المرونة Flexibility

تعتبر المرونة من العوامل البدنية الأساسية والضرورية من أجل إتقان الأدا البدنى والحركى والإقتصاد فى الطاقة ، تحدد المرونة مدى الحركة فى المفصل . ويؤكا « فيت Fiat » أهمية المرونة وخاصة فى الأنشطة التى تتطلب مدى حركى واسع .

والمرونة إصطلاح يقتصر على مدى حركة المفاصل المستخدمة . ويستخد إصطلاح المطاطية Elasticity لوصف مدى حركة العضلات ، وتعد المطاطية احد العوامل الرئيسية المؤثرة فى المرونة إذ تعتمد درجة المرونة على قدرة العضلات على الإطالة وعلى سلامة الأربطة المحيطة بالمفصل المسئول عن الحركة

ويرى **كيورتن وماتيوز وهارا ساتيورسكى** ان المرونة احد المكونات الأساسية للياقة البدنية Physical Fitness **ويرى كلارك ولارسون** وغيرهم ان المرونة احد مكونات القدرة الحركية Motor Ability ويرى بارو ومجى وجنسين انها احد مكونات الاداء البدنى Physical Performance .

ويتحدد المدى الحركى فى المفصل من :

١ - تركيب عظام المفصل .

٢ - الأربطة المحيطة بالمفصل .

٣ - تأثير عمل القوة على مدى أطول .

والمرونه هى أقصى مدى حركى ممكن لمفصل معين ، وتعرف المرونه بأنها **«كفاءة الفرد على أداء حركة لأوسع مدى»** ، وكذلك بأنها « مدى الحركة فى مفصل أو مجموعة متعاقبة من مفاصل الجسم المختلفة » ، وقدرة الفرد على أداء حركات بإختلافات كبيرة فى مجالات كبيرة فى مجالات الحركات « وأن اقصى مجال حركى هو الأساس لقياس مقدرة المرونة » .

والمرونة قدرة بنائية وقائية وعلاجية حيث يقدر مدى تكيف الفرد لكثير من أوجه الأنشطة المختلفة تقدر درجة المرونة الشاملة للجسم أو لمفصل معين ، والمرونة الجيدة اى المدى المثالى للحركة لها أهميتها بيولوجيا وميكانيكيا للأداء الرياضى ، ففى السباحة أو الجمباز مثلا يتطلب تنفيذ المهارات المختلفة درجة عالية من المرونة . كما تظهر ضرورة المرونة لانتاج القدرات الاخرى .

وتظهر المرونة فى التمرينات العلاجية خاصة بعد الإصابات الجسيمة وعلاجها الطبى للعودة لحركاتها الطبيعية ، كما يظهر دور المرونه فى تدريباتها الوقائية وكذلك لإعداد الجسم قبل زيادة التحميل وإستقبال مثيرات عالية وتجنب الإصابات .

أن صفة المرونه صفة فردية حيث ان مرونة مفصل معين أو مجموعة مفاصل لفرد تختلف عن درجة مرونه فرد آخر فى النشاط الرياضى نفسه وفى أنشطة أخرى .

اهمية المرونه:

١ - تعمل مع الصفات البدنية الأخرى على إعداد الرياضى بدنيا وحركيا .
٢ - تعمل على سرعة إكتساب وإتقان الاداء للمهارات الحركية .
٣ - تساعد على الإقتصاد فى الطاقة ، وزمن الأداء وبذل اقل مجهود .
٤ - تساعد على الإقلال من الإصابات (مثل الملخ ، الخلع) .
٥ - تساعد على تأخير ظهور التعب عند الحركة بدون تقلصات.
٦ - تسهم بقدرة كبيرة على أداء الحركات بصورة إنسيابية ومؤثرة .
٧ - تطوير السمات الإرادية للاعب كالجرأة والشجاعة والثقة بالنفس .
٨ - المساعدة فى عودة المفاصل المصابة الى حركاتها الطبيعية .

الاساس التشريحى والوظيفى للمرونة:

تتعلق المرونه أولا من مقدرة الإطالة للأربطة والأوتار والعضلات ، وتترك الأعداد الكبيرة من المفاصل الموجودة فى جسم الإنسان (خلال التكوين التشريحى) له القدرة على حركة كبيرة نسبيا ، والتى تحدد مداها الأربطة التى تربط المفاصل بعضها ببعض والعضلات المحيطة بها . وخلال التمرين المنظم المتواصل يمكن تحسين مطاطية تلك العضلات . وبالتالى إتساع مدى حركة المفاصل أى تحسين مقدرة المرونه عند الفرد .

تقسيم المرونة:

(أ) من حيث إشتراك قوة خارجية مساعدة إلى :

١ - مرونة إيجابية : قدرة الفرد على أداء حركة لأوسع مداها فى أى مفصل (المرجحات) . لذلك هى عبارة عن حركات تنتج من إنقباض العضلات المختصة بالحركة حتى نهاية مداها بدون مساعدة .

٢ - مرونة قصرية : (سلبية) : قدرة الفرد للوصول لأوسع مدى للحركة بتأثير بمساعدة قوى خارجية (زميل أجهزة مساعدة ، وأدوات .....) وهى اكثر فائدة وفاعلية خاصة عندما تستخدم فى التمرينات العلاجية .

وان البرهنة عن طريق المرونة الإيجابية لا يعين درجة تمدد العضلات المقابلة فحسب وإنما قوة العضلات القائمة بالحركة أيضا .

(ب) من حيث نوع النشاط الممارس الى :

١ - مرونه عامة (شاملة) : تشمل مرونة جميع مفاصل الجهاز الحركى للجسم .

٢ - مرونه خاصة : قدرة الفرد على أداء حركات خاصة بالنشاط الرياضى الممارس لمدى واسع فى إتجاهات معينه . (مثلا مرونه مفاصل الحوض والركبة للاعب الحواجز) .

(جـ) من حيث العمل العضلى :

يفق فليشمان وفيت فى تقسيم المرونة إلى :

١ - المرونة الثابته (الممتدة) : قدرة الفرد على بسط أو إطالة الجسم أو أجزاء منه الى أبعد قدر ممكن فى الإتجاهات المختلفة .

٢ - المرونه الحركية (الديناميكية) : عبارة عن التكرار السريع جدا للحركات التى تحتاج إلى مطاطية عضلية ، ولذلك فهى قدرة الفرد على تكرار سريع لحركات معينه متضمنه الثنى والمد .

أهم العوامل المؤثرة فى درجة المرونة :

١ - درجة الحرارة والتوقيت اليومى .

٢ - السن الزمنى والعمر التدريبى .

٣ - الجنس .

٤ - التدليك .

٥ - نوع النشاط الرياضى الممارس .

٦ - نوع المفصل وتركيبه .

٧ - درجة التوافق بين العضلات المشتركة .

٨ - التمرينات المعطاه الحركات المفاصل .

٩ - نوع النشاط المهنى خارج وحدة التدريب .

١٠ - الحالة النفسية للاعب .

فإن تنمية المرونة فى سن الطفولة أسهل وأسرع منها فى حالة الشباب وان مرونه العمود الفقرى (خاصة الفقرات الصدرية) ومفصل الكتف لهما أكبر الأهمية من حيث المرونة الشاملة .كما تتأثر المرونة بدرجة الحرارة الخارجية وبالتالى درجة حرارة ، وكذلك بإختلاف فترات اليوم الواحد (صباحا ، ظهرا ، مساءاً) فتكون المرونة منخفضة نسبيا عقب القيام من النوم أو عقب حالة تعب ، أو إنخفاض فى درجة الحرارة الخارجية ، وتكبر نسبيا عقب عملية الإحماء الكافية للجسم فمثلا نجد إختلاف المرونه تحت الظروف المختلفة عن (أوزولين) .

الشروط	الوقت	النتيجة بالمليمتر
١ - بعد الهدوء الليلى	٨ صباحا	+ ٣٥
	١٢ ظهرا	- ١٥
٢ - تخفيف الملابس ١٠ دقائق فى جو حرارته ١٠ درجات	١٢ ظهرا	- ٣٦
٣ - البقاء ١٠ دقائق فى حمام ساخن درجته ٤٠ درجة	١٢ ظهرا	+ ٧٨
٤ - بعد التمارين إسترخاء لمدة ٢٠ دقيقة	١٢ ظهرا	+ ٨٩
٥ - بعد تمرين مجهد	١٢ ظهرا	+ ٣٥

تطوير المرونة :

عند زيادة المرونة يجب ان يراعى :

١ - إختيار التمرينات التى تعمل على إتساع المدى الحركى المتعدد الجوانب لتنمية المرونة العامة لإستخدامها فى مختلف المواقف .

٢ - اختيار التمرينات حسب متطلبات المسابقة لتنمية المرونه الخاصة ، بأن تكون إتجاهاتها نفس إتجاهات حركات النشاط الرياضى الممارس .

٣ - ان يسبق تمرينات الإطالة تمرينات الإحماء كافية لتجنب الإصابات .

٤ - أن يكون هناك تخطيط مقنن منظم لتنمية المرونة للفرد فى شكل مجموعات من التمرينات (يكرر التمرين ١٠ - ١٥ مرة) وتكرر المجموعة (٢ - ٥ مرات) مع العناية بالتقدم التدريجى لمدي إتساع احركة ، وكذلك سرعتها وفترات الراحة الإيجابية .

٥ - اثبتت « أوزلين » بأنه يفضل أداء تمرينات المرونه يوميا بل ومرتين يوميا ، حتى يمكن ان نصل الى درجة المرونه المطلوبة مع مراعاة اسس التدريب ، وكذلك العلاقة الحيحة بين حجم الحمل وشدته .

٦ - ان يستمر تدريب المرونه حتى فى حالة الوصول الى درجة المرونه المطلوبة ، فإذا ما إستغنى الفرد عن تمارين التمدد فإن المرونه تقل بسرعة وخاصة عند الأطفال والشبان ، وسبب ذلك يكون للنمو السريع لهؤلا الأطفال والشبان من جهه ، وقدرة الرجوع الى الوضع الأصلى للاجهزة العضوية من جهه اخرى وبصورة عامة فإن درجة المرونة تقل بتقدم السن .

٧ - ان تمرينات القوة العضلية تحدد درجة المرونه للمفاصل ولهذا يجب ان يكون هناك تخطيط سليم للتدريب على المرونة والقوة العضلية تدريبا فنيا .

٨ - تستغل الفترة بين تدريبات المرونة لتمارين إسترخاء .

٩ - ان تمرينات المرونة الزائدة تجعلها تطغى على بعض القدرات البدنية الأخرى ، مما يؤثر على اللياقة العامة للفرد وإعداده بدنيا ولهذا يجب ان يكون هنا توازن فى تنمية المرونة مع بقية القدرات البدنية .

١٠ - تعطى تمرينات المرونة فى القسم الأول من الجزء الرئيسى للتدريب أو ، ولهذا السبب نعطى الأولوية لتمارين المرونة الإيجابية فى تدرج مجموعات التمارين ، أما التمارين السلبية فتؤدى بحذر مناسب ولا تكون مفيدة إذا كان اللاعب متعباً (مثلا فى نهاية الوحدة وبعد تمارين تحمل أو قوة عضلية) .

ويمكننا أن نوجز طرق زيادة المرونة فيما يلى :

(أ) زيادة مدى الأرجحات لأعضاء الجهاز الحركى لجسم الفرد .

(ب) العناية بتمرينات الإطالة للعمل على إطالة العضلات والأوتار والاربطة على ان تؤدى تلك التمرينات ببطء وبتدرج.

(جـ) التكرار المخطط لأداء مجموعات التمرينات (الإطالة) حسب حالة الفرد ودرجة مرونته ونوع النشاط الممارس .

(د) تنمية المرونة عند الأشبال والأطفال أسرع ولذا يجب التركيز عليها فى ذلك السن وخاصة المرونة على ان يكون التدريب شاملا ومنظماً .