

## المحاضرة السابعة

\*\*\*\*\*

### المرونة:

تعرف المرونة بأنها قدرة مفصل او مجموعة من المفاصل على اداء حركته بأوسع مدى ممكن، وهي من العناصر المهمة في التدريب الرياضي حيث تسهل عملية اداء الحركات بسرعة عالية، ان الحاجة الى تحسين مستوى المرونة ضرورية من اجل ان يكون الرياضي بأمان عند اداء الحركات المطلوبة.

**اهمية المرونة :** تسهل اكتساب اللاعب المهارات الحركية المختلفة والاداءات الخطئية، تسهم في الاقتصاد في الطاقة، المساعدة في اظهار الحركات بصورة اكثر انسيابية وفعالية، لها دور فعال في تأخير ظهور التعب، تسهم في استعادة الشفاء، تعمل على تقليل من الاصابات والالم العضلي.

**انواع المرونة:** ان لانواع هذه القدرة الحركية الكثير من التقسيمات هي:

١- تقسم المرونة على وفق نوع النشاط الممارس إلى :-

المرونة العامة: هي قابلية مفاصل جسم الرياضي جميعها بالحركة باوسع مدى لها.  
المرونة الخاصة: هي المدى الحركي الذي يمكن ان يصل اليه المفصل أو مجموعة المفاصل بما يخدم اداء الواجب الحركي المطلوب.

٢ - تقسم المرونة على وفق القوى الخارجية المسببة للحركة إلى :-

المرونة الايجابية: هي المدى الحركي الذي يصل اليه المفصل بواسطة العضلات العاملة دون مساعدة خارجية.

المرونة السلبية: هي المدى الحركي الذي يصل اليه المفصل بمساعدة خارجية.

تكون درجة المرونة السلبية اكبر من المرونة الايجابية عند التدريب الرياضي والعمل على تطوير المرونة، وكذلك في عمليات التأهيل في الطب الرياضي، اذ تستخدم المرونة الايجابية والمرونة السلبية فيها بحسب مقدرة الفرد على الاداء والحدود الفسيولوجية للمفصل.

٣ - تقسم المرونة على وفق نوع الانقباض العضلي إلى :-

المرونة الثابتة: مقدرة الرياضي على اتخاذ وضع بدني معين عند اقصى مدى للمفصل والثبات في هذا الوضع وتسمى ايضا المرونة الخاملة.

المرونة المتحركة: المقدرة على اداء الحركات على المدى الكامل للمفصل بشكل ديناميكي أو متحرك وتسمى ايضا المرونة النشطة.

المرونة الحركية: هي مقدرة مفاصل الجسم على امتصاص زخم القوة المسلط عليها، اما ان يكون وزن جسم الرياضي مثل(عند الهبوط من القفز) او امتصاص زخم اداة مثل (الاستلام بكرة اليد) او امتصاص زخم قوة خارجية مثل(المنازلات الفردية او الاعاقة من قبل المنافس).

ان المرونة تختلف من فرد الى اخر بسبب جزء موروث وجزء آخر مطور من جراء نوع التدريب وكذلك مدة التدريب، ويفضل ان ترافق تمارين المرونة لتمارين تنمية كتلة عضلية، وكذلك يفترض عدم اعطاء تمارين المرونة في اخر الوحدة التدريبية وذلك بسبب تراكم النواتج الثانوية.

**العوامل التي تؤثر في درجة المرونة:**

- ١- تتأثر المرونة بنوع الجنس والعمر.
- ٢- طبيعة تركيب عظام المفصل.
- ٣- درجة مطاطية الانسجة المحيطة بالمفصل.
- ٤- درجة ضخامة العضلات التي تعمل حول المفصل.

٥- كذلك هناك عوامل داخلية وخارجية تؤثر بالمرونة مثل ايقاع النشاط اليومي للفرد فهي تقل عند الاستيقاظ من النوم ثم تزيد تدريجيا . وهي تقل بالبرودة وتزداد بالحرارة كما انها تقل عند وصول اللاعب الى مرحلة التعب.

٦- تؤدي الاصابات حول المفصل الى اعاقه المرونة.

٧- تتأثر المرونة بالملابس غير الملائمة وكذلك حجم التراكومات على المفصل.

**تنمية المرونة:** ان تنمية المرونة في الاعمار المبكرة اسهل منها في الاعمار المتأخرة وعليه يجب ان يكون جزء مهم من برامج تدريب الفئات العمرية هي تمارين تنمية وتطوير المرونة، وهذا لا يعني اهمال اداء تمارين المرونة من البرامج التدريبية للمتقدمين او عند وصول الرياضي الى مستوى معين من المرونة الجيدة، بل بالعكس يجب ان يكون العمل ببرامج المرونة بشكل واسع من اجل المحافظة على المستوى الجيد الذي حققه الرياضي في السابق.

وفي عمليات التدريب الرياضي يجب مراعاة الاسس التالية لضمان حسن استخدام تمارين المرونة المختلفة:

١- ضرورة تهيئة واعداد الرياضي(الاحماء) قبل اداء تمارين المرونة الخاصة لتجنب الاصابات المختلفة.

٢- ضرورة الاحتراس من محاولة العمل على تنمية المرونة في حالة احساس الرياضي بالتعب والارهاق كما هو الحال عقب تمارين التحمل.

٣- مراعاة تناسب تمارين المرونة مع درجة المستوى الذي وصل اليه الرياضي.

٤- يفضل ان تتخذ تمارين المرونة الخاصة الطابع والشكل المميز للمهارات الحركية الاساسية لنوع النشاط الرياضي التخصصي.

## وفيما يلي نموذج لمكونات حمل التدريب لتنمية المرونة

عدد الجرعات أسبوعياً	٣ - ٤ مرات
شدة أداء التمرين	٩٥ - ١٠٠% من أقصى ما يتحملة اللاعب
عدد مرات	٢ - ٦ مرة
المجموعات	٢ - ٣ مجموعة
فترات الراحة	٣-٥ دقائق

### الرشاقة:

هي المقدرة على تغيير أوضاع الجسم او سرعته او اتجاهاته على الأرض او في الهواء او في الماء بدقة وانسيابية وتوقيت صحيح سواء بكل الجسم أو بجزء معين منه. وهي تصبح اكثر فاعلية عندما تمتزج مع مستوى عال من عناصر اللياقة البدنية، كما ان لها ارتباط وثيق بالسرعة، وهي تكسب الرياضي القدرة على الحركة والانسيابية والقدرة على الاسترخاء والاحساس السليم بالمسافات والاتجاهات، وهي تتطلب سلامة الجهاز العصبي العضلي وسرعة الاستجابة بينهما.

وان للرشاقة أهمية جوهرية في الالعاب التي تعتمد على الاداء المهاري والخطط الفنية كما أنها تلعب دوراً هاماً في تحديد نتائج المنافسات وخاصة التي يتطلب الاداء الحركي فيها التعاون والتناسق وتغيير المراكز والمواقف بما يتناسب مع ظروف اللعب.

## انواع الرشاقة:

- الرشاقة العامة" : المقدرة على اداء واجب حركي يتسم بالتنوع والاختلاف والتعدد بدقة وانسيابية وتوقيت سليم أو " :مقدرة اللاعب على مدى التوافق والإنجاز الجيد للمهارات الحركية العامة.
- الرشاقة الخاصة" : إمكانية اللاعب أداء مهارته التخصصية بأعلى قدر من التوافق والتوازن والدقة.

## العوامل المؤثرة على الرشاقة:

توجد عوامل عديدة تؤثر في الرشاقة بطرق مختلفة وهي:

- ١- الأنماط الجسمية:الأشخاص طوال القامة وذو النمط الجسمي النحيف يميلون إلى افتقار الرشاقة وعلى العكس من ذلك فان متوسطي الطول وقصار القامة والذين لديهم عضلات قوية يميلون إلى الرشاقة بدرجة عالية . ومن حيث النمط الجسمي فيمكن أن نقول بأن النمط العضلي والنمط العضلي النحيف يمتلكون عنصر الرشاقة . أما النمط النحيف والسمين البدين اقل رشاقة ومع هذا يوجد استثناءات في هذه القاعدة .
- ٢-العمر والجنس : تزيد رشاقة الأطفال الصغار بمقدار ثابت حتى سن ١٢ سنة ثم تقل بمجرد الدخول في سن المراهقة وبعد الانتهاء من هذه الفترة تبدأ الرشاقة في الزيادة مرة أخرى حتى يصلون إلى مرحلة اكتمال النمو ثم بعد سنوات قليلة تبدأ رشاقتهم في النقصان، كما أن البنين أكثر رشاقة قليلا عن البنات في سن ما قبل البلوغ، وبعد هذه الفترة تزداد رشاقة البنين بمستوى أعلى من رشاقة البنات .
- ٣-الوزن الزائد :يقلل الوزن المفرط مباشرة من الرشاقة. فهو يزيد من القصور الذاتي للجسم وأجزائه كما يقلل من سرعة انقباض العضلات ونتيجة لذلك تقل سرعة تغير أوضاع الجسم .

٤-التعب: يقلل كلا من التعب والإجهاد من الرشاقة لأن له تأثير سيء على مكونات الرشاقة مثل القوة - زمن رد الفعل - سرعة الحركة - والقدرة - كما يؤدي التعب خاصة إلى فقدان التوافق .

### مكونات حمل التدريب لتنمية الرشاقة :

عدد جرعات التدريب أسبوعيا	٣ - ٤ جرعات
شدة أداء التمرين	٩٥ - ١٠٠ %
عدد مرات تكرار الأداء	٢ - ٦ مرات
فترات الراحة	٣ - ٥
عدد المجموعات	٣ - ٤ مجموعات

### طرق تنمية الرشاقة:

- ١-الأداء العكسي للتمرين : مثلا تدريب اللاعب على القيام بالتهديف او المناولة باليد او القدم الغير مفضلة .
- ٢-التغير في سرعة وتوقيت الحركات واتجاهها: مثلا الجري مع تغير الاتجاه او عمل دحرجات ثم القيام بالتهديف مع تغير السرعة .
- ٣-تصعيب التمرين : من خلال:
  - أ- التغير في الحدود المكانية لأجراء التمرين : مثلا لعب فريقين بأهداف صغيرة او اللعب في نصف ساحة كرة القدم او لعب مجموعات في مربعات صغيرة في ساحة اللعب .
  - ب- التغير في اسلوب اداء التمرين : مثلا قيام اللاعب بالتهديف وظهره باتجاه الهدف .
  - ت- بعض الحركات الاضافية : مثلا الوثب من فوق حاجز ثم التهديف او الجري ( زكزاك ) بين الأعمدة والدوران حولها ثم التهديف .
  - ث- خلق مواقف غير معتادة لأداء التمرين : مثلا التدريب على ارض رملية او تارتان او ترابية .

## المحاضرة الثامنة

\*\*\*\*\*

### التوافق:

إن أي أداء حركي مهما كان صغيراً لا بد وأن يحدث ضمن سلسلة من العمليات الحركية والعقلية والحسية، وهذه العمليات والعلاقات التنظيمية هي التي يطلق عليها التوافق، يعني التوافق قدرة الرياضي على التنسيق لحركات مختلفة الشكل والاتجاه بدقة وانسيابية في نموذج لأداء حركي واحد، ولهذا فإن كل نوع من أنواع النشاط الرياضي يحتاج إلى قدرة التوافق.

والتوافق يعمل على إيجاد علاقة حركية متجانسة مبنية على التوقيت الصحيح والدقيق بين أجزاء معينة من الجسم كتوافق الذراعين مع العين، كما في حركة رمي السهم على هدف معين، أو توافق الذراعين مع القدمين مثل السباحة، أو قد يكون التوافق يشمل معظم أو كل أجزاء الجسم كأداء لاعب الجمباز إحدى الحركات المعقدة على أحد الأجهزة.

والتوافق يعتمد أساساً على سلامة ودقة وظائف العضلات والأعصاب وتأزرهما معا لتحقيقه، وهو يعد من أهم العوامل المطلوبة في النشاط الرياضي.

### انواع التوافق:

أ/التوافق العام: ويظهر في أداء المهارات الحركية الأساسية بايقاع حركي سليم كالمشي والجري والتسلق.

ب/التوافق الخاص: ويظهر في أداء المهارات التي تتلائم مع طبيعة النشاط الرياضي الممارس من حيث توزيع سريان القوة وشكل الأداء وبايقاع حركي سليم.

ج/توافق اعضاء الجسم ككل: وتظهر في الاداء الحركي الذي يتطلب استخدام اليدين معا أو القدمين معا أو اليدين والقدمين معا. والتوافق الكلي للجسم يظهر في حركة الجسم كله وبايقاع حركي سليم.

د/توافق الاطراف والعين: ويحدد التوافق هنا بنوعين والذين يعتبرهما احدى مكونات القدرة الحركية العامة هما:

١-توافق: العين – القدمين مثل التهديف بكرة القدم.

٢-توافق: العين – الذراعين مثل التديف بكرة السلة واليد.

### اساليب تطوير التوافق :

ان البرنامج الناجح لتطوير التوافق يجب ان يعتمد بصورة كبيرة على اكتساب مهارات عالية متنوعة ، لهذا يجب على الرياضيين الشباب جميعهم في العاب وفعاليات رياضية خاصة أي يؤديوا مهارات لالعاب اخرى تساعدهم على تحسين قابلية التوافق لديهم ، وعليه يجب على جميع الرياضيين ان يتعلموا مهارات جديدة من غير فعاليتهم والعبهم المختصين بادائها باستمرار ، ويجب على المدرب استخدام تمارين متدرجة التعقيد ، ويجب ان تكون تمارين التوافق في القسم الاول من الوحدة التدريبية عندما يكون الرياضي مرتاحا ولديه قدرة عالية على التركيز، ويفضل ان يكون تدريب التوافق في العمر المبكر عنه في العمر المتأخر لان قابلية الجهاز العصبي على التكيف تكون اكبر في العمر المبكر عنه في العمر المتأخر .

وهناك عدد من الاساليب التدريبية المساعدة على تطوير التوافق منها :

١-اداء المهارات الحركية بالذراع او الرجل المعاكسة من اوضاع مختلفة وغير معروضة مسبقا مثل رمي الادوات والطبطة والدحرجة بالكرة .

٢- العمل على تغيير سرعة ايقاع اداء الحركة المراد تطويرها مثل التدرج عند اداء سرعة اداء الايقاع .

٣- تحديد مكان العمل عند اداء المهارات مثل تصغير الملعب او وضع علامات على الارض وعلى وفق الهدف المراد تحقيقه من المدرب .

٤- العمل على اداء مهارات من اوضاع مختلفة وغير معروضة او معروفة من لعبة تخصصية فضلا عن العمل بالمهارات المعروفة باللعبة ثم دمج هذه المهارات مع بعضها مثل اداء مهارات من رياضة او فعالية اخرى مغايرة وبطريقة اللعب .

٥- زيادة مستوى المقاومة في اداء مراحل الحركة .

٦- الاداء في الظروف الغير طبيعية .

### العوامل المؤثرة في تطوير التوافق :

١- دقة واحكام عمل الاعضاء الحسية :

تمثل دقة واحكام عمل الاعضاء الحسية، خصوصا عمل الاعصاب الحسية والمحللة للحركة، بالاضافة الى توازن وايقاع عملية النقل العضلي عوامل مؤثرة جدا ومهمة في تطوير التوافق.

٢- الخبرة الحركية :

التوافق يتحسن ويتقن من خلال عملية تعلم مهارات متنوعة وعناصر فنية لعملية طويلة الامد، هذه العملية التي من خلالها يتعرض الرياضي الى حالات وظروف جديدة تغني الخبرة الحركية وتسهل عملية اداء التوافق الدقيق بصورة مستمرة .

### ٣- تنمية القابلية الحركية الاخرى :

ان تنمية السرعة، المطاولة، القوة، والمرونة لها تأثير كبير في مستوى اداء التوافق، لان هناك علاقة معنوية جدا بينهما .

### التوازن:

التوازن يعني ان محصلة القوى المؤثرة على الجسم تساوي صفرا ، وهذا يعني ان الجسم يكون ساكنا عندما تكون محصلة القوى التي تؤثر عليه تساوي صفر، كما يحدث عند لاعبي الجمناستك عند اداء بعض حالات الاتزان الثابت ، لذا فنشاط الرياضي يعتمد على تعادل القوى الداخلية والخارجية المؤثرة عليه، ومن هذا يمكن تعريف التوازن باحتفاظ الرياضي بجسمه او احد اجزائه في وضع معين في اثناء الثبات او الحركة بالرغم من وجود تأثيرات خارجية عليه.

### المناطق التي يقع عليها مسئولية الاحتفاظ بالتوازن في الجسم :

أ- حاسة النظر : أثبتت البحوث انه من السهل ان يحتفظ الفرد بتوازنه إذا ركز على أشياء ثابتة أكثر من تركيزه تجاه أشياء متحركة وقد وجد ان تحديد هدف ثابت على بعد عشرون قدم أي ستة أمتار يساعد الفرد علي تحقيق التوازن بدرجة أفضل وهذا ينطبق على عارضة التوازن إذ يقال للاعب ركز نظرك على نهاية العارضة للاحتفاظ بالتوازن .

ب - النهايات العصبية الحساسة والأوتار الموجودة في العضلات .

ج- الأذن الداخلية : والتي تقع حاسة التوازن فيها داخل القنوات الشبه دائرية وتنبه هذه الأعضاء الحسية بواسطة حركة الرأس كما أنها ضرورية في استمرار توازن الجسم في جميع حركاته.

وتجدر الإشارة هنا الى ان المعلومات الواردة عن طريق العينين تكون اكثر بطئاً ويجب ان تعامل من قبل الدماغ لتستعمل وتوظف، وهذا يأخذ وقتاً في مجال الذاكرة والادراك، اما الاعصاب الحسية النهائية فهي اكثر سرعة ويمكن ان تؤثر في التوازن والسيطرة دون وصول المثيرات الى الدماغ، فاذا استطعت ان تطور الاعصاب الحسية النهائية فانك ستجعل حركاتك ودماعك اكثر اوتوماتيكية بالحفاظ على التوازن.

### انواع التوازن:

١/ التوازن المستقر (الثابت) : هو التوازن الذي يحدث في حالة كبر قاعدة الارتكاز أو اتساعها واقتراب مركز ثقل الجسم من الارض.

٢/ التوازن القلق: هو التوازن الذي يحدث في حالة صغر أو ضيق قاعدة الارتكاز وابتعاد مركز ثقل الجسم عن الارض.

٣/ التوازن المستمر: هو التوازن الذي يحدث في حالة استمرار الجسم بالحركة.

### اشكال التوازن:

١- التوازن الثابت: هو القدرة على الاحتفاظ بانتزان الجسم او تعادل اجزائه

بوضع ثابت أو ساكن مثل الوقوف على قدم واحدة واتخاذ وضع الميزان.

٢- التوازن المتحرك: هو القدرة على الاحتفاظ بانتزان الجسم او تعادل اجزائه

اثناء الحركة مثل المشي على عارضة التوازن والمصارعة.

ولتطوير نوعي هذا العنصر يجب إتباع ما يأتي:

أ- التوازن الثابت :

١- تطوير القوة الثابتة للأجزاء التي تستند عليها الحركة .

٢- تطوير مرونة المفصل التي تكون محور ارتكاز الحركة المتزنة .

٣- تطوير مطاطية العضلات العكسية للعضلات العاملة في حركة الاتزان.

ب- التوازن المتحرك: لتطوير هذا العنصر يجب إتباع ما يأتي:

١- استعمال أجهزة منخفضة أو وضعها على الأرض.

٢- استعمال أجهزة مساعدة للأمان.

## المحاضرة التاسعة

\*\*\*\*\*

### مظاهر الاداء الحركي:

#### الدقة:

تعد الدقة من المظاهر الحركية المهمة والتي تتطلب سيطرة الجهاز العصبي على العضلات باتجاه هدف محدد وهذا يعتمد على حالة التركيز لدى المتدرب . ويمكن تعريف الدقة الحركية بأنها كفاءة أداء النظام العصبي العضلي لأداء الحركة بالجسم او احد اجزائه في الزمان والمكان المناسبين نحو هدف معين .

إن مركز الدقة في المخ هي المنطقة السادسة التي تنطلق منها الاشارات العصبية للنخاع الشوكي والاعصاب لاداء حركة معينة.

وأن العلاقة بين السرعة والدقة هي علاقة عكسية ، أي اذا ازدادت السرعة قلة الدقة والعكس صحيح ، فلهذا أطلق عليه تبادل السرعة والدقة، وهذا يعني عندما نتدرب على الدقة نقلل من سرعة الحركة، وعندما نتدرب على السرعة نقلل اهتمامنا بالدقة.

وهنا تجدر الإشارة إلى إنه عند التدريب على الدقة يجب التأكيد على الدقة قبل السرعة في حالة كون هدف التدريب تطوير المهارات الحركية في

حالات وظروف مشابهة لحالة اللعب الواقعية لأن ذلك من شأنه تطوير السرعة بنسب معينة لكن عندما يكون الهدف تدريب السرعة فإن فرصة تطور الدقة ستكون قليلة جداً مع مراعاة استمرار التدريب على تطوير السرعة والدقة سوياً.

## الانسياب

يعد الانسياب الحركي احد العناصر الخاصة بتقويم الحركة في المجال الرياضي، فاذا ما نظرنا الى انتقال الحركة سواء من الجذع الى الاطراف أو من الاطراف الى الجذع ولكي يحدث النقل الحركي بمرونة كبيرة وهذا يعني مدى تأزر المجموعات العضلية بعضها ببعض، وبذلك تظهر الحركة دون توقف في الاداء وهذا ما نسميه بالانسياب الحركي .

فالانسياب الحركي يعني حدوث الحركة بدون توقف أي بدون زوايا حادة في مساراتها من خلال التوزيع الامثل للقوة العضلية المبذولة ضمن زمن الحركة، ونشاهد الانسياب الحركي كظاهرة حركية جمالية عندما نراقب عن كثب لاعبي الحواجز وهم يربطون مرحلتي الشد والارتخاء دون توقف والمتمثل في العدو بين الحواجز والاقتصاد في الجهد .