاتي يمارسن الرياضة يحدث لديهن عدم تبويض ثانوي وكانت تمثل نسبتهن ٤٤% بالمقارنة بالعامية . وكان من أهم نتائج تلك الدراسة أيضا هو علاج عدم التبويض الثانوي عند النساء الممارسات للرياضة عن طريق التقسيم الزمني للراحة أثناء التمرين وتنظيم الوجبات الغذائية بما يتناسب مع المرحلة الحنبية وجرعة التدريب والعلاج النفسى وضبط نسبة الهرمونات بمقارنتها عند النساء اللاتي تتمتعن بطمث منتظم بعد وقبل التمرين وكذلك مقارنة حالة الغدد الصماء في كلتي الحالتين . ( ٥١ : ٥٦ - ٧٢ )

ثانيا : " الوجبات الغذائية وحالة العظام في العدايات صغيرات السن اللاتسي تعانين من انقطاع الطمث " .

وفي دراسة أخرى بحثا فيها كل من نيسلون Nelson ، فيشير Fisher ( يونيو - ١٩٨٦ ) أسباب انقطاع الطمث لدى عينة كانت من العدايات صغيرات السن يعانين من انقطاع في الطمث . وكان الهدف الرئيسي من الدراسة هو التعرف على العلاقة بين الوجبة الغذائية وحالة العظام وانقطاع الطمث .

وكانت أهم النتائج التي أضحها هي أن ممارسة الرياضة مع تناول وجبة غذائية قليلة الطاقة يؤدي إلى انقطاع الطمث وتخفيف كثافة العظام خصوصا في عظام الفقرات القطنية بالعمود الفقري . ( ٥٨ : ٦ - ١١٠ )

ثالثا : \* انقطاع الطمث ومكونات معادن العظام ومعدل الجوناد ورتروبين والاستروجين لدى العدايات \* .

دراسة قام بها نيلسون Nelson ، فيشير Fisher ( يونيو - ١٩٨٦ ) لبحث أسباب انقطاع الطمث لدى بعض العدايات . منهن ١١ فتاة تعانين من انقطاع الطمث ، ٢٤ فتاة تتمتعن بطمث منتظم . وكان الهدف من الدراسة هو التعرف على معدل الجوناد ورتروبين في البلازما والأستروجين وعلاقته بكثافة معادن العظام في المرأة التي تعانى من انقطاع الطمث . وتم قياس الأسترايد بول - Fsh-eH - الأستروجين - النستروسترون في البلازما لعدد ١٦ مرة في خلال أربع ساعات كل ١٥ دقيقة .

ومن أهم النتائج التي أوضحتها تلك الدراسة هي انخفاض نسبة الأستروجين - Fsh-eH عن معدلاتها الطبيعية لدى المرأة التي تعانى من انقطاع الطمث وكذلك ارتفاع نسبة الأسترايد بول أكثر من المعدل الطبيعي .

ولكن لم يوجد أى اختلاف في نسبة التستروسترون بين المرأة التي تعانى من انقطاع الطمث والمرأة التي تتمتع بطمث منتظم .

كما وجد اختلاف في كثافة عظام الفقرات القطنية بين الفريقين حيث كانت أقل كثافة عند المرأة التي تعانى من انقطاع الطمث ويرجع الباحثين ذلك الانخفاض في كثافة العظام إلى انخفاض نسبة الأستروجين . ( ٥٩ : ٦ - ١٢٢٢ )

رابعاً : \* تأثير انقطاع الطمث على كثافة العظام عند المرأة الرياضية \*

دراسة قام بها درانكو وديتر Drinkwater ، نيلسون Nilson ( يوليو - ١٩٨٦ ) وأشتملت العينة على نساء تمارس الرياضة وتعانين من انقطاع الطمث ونساء لا تمارسن

الرياضة وتتمتع بطمث منتظم • وتهدف هذه الدراسة الى التعرف على مدى تأثير كثافة العظام عند المرأة الرياضية بأنقطاع الطمث لديها ومن أهم نتائج تلك الدراسة عدم وجود فروق فى كثافة عظام الساعد بين المرأة الرياضية التى تعاني من انقطاع الطمث والمرأة التى تمارس الرياضة وتتمتع بطمث منتظم • ولكن أثبتت نتائج الدراسة وجود فروق فى كثافة عظام الفقرات القطنية بالعمود الفقرى بين الفريقين وكانت أقل كثافة لدى المرأة الرياضية التى تعاني من انقطاع الطمث وأرجع الباحثين هذه النتيجة الى انقطاع الطمث • وهذا يتفق مع الدراسة التى قام بها نيلسون Nelson ، فيشر Fisher ( يونيو — ١٩٨٦ ) ( ٣٩ : ٢ — ٣٨٠ )

خامسا : " العلاقة بين الوجبة الغذائية وأنقطاع الطمث وانتظام الطمث لدى العدايات

وقد قام كل من ليويد Liloyd ، باكير Baker ، هوتس Houts ( أغسطس — ١٩٨٦ ) بدراسة أشتملت على مجموعة من العدايات المتكافئات فى الطول والوزن والساعات التدريبية وسمك الدهن ولكن يختلفن فى حالة الطمث ( عديم — منتظم ) فبعضهن يعانين من انقطاع الطمث والبعض الآخر يتمتعن بطمث منتظم •

وكان من أهم نتائج هذه الدراسة هو وجود اختلاف فى نسبة استهلاك الدهون فى اليوم ونسبة استهلاك فيتامين أ والألياف بين المجموعتان فكانت المجموعة التى تعاني من انقطاع الطمث تستهلك نسبة أقل من الدهون فبلغت ٦٦ جم / اليوم أما المجموعة منتظمة الطمث فكانت تستهلك ٩٧ جم / اليوم أما نسبة استهلاك فيتامين أ فكانت أعلى عند المجموعة التى تعاني من انقطاع الطمث وكذلك تستهلك نسبة عالية من الألياف عن العدايات ذات الطمث المنتظم ( ٤١ : ٤٢ — ٦٣٩ ) •

سادسا : " اضطرابات الطمث عند المرأة النيجيرية " :

وفى دراسة قام بها كل من توريولا Toriola ، ماثور Mathur ( سبتمبر — ١٩٨٦ ) •

وقد أشتملت عينة الدراسة على ( ٤٢٥ ) امرأة تمارس الرياضة فى مختلف أنواع

الرياضات ، ( ٦٠٦ ) امرأة من غير الممارسات للرياضة وكان من أهم نتائج دراستهما هي أن نسبة النساء اللاتي تعانين من تباعد الطمث وأنقطاع الطمث الثانوي كانت أكثر شيوعاً الممارسات للرياضة وكانت نسبتهم من عدد النساء اللاتي تمارسن الرياضة على التوالي ١٨% ، ٨% من عدد النساء اللاتي لا تمارسن الرياضة .

كما أوضحت الدراسة أن ارتفاع نسبة أنتظام الطمث لدى غير الممارسات للرياضة أكثر من نسبتته لدى الممارسات فكانت النسبة ٥٠% من غير الممارسات ، ٢٢% من عدد النساء الممارسات للرياضة وتتوقع الباحثة أن التمرينات الممارسة في ذلك البحث كانت ذات شدة عالية .

كما لوحظ أن اضطرابات الطمث في النساء الممارسات للرياضة كانت صحوية بنقص ملحوظ في كمية الدهون بالجسم والوزن .

وكانت أكثر المجموعات عرضة لاضطرابات الطمث سواء بالنقص أو الأنتقطاع كانت من بين عدايات المسافات الطويلة وكانت نسبتهم ٥١% وكانت من بين لاعبات الكرة ( الطائرة — السلة — اليد ) ٤٩% من عدد النساء اللاتي تعانين من أنتقطاع أو قلة الطمث . بينما كانت السباحات وعدايات المسافات القصيرة أكثر عرضة للأصابة بعسر الطمث والتزف المصاحب للطمث .

وقد أشارت الدراسة أيضا الى أن اضطرابات الطمث كانت أكثر شيوعاً في النساء اللاتي بدأن التدريب قبل بداية الدورة الشهرية .

وهذه هي الدراسة الوحيدة التي تعرضت لنوع من أنواع الطمث المفرط لدى الرياضيين . ( ٧٢ : ٨٥ — ١٧٩ )

سابعاً : \* أنتقطاع الطمث لدى اللاعبات وعلاقته باضطرابات النفسية واضطرابات التغذية \*

وقد أجرى كل من جادبايلي Gadpaille ، سامبورن Samborn ، واسينر Wasner ( يوليو — ١٩٨٧ ) .

دراسة أشتطت العينة على ١٣ عداة تعانين من أنقطاع الطمث ، ١٩ عداة يتمتعن بطمث منتظم وأجريت لهن مقابلات شخصية بينهن وبين الطبيب للتحليل النفسى . وكان من أهم النتائج التى ظهرت فى دراستهم هو وجود اضطرابات نفسية وشخصية لدى إحدى عشر عداة ، من تعانين من أنقطاع الطمث وثمانية عداات منهن من تعانين من اضطرابات فى التغذية بينما كانت العداات الأخرى يتمتعن بطمث منتظم لم يثبت وجود أى اضطرابات نفسية أو غذائية أو شخصية لديهن باستثناء حالة واحدة كانت تشكو من اضطرابات نفسية تتعلق بأحد الأقارب من الدرجة الأولى .

وقد أوضحت نتائج نفس الدراسة وجود علاقة بين اضطرابات الطمث والاضطرابات النفسية والغذائية . ( ٤٢ : ٤٢ - ٩٣٩ )

ثامنا : " العوامل المسببة لاضطرابات الطمث فى المرأة الرياضية بعد استبعاد أى سبب ناتج عن مرض عضوى "

وفى دراسة أخرى قام بها كل من نواكيس Noakes ، فان جينند Van - Gend ( مارس - ١٩٨٨ ) .

للتعرف على العوامل المسببة لاضطرابات الطمث فى المرأة الرياضية . وقد أشتطت عينة الدراسة على بعض النساء الممارسات للرياضة . وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة عن أن ممارسة الرياضة بانتظام يمكن أن تحدث تغيير فى العلاقة بين الهيبوثالامى والغدة النخامية ويظهر على هيئة انخفاض فى إفراز هرمون H - L ( المسئول عن التبويض ) وقد ظهرت بعض الحالات منها أنعدام الطمث والطمث غير المنتظم والطمث الخفيف . وقد أرجعها الباحثين الى عدة أسباب منها ممارسة الرياضات العنيفة وكذلك الى اضطرابات فى التكوين الجسمانى الوزن مثلا أو اضطرابات فى السلوك الشخصى . ( ٦٠ : ٥ - ٣٥٠ )

تاسعا : " اضطرابات الطمث لدى لاعبات الجرى لمسافات طويلة "

وقد قام كل من بارو Barrow ، وشيا Shia ( مايو - ١٩٨٨ ) بدراسة

تهدف بحث أسباب اضطرابات الطمث لدى لاعبات الجري لمسافات طويلة • وقد أشتملت عينة الدراسة على ٢٤٠ لاعبة قسمت الى ثلاثة مجموعات •

١ - مجموعة ( الطمث غير المنتظم ) وكان قوامها ٦٩ لاعبة تأتيهن ٥ دورات شهرية على مدار العام •

٢ - مجموعة ( الطمث غير المنتظم ) وكان قوامها ٥١ لاعبة تأتيهن من ٦ - ٩ دورات شهرية على مدار العام •

٣ - مجموعة ( الطمث المنتظم ) وكان قوامها ١٢٠ لاعبة تأتيهن من ١٠ - ١٣ دورات شهرية على مدار العام •

وقد أسفرت أهم نتائج تلك الدراسة عن ارتفاع نسبة الكسور لدى المجموعة الأولى ووصلت الى ٤٩% ثم المجموعة الثانية فكانت نسبة الكسور فيها حوالي ٣٩% أما المجموعة الثالثة ( الطمث المنتظم ) فكانت أقلهم نسبة في الكسور وقد وصلت الى حوالي ٢٩% • وهذا يوضح وجود علاقة بين الطمث غير المنتظم وارتفاع نسبة الكسور لدى لاعبات الجري لمسافات طويلة • ( ٣٥ : ١٦ - ٢٠٩ )

عاشرا : " اضطرابات الطمث ونقص كثافة العظام عند الرياضيات خلال فترة المراهقة " /

وقد أجرى كل من ليويد Lloyd • ميرس Myers • باشمانان Buchanan ( أكتوبر - ١٩٨٨ ) دراسة على عينة قوامها ١٩ لاعبة منهن ستة لاعبات يتمتعن بطمث منتظم ومجموعة أخرى عدد هن ثلاثة عشر لاعبة تعانين من حدوث تباعد في الطمث وقد تم ضبط جميع المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج الدراسة •

وقد أوضحت نتائج دراستهن عن وجود علاقة ايجابية بين اضطرابات الطمث ونقص كثافة العظام مما يثبت أن مستوى هرمون الأستروجين يلعب دورا هاما أثناء فترة

المراهقة فى تكوين العظام على المدى البعيد . ( ٥٠ : ٤٢ - ٦٣٩ )

حادى عشر : " انقطاع الطمث عند الرياضيات . الأسباب . المضاعفات . العلاج "

هيجيب . ر . - Highet - R ( فبراير - ١٩٨٩ )

وأشتمت عينة الدراسة على بعض النساء الممارسات للرياضة واللاتى تعانين من اضطرابات فى الطمث .

وتناولت الدراسة تأثير ممارسة التمرينات الشاقة ( العنيفة ) على الجهاز الهرمونى والتناسلى للمرأة .

وكان من أهم نتائج الدراسة حدوث بعض الاضطرابات مثل تباعد حدوث الطمث ، انقطاع الطمث ، تأخر تطور البلوغ ، انعدام التبويض ، العقم . لدى اللاعبات اللاتى يمارسن أنشطة رياضية تحتم عليهن تمتعهن بأوزان خفيفة ونسبة قليلة من الدهون فى الجسم مثل العداءات . وكذلك زيادة حمل التدريب الرياضى كان له أثر فى حدوث تأخر الطمث بالإضافة الى عدة عوامل أخرى كان لها أثر فى حدوث اضطرابات الطمث هى اضطرابات التغذية . ( ٤٤ : ١٠٨ - ٨٢ )

٢ - ٧ - ١ مناقشة الدراسات السابقة :

تعرضت الباحثة في الجزء السابق لبعض الدراسات التي تناولت أهم المتغيرات المرتبطة بأضطرابات الطمث وعلاقتها بممارسة الرياضة . إلا أن هذه الدراسات ليست الوحيدة التي تناولت هذا المجال الدراسي ولكن يمكن اعتبارها من أهم الدراسات المرتبطة بمشكلة البحث موضوع الدراسة بصورة مباشرة .

ومن أهم المتغيرات التي تناولتها الدراسات السابقة هي ( كثافة العظام - الأضطرابات النفسية والشخصية - الهرمونات - ممارسة الرياضات الشاقة - فترات الراحة أثناء التمرين - الوجبة الغذائية ولم تشمل هذه الدراسات التعرض لمشكلة غزارة الطمث .

وترى الباحثة أن دراسة لوكنس Loucks وهورفاس Horvath من أهم الدراسات التي تعرضت لعلاج عدم التبويض الثانوي لدى النساء الممارسات للرياضة عن طريق التقسيم الزمني للراحة أثناء التمرين وتنظيم الوجبات الغذائية بما يتناسب مع المرحلة السنوية وجرعة التدريب وكذلك العلاج النفسي وضبط نسبة الهرمونات وذلك بعد مزارنتها عند النساء اللاتي تتمتعن بطمث منتظم .

كما تتفق دراسات نيلسون Nelson وفيشر Fisher مع دراسة رينكوياستر Drinkwater ونيلسون Nelson ولذلك دراسة ليويد Liyd وميرسي على وجود علاقة بين اضطرابات الطمث ونقص كثافة العظام خصوصا في عظام الفقرات القطنية بالعمود الفقري كما تضيف دراسة نيلسون Nelson ، فيشر Fisher وجود علاقة بين تناول وجبة غذائية غير متكاملة وأنقطاع الطمث وتخفيف كثافة العظام . وكذلك تضيف دراسة أخرى لنيلسون Nelson وفيشر Fisher الى أن أهم الاسباب لحدوث نقص في كثافة العظام لدى النساء اللاتي تعانين من اضطرابات طمثية يرجع الى انخفاض نسبة الاستروجين حيث أنه تم قياسه عند المرأة التي تتمتع بطمث منتظم وأخرى تعانين من اضطرابات في الطمث وتتفق مع ذلك دراسة ليويد Liyd ،

ميرس Myers كما تضيف دراسة ليويد Liyod وباكير Baker ودراسة جاد بايلس Gadpaille وسامبورن Samborn على وجود علاقة بين اضطرابات التغذية وحدوث اضطرابات طمثية لدى المدايات .

كما تتعرض دراسة توربول Toriola وماثور Mathur الى تأثير نوع النشاط الممارس وحدوث اضطرابات الطمث لدى المرأة النيجيرية وقد أثبتت النتائج عن أن أكثر الاعبات عرضة لحدوث اضطرابات في الطمث هن لاعبات الجبري مسافات طويلة . يليهن لاعبات الكرة ( الطائرة - السلة - اليد ) يليهن السباحات كما اضافت الدراسة أن اضطرابات الطمث كانت أكثر شيوعا عند النساء اللاتي بدأتن التدريب قبل بداية الدورة الشهرية .

وتستطيع الباحثة أن تستخلص أن ممارسة الرياضات الشاقة العنيفة عالية الشدة من أهم الاسباب في حدوث اضطرابات الطمث وهذا يتفق مع دراسة لوكس Loucks وهورفاس Horvath حيث أنهما قاما بعلاج عدم التبويض الثانوي عند النساء الممارسات للرياضة عن طريق التقسيم الزمني للراحة أثناء التمرين .

كما تضيف دراسة جاد ايلي Gadpaille وسامبورن Samborn بوجود علاقة بين الاضطرابات النفسية وحدوث اضطرابات الطمث ويتفق ذلك مع دراسة لوكس Loucks وهورفاس Horvath حيث أنهما قاما بعلاج عدم التبويض الثانوي عند النساء الممارسات للرياضة عن طريق العلاج النفسى . وتضيف دراسة نواكيس Noakes وفان جينسند Van - Gend عن وجود حدوث تغير في العلاقة بين الهيبوتالامس والغدة النخامية وذلك عند بعض النساء نتيجة لممارسة الرياضات العنيفة بانتظام ويظهر هذا التغير على هيئة انخفاض في إفراز هرمون L.H ( المسئول عن التبويض ) كما ظهرت بعض حالات انعدام الطمث والطمث غير المنتظم والطمث الخفيف .

كما تضيف دراسة بارو Barrow وشيا Shia عن ارتفاع نسبة الكسور عند لاعبات الجري مسافات طويلة اللاتي تعانين من طمث غير منتظم كما وقد اشارت دراسة هيجيب . ر " Hight.R. أنه يوجد علاقة بين ممارسة الانشطة الرياضية الستى

تحتم تمتع اللاعبين بأوزان خفيفة وحدوث بعض الاضطرابات الطمئية لديهم وكذلك زيادة حمل التدريب الرياضى له أثر فى حدوث تأخر الطمث بالإضافة الى اضطرابات التغذية •

وفى ضوء الاطار النظرى للدراسة ونتائج الدراسات السابقة ومن خلال مناقشة تلك الدراسات رأيت الباحثة أن تضع بعض الافتراضات • هل البرنامج التدريبى الذى يتضمن ( تمارين تقوية عضلات الظهر والبطن والرجلين ومرونة مفصلى الفخذين وتمارين استرخاء لأجزاء الجسم ) يمكن أن يكون له تأثير ايجابى على تحسين اضطرابات الطمث وهل لأضطرابات الطمث تأثير على بعض السمات الشخصية والتوازن بنوعية لدى طالبات الفرقة الأولى المهندثات بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة •

وقد استفادت الباحثة الكثير من الابحاث السابقة والدراسات النظرية وذلك فى تحديد متغيرات البحث - اختيار العينة - تحديد نوعية التمارين المناسبة لتحسين الاضطرابات الطمئية •

### أسس وضع البرنامج :

- يحقق الهدف الذى وضع من أجله •
- يكون متنوع •
- يكون شامل •
- تقليل عدد المتغيرات حتى لاتجهد الفتاة مما يؤدى الى قصور فى تحقيق أهداف البرنامج •