جامعة ديالى
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
فرع العلوم النظرية

المادة المقررة لمادة

علم التدريب الرياضي

للمرحلة الرابعة

اعداد
أ. د.ليث ابراهيم جاسم

المحاضرة الأولى: الفصل الاول

الاحتمالات التي تساعد في الوصول الى المستويات العليا:

يعد التدريب للمستويات العليا الامتداد النهائي لمراحل التدريب الطويلة اذ يكون هدف البناء التدريبي لهذه المرحلة منصباً لتحقيق المستوى الرياضي العالي والذي لايمكن التوصل فيه الى الاهداف التدريبية المرسومة الا من خلال اعتماد التخطيط العلمي الدقيق لتحقيق تلك الاهداف بالاضافة الى توفر شروط عديدة وتظافرها للارتقاء بالمستوى الرياضي وتحقيق الانجاز العالي او الاداء المتميز بما يضمن التفوق الرياضي المنشود. فالتدريب العلمي المدروس المتضمن طرائق ووسائل تدريبية جيدة ، والعلاقة المناسبة بين الحمل والراحة، ووضع الاهداف التدريبية المتدرجة بشكل ينسجم مع قدرات الرياضيين الخاضعين للتدريب لاشك بانه يساعد في التقدم بالمستوى بشكل فعّال.

وكذلك فان الاستعدادات الشخصية للافراد الرياضيين البدنية والذهنية والنفسية تكون عاملاً حاسماً في الاستفادة من المناهج التدريبية المعدة والمطبقة ، اذ ان امتلاك الرياضيين للقدرات البدنية العالية والمناسبة للفعالية التخصصية (مثل الطول والوزن والنمط الجسمي والاستعدادات الفسلجية كالسعة القلبية والسعة الرئوية...)، وعن طريق خضوعهم للمناهج التدريبية في المراحل السابقة لمرحلة الانجاز العالي فضلاً عن الانتقاء الصحيح للرياضيين في المراحل التدريبة الاولى بما يناسب متطلبات اللعبة او الفعالية التخصصية ،اذ ان كل فعالية او لعبة رياضية تتطلب مواصفات بدنية تختلف عن غيرها يساهم بشكل كبير في امكانية التوصل للمستويات العليا المنشودة، وهذا ينسحب على باقي الاستعدادات الشخصية المطلوبة (الذهنية والنفسية) لكل فعالية او لعبة رياضية .

فالاستعدات الذهنية تظهر في سرعة التعلم والاتقان للشكل الامثل للمهارة ضمن اللعبة او الفعالية المختصة وما يستجد من اشكال ظهور المهارة في مواقف اللعب وخاصة بالنسبة للالعاب التي تتطلب قدرات ذهنية عالية والتي يمكن تصنيفها على احتوائها على المهارات المفتوحة (كالعاب كرة اليد والقدم والسلة ...)، مهارياً وخططياً اذ تعتمد على قدرات ذهنية مرتبطة بسرعة اتخاذ الشكل المناسب للمهارة في اللحظة الآنية حسب فعل المنافس ، وكذلك تشتمل القدرات الذهنية على امكانية اتقان الواجبات الخططية والتي تتطلب اداء المهارات المختلفة حسب واجب محدد لكل لاعب ضمن الفريق بتوقيت دقيق نسبة لواجبات الزملاء وموقف الخصم وهذا يتطلب تصرفاً مهارياً عالياً تدخل القدرة الذهنية كجانب اساسي في التفوق الرياضي.

ولابد من الاشارة الاستعدادات النفسية كجانب مهم من جوانب الاستعدادات الشخصية التي ينبغي اخذها بنظر الاعتبار في التوصل للمستويات العليا فالرغبة والدافعية وتحمل الضغوطات التدريبية الشاقة وحب ابراز الذات من خلال التفوق الرياضي وكذلك السيطرة على الحالات او السمات النفسية السلبية كالخوف والقلق المعوق على سبيل المثال لا الحصر كلها قدرات نفسية تميز رياضي المستويات العليا.

اما المحور الآخر والمهم في احتمالات التوصل للمستويات العليا هو الامكانيات المادية والضروف المرافقة لعملية خضوع الرياضيين للمناهج التدريبية مثل توفر الساحات والملاعب المناسبة للتدريب وتوفر الاجهزة والادوات التدريبية وما الى ذلك من امكانيات تساعد في الاستفادة القصوى من المناهج التدريبية ، وكذلك فان الكفاية المادية للرياضي يعد من الامور المهمة في تركيزه وتفرغه للتدريب بما يعزز من وصوله للمستويات العليا.

ومن بين كل الاحتمالات التي تساهم في تطور المستوى للرياضيين للوصول الى المستوى العالي تقع على عاتق المدرب مسؤلية كبيرة في مرحلة المستويات العليا ليس فقط من خلال توجيه وتطبيق المفردات التدريبية المعدة لهذه المرحلة بل ايضاً من خلال علاقة المدرب بالرياضيين والتي ينبغي ان تكون ايجابية وموجهة بشكل يضمن بث الرغبة فيهم لتحمل ضغوطات التدريب والمنافسة ومساعدتهم في حل المشكلات التدريبية والشخصية وكل ما يعيق تقدم مستواهم التدريبي مما ينعكس على توثيق الصلة بين المدرب والرياضي بعلاقة متينة تصل لان يكون المدرب احد انواع الدافعية للوصول للمسنوى العالي، ويمكن ان نلخص بعض النقاط التي يمكن ان تلخص طبيعة مسؤلية المدرب تجاه الرياضي ومنها:

١- ان المدرب يتعاون مع الرياضي لتحقيق اهداف تدريب المستويات العليا .
٢- اطّلاع المدرب على ظروف الرياضيين بمختلف مجالاتهم الحياتية
ومساعدتهم لحل مشاكلهم وتنمية قدراتهم وقابلياتهم.
٣- ان يشجع المدرب الرياضي على الصراحة والنقد البناء ، ليشعر الرياضي في مساهمته الايجابية في سير مفردات المنهج التدريبي فيبذل الجهد الاعلى للتوصل الى الاهداف التدريبية.
٤- ان يمد المدرب الرياضي بالثقافة الرياضية ويشرح لهم العلوم التدريبية الحديثة المرتبطة بالمناهج التي يخضع لها الرياضي.
٥- ان يتعامل المدرب بحزم باسلوب عادل مع جميع الرياضيين عن طريق لمساواة في التعامل معهم.
٦- ان يدرك المدرب ان للرياضيين حقوقاً لا يمكن انكارها .

٧- ان يتعاون المدرب مع زملائه المدربين خدمةً للعبة العاملين في مجالها بما نعكس على خدمة الرياضي وذلك عن طريق تبادل الخبرات والمعارف مما يسهم في رفع مستواها وبالتالي ينعكس ذلك بايجابية على اللاعبين.

كما وهناك عوامل خارجية تؤثر على لاعبي المستويات العليا ذكرها (هارة)منها:

اسلوب وطريقة الحياة	ظروف المحيط وشروطه	الادوات والملاعب
○ هدوء ونوم ليلي كافٍ ○ توزيع منتظم للفعاليات اليومية ○ تغذية جيدة ○ الابتعاد عن الكحول والتدخين ○ حياة جنسية منتظمة ○ الاعتناء المنظم بالجسم ○ استغلال وقت الفراغ ○ حياة بيتية صحية في محيط ذي هواء نقي	○ حياة عائلية هادئة وخالية من المشا ○ عائلة محبة للرياضة ○ اصدقاء جيدين ○ الانضمام الى مجموعة الرياضيين ○ علاقة قوية بين الرياضيين والمدرب وبين الرياضيين والطبيب المعالج ○ الاقتناع في العمل وتحقيق النجاح في الدراسة وهدف واضح للمستقبل ○ علاقة مناسبة بين العمل والرياضة	○ ملاعب رياضية ذات نوعية جيدة ○ ملابس رياضية جيدة ○ ادوات واجهزة رياضية جيدة

المحاضرة الثانية: الفصل الأول

الانسجام الرياضي:

من اجل تعزيز العملية التدريبية والتقدم في مستويات الرياضيين الممارسين للفعاليات الرياضية باقل درجة من ضياع الوقت والجهد والموارد المادية كان لزاماً على المعنيين والمدربين في مجال تدريب المستويات العليا الحصول على استنتاجات عالية المصداقية لقدرة الفرد الرياضي في المراحل الاولية من التدريب (مرحلة الناشئين) من امكانيته الوصول الى مرحلة المستويات العليا ، اي ان الرياضي الجيد والذي يؤمل له الوصول للمستويات العليا هو الرياضي الذي يسجل مستويات عالية ومتميزة في مرحلته العمرية ضمن متطلبات فعاليته التخصصية من حيث القابليات العقلية والفسلجية والنفسية ثم التطور العالي لمميزات اللعبة او الفعالية الرياضية كالقدرات الجسمية والفنية والخططية، وثبات مستوى الرياضي في حدود فوق المتوسط (عالية) اثناء خضوعه للجرعات التدريبية من حيث المواصفات البدنية والفسلجية، وهذه العملية تساعد على تشخيص الافراد الاكثر تميزاً ضمن مرحلتهم العمرية وايصالهم بالتدرج وصولاً لرياضة المستوى العالي اي ان عليهم ان يبرهنوا على انهم يمتلكون ما تتطلبه اللعبة او الفعالية التخصصية على مر تقدم عمرهم الزمني والتدريبي بان يكونوا حسب ذلك العمر(الزمني والتدريبي) متميزين في فرقهم .

ان معرفة قابلية الانسجام الرياضي يمكن ان تبدأ كما ذكرنا منذ متطلبات الناشئين، ولاشك ان للحصص المنهجية واللامنهجية لدرس التربية الرياضية الدور الكبير في اختيار واكتشاف الرياضيين، لذا يتطلب ايجاد اتصال وثيق وتنسيق بين الجهات المسؤلة عن التدريب كمعلم ومدرس التربية الرياضية الذ ينبغي ان يأخذ دوره في عملية اكتشاف المواهب الرياضية والتعرف على الافراد الرياضيين المؤهلين للوصول للمستويات العليا وهذا الامر يحتم على معلم ومدرس التربية الرياضية الالمام بجميع مستلزمات حصص التربية الرياضية والعلوم الاخرى التي تبحث في خصائص مراحل النمو البيولوجية والنفسية والعقلية، وهذه العلوم هي الركيزة الاساسية التي ترتكز عليها معرفة قابلية الانسجام الرياضي ، اذ من خلالها يتم التعرف على الخصائص المميزة لمرحلة الناشئ ، لذا على المعلم او المدرس ملاحظة تلك الخصائص باستمرار ، وان يدون ماشخصه باستمرار لهولاء الناشئين ، وعلى هذا الاساس فان المعلم والمدرس يقوم باختيار الناشئين من كلا الجنسين وفق الصفات الآتية:

١. ان يكون مستوى الناشي فوق الوسط ، من حيث الاستفادة من الحصص الرياضية لفعالية معينة ، وكذلك فيما اذا كان للناشئ قابلية اضافية للتعلم والتدريب.

٢. التعرف على الرغبة والحاجة الى التوصل للاهداف التدريبية للناشئ من خلال استمرار مستواه فوق متوسط كمعدل خلال الحصص المنهجية واللامنهجية.

٣. التعرف على قابلية الناشي لتحمل شدة تدريبية فوق المتوسطة عن طريق اعطاء حمل كبير بعد استشارة طبيب المدرسة او الوحدة الصحية عن امكانية الناشئ الوضيفية والفسلجية حسب مرحلته العمرية من تحمله لذلك المستوى من الحمل التدريبي.

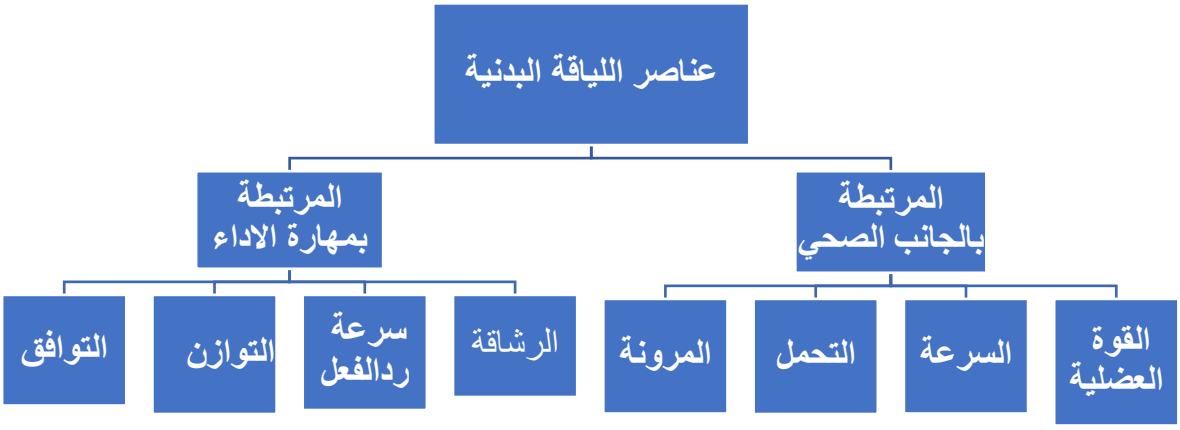
المحاضرة الثالثة: الفصل الاول

مفهوم ومكونات اللياقة البدنية:

اللياقة البدنية بمفهومها العام هي قدرة الفرد على اداء عمل بدني معين بحيث يكون مهيئاً ومؤهلاً بدنياً لاداء ذلك العمل ، وفي المجال الرياضي فتعني كفائة الفرد الرياضي على ممارسة النشاط الرياضي بشكل مناسب حسب ما يقتضيه ذلك النشاط من الناحية البدنية، اما في مفهومها الرياضي التخصصي فمعناها ان جسم الرياضي معد ومؤهل لاداء الواجب الحركي لفعاليته الرياضية التي يختص بها بشكل فعال وحسب متطلبات تلك الفعالية، ومن المؤكد بان المحتوى المهم لتهيئة الجسم الذي يقوم بفعل حركي معين تكمن في تطوير القابلية الجسمية للتحمل والقوة والسرعة والقابلية الحركية ، ان هذه العناصر المهمة والتي يمكن ان يعبر عنها مجتمعة باصطلاح اللياقة البدنية هي التي تقرر درجة قابلية الرياضي للمستويات العليا في رياضة الانجاز التي تعتمد على الناحية الفنية لتحديد الفوز فيها وكذلك في رياضات الاداء التي تعتمد على الناحية الفنية والخططية في تحقيق التفوق الرياضي كالالعاب المنظمة والعاب القوة ، وعلى هذا فان اللياقة البدنية ومدى تطويرها يرتبط بنوع اللعبة الممارسة وهو الذي يحدد درجة الحاجة الى ذلك العنصر من عناصر اللياقة البدنية عن غيره وان هذا التطوير يجب ان يرتبط بحقيقة قابلية الرياضي البدنية وكذلك صحته العامة

كاساس لبناء اللياقة البدنية الخاصة بالفعالية التخصصية لذلك فان المناهج التدريبية يجب ان تحتوي على تمارين بدنية عامة وخاصة بجانب تمارين الفعالية التخصصية .

على ذلك فان اللياقة البدنية هي مستوى الحالة البدنية التي يعتمد عليها الرياضي في مكونات اللياقة البدنية الخاصة برياضته والتي تشمل (السرعة ، القوة ، الرشاقة ، المرونة ، التحمل ، التوزان ، التوافق) والتي يتم قياسها بأجهزة القياس والاختبارات العلمية ومقارنتها بالمستوى الامثل، ومن الممكن ان تنقسم عناصر اللياقة البدنية الى قسمين القسم الاول مرتبط بالجانب الصحي اما القسم الثاني فمرتبط بمهارة الاداء ، وكما موضح بالشكل الاتي:



يوضح الشكل عناصر اللياقة البدنية وتقسيمها الى قسمين القسم الاول هو القسم المكون من العناصر المرتبطة بالجوانب الصحية لان الافراد الذين يمتلكونها يكونون اقل عرضة للتعرض للمشاكل الصحية ، اما القسم الاخر فهي عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بمهارة الاداء والافراد الذين يكونون متميزين في هذه العناصر فانهم سيكونون متميزين بالجانب المهاري والقدرة على التصرف الحركي المرتبط بالمهارة التخصصية والذكاء الميداني ، ويعود السبب لارتباط هذه العناصر بالجهز العصبي للفرد اي سلامة الجهاز العصبي للفرد كالدماغ والنخاع الشوكي والاعصاب الحركية.

المحاضرة الرابعة:- الفصل الاول

القوة العضلية:

تعرف القوة العضلية بأنها المقدرة على مواجهة والتغلب على المقاومات المختلفة، او انها قدرة العضلة في التغلب علي مقاومة خارجية أو مواجهتها ، و تعتبر القوة العضلية المكون الأساسي للياقة العضلية الهيكلية و تسمى لياقة القوة، والقوة العضلية تنمو مع نمو الطفل، وتزيد في مرحلتي الطفولة والمراهقة حيث تصل إلى أقصاها في سن الثلاثين، ويرى آخرون أنها تصل إلى أقصاها في سن الخامسة والثلاثين، في حين يرى البعض الآخر أن أقصى قوة يمكن أن يصل لها الإنسان ما بين الخامسة والعشرين والخامسة والثلاثين، وذلك في ضوء الفروق الفردية بين الافراد ومن الواضح أن العضلات هي مصدر الحركة في الإنسان، لأنها هي مصدر القوة المسببة للحركة، ولقد أوضحت الدراسات المتخصصة في التشريح وعلم الحركة كيف يمكن أن تحدث الحركة في ظل المواصفات التشريحية والقوانين الميكانيكية.

❖ أهمية القوة العضلية:

تعتبر القوة العضلية أحد مكونات اللياقة العضلية، حيث يتوقف عليها أداء معظم الأنشطة الرياضية، وتوافرها يضمن وصول الفرد إلى أعلى مراتب البطولة. وتشير معظم مراجع الاختبارات والمقاييس إلى أن القوة العضلية هي المكون الأساسي للياقة العضلية لدرجة أن كروس وويبر قد خصصا لها خمسة اختبارات من بطارية اختبارات مكونة من ستة اختبارات لقياس الحد الأدنى للياقة العضلية.

كما تشير معظم المراجع المتخصصة في الألعاب والرياضات المختلفة إلى أهمية القوة العضلية وضرورة توفرها للاداء الجيد، ويرى ماثيوز أن هناك أربعة أسباب معقولة تبين أهمية مكون القوة وأسباب الاهتمام بقياسها وخاصة عند التلاميذ هي:

- **القوة الضرورية لحسن المظهر**: تريد الفتاة أن تكون جميلة، ويريد الفتى أن يكون قويا حسن المظهر بدنيا، وهذه رغبات طبيعية، فالقوة العضلية تكسب الفتيان والفتيات تكوين متماسك في جميع حركاتهم الأساسية سواء في الوقوف أو المشي.

- **القوة شئ أساسي في تأدية المهارات بدرجة ممتازة**: فالقوة هي أساس القيام بالأنشطة، إذ لن يستطيع الفرد أن يمسك مضرب التنس مثلا كما يطلب منه إن لم يكن لديه قوة كافية، وأيضا كيف يستطيع اللاعب أن يتعلم القفز بالزانة إن لم يستطع أن يحمل وزنه، هذا علاوة أن نقص القوة ينتج عن إجهاد وتعب عضلي سريع. أضف إلى هذه الأنشطة العديدة التي تعد القوة المكون الأساسي لها.

- **القوة مقياس للياقة العضلية**: اختبارات القوة هي أحد المقاييس العملية لتقدير اللياقة لدى شباب

المدارس، ولقد استخدمت بنجاح تام منذ حوالي عام ١٩٣٠م ، فالقوة تعكس اللياقة الكلية وذلك للأسباب الاتية:

- القوة هي مقياس له هدف كبير.
- القوة تتأثر بحالات المرض مثل العدوى بالتهاب اللوز والسرطان والقرحة والدمامل ونزلات البرد.
- القوة تتأثر بالمشاكل النفسية والعاطفية.
- القوة تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات والعيوب الجسمانية.

ولقد أثبت العديد من الخبراء ارتباط القوة العضلية بنواحي أخرى متعددة، فمثلا أثبت ماكلوي أن الأفراد الذين يتمتعون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية من القدرة البدنية العامة، كما أشار أيضا أن هناك ارتباط مرتفع بين القوة العضلية والقدرة الحركية. وفي دراسة أخرى أشار روجرز إلى أن انخفاض القوة العضلية دليل على وجود علل أو مرض. كما أنه يؤثر على الوظائف الحيوية للإنسان. وفي بحوث أخرى ثبت ارتباط القوة بالنضج الفسيولوجي.

المحاضرة الخامسة: الفصل الاول

اشكال وانواع القوة :

نظرا لأهمية القوة العضلية في مجال التربية البدنية والرياضية فقد جعلها الكثيرون من رواد هذا المجال موضوعا لدراستهم وأبحاثهم حسب شكل ظهورها إلى شكلين من اشكال القوة هما:

١* **القوة الثابتة(القوة الستاتيكية)** : هي عملية حدوث انقباض عضلي وانتاج قوة ولكن بدون التغلب على المقاومة.

٢* **القوة المتحركة (القوة الديناميكية):** وهو عمل عضلي يؤدي الى انتاج قوة تتغلب على المقاومة.

وقد اختلف العلماء والباحثين في مجال القوة العضلية في انواع القوة العضلية

فمنهم من صنفها على اساس درجة الخصوصية :

١- **القوة العامة** : وهي القوة التي يحملها الانسان بصورة عامة وهي احدى المقومات الاساسية لقيامه بمختلف الاعمال التي تتطلب فيها تغلب على مقاومة، وهي احدى الصفات البدنية العامة.

٢- **القوة الخاصة**: وهي القدرة على انتاج القوة العضلية من قبل الرياضي وبحسب متطلبات الاداء في لعبته اوفعاليته التخصصية.

وعدها أخرون تتكون من الانواع الاتية:

- **القوة العظمى:**

- **القوة السريعة (القوة المميزة بالسرعة):**

- **تحمل القوة.**

1-القوة العظمى :

هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي والعصبي إنتاجها في حالة أقصي انقباض إرادي ، أو أقصي كمية من القوة يمكن أن يبذلها الفرد لمرة واحدة .

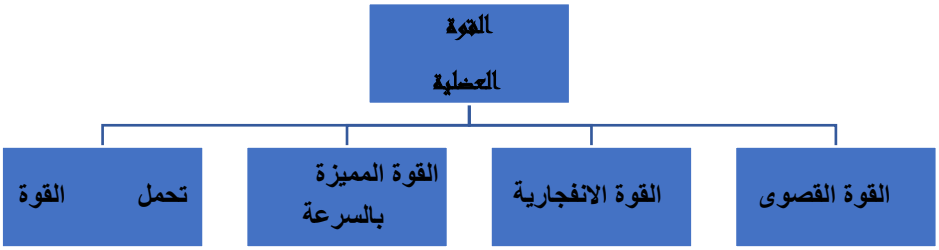
2-القوة المميزة بالسرعة :

هي القدرة علي إظهار أقصى قوة في أقل زمن ممكن وعليه فإن التوافق العضلي العصبي له دور كبير في إنتاج القوة المميزة بالسرعة.

3- تحمل القوة :

هي مقدرة العضلة علي العمل ضد مقاومة خارجية ولفترة زمنية طويلة دون حلول التعب ، أو هي كفاءة الفرد في التغلب علي التعب أثناء المجهود المتواصل.

و لابد من الاشارة الى التصنيف الذي يعد اكثر دقة وتفصيل في انواع القوة العضلية والذي نميل اليه في اطار محاظرتنا هذه وهذا التصنيف يحدد اربع انواع مختلفة للقوة العضلية وكما في الشكل الاتي:



وعلى هذا فان هذه الانواع الاربعة التي قد وردت في التصنيف والمتمثلة في :

١- **القوة القصوى**: وهي اقصى انقباض عضلي ارادي ضد اقصى مقاومة ممكنة ولمرة واحدة، ويمكن رؤية هذا النوع من انواع القوة في الالعاب التي يتطلب ادائها القوة القصوى مثل رافع الاثقال.

٢- **القوة الانفجارية**: هي اقصى انقباض عضلي ضد مقاومة ما في اقل زمن ممكن ولمرة واحدة. ويشترك هذا النوع مع القوة القصوى من حيث كونه اقصى انقباض ، ويشترك مع القوة المميزة بالسرعة من حيث علاقته بالزمن اذ مطلوب انقباض عضلي باقل زمن ممكن، ويمكن ان نرى هذا النوع من انواع القوة في العديد من الالعاب الرياضية مثل رمي الرمح القفز العالي وكل الالعاب التي تظهر فيها حركات مطلوب تنفيذها للتغلب على مقاومة باقصى قوة وباقل زمن ولمرة واحدة.

٣- **القوة المميزة بالسرعة:** وهي اقصى انقباض عضلي متكرر ضد مقاومة ما باقل زمن ممكن، وقد ذكرنا العامل المشترك بين هذا النوع من انواع القوة وبين القوة الانفجارية من حيث علاقة انتاج القوة باقل زمن ممكن ، وهنا يمكن ان نستنتج اختلاف جوهري يبرر فصلهما عن بعضهما الا وهو ان القوة المميزة بالسرعة هو عمل عضلي بالتغلب على مقاومات متعاقبة اوتكرار التغلب على مقاومة اي لعدة مرات اما القوة الانفجارية فهي حركة واحدة يتم التغلب فيها على المقاومة لمرة واحدة، وتظهر القوة المميزة بالسرعة في الفعاليات التي تتطلب تكرار التغلب على المقامة لفترة قصيرة مثل سباقات الجري لمسافات قصيرة .

٤- **تحمل القوة:** هو قدرة الرياضي التغلب على المقاومة لاطول مدة ممكنة دون ضهور التعب ، مثل سباقات الدراجات لمسافات طويلة.

المحاضرة السادسة: الفصل الاول

العلاقة بين القوة والوزن والعوامل الانتروبومترية الاخرى:

ان العلاقة بين القوة وبين وزن الجسم وباقي العوامل الانتروبومترية علاقة قوية اظهرت البحوث انها حاضرة من حيث التواجد ولكنها مختلفة من حيث الاتجاه، فعلاقة القوة بوزن الجسم يمكن الاشارة اليها من خلال تأثر القوة بزيادة المقطع العرضي للعضلة والذي بالنتيجة يعني زيادة في وزن الجسم ، الا ان الدراسات اضهرت علاقة متفاوتة التأثير للفعاليات الرياضية اذ يلعب الزيادة في الوزن عاملاً حاسماً لزيادة انتاج القوة العضلية ففي بعض الفعاليات كرفع الاثقال والملاكمة والمصارعة وغيرها كانت العلاقة طردية اي تأثير زيادة الوزن بشكل ايجابي على زيادة القوة وعلى هذا الاساس فان المختصين بالمجال الرياضي قد حاولو تلافي هذا التفاوت الذي يسببه الوزن في مقدار القوة فادرجوا فئات الوزن للتنافس بين المتبارين لضمان التناسب ودقة التمايز بين المتبارين بالقوة نسبةً لوزن الجسم، الا ان الدراسات اظهرت علاقة عكسية سلبية بين وزن الجسم وزيادته مع انتاج القوة ففي رياضة الجمباز عندما يتعلق الرياضي على العقلة يعد زيادة الوزن عائقاً عن الاداء وكذلك الحال بالنسبة لرامي القرص اذ اخفق رياضي رمي القرص الذين يمتلكون وزناً عالياً وتصدر الانجاز في هذه الرياضة الذين لديهم اوزان اكثر تناسباً مع متطلبات الفعالية.

اما من خلال علاقة القوة بباقي العوامل الانتروبومترية الاخرى فانها ايضاً مختلفة من حيث طبيعة الفعالية الممارسة، فطول الجسم وعرض الاكتاف وطول الاطراف كلها عوامل مؤثر بايجابية تساهم في زيادة انتاج القوة من الناحية الميكانيكيةً من حيث زيادة الاطوال كطول الجذع والاطراف يعني زيادة في ذراع القوة ومن المعلوم

ان زيادة ذراع القوة يتناسب طردياً مع زيادة انتاج مقدارها، كما يظهر في فعاليات الرمي والقفز اذ يفضل الرياضيين الذين يراد لهم الانجاز ان يكونون طوال الاطراف والقامة ، ومن ناحية اخرى فان زيادة الاطول لبعض الفعاليات قد يكون عائقاً للانجاز كالفعاليات التي تتطلب اتزان اكثر وقصر في ابتعاد مركز الثقل عن خط الجاذبية مثل رافعي الاثقال والمصارعة.

المحاضرة السابعة : الفصل الاول

العوامل المؤثرة في القوة العضلية:

تعد العوامل الاتية مؤثرة في القوة العضلية نذكرها بشكل مختصر:

١- **مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة:** اذ تتناسب القوة العضلية مع زيادة المقطع العرضي ، اي ان القوة التي تنتجها العضلة تزداد بزيادة حجم العضلة.

٢- **نوع الروافع الداخلية والخارجية:** اي من وجهة النظر الميكانيكية للعضلة وعلاقتها بالمفاصل المرتبطة بها وما تشكله من الية ميكانيكية تتمثل بقانون العتلات في العلاقة القوة وذراعها بالمقاومة .

٣- **زوايا الشد العضلي:** ان العلاقة الهندسية لزاوية انتاج الفعل الحركي المتطلب لانتاج القوة يتحسن بالاخذ بنظر الاعتبار الزوايا المثالية مع المقاومات كمقاومة الثقل ومقاومة الجاذبية.

٤- **اتجاه الألياف العضلية (طولية، عرضية):** ان لاتجاه الالياف العضلية المكونة للعضلة وتناسبها مع مسار الفعل الحركي بنسبة عالية يساهم في زيادة القوة التي تنتجها العضلة، حسب قانون المحصلات اي ان اتجاه عمل الالياف العضلية كلما كان باتجاه واحد ولم تكن الالياف العضلية متعاكسة في اتجاه فعل الحركة اي ان محصلة او مجموع قوة الالياف العضلية بنفس الاتجاه لذلك الفعل مما يعد عاملاً مهماً في زيادة انتاج القوة العضلية، ولهذا السبب يتميز رافعوا الاثقال عن لاعبو كمال الاجسام بقوة اكبر حتى وان امتلكوا نفس مواصفات العضلات لكل منهم وذلك لان لاعبوا الاثقال يخضعون لتدريبات القوة بحسب متطلبات الاتجاه الحركي للعبتهم بشكل يسمح بتشذيب اتجاه اكبر عدد من الالياف العضلية باتجاه مسار انتاج القوة اما لاعبو كمال الاجسام فيحدث بنائهم العضلي عن طريق تدريب العضلة باتجاهات مختلفة يكون الهدف منها اعطاء الشكل النموذجي للعضلة على حساب مسار القوة مما يودي الى تعاكس مسار انتاج القوة للالياف العضلية المكونة لتلك العضلة.

٥- **نوع الألياف العضلية (حمراء، بيضاء):** من المعروف بان نوع الالياف العضلية تعتبر من العوامل المهمة في تحديد ميزة الليف العضلي من حيث خصائصه الانقباضية فالالياف الحمراء تعني كثافة الشعيرات الدموية في ذلك الليف مما يجعله مناسباً لانتاج القوة العضلية دون القصوية ولفترات طويلة نسبياً اي باتجاه تحمل القوة اما الالياف البيضاء تمتاز بالانقباضات القوية لفترات قصيرة مما يجعلها مناسبة اكثر للقوة القصوى والقوة السريعة ولهذا فان العضلة التي تحتوي على عدد الياف بيض اكثر من الحمر تميل لانتاج القوة العضمى والسريعة وبالعكس.

٦- **السن والتغذية والراحة:** وهي من العوامل المؤثرة على القوة العضلية اذ ان القوة العضلية تتنامى خلال مرحلة نمو الانسان لتصل الى اعلى ما يمكن في سن الثلاثين ثم تبدأ بالنقصان ، وكذلك فان القوة العضلية تتأثر بالتغذية ونوعها اذ ان التغذية الصحية والمنتظمة تؤثر ايجابياً في انتاج القوة العضلية.

٧- **الوراثة:** تلعب الوراثة دوراً كبيراً في تحديد قدرة الفردعلى تميزه بمقدار القوة واتجاهها اذ اثبتت الدراسات ان الوراثة تحدد الكثير من استعدادات الشخص ومن بينها مقدار ونوع القوة العضلية التي قد يتميزبها من خلال الجينات الوراثية.

٨- **قدرة الجهاز العصبي على إثارة الألياف العضلية:** ان عملية الانقباض العضلي الذي ينتج الحركة الارادية عند الانسان يتطلب ايعازاً عصبياً توفره الاعصاب الحركية المرتبطة بالليف العضلي وعلى ذلك فان سلامة ونوع الليف العضلي يحدده كفائة ونوع العصب الحركي المغذي لليف من خلال سلامة الانقباض العضلي وكذلك تميزه باتجاه نوع القوة المنتجة فالليف العضلي الذي يغذيه عصب حركي من النوع السريع فان الليف العضلي سيكون من النوع الذي يتميز بانتاج القوة القصوى والانفجارية السريعة واما ان كان من النوع البطئ فانه سيكون باتجاه التحمل في انتاج القوة لفترات طويلة نسبياً.

٩- **حالة العضلة قبل بدء الانقباض:** ان استعداد العضلة قبل بدئها بالعمل العضلي يعني انتاجها للقوة المطلوبة حسب قابليتها وقدراتها التي تكيفت عليها من خلال التدريب وممارسة العمل العضلي مما يقودنا الى عمليات كيمياوية تحدد عمل العضلة فتوفر مخزون الطاقة من ثلاثي فوسفات الادينوسين وتكيفها بعمليات الحرق العضلي وتصريف المخلفات يساهم في استمراية انتاجها للقوة ، اما ان كانت العضلة غير مهيئة ومتعبة من خلال نفاذ مخزون الطاقة او من خلال تجمع مخلفات العمل العضلي السابق في العضلة فانها ستكون غير كفوئة في انتاج القوة المطلوبة.

١٠- **التوافق بين العضلات العاملة في الحركة:** تضهر في عملية الاتقان لسلسلة الانقباضات العضلية لانتاج القوة وكل عضلة حسب تسلسلها وتوقيتها في الواجب الحركي يساهم في انتاج امثل للقوة وهو امر ظروري

لعملية اتقان الحركة بشكلها النموذجي مما يساعد على اختزال الطاقة وتحقيق هدف الحركة التي قد تضيع عند المبتدئين بسبب عدم التوافق بين العضلات المشتركة بالحركة وانقباض عضلات قبل اوبعد دورها في الحركة مما يؤدي الى ضياع الطاقة وعدم اضهار الحركة بشكلها الصحيح .

١١- **مدة الانقباض العضلي**: يتمثل بالعلاقة العكسية بين زمن او مدة الانقباض العضلي وبين شدته فكلما قلت مدة انتاج القوة زادت امكانية انتاج وظهور القوة بشدة قصوية وبالعكس كلما زادت فترة الانقباض العضلي كلما اتجه انتاج القوة الى مستوى اقل من حيث الشدة اي اتجه لتحمل القوة.

١٢- **المؤثرات الخارجية (العوامل النفسية)**: تتاثر القوة العضلية بشكل ملحوظ سلباً او ايجاباً بالتأثيرات النفسية فالحالات والسمات النفسية الايجابية والسلبية مثل مستوى التحفيز ومستوى القلق والثقة بالنفس كلها حالات نفسية تؤثر على القوة العضلية.

المحاضرة الثامنة: الفصل الاول

طرائق ووسائل تدريب القوة العضلية:

طرائق التدريب هي وسيلة تنفيذ البرنامج التدريبي لتطوير الحالة التدريبية للفرد بسلوك اقرب السبل إلى تحقيق الغرض المطلوب وبهدف سلوك اقرب السبل لتحقيق الانجاز العالي يتوجب حسن اختيار واستخدام الوسائل والطرائق التدريبية لاخراج العملية التدريبية اذلا بد للوصول إلى الهدف مراعاة العلاقة الترابطية بين الوسائل والطرائق المستخدمة بهدف تحقيق الغرض و تتمثل طرائق تدريب القوة العضلية بعدة طرائق يمكن من خلالها تطوير القوة العضلية ومن بينها:

١- التدريب الفتري

تحت هذه الطريقة التدريبية المستندة الى المبادئ الفترية في الأداء والتي تتطلب تبادلاً بين الحمل والراحة،وتكون فترة الراحة ايجابية وتشمل بعض التمارين الجمناستيكية وتمارين التمطية للعضلات والهدف من ذلك العودة بالنبض إلى (١٢٠-١٣٠) ن/د بالنسبة للمتقدمين بينما تكون للناشئين والمبتدئين من (١١٠-١٢٠) ن/د وعند ذلك يبدأ التحميل مرة ثانية.وهذه الطريقة طريقة من طرائق التدريب الأساسية لتحسين مستوى القدرات البدنية معتمداً على تحقيق التكيف بين أوقات العمل والراحة البينية المستخدمة.

ان التدريب الفتري يقسم إلى طريقتين هما:

أ- طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة:-

- **التاثير الوظيفي:**تنظيم الدورة الدموية،عملية تبادل الاوكسجين في العضلات وترقية المقدرة العصبية للتوافق،تقدم سريع على انتاج الطاقة عن الطرق الاخرى.

- **التاثير التدريبي:**تنمية كفاءة اللاعب في صفات عديدة ومن بينها تحمل القوة.

ب-طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة:-

- **التاثير الوظيفي:**تحسين تبادل الاوكسجين للعضلات وزيادة مقدرة الفرد على العمل تحت ظروف الدين الاوكسجيني،تنظيم الدورة الدموية،اختزان الطاقة وانطلاقها وتطوير التوافق،تنمية قدرة اللاعب على التكيف للحمل مما يؤخر ظهور التعب.

-**التاثير التدريبي:** تنمية كفاءة الفرد في العديد من نواحي اللياقة البدنية ومن بينها(القوة المميزة بالسرعة ،وتحمل القوة)

٢- التدريب التكراري.

ان هذه الطريقة يتم التدريب عليها بشدة تحميل عالية تصل إلى الحد الاقصى لمقدرة الفرد على ان يأخذ الفرد بعد ذلك راحة بينية تسمح له باستعادة الشفاء الكامل ،ويكون من بين اغراض هذه الطريقة تنمية الصفات البدنية مثل السرعة الانتقالية والقوة العظمى والقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتكون الشدة في هذه الطريقة (٨٠-١٠٠%) من القابلية القصوى للرياضي مع التاكيد على كونها تنسجم مع المستوى الاني للاعب او مع هدف المنافسة السنوية.وان الفترات يجب ان تؤدي إلى اعادة الشفاء الكامل قدر الامكان حيث تنسجم مع طول مسافة الركض وسرعة الرياضي وامكانيته.

ويمكن ان يكون التاثير الوظيفي والبدني كالاتي:

-**التاثير الوظيفي:**عملية تبادل الاوكسجين بالعضلات وزيادة الطاقة المختزنة وانطلاقها تستدعي اثارة قصوى للجهاز المركزي،وزيادة في قدرة العضلات على العمل تحت ظروف ومتطلبات التنفس اللاهوائي.

- **التاثير التدريبي:**تنمية الصفات البدنية مثل القوة العضلية العظمى،والقوة الانفجارية ،القوة المميزة بالسرعة.

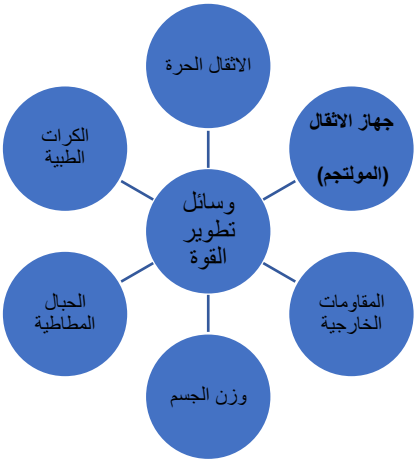
٣- تدريب المنافسة:

تعتمد هذه الطريقة على متطلبات وشروط المنافسة او اللعبة في تحديد جرعات التدريب وترتكز الى العوامل البدنية والنفسية ومستوى القدرة الحركية ومستوى المهارة والمقدرة النفسية والخططية وان مستوى الحمل حسب مستوى وقابلية اللاعب اذ تكون الشدة عالية في هذه الطريقة والتنظيم بين الحجم والشدة يكون عالياً جداً وتوضع حسب الوقت المحدد للمنافسة مع التاكيد على الهدف التدريبي وحالة التدريب لكل

لاعب هذا وان هذه الطريقة تستخدم لتطوير العناصر البدنية او المهارية او الخططية خلال سير الالعاب المتنوعة وبصفة خاصة العناصر ومتطلبات الفعالية الرياضية التخصصية ومن بينها القوة الخاصة التي تشمل القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة.

ويتضح ذلك جلياً في الالعاب الجماعية من خلال اعطاء شروط في الاتجاه المراد تحقيقه اثناء سير اللعب باشكاله المختلفة مع الالتزام بقانون الفعالية التخصصية ويتم التغير في درجات الحمل من خلال التحكم في الواجبات والشروط ومساحة وزمن اللعب بالاضافة الى اضافة مقاومات مختلفة كلبس صدرية الاثقال او كرات طبية او حبال مطاطية ....وهي طريقة جيدة ومؤثرة وغير مملة لتنمية العديد من عناصر اللياقة البدنية ومن بينها القوة العضلية الخاصة بالفعاليات الرياضية.

اما وسائل تدريب القوة العضلية فهناك الكثير من وسائل تطوير القوة العضلية وقد استخدم الباحثين اساليب كثيرة تتضمن استخدام مقاومات مختلفة بهدف تطوير القوة العضلية ويمكننا تلخيص بعض الوسائل المستخدمة كما في المخطط الاتي:



المحاضرة التاسعة: الفصل الاول

تمارين تطوير القوة

ان تمارين تدريب القوة هي تلك التمارين التي يتغلب فيها الرياضي عى مقاومة معينة بهدف بناء وتطوير القوة العضلية ، كتغلبه على وزنه او على زميله او على الجاذبية الارضية او الاجهزة والادوات.

وتختلف التمارين التي تستخدم لتطوير القوة العضلية حسب :

١. مرحلة اللاعب العمرية والتدريبية
٢. خصوصية تمرين القوة المراد بنائها
٣. نوع القوة المراد بنائها
٤. شكل القوة المراد بنائها
٥. الوسائل المستخدمة في التمرين
٦. الطريقة التدريبية المستخدمة

١- مرحلة اللاعب العمرية والتدريبية:

اذ ان تطوير القوة العضلية يجب ان يتناسب مع مرحلة اللاعب العمرية فاللاعبين الناشئين الذين لم يكتمل نموهم البدني يجب مراعاة ان تكون الشدد التدريبية والاوزان التي تسلط عليهم كمقاومة لبناء القوة العضلية لاتتضمن الشدة القصوية مع مراعاة التدرج المبرمج بشكل ينسجم مع قدراتهم البدنية، كما ويجب ان يتم التدرج بالاحمال التدريبية للتمارين القوة العضلية بالنسبة للاعبين البالغين وصولاً الى التكيفات البدنية التي تؤهل اللاعب للاداء تمارين القوة العضلية بشدد قصوية.

وكذلك فيما يخص مناسبة الاحمال التدريبية لتمارين القوة مع حالة اللاعب التدريبية اذ ان اللاعب المبتدئ يختلف شكل وحجم تمرين القوة المسلط عليه عن اللاعب المتقدم بالتدريب بشكل منتظم اذ ان الاخير قد تدرج بالوصول الى التكيفات البدنية التي ينبغي رفع مستوى تمرين القوة الذي يخضع له للوصول الى مستوى اعلى من التكيف البدني.

٢- خصوصية تمارين القوة المراد بنائها:

تختلف تمارين القوة من حيث الخصوصية ، بحسب الهدف من تطوير القوة كونها تهدف الى تطوير القوة العامة ام الخاصة، فتمارين القوة العامة تهدف الى البناء العام للياقة العضلية من حيث القوة وهي تهدف الى تنميتها لبناء القدرات العضلية لعموم جسم الرياضي بشكل شامل ومتوازن، اما تمارين القوة الخاصة فهي

اكثر تركيزاً على الاجزاء الجسمية والمجاميع العضلية التي تشترك في الفعالية التخصصية وكذلك نوع القوة العضلية التي تحتاجها الفعالية التخصصية بالاضافة الى ان تكون اداء تمارين القوة الخاصة بمسارات حركية مشابهة للمسارات الحركية للفعالية التخصصية.

٣- **نوع القوة المراد بنائها وتطويرها:**

فتمارين القوة التي تبني القوة القصوى يجب ان تتم بشدة قصوية تصل الى ١٠٠% من قدرة الرياضي وبتكرارات قليلة (١-٣) تكرارات وبفترات راحة طويلة لحد وصول الرياضي للاستشفاء التام من التمرين السابق، اما لتطوير القوة المرتبطة بالزمن(القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) فيجب ان تكون الشدد التدريبية فوق المتوسط من الشدة القصوية (٦٠- ٨٠%) من القدرة القصوى للاعب وباقصى سرعة ممكنة لاداء اللاعب اما التكرار فيكون من(٦-١٢) تكرار، وتكون فترة الراحة طويلة بعد اداء التمرين قد تصل الى ٥ دقائق، وبخصوص تمرين القوة الذي يهدف لتطوير تحمل القوة فيجب ان يكون بدرجة شدة متوسطة او دونها (٤٠-٦٠%) منقدرة الرياضي لفترات او تكرارات طويلة لاداء التمرين ، وفترات راحة بعد الترين قليلة.

٤- **شكل القوة المراد بنائها :**

من حيث كون تمرين القوة الستاتيكية (الثابتة) او الديناميكية (المتحركة) فهناك تمارين لتطوير القوة تؤدى عن طريق مواجهة المقاومة بدون التغلب عليها بما يضهر القوة بشكلها الستاتيكي وهناك تمارين لتطوير القوة تؤدى بالتغلب على المقاومات المختلفة بشكل متحرك.

٥- **الوسائل المستخدمة في التمرين:**

فاستخدام الاثقال التقليدية مثلاً يتم تشكيل الحمل التدريبي الخاص بتمرين القوة يختلف عن تمرين القوة باستخدام الكرات الطبية او الحبال المطاطية اوضد مقاومة الزميل من حيث مظهر التمرين والية تقنين الحمل التدريبي.

٦- **الطريقة التدريبية المستخدمة:**

فاستخدام طريقة التدريب التكراري يسمح بتنفيذ تمارين القوة الانفجارية والقصوى والقوة المميزة بالسرعةوكذلك طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة اما طريقة التدريب المستمر او الفتري المنخفض الشدة فان تشكيل الهدف التدريبي فيها يسير بتجاه تحمل القوة.

المحاضرة الحادية عشر: الفصل الاول

التحمل تعاريفه واهميته

يعرف التحمل بانه قدره الفرد في الاستمرار لاداء نشاط رياضي لاطول فتره و اكبر تكرار بايجابيه دون هبوط مستوى الاداء، اوانه قدره الفرد في التغلب على التعب اثناء الاداء البدني، التحمل في المجال الرياضي يعني (الجلد) الدوري التنفسي وهو بذلك يعتبر عنصرا بدنيا هاما بين العناصر البدنية الاساسية كالقوه والسرعه والمرونه و الرشاقه . وله ارتباط وثيق بين تلك العناصر وخاصه عنصري القوة و السرعة وما ينتج عن ذلك عنصري تحمل القوه و تحمل السرعة ويرتبط التحمل باشكاله المختلفة وتقسيماته المتعددة بكل تلك الفاعليات والالعاب الرياضيه وذلك بنسب متفاوته تظهر اهميته كل منها.

❖ **أهمية التحمل:**

١. يعد التحمل من أهم المكونات اللازمة لممارسة معظم الأنشطة الحركية خاصة تلك تتطلب العمل لفترات طويلة .
٢. يرتبط بالعديد من المكونات البدنية الأخرى كالرشاقة والسرعة الانتقالية .
٣. يرتبط التحمل بالترابط الحركي والسمات النفسية وخاصة قوة الإرادة ويؤثر ايجابياً في تطوير السمات النفسية.
٤. يعد المكون الأول في اللياقة البدنية، اذ يعد الاساس الذي تبنى عليه باقي مكونات اللياقة البدنية.
٥. للتحمل علاقة وثيقة بالصحة العامة وتأثيره ينعكس على مراحل العمر المختلفة.

❖ **تناول امثلة رياضية عن مختلف الألعاب الرياضية وارتباطها بالتحمل من حيث متطلبات الأداء فضلا عن استهدافه في مراحل التدريب العامة والخاصة وما يتعلق بهذه المحاور التي يمكن ان يساهم الطلبة في مناقشة تفصيلاتها.**

المحاضرة الثانية عشر: الفصل الاول

انواع التحمل

هناك نوعين اساسيين كما قسمه الباحثون في مجال علم التدريب:

أ- **التحمل العام**: يعرف التحمل العام بقدرة الفرد على اداء نشـاط بدني بشـدة مناسـبة لمدة طويلة وهذا يتطلب كفائة الجهاز العضلي وتمكنه من الاستمرار باداء ذلك النشاط البدني بكفاءة طيلة لاطول فترة و يكون التحمل العام هو القاعدة الاسـاسـية للتحمل الخاص ولتنمية التحمل العام فيتم بمختلف الوان النشـاط الرياضـي خلال التمرينات المتتالية المتشـابهة وان التحمل العام هو الاسـاس للمسـتوى العالمي للمنافسـات و قدرة التحمل لها تاثيرها على مختلف الانشـطة، و بصـورة عامة فان بناء التحمل يعني توفيرالطاقة للعضـلات العاملة بوجود الاوكسجين وكفائة الاجهزة الوضيفية في ادامة عمل العضلات .

ب- **التحمل الخاص** : وهو قدرة الرياضي من الاداء بفاعلية طيلة زمن المباراة او السباق، و تختلف الفعاليات الرياضـية من حيث متطلباتها الادائية من التحمل طبقا للخصـائص التي تميزها و التحمل الخاص هو نتيجة ارتباط التحمل العام مع مكون من المكونات البدنية الاخرى بعضـها ببعض (تحمل السـرعه – تحمل القوة اذ ان المطلوب في المسابقات هو استمرار الاداء الحركي للسرعة او للقوة المثلى وذلك لفتره زمنية محددة مستخدماً العمل العضـلي باقصـى مجهود ، هذا وينبثق من التحمل الخاص نوعين فرعيين من انواع التحمل المرتبط بخصوصية الفعاليات الرياضية هما:

١- تحمل القوة: يمكن أن نعرف تحمل القوة على انه قدرة الفرد الرياضـي على مواجهة مقومات متوسـطة الشـدة لفترات طويلة نسـبيا بحيث يقع العبء الأكبر في العمل على الجهاز العضلي.

٢- تحمل السـرعة: قدرة الفرد الرياضـي على المحافظة على المعدلات العالية من السـرعة لاكبر فترة زمنية ممكنة اي قدرته على الاداء باقصى سرعة ممكنة طيلة زمن المباراة او السباق.

ولفهم اكبر لانواع التحمل وتقسـيماته كما ذكرها الباحثين والمختصـين في هذا المجال فقد ذكرت المصادر تقسيمات متعددة للتحمل لابد من التطرق للتقسيمات التي تأخذ وجهة النظر الفسلجية والتدريبية وكالاتي.

❖ التحمل من وجهة النظر الفوسيولوجية:

*حسب نظم انتاج الطاقة.

1- تحمل فوسفاتي : لاعتماده على نظام انتاج الطاقة الفوسفاتي.

2- تحمل لاكتيكي : لاعتماده علي نظام انتاج الطاقة اللاكتيكي.

٣- تحمل اوكسجيني : لاعتماده علي نظام انتاج الطاقة الاوكسجيني .

*حسب امداد العضلات بالطاقه.

وفيه ينقسم الى قسمين

أ- التحمل اللاهوائي :

١-تحمل لاهوائي قصير حتي ٣٠ ث

٢-تحمل لا هوائي متوسط من ٣٠الي ٦٠ ث

٣-تحمل لاهوائي طويل من ٦٠الي ١٢٠ ث

ب- التحمل الهوائي:

١-تحمل هوائي قصير من ٢الي ٨ ق

٢-تحمل هوائي متوسط من ٨الي ٣٠ ق

٣-تحمل هوائي طويل اكثر من ٣٠ق

❖ التحمل بالنسبه للزمن :

١-التحمل الخاص بالزمن القصير

٢-التحمل الخاص بالزمن المتوسط

٣-التحمل الخاص بالزمن الطويل

❖ التحمل بالنسبه لحجم العضلات العامله

١-تحمل موضعي .. والذي يشترك فيه اقل من ثلث العضلات في الجسم

٢-تحمل المنطقة .. والذي يشترك فيه من ثلث الي ثلثين العضلات في الجسم

٣-تحمل عام..والذي يشترك فيه اكثر من ثلثين العضلات في الجسم

❖ التحمل حسب نوع الانقباض العضلي

وينقسم الى:

أ-تحمل استاتيكي (تحمل عضلي ثابت) :وهوه قدره الفرد علي الاحتفاظ ببذل كمية معينة من القوة العضلية اطول فترة زمنية ممكنة من الاوضاع الثابتة.

ب-تحمل ديناميكي(تحمل عضلي حركي) :يعتمد استمرار في تغيرو تعاقب الانقباض و الانبساط العضلي مع التغلب على المقاومات لاطول عدد ممكن من المرات.

المحاضرة الثالثة عشر: الفصل الأول

العوامل المؤثرة على التحمل:

١) امكانية الفرد وقدرته على مقاومة التعب لفترة طويلة واحتماله الالم الناتج عنه.

2-مدى قدرة الاجهزة الحيوية المختلفة في الجسم وخصوصا النشاط الوظيفي للقلب و الرئتين في العمل بكفاءة لايصال لوازم الطاقة والتخلص من مخلفات العمل العضلي لفترات طويلة .

٢) مستوى مخزون الطاقة بالاضافة الى كفاءة وسرعة سير العمليات البيوكميائية في العضلات العاملة.

٣) مستوى الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين باعتباره مؤشراً لقدرة الجسم على انتاج كمية الطاقة الهوائية.

٤) مستوى ما يتمتع الفرد به من قدرة على الصبر و الكفاح والتحدي اثناء الوحدة التدريبة وكذلك خلال المنافسة.

٥) التدريب الرياضي: المستوى التدريبي للرياضي يمكن ان يحدد مدى تكيف الاجهزة الوضيفية والعضلية لاداء العمل طيلة فترة التدريب او المنافسة.

المحاضرة الرابعة عشر: الفصل الأول

طرائق ووسائل تدريب التحمل :

في ضـــوء الطرائق التدريبية المعتمدة والتي ســـيتم ذكرها في المحور الاتي فان طريقة التدريب هي التي تحدد الجوانب التنضـــيمية والتدريبية المراد توجيه الحمل باتجاهه وســـنتناول طرائق التدريب الاكثر اســـتخداماً في تنمية وتطوير التحمل بانواعه المختلفة، كطريقة التدريب الفتري وطريقة التدريب الممستمر وطريقة الاختبارات والســـباقات، على ان كل تلك الطرائق التدريبية تعتمد على آليات واســـاليب محددة لاداء التكرارات ولتوجيه الحمل باتجاه نوع التحمل المراد تطويره.

أولا: طريقة التدريب المستمر:

وتؤدى هذه الطريقة التدريبية بالاســـتمرار ببذل الجهد البدني لفترات طويلة نســـبياً بدون فترة راحة خلال الجهد البدني، كان يقوم الرياضي بالركض لمسافة طويلة ولزمن طويل وبسرعة متوسطة ويمكن أداء التدريب المستمر أيضاً بالأثقال، كأن يقوم الرياضي بتمرين الاثقال لفترة طويلة حتى التعب مع مراعاة ان حجم الثقل

الذي يستخدمه الرياض بوزن خفيف كأن يكون ٣٠% من الوزن القصوي لذلك التمرين، ويكون زمن الاداء في هذه الطريقة التي يؤدي فيها اللاعب التدريب لمدة طويلة قد تصل الى مابين ٣٠ دقيقة وحتى يمكن ان تصل الى ساعتين أو أكثر دون انقطاع أو تغير توقيت الأداء، ويراعى ضرورة الالتزام بتوقيت معين يتناسب من حالة الفرد ونوع التمرينات المختارة، و يعد معدل النبض أفضل وسيلة لتحديد درجة الشدة في تدريبات الحمل المستمر، وهذا النوع من التدريبات يسمح بوصول النبض من ١٣٠- ١٨٠ نبضة / دقيقة. بدون فواصل زمنية للراحة، وتتراوح شدة التمرينات المستخدمة مابين ٢٥-٦٠% وقد تصل الى ٧٠% من أقصى مستوى للفرد، كما أن زيادة حجم التمرينات يتم عن طريق زيادة طول فترة الأداء (سواء بواسطة الأداء المستمر أو بواسطة زيادة عدد مرات التكرار)، ويراعى أن تؤدى التمرينات بدون فترة راحة أي تؤدى بصورة مستمرة، وتعطى طريقة التدريب المستمر عادةً في أول فترة الإعداد، وكذلك فإن اللاعب يمكن أن يقوم به بمفرده خلال الفترة الانتقالية (الراحة الإيجابية) بين الموسمين ويكون هدفه عندئذ هو الاحتفاظ بكفاءة الجهاز الدوري التنفسي، كما انها الطريقة الرئيسية لبعض الالعاب والفعاليات الرياضية ورياضات التحمل كالماراثون

ثانياً: طريقة التدريب الفتري:

يقصد بطريقة التدريب الفتري تناوب فترات الحمل بين بذل المجهود وفترات الراحة، أي أنها تتمثل في سلسلة من تكرار فترات التمرين بين كل تكرار والآخر فواصل زمنية للراحة الإيجابية الغير كاملة إذ لا تعود فيها ضربات القلب للاعب او اجهزته الوظيفية الى حالتها الطبيعية، وتحدد الفواصل الزمنية (فترات الراحة) طبقاً لاتجاه التنمية (الهدف التدريبي)، وتكمن أهمية زمن فترات الراحة وطبيعتها في قدرة اللاعب على تكرار الاشكال الحركية المتنوعة (المشي، الركض الخفيف، مرجحات الرجلين والذراعين ، ... الخ) مما يساعد في تصريف حامض اللاكتيك المتجمع في العضلات وأيضاً تقليل الإحساس بالتعب واستعادة تكوين مصادر الطاقة المستهلكة أثناء الأداء، ومن ثم القدرة على تكرار بمعدل عالي من الشدة ولفترات قصيرة نسبياً. بعنى انه تكرار فترات من المجهود تتبادل مع فواصل من الراحة للتحرر المؤقت من عبء ذلك المجهود.

المحاضرة الخامسة عشر: الفصل الأول

طرائق التدريب الفتري:

أقسام طريقة التدريب الفتري:

وتقسم طريقة التدريب الفتري الى :

أ. التدريب الفتري منخفض الشدة :

تتميز التمرينات المستخدمة في هذا النوع من التدريب بالشدة المتوسطة، إذ قد تصل في تمرينات الركض الى تقريباً ٦٠ - ٨٠ % من أقصى مستوى للفرد، وتصل في تمرينات التقوية سواء باستخدام الأثقال الإضافية باستخدام ثقل جسم الفرد نفسه الى تقريباً من (٥٠-٦٠%) من أقصى مستوى للفرد. وهذه الشدة المتوسطة للتمرينات تسمح بزيادة حجم التمرينات المستخدمة وعلى ذلك يمكن استخدام تكرار كل تمرين (كتمرينات الركض أو تمرينات التقوية باستخدام الأثقال الإضافية أو بدونها) الى تقريباً ٢٠ - ٣٠ مرة، كما يمكن التكرار على هيئة مجموعات لكل تمرين أي تكرار كل تمرين ١٠ مرات لثلاث مجموعات، وتتراوح فترة التمرين الواحد مابين تقريباً 14- 90 ثانية بالنسبة للركض، وما بين تقريباً ١٥ - ٣٠ ثانية بالنسبة لتمرينات التقوية سواء باستخدام الأثقال الإضافية أو باستخدام ثقل جسم الفرد نفسه، وتعطى فترات راحة قصيرة غير كاملة تعيد للقلب الى جزء من حالته الطبيعية بأن تتراوح فترة الراحة بعد كل تكرار مابين ٤٥- ٩٠ ثانية بالنسبة للاعبين المتقدمين (أي عندما تصل نبضات القلب الى تقريباً من ١٢٠-١٣٠ نبضة في الدقيقة)، وبالنسبة للناشئين تتراوح فترات الراحة بين التكرارات مابين ٦٠ - ١٢٠ ثانية (أي عندما يصل القلب الى تقريباً من ١١٠ - ١٢٠ نبضة في الدقيقة). يمكن ان يشكل الحمل التدريبي بهذه الطريقة وفق التمارين التي تناسب الفعالية التخصصية كتمارين الركض او السباحة او الدراجات، كما يمكن استخدام تمرينات التقوية سواء باستخدام الأثقال الإضافية أو باستخدام ثقل جسم الفرد نفسه، وذلك بهدف تنمية القوة العضلية بارتباطها بالتحمل العضلي (أي تنمية تحمل القوة) بالنسبة للمجموعات العضلية العامة أثناء الأداء.

❖ مميزات طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة :

- ✓ تعمل على تنمية التحمل العام (التحمل الدوري التنفسي).
- ✓ العمل على تحسين السعة الحيوية للرئتين وسعة القلب .
- ✓ تعمل على رفع كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي .
- ✓ العمل على زيادة قدرة الدم على حمل المزيد من الأوكسيجين .

✓ تنمية قدرة الفرد على التكيف مع المجهود المبذول الأمر الذي يؤدي الى تأخر ظهور التعب.

ب. التدريب الفتري مرتفع الشدة :

تتميز التمرينات في هذا النوع من التدريب بالشدة المرتفعة إذ تبلغ تمرينات الركض تقريباً من ٨٠ - ٩٠ % من أقصى مستوى للفرد، وتوصل في التمرينات التقوية باستخدام الأثقال الإضافية الى تقريباً ٧٥ % من أقصى مستوى للفرد. وهنا يرتبط حجم التمرينات بصورة مباشرة بشدة التمرينات المستخدمة، إذ نجد أن حجم التمرينات يقل كنتيجة لزيادة الشدة، وعلى ذلك يمكن تكرار تمرينات الركض لتقريباً ١٠ مرات، وتكرار تمرينات التقوية لتقريباً من ٨ - ١٠ مرات لكل مجموعة، وكنتيجة لزيادة شدة التمرينات فإن فترات الراحة البينية تزداد نسبياً لكنها تصبح أيضاً فترات كاملة للراحة تتيح للقلب العودة الى جزء من حالته الطبيعية، وتتراوح فترة الراحة بين التكرارات مابين ٩٠ - ١٨٠ ثانية بالنسبة للاعبين المتقدمين، أما بالنسبة للاعبين الناشئين فتتراوح فترات الراحة بين التكرارات مابين ١١٠- ٢٤٠ ثانية مع مراعاة عدم هبوط نبضات القلب الى مادون ١١٠ - ١٢٠ نبضة في الدقيقة، كما يراعى استخدام مبدأ الراحة الإيجابية أثناء فترات الراحة البينية، ومن الناحية الفسيولوجية يسهم هذا النوع في كفاءة إنتاج الطاقة للنظام اللاهوائي (تحت ظروف نقص الاوكسجين)، ويراعى في استخدام هذا النوع أن تكون الراحة إيجابية أثناء فترات الراحة البينية مثل استخدام تمرينات المشي أو تمرينات الاسترخاء . ويمكن ان يشكل الحمل التدريبي بهذه الطريقة وفق التمارين التي تناسب الفعالية التخصصية كتمارين الركض او السباحة او الدراجات، كما يمكن استخدام تمرينات التقوية سواء باستخدام ثقل جسم الفرد كمقاومة أو باستخدام الأثقال الإضافية، وينبغي مراعاة عدم تكرار التمرين الواحد لأكثر من ١٠ مرات مع الأداء الصحيح بصورة سريعة، ثم يعقب كل تمرين فترة راحة بينية تقريباً دقيقة تؤدى فيها تمرينات الإطالة والاسترخاء، ولمحاولة الزيادة التدريجية في حمل التدريب في هذا النوع من التدريب يراعى إما تقصير فترة الراحة البينية، أو التقدم بزيادة سرعة الأداء، ويحسن عدم اللجوء الى زيادة حمل التدريب باستخدام الزيادة في عدد مرات تكرار كل تمرين حتى لا يفقد أهم خصائصه التدريبية.

❖ مميزات طريقة التدريب مرتفع الشدة.

✓ تعمل هذه الطريقة على تنمية التحمل الخاص (مثل تحمل السرعة أو تحمل القوة) والسرعة والقدرة العضلية وكذلك القوة العظمى الى درجة معينة.

✓ تعمل العضلات في هذه الطريقة في غياب الاوكسجين كنتيجة لشدة الحجم المرتفع، أي حدوث ما يسمى بظاهرة (الدين الاوكسجيني) عقب كل أداء وآخر.

- ✓ تعمل على تنمية قدرة العضلات على التكيف للمجهود البدني المبذول، مما يؤدي الى تأخر ظهور التعب .
- ✓ تعمل هذه الطريقة على التكيف لظروف المنافسة التي تتميز بتناوب بذل المجهود فيها ككرة القدم واليد والسلة.
- ✓ أما من الناحية النفسية فيسهم في زيادة رقي تكيف اللاعب النفسي مع الظروف والمتغيرات المتعددة في المنافسة.

على ما سبق من توضيح لاقسام طرقة التدرب الفتري يمكن توجيه الحمل التدريبي في طريقة التدريب الفتري بحسب اقسامها المرتفع والمنخفض ولا يمكن اغفال ان مميزات كل قسم يحتم استخدام حجم معين لكل قسم من تلك الاقسام

كما وسبق وان تطرقنا لطرائق التدريب الفتري بنوعيه منخفض الشدة ومرتفع الشدة في اطار الحديث عن طرائق تدريب القوة العضلية ، وتم ذكر ان فكرة طريقة التدريب الفتري تعتمد على التحميل البدني للمفردات التدريبية على شكل دفعات او فترات على شرط ان لايسمح بالوصول الى الراحة التامة او الكاملة بين فترة واخرى، ولكننا نظيف باختصار الى الخصائص التي تحدد في هذه الطريقة لتنمية وتطوير انواع التحمل المختلفة، وتحديداً ضمن اقسام التحمل الخاص، وهذه الخصائص هي:

١- البدء بالتحميل للفترة الثانية قبل الوصول للراحة التامة ، ويمكن مراقبة وضبط عدم وصول الرياضي للراحة التامة من خلال تقنين النبض القلبي عندما يصل النبض الى(١٢٠-١٣٠) ن/د ، وان تكون تكون الراحة ايجابية.

٢- تناسب شدة الحمل التدريبي مع المدة التي سيستمر فيها بذل المجهود.

٣- فترة الراحة يجب ان تتناسب مع زمن ادء التمرين وشدته ويجب ان يتناسب الهدف التدريبي مع مقدار الراحة .

وطريقة التدريب الفتري تقسم على ضوء الهدف الخاص من التحمل وفق ثلاثة مستويات من المل التدريبي هي:

أ- طريقة الحمل التدريبي القصير: من ١٥ ثانية الى ٢ دقيقة.

ب- طريقة الحمل التدريبي المتوسط: من ٢ دقيقة الى ٨ دقيقة.

ت- طريقة الحمل التدريبي الطويل: من ٨ دقيقة الى ١٥ دقيقة.

المحاضرة السادس عشر: الفصل الأول.

طرائق التدريب المستمر(الدائم):

تعتمد هذه الطريقة على حمل مستمر وذلك باداء التمرين لمدة تتراوح بين ٣٠ دقيقة الى ساعتين او اكثر بدون انقطاع او تغيير في توقيت الاداء ، ويراعى ضرورة الالتزام بتوقيت معين يتناسب مع حالة الرياضي ونوع التمرينات المختارة.

وتستخدم هذه الطريقة في جميع انواع العاب التحمل والالعاب المنظمة واحياناً العاب القوة العضلية وتعتبر هذه الطريقة الطريقة الرئيسية في فترة الاعداد لمختلف الفعاليات الرياضية، ان تحسين المستوى الاوكسجيني يتم في هذه الطريقة بشكلين:

الشكل الاول : حمل مستمر لفترة طويلة تحت شروط العمل الاوكسجيني .

الشكل الثاني: اداء حمل مستمر مع تبادل في مستوى الشدة ويلاحظ في هذه الطريقة ارتفاع ملحوض في مستوى السرعة.

وهناك طرائق وآليات لطريقة التدريب المستمر (الدائم) يمكن تحديدها بالاليات الاتية:

أ-آلية الحمل المتماثلة(المستمرة): ويكون اداء التمرين فيها بشدة واحدة اما منخفضة او مرتفعة ، ويمكن توجيه الحمل باتجاه احد انواع التحمل من خلال متطلبات كل نوع وما يستلزمة من شدة العمل وفق زمن وشدة التمرين، فمثلاً لتطوير التحمل العام فان سرعة الركض تكون منخفضة ولفترات طويلة اما لتطوير تحمل السرعة فان سرعة الركض تكون عالية ولفترات اقصر.

ب-آلية التبادل في الحمل التدريبي:يقصد به اداء تكرارات التمرين بشكل يضمن التبادل في مستوى الشدة بين البطيئة والسريعة اذ عندما يكون التكرار الاول بالشدة المنخفضة يليه وفي التكرار الثاني بعد اخذ الراحة البينية اداء التكرار الثاني بالشدة المرتفعة او خلال التكرار الواحد يتم تعاقب وتناوب شدة ومستوى الحمل خلال التكرار الواحد بين السرعتين المنخفضة والمرتفعة في نفس التكرار ، اي ان الرياضي يؤدي التمرين بسرع وشدد متغيرة في تكرار واحد وهو ما يسمى بطريقة الفارتلك.

ج- الية حمل االعاب الكرة والركض : وفق هذه الالية يتم تنمية وتطوير التحمل الخاص باللعبة او الفعالية الممارسة ويتم فيه اداء اللاعب الاستمرار في الاداء المهاري للعبة التخصصية لفترات طويلة وتعتمد زمن وشدة

الاداء حسب متطلبات الفعالية الممارسة وحالة اللاعب التدريبية.

على ضوء ما ذكر فان طريقة التدريب المستمر (الدائم) تتميز بالخصائص الاتية:

١. توازن في مستوى السرعة وعدم الاخلال بها.
٢. شدة الحمل تكون متوسطة.
٣. الشدة التدريبية تساهم في زيادة الكثافة التدريبية.
٤. التغير والتنوع في الحمل حسب متطلبات الالعاب التخصصية.
٥. الحمل التدريبي يكون مستمراً ومتواصلاً.
٦. تتميز بحجم عالي للحمل التدريبي.
٧. تقييم مستوى الشدة من خلال النبض القلبي اثناء الحمل الذي يتراوح بين ١٤٠- ١٨٠ ن/د.
٨. مدة التمرين والتحميل بهذه الطريقة تتراوح بين ٣٠ دقيقة الى اكثر من ساعتين.

طرائق الاختبارات والسباقات

ان مستوى التحمل الخاص عند الرياضي يتحدد من خلال الجرعات التدريبية وكذلك من خلال المشاركة الفعلية للسباق او المباراة التخصصية اذ ان تنوع السرعة والقوة والتحمل الخاص تصقل كلها في اطار المشاركة الفعلية لشروط المنافسة والذي على اساسه يتم توجيه الاحمال التدريبية وتحديداً في هذا المبحث فيما يتعلق بالتحمل بانواعه المختلفة، على ذلك فان استخدام طرقة السباقات والاختبارات تساهم بشكل مؤثر في تطوير التحمل الخاص، ويمكن تقسيم هذه الطريقة الى عدة اقسام هي:

١. اختبارات لمسافات او ازمان محدودة: اي ان استمرار الحمل يكون اقصر من مسافة او زمن السباق او المنافسة.
٢. اختبارات بنفس مسافة او زمن المنافسة: اي ان استمرار الحمل بنفس مسافة او زمن السباق او المنافسة.
٣. اختبارات لمسافات او زمن اطول من السباق: اي ان استمرار الحمل اطول من مسافة او زمن السباق.

وتتميز طريقة الاختبارات والسباقات بعدة مميزات منها:

أ. تنمية وتطوير التحمل الخاص لكل لعبة او فعالية حسب شروطها ومتطلباتها الخاصة.

ب. الجرعة التدريبية مساوية لمتطلبات الفعالية من حيث(المتطلبات البدنية من حيث تضمين الجرعة التدريبية بطريقة الاختبارات لتمارين بدنية مشابهة للفعالية من حيث الشكل والشدة، العوامل النفسية من حيث العناصر النفسية المطلوبة للسباق او المنافسة، مستوى تطور القدرة الحركية من حيث درجة تركيب وتعقيد الواجبات الحركية الموجودة خلال السباق او المنافسة الفعلية)

ج. حجم الحمل يتناسب مع قابلية اللاعب وستواه التدريبي .

د. شدة تنفيذ الاختبار والسباق تكون عالية.

ه. تناغم وتناسب العملية التنظيمية حسب وقت المنافسة او السباق .

المحاضرة الاولى: الفصل الثاني

السرعة ، تعريفها واهميتها:

ان مصطلح االسرعة في المجال الرياضي يستخدم للدلالة على الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع بين الانقباض والانبساط العضلي فالسرعة بمفهومها العام قدرة الفرد علي أداء حركات متكررة من نوع واحد في اقصر زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم أو عدم انتقال، فالسرعة تعني عدد الحركات في الوحدة الزمنية أو سرعة عمل حركات من نوع واحد بصورة متتابعة، ويمكن تعريف السرعة على انها القدرة على اداء حركات معينة في اقصر زمن ممكن ، وفي المجال الرياضي فان السرعة هي **قدرة الرياضي على اداء حركات متتابعة من نوع واحد في اقصر زمن**، ولايخفى على العاملين في المجال الرياضي ان هذا المصطلح لايعني اقتصاره على مفهوم السرعة في رياضات الاركاض بل يتعداه الى اداء الحركات الرياضية على العموم باقل وقت ممكن ليصل في احيان كثيرة مفهوماً دالاً على اداء الحركات الرياضية باقل زمن ممكن وليتداخل مع باقي مكونات اللياقة البدنية كالرشاقة والتوافق وغيرها في اداء الحركات المعقدة ، وبغية الاطلاع على ماهية السرعة وشمولها لاهم صفات الحركة يمكن تحديدها بالنقاط الاتية:

١) الحركات الثنائية (المتكررة): وتشمل المشي ، الركض ، السباحة، التجذيف، الدراجات.
٢) الحركات الثلاثية:وهي الحركات المغلقة التي تشتمل على مهارة حركية واحدة وتودى لمرة واحدة وتنتهي مثل حركة ركل الكرة .
٣) الحركت المركبة: وهي الحركات التي تشمل اكثر من مهارة حركية واحدة وتؤدى لمرة واحدة وتنتهي مثل حركة استلام وتمرير الكرة ، ومثل حركة الركضة التقريبية والوثب في القفز العريض.
٤) الاستجابات الحركية : مثل الاستجابة الحركية التي تؤدى باتجاه المواقف المتغيرة في الالعاب الجماعية مثل كرة القدم واليد، وكذلك تشمل الانطلاق في الركض والسباحة... .
٥) على ذلك فقد يستخدم مصطلح السرعة على القدرة على الاستجابة لمثير معين في اقل زمن ممكن، وهي تعني تكامل الواجبات الوضيفية للجهاز العصبي المركزي لتوجيه

الاشارات العصبية القصوى للعضلات المكلفة بالاستجابة للمثير عن طريق سلسلة انقباضات عضلية حادة لاداء الواجب الحركي المطلوب باقل زمن ممكن، ولابد من ذكر ان صفة السرعة هي صفة وراثية اكثر من كونها صفة يمكن ان تكتسب بالتدريب الا ان ذلك لايعني عدم تطور هذه الصفة بالتدريب الرياضي بل انها تتطور ولكن بشكل نسبي ويكون الدور الاكبر لتميز الرياضي بهذه الصفة عائد وراثياً الى نسبة الالياف البيض المكونة للعضلات اكثر من نسبة الالياف الحمر.

❖ **أهمية السرعة:**

١) السرعة مكون هام في العديد من الأنشطة الرياضية .

٢) المكون الأول لكثير من الرياضات لعدو المسافات القصيرة وفي السباحة وألعاب القوى، بالاضافة الى باقي الالعاب التي تصنف على انها العاب الاداء ككرة اليد وكرة القدم .

٣) أحد المكونات الرئيسية للياقة البد نية .

٤) ترتبط السرعة بالرشاقة والتوافق والتحمل ذلك في كرة القدم واليد والسلة.

أنواع السرعة:

١- **السرعة الانتقالية**: وهي امكانية الانتقال من مكان الى آخر باسرع وقت ممكن، ويشمل هذا الانتقال بكتلة الجسم في اي اتجاه من الاتجاهات الاربعة فمثلاً الركض للامام ، او اداء حركة الدفاع الجانبي في كرة اليد ،... كلها تمثل سرعة انتقالية .

٢- **السرعة الحركية(سرعة الاداء):** وهي قيام عضلة او مجموعة عضلية بالانقباض العضلي بسرعة في الحركات الوحيدة مثل سرعة الرمي وسرعة الوثب، او الحركات المركبة مثل الاستلام والتمرير، اي سرعة اداء الحركات الرياضية .

٣- **سرعة الاستجابة (رد الفعل):** ويقصد بها السرعة التي يتم فيها استجابة عضلة او مجموعة عضلية لمثير معين باقصر وحدة زمنية. اي انه الزمن الذي يستغرقه الاستجابة العضلية وهذا الزمن عبارة عن الفترة الزمنية المحصورة بين لحظة ظهور الحافز وبداية الاستجابة.

المحاضرة الثانية: الفصل الثاني

طرائق واساليب تطوير السرعة

ان السرعة في المجال الرياضي لها طرائق خاصة من اجل تطويرها كما لبقية الصفات الاخرى التي تستخدم طرائق تدريبية في تطويرها ، وان هذه الطرائق لا تختلف كثيرا عن الطرائق المستخدمة في تطويرتلك العناصر البدنية من حيث مراعاتها لمميزات الصفة البدنية المراد تطويرها في الفعاليات الرياضية ،الا ان لها خصوصيتها كونها تعتمد على مسافة معينة يقطعها اللاعب بزمن وهذه المسافة يجب ان تضمن عدم كون مسافة او زمن الركض طويلاً جداً كي لاتذهب باتجاه التحمل على هذا المبدأ يجب تطوير السرعة عند اللاعب بمسافات مختلفة.

وتعد طرائق التدريب الاساسية في تطوير السرعة مثل طريقة التدريب المستمر والتدريب الفتري وطريقة التكرار وطرق المسابقات واللعب جزءا من تطوير السرعة في فعاليات الساحة والميدان والالعاب الفردية وهي الشائعة ايضا في تطوير السرعة الحركية مع الكرة وسرعة اداء مهارات اللعب المختلفة .

ومن اكثر الطرائق المستخدمة في تطوير السرعة هي :ـ

١- طريقة تكرار الحركة بالسرعة القصوى:

تؤدي التمارين بهذه الطريقة بالسرعة القصوى والاقل من القصوى وان عدد مرات التكرار في الوحدة التدريبية يجب ان تكون قليلة ، وان التمارين تؤدي عادة لفترة لاتتجاوز ال (٥-١٠) ثوان، ويجب ان تكون فترة الراحة كبيرة بحيث يتم اعادة الشفاء الكامل للاعب من اجل تمكنه من اعادة الحركة بنفس السرعة ، وذلك لان التعب النفسي والبدني يعمل على تدني سرعة العمل العصبي مما يؤدي الى خمول في اداء الحركة ، وان التاثير المثالي لحالة الشفاء عندما تكون الراحة ايجابية كالقيام بالهرولة الخفيفة او اجراء بعض تمارين التهدئة .

٢- طريقة الركض (تكرار الحركة) بالظروف الصعبة (المقاومة):

في هذه الطريقة يستفاد من الظروف الخارجية (الادوات، الحبال المطاطية، المرتفعات، الرياح) لتسليط مقومة على المجاميع العضلية ، ومن الوسائل المستخدمة في هذه الطريقة الركض صعودا على منحدر ، الركض على ارض رملية او طينية ،الركض السريع باتجاه الريح المعاكسة ،الركض بسحب اداة .

٣- طريقة تمارين المنافسة والسباق :

ويقصد بها تطبيق شروط المسابقة او المباراة التخصصية ضمن التمرين الهادف لتطوير السرعة بنفس المتطلبات والشروط التي تتطلبها المباراة او السباق ، فمثلاً في فعالية الاركاض يتم تنضيم تمارين ركض بالسرعة القصوى لنفس مسافة السباق بالسرعة القصوية وفي الالعاب الفرقية فتنظم فترة اداء للمهارات الخاصة باللعبة بالسرعة القصوى فمثل هذه الطريقة تعمل على تطوير السرعة الحركية مع الكرة وبدونها ، وتطوير السرعة الانتقالية وقدرة اداء مهارات اللعب بالسرعة المطلوبة.

على ضوء ماذكر فاننا ننصح بان تكون تدريبات السرعة في الوحدة التدريبية وفق الضوابط الاتية:

أ- ان تكون فترة دوام التمرين الواحد قليل نسبياً من حيث المسافة او الزمن.

ب- ضرورة ان تكون تمارين تطوير السرعة في بداية الوحدة التدريبية كون تدريباتها تتطلب ان يكون الجهازين العصبي والعضلي في افضل استعداده لاداء التمرين الخاص بالسرعة ولم يصبه التعب لانه يتطلب اداء قصوي للجهاز العضلي وفاعلية الجهاز العصبي.

ت- توجيه الرياضي من قبل المدرب باداء التمرين الخاص بالسرعة باقصى قدرة من التسارع الذي يصاحبه اقصى تحفيز نفسي وعصبي لضمان اقصى استثارة عصبية للانقباض العضلي.

ث- ضمان ان تكون الراحة بين تمرين وآخر كاملة لاستعدة الشفاء، وينبغي ان تحتوي على تمارين ارخاء للعضلات وتمارين تمطية.

ج- ان يكون عدد تكرار التمرين قليلة ، فعند تنمية السرعة القصوية يفضل تكرار (٥- ١٠) تكرارات.

المحاضرة الثالثة: الفصل الثاني

مشكلة اجتياز حاجز السرعة

اكدت الدراسات للعاملين في مجال التدريب الرياضي والباحثين بان الوصول الى القدرة الحقيقية للسرعة عند الرياضيين يؤدي الى وصولهم الى المستوى البدني من حيث السرعة يصعب تجاوزه لابل وقد يعيق او يمنع تطورها اذا ماتم التدريب باتجاه واحد، فعند استخدام البناء الحركي والثابت او ترك التمارين الخاصة لرياضي المستويات العليا التي تتطلب السرعة القصوى يحصل الحاجز في تطور وتقدم مستوى السرعة، على ذلك ينبغي التأكيد على التمارين العامة والخاصة وضرورة تنوعها بما يوفر امكانية التغلب على هذا الحاجز ، وكذلك يمكن استخدام الوسائل المسرعة (كالركض على المنحدرات ، اوسحب الرياضي بحبال السحب،...)، او الوسائل المعيقة (مثل الركض على مرتفع ، او ضد الرياح،...)، بما يضمن زيادة المدى الحركي للخطوة او زيادة عدد الترددات في الركض ، وفي الالعاب الفرقية ضمان توفير اللعب بشروط المنافسة ومهاراتها بشكل مشابه للسباق، او عن طريق وضع شروط اضافية خلال التدريب تسرع اداء المهارة

الحركية و تسرع الاداء اكثر من المنافسة. بهذه الاساليب المذكورة وغيرها كثير يمكن من التغلب على حاجز السرعة واستمرار تطورها.

العوامل المؤثرة في السرعة:

١- **الخصائص التكوينية للألياف العضلية**: ويقصد بها نوع الالياف العضلية المكونة للعضلة اذ ان هناك نوعين اساسين من الالياف العضلية تحدد الطبيعة التكوينية للعضلة، وهذين النوعين الاساسيين هما الالياف الحمراء التي تميل الى ان تكون انقباضاتها العضلية بطيئة نسبةً الى النوع الاساسي الثاني الا وهي الالياف العضلية البيضاء والتي تتميز بالانقباضات السريعة ، وزيادة نسبة الالياف البيضاء على حساب الالياف الحمراء ضمن العضلة الواحدة هو الذي يحدد ميزة العضلة في ان تكون سريعة الانقباض وبالاتي تكون مناسبة لصفة السرعة ، وقد اثبتت الدراسات ان صفة السرعة هي صفة وراثية بالاساس بان يكون التكوين العضلي المكتسب للفرد وراثياً يحتوي على نسب عالية من الالياف البيضاء السريعة الانقباض فيكون الفرد متميزاً بصفة السرعة، هذا وان تدريبات السرعة تساعد في تغيير العمل الوضيفي للالياف العضلية لا التكويني اذ يساهم في ان تتجه الالياف العضلية الحمراء بشكل نسبي الى العمل المشابه للالياف البيضاء.

٢- **النمط العصبي للفرد:** ان مميزات الجهاز العصبي للفرد وانعكاسه على السرعة يتمثل في حالة التبادل السريع بين المثيرات والموقفات وما ينسجم معهما من تنظيم للجهازين العضلي والعصبي بما يطلق عليه بمرونة العمليات العصبية مما يمكن من الوصول الى السرعة الحركية العالية والتردد الحركي القصوي ويربطهما بالاستعمال المجدي للحركة ، فضلاً عن ان الاعصاب الحركية المغذية للعضلات بالاوامر والايعازات العصبية والتي تشكل الوحدات الحركية ونوعها له الدور الاكبر في خصائص ومميزات الليفة العضلية من حيث اتجاهها للانقباض العضلي السريع.

٣- **القوة العضلية:** ان للقوة العضلية عنصر مهم في تطوير السرعة اذ ان تنمية السرعة الانتقالية يتم من خلال تنمية وتطوير القوة العضلية وذلك بتطوير قوة الترددات الحركية ، كما ان تطوير السرعة للالعاب الفرقية يتم من خلال تنمية وتطوير القوة المميزة بالسرعة باسلوب متحرك، فقد اثبتت التجارب ان تطوير السرعة عن طريق تنمية وتطوير القوة والتوافق في سرعه وقوة الاداء الحركي.

٤- **قابلية المطاطية العضلية:** عضلات جسم الانسان الهيكلية تحتوي على ميزة قابليتها على الامتطاط بدرجات محدودة مثلما لها قابلية على التقلص والعضلة القابلة للامتطاط تستطيع ان تعطي انقباضا

سريعا وقويا مما يؤدي الى زيادة سرعة الاداء الحركي وذلك بسبب زيادة المجال الحركي للتقلص العضلي مثلها بذلك حبل المطاط ولاتقتصر اهمية الامتطاط على العظلات العاملة في الحركة فقط بل ايضا للعضلات المعاكسة حتى لاتعمل كعائق ينتج عنه بطء الحركات.

٥- **القدرة علي الاسترخاء**: من بين الجوانب المهمة في ادامة التقلص العضلي بالشدة القصوى هي ان تكون العضلة في حالة راحة واسترخاء قبل اداء التقلص القصوي وهكذا تمكن العضلة من الاسترخاء بعد كل تقلص لحدوث عملية تتابع اداء الحركات بالقدرة القصوية وهو من متطلبات صفة السرعة الاساسية وكذلك فان التوتر العضلي وخاصة للعضلات المقابلة (المضادة) من العوامل التي تعوق سرعة الاداءالحركي، وغالبا ما يعود التوتر العضلي الى عدم اتقان الفرد للطريقة الصحيحة للاداء او الى درجة الارتفاع في الاستثارة والتوتر الانفعالي وخاصة في المنافسات الرياضية الهامة لذا فان الاسترخاء هام جدا في الحركات التي تتطلب السرعة ليعيد للعضلة نشاطها

٦- **قوة الإرادة:** وهي سمة نفسية هامة لتنمية مختلف عناصر اللياقة البدنية ومن بينها مستوى قوة وسرعة الفرد، فقدرة الرياضي وتصميمه في التغلب على مقاومات داخلية وخارجية والتصميم على الوصول الى الهدف الذي ينشده من العوامل الهامة لتطوير سرعة الاداء في المهارات الحركية ، لذا يجب على المدرب ان يعمل على تقوية الارادة لدى الافراد وان يحدد لهم الاهداف التي يسعى للوصول اليها.

المحاضرة الرابعة: الفصل الثاني

المرونة تعريفها واهميتها:

يختلف مفهوم المرونة في مجالات التربية البدنية عن المفهوم الدارج بين كثير من العامة، فمن الملاحظ أن بعض الناس يطلقون على الشخص القادر على الاستجابة للمواقف المتباينة أنه شخص مرن، والمرونة بهذا المفهوم تعتبر مظهرا من مظاهر الشخصية يدخل تحت نطاق الدراسات النفسية، أما مفهوم المرونة في مجالات التربية البدنية فهو يعني قدرة الفرد على أداء الحركات الرياضية إلى أوسع مدى تسمح به المفاصل العاملة في الحركة، حيث يرى البعض أنها تنسب للمفاصل، في حين يرى البعض الأخر أنها تنسب إلى العضلات، ورأي ثالث يرى أن المرونة تنسب إلى المفاصل والعضلات.

ونرى أن اتجاه ومدى الحركة يحدد تبعا لنوع المفصل الذي تعمل عليه، ومن المسلم به أن العضلات تعمل في حدود المجال الذي يسمح به نوع المفصل، فهي لا تستطيع أن تزيد مدى الحركة عن الحدود التشريحية للمفصل العامل فيها، ولكن في حالة حدوث قصر في العضلات العاملة على المفصل نتيجة لزيادة

قوتها، فإنها تستطيع أن تقلل من مدى الحركة عن الحد الذي يسمح به المفصل، وبهذا الشكل تكون العضلات قد قللت من المدى الطبيعي للمفصل وبالاتي للحركة، وقدرة العضلة على الإمتطاط تحدد مقدار ما يستطيع أن يصل إليه المفصل من مدى. فمثلا في حركة فرد الساعد عن العضد يكون مفصل المرفق في هذه الحركة قد وصل إلى أقصى مداه عندما يصبح الساعد على امتداد العضد، أي أن الزاوية بين الساعد والعضد تساوي ١٨٠ درجة، أما إذا كانت قدرة العضلة ذات الرأسين العضدية على الامتطاط لا تسمح للساعد بأن يصل إلى مستوى امتداد العضد فإنها بذلك تقلل من مدى حركته، وهو المدى الذي يسمح به مفصل المرفق، فيكون نتيجة لذلك أن تصبح الزاوية بين الساعد والعضد أقل من ١٨٠ درجة، مما سبق يتضح أن اتجاه ومدى الحركة يتحدد تبعا لنوع المفصل الذي تعمل عليه، وإن قدرة المفصل على الوصول إلى أقصى مدى له تتوقف على مطاطية العضلات العاملة عليه. أي أن العضلات تحدث الحركة داخل الحدود التي يسمح بها المفصل، **وتعرف المرونة بانها قدرة الفرد علي أداء الحركة بمدى واسع أو هي مدى سهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة . أو القدرة على أداء الحركات لمدى واسع**

❖ **أهمية المرونة:**

في مسح لبعض المراجع تضم آراء ثلاثين عالما حول تحديد مكونات اللياقة البدنية أظهر أن أربعة وعشرين عالما منهم قد وضعوا المرونة ضمن مكونات اللياقة البدنية. وقد ظهر من هذا المسح اتفاق كل علماء الدول الشرقية على كون المرونة أحد الصفات البدنية الأساسية، ولكون المرونة ذات أهمية كبيرة في ممارسة النشاط الحركي فهي تعد ضمن مكونات اللياقة الحركية والقدرة الحركية العامة ، كما يشير بعض الخبراء إلى أن المرونة تسهم بقدر كبير في التأثير على تطوير السمات الإرادية كالشجاعة والثقة بالنفس وغيرها من السمات، أن الافتقار إلى المرونة يؤدي إلى الكثير من الصعوبات التي من أهمها:

- عدم قدرة الفرد الرياضي على سرعة اكتساب وإتقان الأداء الحركي.
- سهولة إصابة الفرد الرياضي ببعض الإصابات المختلفة.
- صعوبة تنمية وتطوير الصفات البدنية المختلفة كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة.
- إجبار مدى الحركة وتحديده في نطاق ضيق.

وتتلخص اهمية المرونة بالنقاط الاتية:

١- أن أثر تكييف الفرد في كثير من أوجه النشاط البدني تقرره درجة المرونة الشاملة للجسم أو لمفصل معين، والمرونة الحسنة أو المدى الواسع للحركة له مكان بارز فسيولوجيا وميكانيكيا.

٢- تعد المرونة من المكونات الاساسية في الكثير من الالعاب والفعاليات،ففي السباحة يرقى إلى مستوى أهمية مكوني السرعة والجلد.

٣- ان افتقار الشخص للمرونة يؤثر على مدى اكتسابه وإتقانه لأداء المهارات الأساسية.

٤- أن قلتها تؤدي إلى صعوبة تنمية الصفات البدنية الأخرى كالقوة والسرعة والرشاقة.

٥- أن أهمية المرونة تكمن في كونها هامة في إتقان الناحية الفنية للأنشطة الرياضية المختلفة.

٦- تعد عامل أمان لوقاية العضلات والأربطة من الإصابة.

المحاضرة الخامسة: الفصل الثاني.

أنواع واشكال المرونة:

تقسيم المرونة حسب شكل ظهورها هو:

١- المرونة الإستاتيكية (الثابتة): وهي مدى الحركة الذي يستطيع العضو المتحرك الوصول إليه ثم الثبات فيه.

٢- المرونة الديناميكية (الحركية): هي مدى الحركة الذي يستطيع العضو المتحرك الوصول إليه أثناء أداء حركة تتم بالسرعة القصوى.

وقسمت المرونة حسب خصوصيتها إلى:

١- المرونة العامة: وهي تتضمن مرونة جميع مفاصل الجسم.

٢- المرونة الخاصة: وهي تتضمن مرونة المفاصل الداخلة في الحركة المعينة.

كما تقسم حسب فعاليتها إلى:

١- مرونة إيجابية: وهي قدرة المفصل على العمل إلى أقصى مدى له، على أن تكون العضلات العاملة عليه هي المسببة للحركة.

٢- مرونة سلبية: وهي قدرة المفصل على العمل إلى أقصى مدى له، على أن تكون الحركة ناتجة عن تأثير قوة خارجية بمساعدة الزميل مثلا.

العوامل المؤثرة في المرونة:

١- العمر الزمني والعمر التدريبي .

٢- نوع الفعالية الرياضية .

٣- نوع المفصل وتركيبة .

٤- درجة التوافق بين العضلات المشتركة .

٥- نوع النشاط المهني خارج التدريب .

6-الحالة النفسية للاعب.

المحاضرة السادسة: الفصل الثاني

طرائق تدريب المرونة :

لتحقيق المرونة يلزم إجراء تمرينات الإطالة، وينصح بإجراء تمرينات الإطالة الساكنة (الثابتة)، التي تعني دفع الطرف حول المفصل ببطء حتى نهاية مداه الحركي الممكن، ثم الإبقاء على ذلك الوضع لعدة ثواني. وتتميز هذه الطريقة بعدم تعريض المفصل للإصابة، عكس ما يحدث في حالة تمرينات الإطالة الحركية، التي يتم خلالها دفع الطرف بقوة (تلويحه)، كما هو الحال عند إجراء تمرينات الإطالة المسماة المرجحة ومن الجدير بالإشارة هنا، أنه من الضروري إجراء تمرينات الإطالة بعد القيام بتمرينات الإحماء العام (مثل المشي والهرولة وبعض التمرينات السويدية)، نظراً لأن ذلك يخفض أولاً من احتمالات الإصابة للمفصل، ويساعد ثانياً على الاستفادة القصوى من تمرينات الإطالة، كما يمكن إجراء تمرينات الإطالة بعد الانتهاء من التدريب، حين تكون العضلات في أفضل حالاتها للاستفادة من تمرينات الإطالة . وتشير الفحوصات العلمية إلى أنه يمكن اكتساب المرونة والمحافظة عليها من خلال إجراء تمرينات الإطالة بمعدل ٤ تكرارات لكل مجموعة عضلية، وبمعدل ٢ــ٣ مرات في الأسبوع. هذه التوصيات موجهة بدرجة كبيرة لمن ينشدون الصحة الوظيفية وليس لرياضي المستويات العالية الذين تتطلب رياضتهم قدراً عالياً جداً من المرونة، كما ويمكن تحديد ملخص طرق تنمية وتطوير المرونة العضلية الى الاتي:

١- الطريقة الإيجابية: وتتم باداء تحريك المفصل في كامل مداه الحركي من قبل الرياضي وما يصاحبه من مد للعضلات المشتركة بعملية تحريك المفصل وهي اما ان تكون ثابتة او متحركة .

٢- الطريقة السلبية:وهي عملية تحريك المفصل الى كامل مداه الحركي والعضلات المشتركة بالحركة بمساعدة قوة خارجية كأن يكون الزميل او اداة .

٣- الطريقة المركبة وهي مزج الطريقة الاولى والثانية كان يقوم الرياضي بتحريك المفصل الى كامل مايستطيع الوصول له من مدى حركي ثم يقوم الزميل باضافة مدى حركي اوسع للمفصل المتحرك .

كما هناك طرائق أخرى لتطوير المرونة منها:

١) طريقة المرونة الثابتة: والتي تتم بتحريك المفصل في احد اتجاهات حركته الى أوسع مدى له ثم الثبات في الوضع لزمن محدد.

٢) طريقة المرونة المتحركة: والتي تتم بتحريك المفصل في احد اتجاهات حركته الى أوسع مدى له ثم اعادته الى الوضع الابتدائي واستمرار الحركة بهذا الوضع لتكرار معين او لزمن محدد.

المحاضرة السادسة: الفصل الثاني

الرشاقة ، تعريفها واهميتها:

تعد الرشاقة احدى المكونات الاساسية والمهمة للياقة البدنية ، وتكسب الرشاقة الفرد القدرة على الانسياب الحركي والتوافق والقدرة علي الاسترخاء والإحساس السليم بالاتجاهات والمسافات ومفهومها واسع بدنياً اذ تشمل الرشاقة وتتضمن المكونات الأتيه - :

- المقدرة علي رد الفعل الحركي .
- المقدرة علي التوجيه الحركي .
- المقدرة علي التوازن الحركي .
- المقدرة علي التنسيق والتناسق الحركي .
- المقدرة علي الاستعداد الحركي .
- خفة الحركة.

تعريف الرشاقة:

وتعني القدرة على التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء بكل أجزاء جسمه أو جزء معين منه، او هي القدرة على تناغم وتسلسل الواجبات الحركية للعضلات العاملة بالدقة والسرعة المطلوبتين في اداء الحركة وبحسب متطلبات الحركة ، او هي الانسيابية في اداء

الحركات البدنية بشـــكل صـحيح، **وتعرف على انها المقدرة على اتقان الحركات التوافقية المعقدة والســرعة في تعلم الاداء الحركي وتطويره وتحســينه وايضــاً المقدرة على اســتخدام المهارات وفق متطلبات الموقف المتغير بسرعة وبدقة والمقدرة على اعادة تشكيل الاداء تبعاً لهذا الموقف وبسرعة.**

أهمية الرشاقة

١) الرشاقة مكون هام في الأنشطة الرياضية عامة .
٢) تسهم الرشاقة بقدر كبير في اكتساب المهارات الحركية وإتقانها.
٣) كلما زادت الرشاقة كلما استطاع اللاعب تحسين مستوى أدائه بسرعة .
٤) تضم خليطاً من المكونات الهامة للنشاط الرياضي كرد الفعل الحركي.

المحاضرة السابعة: الفصل الثاني

أنواع الرشاقة:

١- الرشاقة العامة :

وهي مقدرة الفرد على أداء واجب حركي في عدة أنشطة رياضية مختلفة بتصرف منطقي سليم .

٢- الرشاقة الخاصة:

وهي القدرة المتنوعة في المتطلبات المهارية للنشاط الذي يمارسه الفرد، وهي تنمية الاداء الحركي في تناسق وتطابق مع خواص وتكوين الحركة في المنافسة ، وهذه الحركات تختلف باختلاف الاداء المهاري لنوع النشاط الممارس.

طرائق تنمية الرشاقة:

يمكن استخدام الطرق الاتية لتنمية الرشاقة لدى الرياضي:

١- اداء التمارين من وضــعيات ابتدائية غير عادية مثلاً عن طريق الظهر او الجانب او بطريقة الدوران ٩٠° ، ١٨٠° ، ٣٦٠° .

٢- اداء التمارين عن طريق الانعكاس المرئي ، فمثلاً قذف الجلة باليد اليمنى وكذلك باليد اليسرى، او في كرة القدم مثلاً اداء التهديف بالرجل اليمنى وكذلك بالرجل اليسرى.

٣- اداء التمارين بسرعة اكبر ، مثلاً الركض بانحدار ، الركض وراء المتصدر الاول، رمي الادوات الرياضية الاخف من ادوات السباق او المنافسة الرياضية.

٤- تغيير اساليب اداء التمارين مثلاً القفز العالي باساليب مختلفة، او اداء مهارة التصويب على مرمى في كرة اليد من اشكال واوضاع مختلفة .

٥- اداء التمارين الخاصة بالارتخاء وبذل الجهد عن طريق التموج في اداء المهارة مثل اداء مهارات لعبة كرة القدم بجهد خفيف وجهد مرتفع.

ان الاتجاه الرئيسي في تطوير الرشاقة يتجسد في استيعاب مختلف الخبرات والامكانيات الحركية الجديدة الامر الذي يؤدي الى زيادة احتياطي الخبرات الحركية عند الرياضي والى التأثير بشكل ايجابي الامكانيات الوظيفية للجهاز الحركي، ومن هنا يتضح انه كلما كان عدد التمارين التي يستطيع الرياضي ادائها اكبر كلما كان باستطاعته تعلم التمرين الجديد بشكل اسرع واسهل وفي خلال ذلك تتكامل صفة الرشاقة لديه بشكل اكثر فعالية ، وعند اداء التمارين الموجهة لتطوير الرشاقة من الضروري بلوغ درجة كبيرة من دقة ووضوح الاحساس العضلي ،وزيادة دور المحلل الحركي بما يسبب ضهور التعب بسرعة لذا من الضروري التخطيط بدقة لفترات الراحة لكي تكون كافية لاستعادة الحيوية في الاداء.

المحاضرة الثامنة: الفصل الثاني

تخطيط عمليات التدريب الرياضي:

يعد التخطيط افضل طريقة لضمان التطور المستمر للمستوى، ويجعل الناشئين قادرين على الوصول الى افضل النتائج في المستويات العليا، ويعني التخطيط في المفهوم العام اي توجهات منظمة تهدف الى زيادة كفاءة وفاعلية الفرد وتفوقه في اي عمل كان، اما في حقل التدريب الرياضي فيعد واحداً من الاجرآت التنبؤية التي تعتمد على دراسات كثيرة للواقع التدريبي وما يحيط به من علوم مساعدة، مع الاخذ بنظر الاعتبار الخبرة وما هو متوفر من امكانيات وقدرات لتحقيق اعلى مستويات الاداء والانجاز، فهدف التخطيط المدرب من استخدام عملية التخطيط هو تحسين قدرات الرياضيين البدنية والفسيولوجية والمهارية والخططية والنفسية ،والوصول بها الى اعلى درجات التطور لدى الرياضيين، **ويمكن تعريف التخطيط على انه عملية التنبؤ بالمستقبل والاستعداد لهذا المستقبل بخطة قد**

تكون قصيرة او طويلة اي تحديد الاهداف وتعيين طرائق تحقيق هذه الاهداف على ضوء المتغيرات التي يحتمل حدوثها في المستقبل.

❖ فوائد التخطيط:

ويتضمن التخطيط فوائد كبيرة في عملية التدريب ومن بينها:

١. تجنب العشوائية والارتجال في وضع المفردات التدريبية.
٢. يعمل على تحديد الاهداف ومحاولة تحقيقها.
٣. تحديد وتصميم خطة لتحقيق الاهداف.
٤. تحديد مراحل التدريب في الخطة.
٥. تشجيع النظرة المستقبلية.
٦. تقليل فقدان الوقت والجهد والموارد المالية.

❖ اهداف التخطيط:

١- التخطيط هو الوسيلة المؤكدة لضبط وموازنة وتوجيه جوانب التدريب في الالعاب والفعاليات الرياضية.
٢- استخدام العلوم المختلفة والنظريات العلمية لتحقيق الهدف المحدد في العملية التدريبية.
٣- يعد كأساس لمراجعة او تحديد مستوى التقدم المرحلي في العملية التدريبية ليتسنى للمدرب التعرف على واقع المستوى الذي وصل اليه رياضييه وبالتالي يمكنه من توجيه وتحديد مسار ودرجة الاحمال التدريبية.
٤- يساعد التخطيط في تحليل الاسباب المحتملة للاخطاء ونقاط القوة والضعف في مسار العملية التدريبية السابقة.

❖ المتطلبات العامة في التخطيط:

١- الخطة الحالية يجب ان تكون جزءاً من الخطة طويلة الامد.

ان الخطة طويلة الامد او ما تستى الخطة المستقبلية تمثل المطلب المهم لعملية التدريب والتي تستخدم من قبل المدرب كوسائل موضوعية لقيادة وتوجيه عمليات التدريب الرياضي آخذاً بنظر الاعتبار النقاط الاتية:

أ- ان تنظيم الخطة يجب ان يحتوي على المفردات والاحمال التدريبية على ضوء مستوى الرياضي البدني والمهاري والذي يتم قياسه من ارقام الانجاز الحالية ومستوى الاداء.

ب- ان المدرب يحاول التنبؤ بالمستوى الذي يمكن ان يصل اليه الرياضي في مستقبل الخطة وعلى ضوء ذلك يقوم بوضع المفردات التدريبية لها.

ت- توجيه مناهج التدريب على اساس مستوى الرياضي الحالي والمستوى الذي نتنبئ انه سيصل اليه باتجاه تحقيق الاهداف المطلوبة.

على ذلك فان الخطة طيلة الامد على معايير ومفردات تدريبية في دوائر الخطة التدريبية السنوية والمتوسطة والصغيرة، وهكذا يكون التواصل والتمازج بين خطة التدريب الحالية وخطة التدريب المستقبلية، وهذا التواصل او الاستمرار يجب ان يظهر في مؤشرات الانجاز والاختبارات يجب ان تكون ضمن الخطة، وهذه الخطة يجب ان تنجز باسلوب متدرج .

٢- تثبيت عامل التدريب الرئيسي.

على المدرب دائماً اثناء عملية التدريب التركيز على كل العوامل والعناصر التدريبية بشكل متساوي او حسب حاجة الرياضي الى كل عنصر من عناصر التدريب من خلال :

أ- تحديد واظهار الحجم والشدة التدريبية المطلوبة في تنمية وتطوير الحالة التدريبية.

ب- توزيع حصة كل عنصر تدريبي في الخطة بشكل يضمن عدم اغفال عنصر تدريبي في مفردات الخطة وبشكل متوازن وحسب مستوى الرياضي ومتطلبات الفعالية التخصصية.

ت- مراقبة مستوى التطور لكل عنصر من عناصر التدريب خلال سير الخطة دورياً عن طريق السباقات و الاختبارات ، ومن خلال السباق والاختبار ستظهر للمدرب ان هناك عناصر تدريبية قد تطورت واخرى لم يحدث فيها تطوراً ، ومن خلال تحديد هذه النتائج ستظهر للمدرب مواطن الضعف والقوة في سير العملية التدريبية .

ث- يقوم المدرب بتعديل وتحوير مفردات سير الخطة التدريبية بالتركيز على العناصر التدريبية الضعيفة عن طريق وضع الاحمال التدريبية بما ينسجم مع هذه الحقيقة.

ج- على ضوء ما تم تحديده من مواطن الضعف والقوة يقوم المدرب بالتركيز على عناصر التدريب الضعيفة في مفردات سير التدريب لتطويرها ولاينسى العناصر التي تعد عناصر حدث فيها تطوراً (مواطن القوة) ليتم تعزيز تطورها.

٣- اتمام وتحقيق اهداف الخطة دورياً.

في بداية كل مرحلة تدريبية يجب على المدرب ملاحظة انجاز الاهداف او معدلات الاختبارات المتحققة خلال او في نهاية تلك الدائرة التدريبية الخاصة ، وعليه فان الاهداف في كل مرحلة من مراحل التدريب يجب ان تتم وتتحقق دورياً ، ومن خلالها سيتم وضوح الزيادة المتدرجة في مستوى التدريب والارتفاع في الاحمال التدريبية وباقي الجوانب التدريبية من جهة، ومن جهة اخرى وضوح زيادة قابلية الاداء او الانجاز بالنسبة للرياضي، وبالتالي ضمان صحة ونوعية المنهج التدريبي المطبق.

ان عملية مراقبة التحقيق الدوري والمتدرج للمنهج التدريبي من خلال الاختبارات والسباقات يبعد الاساليب العشوائية التي يقع فيها اغلب المدربين في تطبيق المناهج التدريبية ، باستخدامهم للرفع والزيادة الكبيرتين للاحمال التدريبية بما لايتلائم مع مستوى الرياضيين وعملية التدرج العلمي لاعطاء الجرعات التدريبية بما قد يسبب حالات سلبة من اجهاد او اصابات وبالتالي انخفاضاً ملحوضاً في المستوى وعدم تحقق الاهداف المرسومة ومن جهة اخرى قد تكون الاحمال التدريبية ادنى من ان تحدث التكيفات البدنية والمهارية المطلوبة وبالتالي ايضاً عدم تحقيق الاهداف التدريبية المطلوبة .

المحاضرة العاشرة: الفصل الثاني

أشكال وانواع التخطيط الرياضي:

ان التخطيط في المجال الرياضي هو عملية تنبؤ بالوصول الى اهداف مستقبلية ووضع خطة لتحقيق تلك الاهداف، وهذه الخطة هي عبارة عن سلسلة الاجرآت العملية التي يسعى المدرب لتطبيقها على اسس علمية متينة يتم من خلالها الوصول للاهداف المرسومة، واذا كانت الخطة واضحة فانها تبين اسباب اعطاء اجزاء الهدف في فترة زمنية معينة وما هي الاسباب التي دعت المدرب على اعتماده على التركيز على تحقيق واجب معين، ولماذا يضع متطلبات تمرين معينة ولماذا يستعمل تلك الطرق والوسائل ...الخ ، وطبقاً للاسس العلمية التنضيمية والتدريبية فانه يسلك اشكالاً اساسية معينة وانواعاً محددة لترجمة المفردات التدريبية باطارها التنظيمي:

❖ **اشكال الخطط التدريبية:**

أ- **خطط التدريب الفردية:** ان خطط التدريب الفردية توضع على اساس خاص للفرد الرياضي، وهي اكثر دقة في تنفيذ المتطلبات التدريبية كونها تعتمد وضع الخطة التدريبية على اساس القدرات الفردية الخاصة بالفرد الرياضي، بما ينسجم مع واقع مستواه ومرحلته التدريبية ومتطلبات تخصصه في الالعاب ، ويستخدم هذا الشكل من الخطط عادةً في الالعاب الفردية كالعاب الساحة والميدان والملاكمة وغيرها من الالعاب الفردية، كما ويمكن ان توضع الخطط في الالعاب الجماعية للرياضيين بشكل فردي ، ويمكن ان تكون الخطة الفردية قصيرة لاسابيع اوطويلة تتدرج للرياضي منذ مرحلة الناشئين وحتى وصوله للانجاز العالي.

ب- **خطط التدريب الجماعية:** وهذا الشكل من اشكال الخطط يوضع عادةً للفرق الجماعية (الالعاب الجماعية) ككرة اليد والقدم والسلة، وهي اكثر تعقيداً في تحديد الجرعات التدريبية بسبب الاختلافات الفردية بين افراد الفريق مما يتطلب على المدرب السيطرة على تلك الاختلافات الفردية في افراد الفريق.

ت- **خطط التدريب المختلطة:** وهو من الاشكال السائدة في التدريب الرياضي والتي تستخدم في مختلف انواع الرياضة ، وتتم بالمزج بين الشكلين السابقين كان يضع المدرب المفردات التدريبية الجماعية في نفس الخطة التدريبية لكل اعضاء الفريق او المجموعة لاشتراكهم في الهدف التدريبي ووقت التدريب

ومحاولة بث روح الجماعة ... ، ويعطي مفردات تدريبية اضافية لفرد او كل الافراد كل فرد على حدة ضمن نفس الخطة بهدف التركيز على نقاط الضعف الفردية ومتابعتها وتقويتها خلال سير الخطة التدريبية.

❖ **انواع الخطط التدريبية:**

ان فاعلية المدرب المدرب تكون مرتبطة مباشـــرة اكثر مع مع قدرته او قابليته التنظيمية وامكانيته في استخدام ادوات الخطة المناسبة ، وعليه فالمدرب المنظم يستطيع استعمال جميع او بعض الخطط التدريبية الاتية:

١- خطة الدائرة التدريبية الصغيرة :(الاسبوعية)
٢- خطة الدائرة التدريبية المتوسطة:(مدتها من٢ الى ٦ اسابيع)
٣- خطة الدائرة التدريبية السنوية (الكبيرة) :(توضع لمدة سنة)
٤- خطة الدائرة التدريبية بعيدة المدى(الاولمبية): (توضع لمدة اربع سنوات)
٥- خطة الدائرة التدريبية اطول من البعيدة المدى:(توضـع لمدة ٨-١٦ ســنة خصــوصــاً للاطفال الموهوبين).

فعندما يبدأ المدرب بوضع مفردات خطة التدريب، فانه يبدأ عادةً بوضع معالم او اسس التدريب الطويل الامد، وتحديد الاهداف التي يجب ان تتحقق في نهاية مدة هذه الخطة الطويلة ثم يعمد بتجزئة الهدف النهائي الى اهداف ضمنية لكل سنة من سنوات الخطة الطويلة الامد بشكل يضمن التدرج في المستوى المطلوب وتحقيق الاهداف المرسـومة وصـولاً الى الهدف النهائي في الخطة الطويلة الامد ، ففي خطة التدريب لمدة اربع سنوات مثلاً يضع المدرب الهدف او اهداف عوامل التدريب لكل سنة من سنوات الخطة اللاحقة اضافة الى وضع مستوى الانجاز المراد تحقيقه للسنة الحالية ، فالاهداف العامة للسنة الثانية وتاريخ السباق يمكن استخدامها في بناء الدوائر التدريبية الصغيرة والمتوسطة.

المحاضرة الحادية عشرة: الفصل الثاني

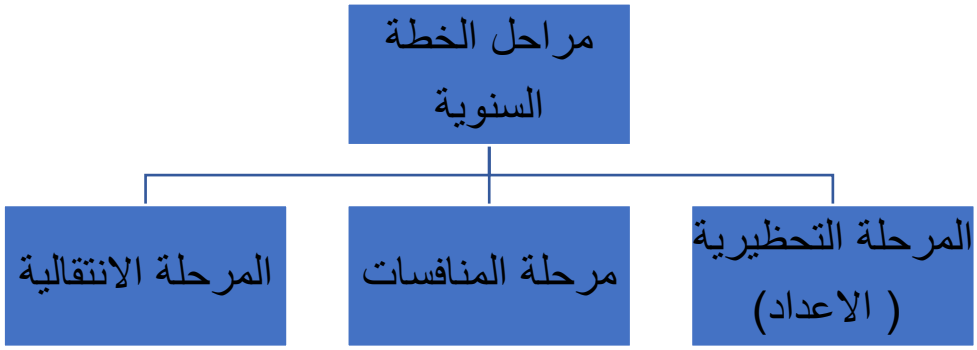
الخطة السنوية ومراحلها:

وتسمى (دائرة التدريب الكبيرة) ، ان خطة التدريب السنوية هي الاداة المستخدمة من قبل المدرب لتوجيه وقيادة التدريب الرياضي لمدة سنة ، اذ تعتمد الخطة السنوية على فكرة الفترات التدريبية (وهي تقسيم الخطة السنوية الى مراحل تدريبية) والمبادئ التدريبية، هذا ويكون المنهاج التدريبي السنوي ضرورياً لرفع مستوى الانجاز او الاداء الى الحد الاقصى كمبدأ عام، يعني ذلك ان الرياضي يجب عليه التدريب لمدة (١١) شهراً ، بينما يكون عليه ان يخفض كمية تدريبه في الشهر الاخير من السنة، وهذا التدريب (في الشهر الاخير) يجب ان يختلف عن التدريب المنظم لاجل تسهيل الراحة للاجهزة الفسيولوجية والنفسية والجهاز العصبي المركزي واستعادة الشفاء قبل البدء بالتدريب لسنة اخرى.

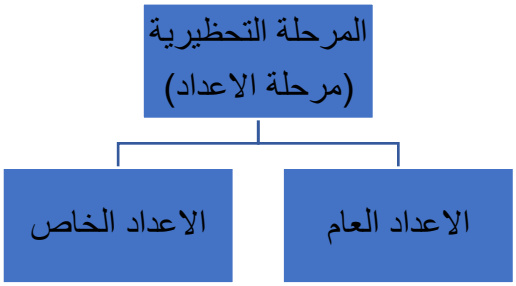
ويكون الهدف النهائي للتدريب خلال السنة التدريبية هو الوصول الى اعلى مستويات الانجاز والاداء في وقت معين الا وهو موعد السباق او البطولة كمحك للتعرف على مستوى تحقيق الاهداف.

❖ **مراحل(فترات) التدريب في خطة التدريب السنوية:**

ان الهدف الرئيسي للدورة السنوية للتدريبات هو جدول المباريات والسباقات الرياضية، وفي واقع الامر تعتمد الدائرة السنوية كما ذكرنا سابقاً على طابع الفترات والتوصل للاهداف التدريبية بشكل دوري متدرج والوصول بالتدريج الى المدى المطلوب من الكفاءة الرياضية والمحافظة على المستوى وعلى هذا الاساس فان الخطة التدريبية السنوية لثلاث مراحل هي:



١- **المرحلة التحظيرية**: او(فترة الاعداد) وتعد هذه الفترة القاعدة او الاســاس الذي يتم فيها بناء وتطوير حالة اللاعب التدريبية في جميع النواحي التدريبية البدنية والفسلجية والفنية والخططية والنفســية للوصــول الى اعلى مســتوى تدريبي مخطط له ، فهي مرحلة تطوير وبناء المســتوى التـدريبي، وتبلغ المـدة الزمنيـة للفترة التحظيريـة (٥-٧ أشــهر) ، وتقســم الفترة الاعـداديـة او التحظيريةالى قسمين او جزئين هما:



أ- **الاعداد العام**: وفي هذا الجزء يتم فيها اعداد اللاعب في النواحي التدريبية بشــكل يضــمن تهيئته بشكل عام عن طريق التدريبات والتمارين العامة ويتم التركيز فيها على البناء البدني والفسيولوجي للرياضي لتكون قاعدة متينة للمراحل اللاحقة، وذلك لايعني ان هذه الفترة تخلو من التدريبات الخاصــة بالفعالية التخصـصـية بل ان مفرداتها تحتوي على التدريبات الخاصـة بالفعالية التخصـصـية ولكن بنسـبة اقل من التمارين العامة ، ففي بداية هذه المرحلة تكون حصـة التمارين الخاصـة ضـئيلة جداً من حيث التواجد في المفردات التدريبية ثم تزداد حصــتها بالتدريج مع ســير فترة العداد ، وتختلف مدة اســتمرار فترة الاعداد العام حســب طبيعة الفعالية وحالة اللاعب التدريبية في بداية التدريب ولكنها على العموم يمكن ان تستمر(٢-٣ أشهر).

ب- الاعداد الخاص: وفي هذه الفترة يتم التركيز فيها على تطوير النواحي التدريبية الخاصــة بالفعالية التخصـصـية مع عدم اهمال التمارين العامة ، وتهدف هذه الفترة الى بناء الشكل الامثل لمستوى الرياضي بحسب ماتقتضيه اللعبة او الفعالية الممارسة فسيولوجياً وبدنياً ومهاريا وخططياً ونفسياً، وتتضمن هذه الفترة اجراء السباقات او المباريات التجريبية ، وتستمر فترة الاعداد الخاصة لمدة (٣-٤ اشهر).

٢- **مرحلة المســابقات**:وهي الفترة التدريبية الثانية ضــمن الخطة الســنوية وتكون مهمتها هي الحفاض على المســتوى التدريبي في اعلى مســتوياته التي تم بنائها في فترة الاعداد ، وتســتمر خلال الخطة السـنوية (٤-٦ أشـهر) او حسـب نظام البطولة او السـباق، وفيها يتم ابراز الواقع التدريبي الذي تم اكتسـابه في الفترة التحظيرية وفي هذه المرحلة يتم الحكم على فاعلية وجدوى المنهج التدريبي ومفرداته.

٣- **المرحلة الانتقالية**: وهي الفترة التي تلي مرحلة السباقات او المنافسات بعد ان تعرض الرياضي الى ضغوطات الاحمال التدريبية وتأثيراتها السلبة بدنياً وفسلجياً ونفسياً بسبب المسابقة او البطولة ، كان لزاماً ان يخضع الرياضي الى فترة استعادة استشفاء ايجابية تؤدي الى التخلص من الآثار السلبية للمرحلتين السابقة واعادة استعداد الرياضي للسنة التدريبية التالية، وتتستمر هذه الفترة لمدة شهر واحد ، يتم خلالها تضمن الوحدات التدريبية على مفردات ترويحية خالية من التحميل العالي والتدريبات التي تتميز بالتوتر العضلي والعصبي لابل ويفضل فيها الابتعاد فيها عن ممارسة نفس الفعالية التخصصية والابتعاد عن جوها ، فتكون فترة نقاهة وراحة ايجابية بدنية ونفسية .

المحاضرة الثانية عشرة: الفصل الثاني.

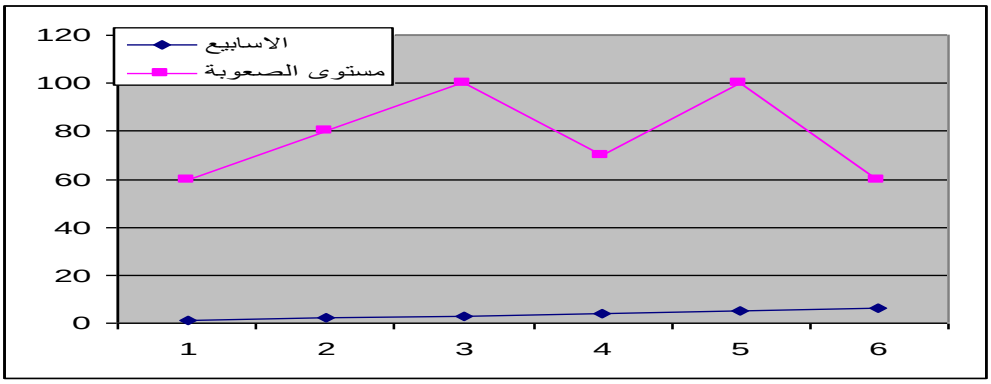
دائرة التدريب المتوسطة (الخطة الشهرية):

تمثل دائرة التدريب المتوسطة مرحلة من مراحل التدريب تستمر مابين (٢-٦) اسابيع ما يعني انها تتألف من دائرتين صغيرتين(اسبوعيتين) الى ستة دوائر صغيرة ،وتختلف دوائر التدريب المتوسطة من حيث الاحمال التدريبية والشدد التدريبية ومفردات التدريب التي تتضمنها حسب موقعها في الخطة او الدائرة السنوية، وحتى من حيث مدة استمرارها، فمثلاً في مراحل الاعداد تحتوي الدائرة المتوسطة مابين (٤-٦) دوائر تدريبية صغيرة (اسبوعية) ، اما في مرحلة السباق فانها تحتوي على مابين (٢-٤) دوائر تدريبية صغيرة حسب مواعيد وجدول السباقات والبطولة، وتختلف عن الاولى من حيث المكونات التدريبية ومستوى الاحمال وغيرها من المفردات التدريبية.

❖ معايير الدائرة التدريبية المتوسطة:

ان المعايير الرئيسية لبناء وتكوين الدائرة المتوسطة تختلف بحسب الاهداف ونوع التدريب المستخدم في الاقسام المختلفة لهذه المرحلة التدريبية او تلك ، ففي مرحلة الاعداد فان الوقت او الزمن اللازم لتحسين او اتقان عنصر فني او مهارات خططية يمكن اعتباره دائرة تدريبية متوسطة، فمثل هذه الدائرة يمكن ان تستمر لمدة (٤-٦) اسابيع ، اما بالنسبة لتنمية القابليات الحركية في نفس الفترة الاعدادية فان الوقت المستخدم الذي يحتاجه الرياضي لاتقان عناصرها يمكن اعتباره خطة او دائرة متوسطة على ذلك فان الدائرة التدريبية المتوسطة:

١. يكون الهدف من الدوائر المتوسطة في مرحلة الاعداد هورفع المستوى التدريبي واحداث التكيفات الوضيفية لذلك فان درجة صعوبة التمارين من حيث كثافة الحمل تتبع اسلوب التموجات التدريبية لتصل في بعض الاحيان الى درجة الصعوبة القصوية من قدرة الرياضي، وتقنن باسلوب تسليط الضغط التدريبي الحاد (استنفاذ قدرات الرياضي) الى ان يحتاج اللاعب الى ان الهبوط في مستوى متوسط من الحمل التدريبي ليتمكن الرياضي من تجميع قدراته لارتفاع اخر يؤدي الى استنفاذ قدراته ، وهكذا تحدث عملية التموجات التدريبية لاحداث التكيفات المطلوبة في قدرات الرياضي البدنية والمهارية والنفسية، كما موضح بالشكل:



٢. يكون الهدف من الدوائر المتوسطة في مرحلة السباقات هو الحفاض على مستوى البناء الذي تم التوصل اليه في المرحلة الاعدادية ، على هذا الاساس فان مستوى الحمل التدريبي للدوائر التدريبية المتوسطة سينخفض بهدف ايصال الرياضي الى المباراة او السباق وهو بافضل حالاته الاستعدادية من حيث خزين الطاقة في جسمه واستعداداته التدريبية والنفسية للسباق، لذلك فان الدوائر التدريبية المتوسطة ينبغي ان تصمم حسب مواعيد المباريات او السباقات في هذه المرحلة التدريبية لاحداث التموجات التدريبية بشكل يضمن خفض الاحمال التدريبية قبل اسبوع او اسبوعين من السباق ليتسنى للرياضي الاستعداد وتجميع كل قواه للمنافسة، اي ان هذه المرحلة قد تحتوي دوائر تدريبية اسبوعية قصوية من حيث درجة الصعوبة على ان لاتكون مباشرةً قبل الدائرة الاسبوعية المخصصة للسباق او المنافسة على مدة اسبوع او اسبوعين، وتتألف الخطة الشهرية او الدائرة المتوسطة من عدد من الدوائر الاسبوعية (الصغيرة) كما سبق وذكرنا.

المحاضرة الثالثة عشر: الفصل الثاني

الخطة التدريبية الصغيرة(الاسبوعية):.

تعد خطة التدريب الاسبوعية الاداة العملية الاكثر اهمية لتخطيط التدريب ، والتي من خلال بنائها او تركيبها ومحتوياتها يمكن تحديد وتعيين نوعية العملية التدريبية، من جهة اخرى انه ليس كل الوحدات التدريبية لدائرة التدريب الصغيرة تكون متشابهة اذ انها تتغير او تتبدل طبقاً لاهداف التدريب من حيث الحجم، الشدة، الطرائق المستعملة، التي يمكن لاي واحد منها ان يكون هو السائد منها للاستعمال في مرحلة تدريبية معينة، فضلاً عن ذلك يجب على المدرب ان ياخذ بنظر الاعتبار الجهود النفسية والفسيولوجية الواقعة على كاهل الرياضي والتي لاتكون ثابتة او مستقرة بل على عكس ذلك يجب ان تكون متغيرة طبقاً لقدرة الرياضي وكذلك طبقاً متطلبات الراحة والاستشفاء وجدول ومواعيد السباقات او المباريات.

- **معايير التطوير في الدائرة الصغيرة:**

١- ان المعايير التي تبنى عليها الدائرة التدريبية الصغيرة تعتمد الى هدف التدريب العام والذي هو تحسين العوامل التدريبية ورفع مستوى الاداء والانجاز الرياضي.

٢- ان عملية تنفيذ المفردات التدريبية الخاصة بالدائرة الصغيرة لاي عنصر من عناصر التدريب هو تكملة او تعزيز لذلك العنصر (منجز سابقاً)، مما يؤشر عملية الاندماج والترابط بين الدوائر التدريبية مع السابقة والتالية .

٣- مراعاة توزيع الاحمال التدريبية والمتطلبات البدنية والمهارية كلُ حسب تسلسله بما ويتفق مع المبادي التدريبية والفسلجية، فاذا كانت الوحدة التدريبية السابقة ضمن الدائرة الصغيرة تحتوي مثلاً على مثيرات تدريبية شديدة جداً تؤدي الى ضغطاً كبيراً على الجهاز العصبي او الاجهزة الوضيفية فان من المنطقي ان لاتتضمن الوحدة التدريبية التالية على اهداف ومفردات تدريبية لتطوير وتنمية اداء فني او خططي كون اتقان وتطوير النواحي الفنية والخططية تحتاج الى راحة في الجهاز العصبي الذي سيكون لم يتسنى له الوقت الكافي للراحة،... وهكذا، ومن المنطقي ان يكون تسلسل وموقع المتطلبات في المثال السابق معكوساً، او احداث التموجات التدريبية في صعوبة الحمل التدريبي بما يضمن تقنين الضغوطات التدريبية ارتفاعاً وانخفاضاً، على ان تأخذ بنظر الاعتبار اولوية المفردات التدريبية وخصوصيتها فضلاً عن السائد من تلك المفردات في تلك

الفترة التدريبية واللعبة التخصصية ، ان التسلسل المثالي لمحتويات الدائرة الصغيرة والذي يمكن تطبيقه خلال الاسبوع التدريبي او الوحدة التدريبية الواحدة هو:

أ- تحسين عناصر الاداء الفني.

ب- تنمية السرعة او القوة السريعة(الانفجارية والمميزة بالسرعة)

ت- تنمية القوة.

ث- تنمية التحمل .

○ معايير بناء الدائرة التدريبية الصغيرة(الاسبوعية):

فيما يتعلق الامر بمعايير بناء الدائرة التدريبية الصغيرة فهناك عدة عوامل على المدرب ان يأخذها بنظر الاعتبار وهي:

- ✓ وضع اهداف دائرة التدريب الصغيرة خصوصاً بالنسبة لعوامل التدريب الغالبة (العناصر التدريبية التي تميز الفعالية التخصصية).
- ✓ وضع مستوى العمل المطلق المستعمل في التدريب ، مثل عدد الوحدات التدريبية، حجم كل وحدة تدريبية ضمن الدائرة، الشدة لكل وحدة تدريبية، درجة تعقيد التمارين لكل وحدة(درجة الصعوبة).
- ✓ وضع مستوى العمل النسبي لدائرة التدريب الصغيرة، مثل كم عدد القمم المطلوبة في الدائرة التدريبية الصغيرة واتباعها بوحدات تدريبية اقل شدة، وذلك لاحداث عمليات التموج والتناوب بين الشدة العالية والاقل من العالية ليتسنى للرياضي وقت اكبر لحدوث عملية الاستشفاء.
- ✓ يقرر المدرب نوع الطرائق التدريبية التي تستخدم في كل وحدة من وحدات الخطة الاسبوعية.
- ✓ يحدد المدرب ويضع ايام الاختبارات او السباقات التي يجب ان تكون مشتقة من الخطة السنوية .
- ✓ في العادة ما تبدأ الدائرة الصغيرة بوحدات تدريبية ذات صعوبة واطئة او متوسطة ويصار الى زيادة صعوبة الوحدات التدريبية بشكل متدرج.
- ✓ قبل السباق او المباراة المهمة يمكن ان تكون الخطة الاسبوعية (الدائرة الصغيرة) تحتوي على قمة واحدة فقط (درجة صعوبة قصوى) ويمكن اعطائها قبل (٣-٥) ايام من موعد السباق او المباراة المهمة.

المحاضرة الرابعة عشر: الفصل الثاني

الوحدة التدريبية:

وهي اصــغر مكون تنظيمي في عملية التخطيط للتدريب وتعد النواة لعملية التخطيط، وهي الاداة المهمة بيد المدرب لتنفيذ وتطبيق مفردات التدريب، وهي المحتوى لكل الخطط التدريبية اذ تحتوي كل الدوائر التدريبية في مفرداتها على الوحدات التدريبية، وتختلف الوحدة التدريبية الواحدة عن الاخريات تبعاً لاختلاف الوظائف والاهداف، اذ تشتمل الوحدات على اشكال مختلفة من المحتويات والعناصر التي تستهدف اشكالاً متباينة من التركيز، وينبغي للوحدة التدريبية ان تحتوي على ما يأتي:-

- تحديد وسيلة وجرعة عملية الاعداد (الاحماء).
- ترتيب تسلسل تمرينات الجزء الرئيسي.
- تحديد اهم النقاط التعليمية للمهارات الحركية والخططية.
- تحديد حمل التمرينات (كشدة التمرينات وفترة استمرارها وعدد التكرارات وفترات الراحة).

❖ اشكال الوحدات التدريبية:

أ- وحدة التدريب الجماعية: وتســتخدم في مختلف الالعاب الفردية والجماعية، ولها جوانب ايجابية اهمها تنمية وتطوير العلاقات الروحية للفريق (خصــوصــاً قبل المباريات المهمة، وكذلك فانها تقوي الصــفات الارادية، لكن من سلبيات الوحدة الجماعية انها لا تراعي الفروق الفردية بين اعضاء الفريق.

ب- وحدة التدريب الفردية: ويســمح هذا الشــكل بان يراعي المدرب ان تكون مفردات التدريب متناسبة مع قدرات الرياضي وامكاناته الفردية .

ت- وحدات تدريبية مختلطة: وهي مزيج من الوحدات التدريبية الجماعية والفردية ، اذ يمكن للمدرب بان يعمل قسم الاحماء بشكل جماعي ثم يعطي واجبات فردية لكل رياضي على حدة لتأديتها في القسم الرئيسي، ثم يجتمع الرياضيون مرة اخرى في القسم الختامي من الوحدة التدريبية.

ث- وحدات تدريبية حرة: وهذا الشــكل من اشــكال الوحدة التدريبية مخصــصــة لنوع خاص من الرياضيين الا وهو الرياضيين النتقدمين والمستويات العليا، ولهذا الشكل فوائد كثيرة منها بناء الثقة

بين المدرب والرياضيين وتنمي شعور الرياضي بالالتزام التام وتنمي عنده النضج في حل الواجبات التدريبية، الا ان من مساوئها انها تضعف دور المدرب وسيطرته على مجلريات الجرعة التدريبية.

المحاضرة الخامسة عشر: الفصل الثاني

بناء الوحدات التدريبية:

طبقاً لكل من النواحي الفسيولوجية والنفسية والمنهجية ، فان الوحدة التدريبية يمكن ان تقسم الى اقسام ضغيرة تساعد المدرب على اتباع مبدأ التدرج في زيادة ونقصان الجهد المبذول في الوحدة التدريبية، فالبناء الاساسي للوحدة التدريبية يتألف من اربعة اقسام نذكرها فيما يأتي:

١. المقدمة
٢. القسم التحضيري (الاحماء):
٣. القسم الرئيسي:
٤. القسم الختامي (التهدئة)

١- المقدمة: مدتها (٣ – ٥) دقيقة.

تبدأ كل وحدة تدريبية بجمع الرياضيين، وذلك لاخذ الحضور (تسجيل الغيابات) وبالاخص بالنسبة للالعاب الفرقية، شرح الاهداف المخطط لها واعطاء التفصيلات المتعلقة بكيفية تحقيق هذه الاهداف (مثل الطرائق والوسائل المستخدمة)، وكذلك محاولة رفع الاثارة لدى الرياضي من اجل رفع قدرته على تحدي الضغوطات التدريبية ضمن الوحدة التدريبية.

٢- القسم التحضيري (الاحماء): ومدته (٢٠ – ٣٠) دقيقة

غالباً ما يطلق مصطلح الاحماء على القسم التحضيري في الوحدة التدريبية، وهو في الحقيقة اعداد وتهيئة الرياضي فسيولوجياً ونفسياً لواجبات التدريب التي ستلي هذا القسم، اهداف الاحماء تتلخص بالاتي:

أ- رفع درجة حرارة الجسم التي هي من العوامل الرئيسية لتسهيل تحقيق الاداء والانجاز.

ب- يثير الاحماء فعالية الجهاز العصبي المركزي الذي ينسق عمل الرياضي ويقلل زمن رد الفعل الحركي ويحسن مستوى التوافق ولهذا يتحسن الاداء الحركي.

ت- خلال الاحماء يقوم الرياضي بتهيئة نفسه نفسياً من خلال التحفيز والتشجيع ليتمكن من اداء الواجبات الحركية خلال والتغلب على الصعوبات التدريبية.

وهناك قسمين للاحماء هما:

- **الاحماء العام:**وهو التدرج في اداء التمارين البدنية العامة، كالتمطية العضلية والهرولة وتدوير مفاصل الجسم، بهدف رفع حرارة الجسم وزيادة جريان الدم للعضلات .

- **الاحماء الخاص:** ويقوم الرياضي خلال هذه الفترة باعداد وتهيئة عضلات الجسم الاكثر استخداماً في الفعالية التخصصية، وبحسب شكل استخدامها خلال المنافسة.

٣- القسم الرئيسي:

ان تحقيق هدف او اهداف الوحدة التدريبية يتم من خلال تطبيق مفردات القسم الرئيسي، فبعد اداء تمارين الاحماء يحاول الرياضي تعلم المهارات الفنية والخططية وتنمية القابليات الحركية ، وتعتمد مفردات القسم الرئيسي على عوامل كثيرة اهمها الاهداف المخطط الوصول لها خلال الوحدة التدريبية، نوع اللعبة او الفعالية، المستوى التدريبي للرياضيين، الجنس، الفترة التدريبية ، اما بالنسبة لتسلسل المفردات التدريبية خلال الوحدة التدريبية فعلى العموم يمكن ان يكون كالاتي:

أ- تعلم او اتقان عناصر فنية وخططية في بداية الوحدة التدريبية.

ب- بعدها تنمية السرعة او التوافق

ت- وبعدها يتم تنمية القوة.

ث- تنمية التحمل يتم في نهاية الوحدة التدريبية.

ان الوحدة التدريبية يمكن ان تحتوي العناصر التدريبية كلها او بعض منها او احدها ولكن يجب ان تكون بالتسلسل المذكور اعلاه، وبالذات بالنسبة للرياضيين المبتدئين.

٤- القسم النهائي (الخاتمة):من (٣ – ٥) دقائق.

بعد الانتهاء من تنفيذ مفردات التدريب الشديدة في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية يكون من الافضل تخفيف الحمل التدريبي في القسم الختامي بهدف التدرج في عودة الرياضي لحالته الطبيعية من حيث عمل الاجهزة الوضيفية وهي حالة الراحة فضلاً على مساعدة جسم الرياضي من التخلص من التأثيرات السلبة التي رافقت ادائه بالشدة القصوية كتهدئة الجهاز العصبي وارخاء عضلاته وكذلك استمرار تدفق الدم الى عضلاته المشتركة في التدريب لتسهيل التخلص من حامض اللبنيك وباقي مخلفات العمل العضلي في القسم الرئيسي، ويتم باداء تمارين التمطية والهرولة الخفيفة والانشطة الترويحية بشدة منخفضة.

المحاضرة السادسة عشر: الفصل الثاني:

يفضل تناول هذه المحاضرة وبالذات الجدول في نهايتها بشكل مختصر في الفصل الدراسي الأول قبل عناصر اللياقة البدنية لزيادة الفائدة وتقريب فهم استهداف عناصر المثلث الذهبي.

اهمية الاعتماد على انظمة انتاج الطاقة في التدريب:

أن الجسم البشري يعتمد في ادامة عمله على الطاقة والجهاز العضلي واحد من اجهزة الجسم التي تعتمد على تحرير الطاقة لانجاز الانقباضات العضلية اللازمة للاداء الحركي، وانتاج الطاقة في جسم الانسان هي مجموعة من العمليات الكيميائية التي تعمل على تكسير وتحلل المواد الغذائية على مراحل متعددة محررة كمية من الطاقة في كل مرحلة لتستفيد منها الخلايا الحية في الجسم لادامة وظائفه الحيوية ومن بينها الفعل الميكانيكي (الحركة) ، لذا في ضوء الحقائق الفسيولوجية التي يعمل على اساسها جسم الرياضي على المدرب ان يستخدم هذه الحقائق في تدريب الرياضيين بهدف تحقيق الاهداف التدريبية المرسومة، اذ ان التدريب الرياضي ومن خلال العملية التدريبية يسعى الى تحسين وتطوير الاداء عن طريق تحسين وتطوير النواحي الفسيولوجية والكيميائية بطرق دقيقة ومميزة بالاضافة الى تطوير المهارات الحركية، والرياضي يحتاج الى الطاقة بصورة متفاوتة حسب خصوصية الفعالية الرياضية، ونوع الالياف العضلية المشتركة بالحركة (او بشكل اداق شدة الحركة ومدتها)، فالتدريب الرياضي يساعد في تقنين صرف الطاقة وتوفيرها اثناء الاداء الحركي.

ومن اجل فهم الحقائق الفسلجية المرافقة للاداء الحركي من حيث الانظمة التي يتم من خلالها تزويد الجسم بالطاقة، اذ ان من المعلوم ان الطاقة الميكانيكية(الحركية) هي نتاج تفاعلات كيميائية لمركبات كيميائية في جسم الرياضي، **ويعتمد انتاج الجسم للحركة على مركب ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) والموجود في العضلات بنسب محدودة تكفي لاداء الحركة العضلية القصوية لفترة محدودة لذلك فان الجسم وبسبب محدودية الطاقة السريعة المخزونة في العضلات(ATP المخزون في العضلات) يلجأ الى سلسلة تفاعلات كيميائية لتوفير الطاقة اللازمة للحركة لفترات اطول** ، فالجسم يعتمد على ثلاث انظمة لانتاج الطاقة نذكرها باختصار فيما يلي:

١. **النظام الفوسفاجيني:نظام (ATP ثلاثي فوسفات الادينوسين)و(CP فوسفات الكرياتين)**

ان كمية ATP المخزونة في العضلات يمكن استخدامها بصصورة مباشرة من خلال هذا النظام بشكل سريع جداً من خلال انشطار مركبATP وتحرير الطاقة لاداء الحركة السريعة والمتميزة بالشدة القصوى ولكن لفترة قصيرة جداًلاتتجاوز(١-٤ ثانية) ،(يناسب الحركات الرياضية التي تودى بشدة قصوى لفترة زمنية قليلة، مثل رمي الرمح او التهديف بقوة في كرة القدم...) ، ويتم تحرير الطاقة وفق المعادلة الاتية:

ثلاثي فوسفات الادينوسين ⟵ ثنائي فوسفات الادينوسين + طاقة لانتاج الحركة.

وبما ان كمية ATP محدودة(١-٤ ثانية) في العضلات فان استمرار العمل العضلي يحتاج الى طاقة يتم تأمينها عن طريق مركب فوسفات الكرياتين (CP) وذلك بدخوله بثلاث تفاعلات مع ثنائي فوسفات الادينوسين(ADP الذي كان ناتج المعادلة الاولى) لانتاج ATP الذي يحرر الطاقة التي تكون سريعة ايضاً تكفي للعمل بشدة مرتفعة لمدة(١٠ – ٢٥ ثانية) وقد تصل الى ٣٠ ثانية حسب كمية هذا المركب في العضلة وحجم العضلات العاملة كما في المعادلة الاتية:

C + ATP ⟵ CP + ADP

على ضوء ما سبق من مختصر فان النظام الفوسفاجيني بارتباطه بالتدريب الرياضي يحتوي الملامح الاتية:

- ✓ تحدث عملية اطلاق الطاقة خلال هذا النظام بدون الحاجة للاوكسجين .
- ✓ مدة دوام هذا النظام تتراوح بين (١- ٢٥) ثانية من الانقباض العضلي .
- ✓ يعمل هذا النظام في الفعاليات ذات الشدة العالية والزمن القصير وفي بداية عمل كل الفعاليات الرياضية التي تؤدى بالقدرة القصوى للرياضي.
- ✓ الطاقة الناتجة في هذا النظام قليلة مقارنة بباقي الانظمة لان خزين ATPو CP قليل في العضلة.
- ✓ يحدث هذا التفاعل في منطقة الانقباض (عمل خيوط الاكتين والمايوسين).
- ✓ التدريب المستمر والمنتظم يزيد من كمية ATP و CP التي تخزن في العضلات.

٢- نظام حامض اللاكتيك: (نظام التحلل السكري اللاأوكسجيني)

بعد ان يُستهلك خزين الطاقة في العضلات بالنظام الفوسفاجيني(خزين ATP وCP في العضلة) فان الجسم البشري في حالة استمرار العمل العضلي بالقدرة الممكنة يلجأ الى توفير الطاقة بايجاد مركب الطاقة الاساسي ATP عن طريق سلسلة من التفاعلات المعقدة وبغياب الاوكسجين، عن طريق دخول كلايكوجين العضلات وكلوكوز الدم بعد دخوله العضلة، والتحلل السكري ينتج عنه تكون حامض اللاكتيك، وباختصار فان هذا النظام يحتوي على الملامح الاتية:

- ✓ لايعتمد نظام حامض اللاكتيك على وجود الاوكسجين لاتمام التفاعل وانتاج ATP .
- ✓ الكاربوهدرات هي المصدر الاساسي لعمل هذا النظام، ويؤدي الى تراكم حامض اللاكتيك.
- ✓ يعمل هذا النظام في الفعاليات التي تؤدى بشـدة عالية وبفترة عمل اطول من النظام الفوسـفاجيني (من ٣٠ ثانية الى ٣ دقائق تقريباً).
- ✓ التدريب الرياضي المستمر والمنظم لهذا النظام يؤدي الى زيادة قابلية العضلة على تصريف حامض اللاكتيك المسبب للتعب ومنع زيادة تركيزه فيها وبالتالي تأخير ضهور التعب.
- ✓ يكون التدريب وفق هذا النظام باعطاء واجبات حركية عالية الشـدة لفترات زمنية (٣٠ثانية – ٣ دقائق)، ضمن الاسس والظوابط التدريبية المعتمدة.
- ✓ كمية الطاقة المنتجة من هذا النظام اكثر من النظام الاول واقل من النظام الثالث.

٣- النظام الاوكسجيني (الهوائي):

يعرف هذا النظام بالنظام الاوكسـجيني كونه يتم توفير الطاقة فيه بوجود الاوكسـجين ، عن طريق العمليات الكيميائية التي تحدث في العضـلة في المايتوكوندريا (بيوت الطاقة)، وتتم بواسـطة عمليات كيميائية بوجود الاوكسجين وتفاعله مع الكلايكوجين الموجود في الدم او اكسدة البروتينات وتؤدي سلسلة التفاعلات الكيميائية في هذا النظام التي تصـل الى ٣٦ تفاعل لانتاج مركب الطاقة ATP، ويحتوي هذا النظام الملامح الاتية:

- ✓ يعتمد على وجود الاوكسجين.
- ✓ يعمل في الفعاليات التي تتميز بشدة اداء معتدلة ولفترات زمنية طويلة (من ٣ دقائق الى ٣ ساعات)تستخدم الكاربوهدرات لانتاج الطاقة عن طريق الاكسدة باستخدام الاوكسجين.
- ✓ تستخدم الدهون والبروتينات في احيان نادرة لانتاج الطاقة.
- ✓ الطاقة المتولدة في هذا النظام كبيرة جدا لكن تحريرها يكون بطيئاً جداً نسبةً الى النظامين السابقين.
- ✓ لغرض انتاج الطاقة في هذا النظام يجب ان تحدث عدة تفاعلات كيميائية معقدة ، قد تصل الى ٣٦ تفاعل.
- ✓ للتدريب وفق هذا النظام ينبغي اعطاء واجبات حركية لفترات طويلة وبشدة معتدلة بما يؤدي الى حدوث تكيفات وضيفية في الاجهزة المسؤلة عن نقل الاوكسجين الى العضلات وتصريف مخلفات التفاعلات فيها، واهمها كفائة القلب والرئتين فضلاً عن الوسط الناقل والذي هو الدم.

نظام الطاقة		زمن العمل بالنظام	شدة الانقباض	الصفات البدنية	تدريب الصفة البدنية
اللاهوائي	الفوسفاجيني ثلاثي فوسفات الادينوسين ATP	١-٤ ثانية	تصل الى ١٠٠%	القوة القصوى	تغلب على اقصى مقاومة ممكنة ١-٣ مرات.
				القوة الانفجارية	تغلب على اكبر مقاومة باقل زمن ١-٣مرات
				السرعة	اداء تمارين قصيرة باقل زمن، مثلاً انطلاق ٢٠م باقل زمن ممكن.
	الفوسفاجيني فوسفات الكرياتين CP	٥-٢٥ ثانية	فوق ٩٠%	القوة المميزة بالسرعة والسرعة لزمن اكثر من ٥ ثانية	اداء الحركة اوالتغلب على مقاومات فوق الوسط في الشدة بتكرار٦ - ١٥ بتسارع اي باقل زمن
	اللاكتيكي	٣٠ثانية-٣دقائق	اكثر من٧٥-٨٥%	تحمل القوة	التغلب على مقاومة معتدلة لاطول فترة ممكنة.
				تحمل السرعة	اداء الحركات السريعة لاطول فترة ممكنة
الهوائي	الاوكسجيني	٣دقائق – ٣ساعات	اقل من٧٥%	التحمل	بذل المجهود البدني بكل انواعه لاطول فترة ممكنة ولاكبر تكرار ممكن

مع التمنيات لاعزائنا الطلبة بالتوفيق في مسيرتهم العلمية والعملية