المحاضرة الأولى:

الاحتمالات التي تساعد في الوصول للمستويات العليا:

يعد التدريب للمستويات العليا الامتداد النهائي لمراحل التدريب الطويلة اذ يكون هدف البناء التدريبي لهذه المرحلة منصبا لتحقيق المستوى الرياضي العالي والذي لا يمكن التوصل فيه الى الأهداف التدريبية المرسومة الا من خلال اعتماد التخطيط العلمي الدقيق لتحقيق تلك الأهداف بالإضافة الى توفر شروط عديدة وتظافرها للارتقاء بالمستوى الرياضي وتحقيق الإنجاز العالي او الأداء المتميز بما يضمن التفوق الرياضي المنشود. فالتدريب العلمي المدروس المتضمن طرائق ووسائل تدريبية جديدة والعلاقة المناسبة بين الحمل والراحة ووضع الأهداف التدريبية المتدرجة بشكل ينسجم مع قدرات الرياضيين الخاضعين للتدريب لا شك بانه يساعد في التقدم بالمستوى بشكل فعال.

وكذلك فان الاستعدادات الشخصية للأفراد الرياضيين البدنية والذهنية والنفسية تكون عاملا حاسما 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 الإنجاز العالي فضلا عن الانتقاء الصحيح للرياضيين في المراحل التدريبية الأولى بما يناسب متطلبات اللعبة او الفعالية التخصصية, اذ ان كل فعالية او لعبة رياضية تتطلب مواصفات بدنية تختلف عن غيرها يساهم بشكل كبير في إمكانية التوصل للمستويات العليا المنشودة وهذا ينسحب على باقي الاستعدادات الشخصية المطلوبة (الذهنية والنفسية) لكل فعالية او لعبة رياضية.

فالاستعدادات الذهنية تظهر في سرعة التعلم والاتقان للشكل الأمثل للمهارة ضمن اللعبة او الفعالية المختصة وما يستجد من اشكال المهارة في مواقف اللعب وخاصة بالنسبة للألعاب التي تتطلب قدرات ذهنية عالية والتي يمكن تصنيفها على احتوائها على المهارات المفتوحة (الملاكمة ,كرة اليد ,كرة القدم, كرة السلة),مهاريا وخططيا اذ تعتمد على قدرات ذهنية مرتبطة بسرعة اتخاذ الشكل المناسب للمهارة في اللحظة الانية حسب فعل المنافس وكذلك تشتمل القدرات الذهنية على إمكانية اتقان الواجبات

الخططية والتي تتطلب أداء المهارات المختلفة حسب واجب محدد لكل لاعب ضمن الفريق بتوقيت دقيق نسبة الى واجبات الزملاء وموقف الخصم وهذا يتطلب تصرفا مهاريا عاليا تدخل القدرة الذهنية كجانب أساسي في التفوق الرياضي.

ولابد من الإشارة الى 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 الحالات او السمات النفسية السلبية كالخوف والقلق المعوق على سبيل المثال لا الحصر كلها قدرات نفسية تميز رياضيي المستويات العليا.

اما المحور الاخر والمهم في احتمالات التوصل الى المستويات العليا والإمكانيات المادية والظروف المرافقة لعملية خضوع الرياضيين للمناهج التدريبية مثل توفر الساحات والملاعب المناسبة للتدريب وتوفر الأجهزة والأدوات التدريبية وما الى ذلك من إمكانيات تساعد في الاستفادة القصوى من المناهج التدريبية وكذلك فان الكفاية المادية للرياضي يعد من الأمور 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 مسؤولية كبيرة في مرحلة المستويات العليا ليس فقط من خلال توجيه وتطبيق المفردات التدريبية المعدة لهذه المرحلة بل أيضا من خلال علاقة الدرب بالرياضيين والتي ينبغي ان تكون إيجابية وموجهه 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 أنواع الدافعية للوصول للمستوى العالي ويمكن ان نلخص بعض النقاط التي يمكن ان تلخص طبيعة مسؤولية المدرب تجاه الرياضي ومنها :

١. ان المدرب يتعاون مع الرياضي لتحقيق اهداف تدريب المستويات العليا.
٢. اطلاع 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 الإيجابية في سير مفردات المنهج التدريبي فيبذل الجهد الأعلى للتوصل الى الأهداف التدريبية .
٤. ان يمد المدرب الرياضي بالثقافة الرياضية ويشرح لهم العلوم التدريبية الحديثة المرتبطة بالمناهج التي يخضع لها الرياضي.
٥. ان يتعامل المدرب بحزم بأسلوب عادل مع جميع الرياضيين عن طريق المساواة في التعامل معهم.
٦. ان يدرك المدرب ان للرياضيين حقوق لا يمكن انكارها.
٧. ان يتعاون المدرب مع زملائه المدربين خدمة للعبة العاملين في مجالها بما ينعكس على خدمة الرياضي وذلك عن طريق تبادل الخبرات والمعارف مما يسهم في رفع مستواها وبالتالي ينعكس ذلك بإيجابية على اللاعبين.

كما وان هناك عوامل خارجية تؤثر على لاعبي المستويات العليا كما ذكرها (هارة) منها كما في المخطط الاتي:

أسلوب وطريقة حياة اللاعب	ظروف المحيط وشروطه	الأدوات والملاعب
• هدوء ونوم ليل كافي. • 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 المشاكل. • عائلة محبة للرياضة. • أصدقاء 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. • أدوات وأجهزة رياضية جيدة..

المحاضرة الثانية:

الانسجام الرياضي:

من اجل تعزيز العملية التدريبة والتقدم في مستويات الرياضيين الممارسين للفعاليات الرياضية بأقل درجة من ضياع الوقت والجهد والموارد المادية كان لازما على المعنيين والمدربين في مجال تدريب المستويات العليا الحصول على استنتاجات عالية المصداقية لقدرة الرياضي في المراحل الأولية من التدريب مرحلة (الناشئين) من امكانيته الوصول الى مرحلة المستويات العليا أي 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 فهذه العملية تساعد على تشخيص الافراد الأكثر تميزا ضمن مرحلتهم العمرية وايصالهم بالتدرج وصولا لرياضة المستوى العالي أي ان عليهم ان يبرهنو 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 يمن ان تبدأ كما ذكرنا منذ متطلبات الناشئين ولا شك ان للحصص المنهجية واللامنهجية لدرس التربية الرياضية الدور الكبير في اختيار واكتشاف الرياضيين لذا يتطلب إيجاد اتصال وثيق ونسيق بين الجهات المسؤولة عن التدريب كمعلم ومدرس التربية الرياضية الذي ينبغي ان يأخذ دوره في عملية اكتشاف المواهب الرياضية والتعرف على الافراد الرياضيين المؤهلين للوصول للمستويات العليا وهذا الامر يحتم على معلم ودرس التربية الرياضية الالمام بجميع مستلزمات حصص التربية الرياضية والعلوم الأساسية التي ترتكز عليها معرفة قابلية الانسجام الرياضي اذ من خلالها يتم التعرف على الخصائص المميزة لمرحلة الناشئ لذا على المعلم او المدرس يقوم باختيار الناشئين من كلا الجنسين وفق الصفات الاتية:

١. ان يكون مستوى الناشئ فوق الوسط من حيث الاستفادة من الحصص الرياضية لفعالية معينة وكذلك فيما اذا كان للناشئ قابلية إضافية للتعلم والتدريب.
٢. التعرف على الرغبة والحاجة الى التوصل للاهداف التدريبية للناشئ من خلال استمرار مستواه فوق المتوسط كمعدل خلال الحصص المنهجية واللامنهجية.
٣. التعرف على قابلية الناشئ لتحمل شدة تدريبية فوق المتوسطة عن طريق إعطاء حمل كبير بعد استشارة طبيب المدرسة او الوحدة الصحية عن إمكانية الناشئ الوظيفية والفسلجية حسب مرحلته العمرية من تحمله ذلك المستوى من الحمل التدريبي.

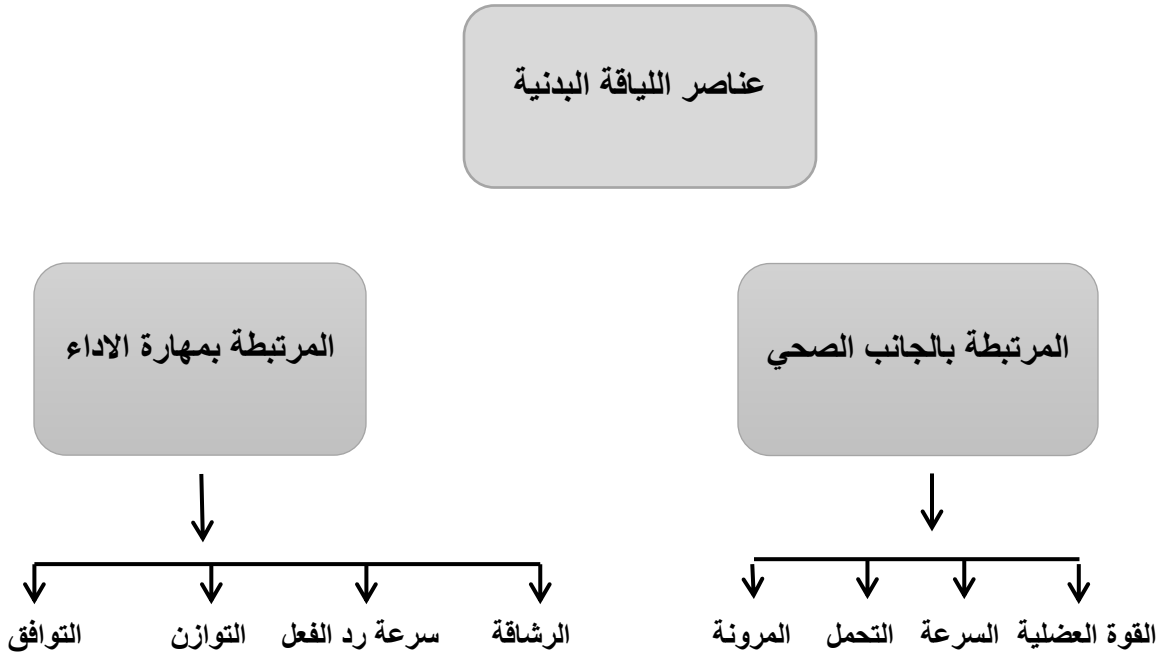
المحاضرة الثالثة:

مفهوم ومكونات اللياقة البدنية:

اللياقة البدنية بمفهومها العام هي قدرة الفرد على أداء عمل بدني معين بحيث يكون مهيأ ومؤهلا بدنيا لاداء ذلك العمل وفي المجال الرياضي فتعني كفاءة 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 لأداء 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 الإنجاز التي تعتمد على الناحية الفنية لتحديد الفوز فيها وكذلك في رياضات الأداء التي تعتمد على الناحية الفنية والخططية في تحقيق التفوق الرياضي كالألعاب 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 كأساس 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 والقوة والرشاقة والمرونة والتحمل , التوازن, التوافق)

والتي يتم قياسها بأجهزة القياس والاختبارات العلمية ومقارنتها بالمستوى الأمثل ومن الممكن ان تنقسم عناصر اللياقة البدنية الى قسمين, القسم الأول مرتبط بالجانب الصحي

اما القسم الثاني فمرتبط بمهارة الأداء.وكما موضح بالشكل الاتي:



المحاضرة الرابعة: (القوة العضلية/تعريفها,اهميتها)

القوة العضلية:

بالرغم من اختلاف الآراء في تعدد مكونات وصفات اللياقة البدنية بالنسبة لأهمية ودور كل صفة، الا ان علماء التدريب لا يفصلوا هذه الصفة او تلك عند وضع خطة الاعداد لذا يؤكدوا بان جميع مكونات وصفات اللياقة البدنية وحدة واحدة ومرتبطة الواحدة بالأخرى ومكونة لها ومن أبرز مكونات اللياقة البدنية التي أكد عليها العلماء هي (القوة، السرعة، المطاولة، الرشاقة، المرونة).

- تعتبر القوة العضلية المكون الأساسي للياقة العضلية, والقوة العضلية تنمو مع نمو الطفل وتزيد في مرحلتي الطفولة والمراهقة حيث تصل الى أقصاها في سن الثلاثين , ويرى اخرون انها تصل الى أقصاها في سن الخامسة والثلاثون في حين يرى البعض الاخر ان اقصى قوة يمكن ان يصل لها الانسان ما بين (٢٥ – ٣٥) سنة ذلك في ضوء الفروق الفردية بين الافراد ومن الواضح ان العضلات هي مصدر الحركة في الانسان لأنها هي مصدر القوة المسببة للحركة, ولقد أوضحت الدراسات المتخصصة في التشريح وعلم الحركة كيف يمكن ان تحدث الحركة في ضل المواصفات التشريحية والقوانين الميكانيكية.
- يرى بعض العلماء ان القوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول الفرد الى اعلى مستويات البطولة الرياضية كما انها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية الصفات البدنية الأخرى كالسرعة والمطاولة والرشاقة.
ويذكر بعض خبراء الاختبارات والقياس في التربية الرياضية ان الافراد اللذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجات عالية من القدرة البدنية العامة.
فالقوة تعتبر من اهم الصفات البدنية التي تعتمد عليها المسابقات فهي تشكل مع عنصري السرعة والمطاولة العمود الفقري لهذه المسابقات

فالقوة (هي قدرة العضلة على التغلب على مقاومة خارجية او عدة مقاومات).

اهم هذه المقاومات هي:

- مقاومة ثقل خارجي (رفع الاثقال، الكرة الطبية).
- مقاومة اللاعب المنافس او الزميل (المصارعة, الجودو).
- مقاومة الاحتكاك مثل (السباحة, الركض على ارضيات مختلفة).
- مقاومة وزن الجسم مثل (الجمناستك).

أهمية القوة العضلية:

ان أي حركة يؤديها الانسان تكون هناك مقاومة لهذه الحركة وبالأخص الرياضيون اللذين يؤدون حركاتهم وفعالياتهم الرياضية ضد مقاومات عالية وكبيرة تفوق الحالات الاعتيادية للإنجاز.

هذه الحركات او المهارات خلال ممارسة النشاط ومن الأمثلة على ذلك (رمي القرص، القفز بالزانة، الجمناستك، السباحة، المصارعة، الدراجات، التجديف) وغيرها من الفعاليات التي يتطلب اداؤها (قوة قصوى) ضد مقاومات كبيرة.

اذ تعد هذه القوة القصوى في بعض الفعاليات هي المرتكز الأساسي والفاعل في نجاح هذا الأداء الرياضي للفعالية المطلوبة

كما تعد القوة العامل الأساسي ودور فاعل لبقية الصفات البدنية التي يحتاجها الرياضي فان عنصر المطاولة يحتاج الى القوة لمقاومة التعب خلال أداء المجهود العضلي، وكذلك ان القوة هي مرتكز أساسي لتطوير السرعة لان الرياضي يحتاج الى قوة كبيرة للانطلاق والتعجيل والاحتفاظ بالسرعة العالية.

اهم مميزات القوة العضلية:

- القوة ضرورية لحسن المظهر.
- القوة شيء أساسي في تأدية المهارات بدرجة ممتازة.
- القوة مقياس للياقة العضلية.
- القوة تتأثر بحالات المرض.
- القوة تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات والعيوب.
- بعض الفعاليات التي تظهر فيها تغلب القوة العضلية على المقاومات الخارجية.
- الحماية من الإصابات.

تستطيع العضلة انتاج القوة عند محاولتها التغلب على مقاومات خارجية او مواجهات وذلك عن طريق الانقباضات العضلية, وهناك أنواع متعددة من الانقباضات العضلية يمكن استخدامها اثناء عملية التدريب لمحاولة تنمية القوة العضلية.

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

القوة الثابتة (القوة الستاتيكية): وهي عملية حدوث انقباض عضلي وإنتاج قوة ولكن بدون التغلب على المقاومة.

أي هو الانقباض العضلي الذي تتغير فيه الشدة العضلية دون حدوث تغيير في طول العضلة ومن الأمثلة على ذلك (عند محاولة دفع ثقل معين لا يقوى على تحريكه او عند ثبات اللاعب على جهاز الحلق في الجمناستك محاولة دفع جدار).

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

أي هو الانقباض العضلي الذي تتغير فيه طول العضلة دون حدوث تغيير في كمية الشدة التي تنتجها بل تبقى ثابتة.

ومن امثلة الانقباض العضلي المتحرك (حركات الرفع والمشي والجري والوثب والقفز .... الخ.

وقد اختلف العلماء والباحثين في مجال القوة العضلية فمنهم من صنفها على أساس درجة الخصوصية:

القوة العامة: وهي القوة التي يحملها الانسان بصورة عامة وهي احدى المقومات الأساسية لقيامه بمختلف الاعمال التي تتطلب فيها تغلب على مقاومة وهي احدى الصفات البدنية العامة.

القوة الخاصة: وهي القدرة على انتاج القوة العضلية من قبل الرياضي وبحسب متطلبات الأداء في لعبته او فعاليته التخصصية.

أنواع القوة العضلية:

ان كثير من الأنشطة الرياضية لا تتطلب فقط قوة كبيرة للانقباضات العضلية كما هو الحال عند أداء بعض التمرينات البدنية واستخدام اثقال مرتفعة الوزن كما في رفع الاثقال، بل كثيرا ما نجد ارتباط القوة العضلية بصفة السرعة كما هو الحال في الجري(الركض) والوثب والرمي او ارتباط القوة العضلية بصفة المطاولة أي الارتباط بعامل التكرار للإداء ولفترات طويلة متتالية كما هو الحال في رياضة التجديف او السباحة.

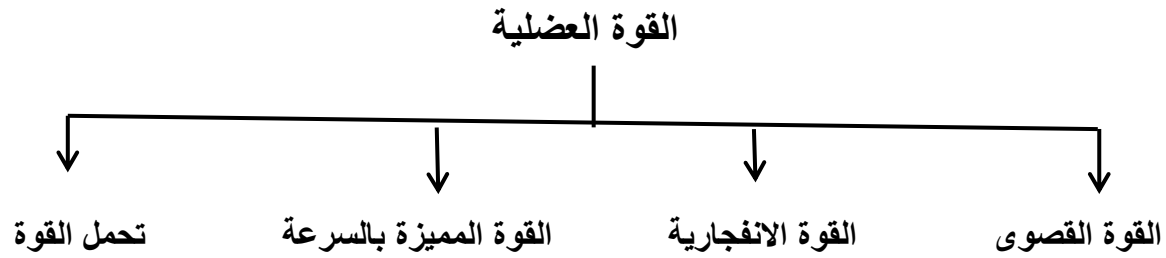
وعلى ضوء ذلك تم تقسيم صفة القوة العضلية الى الأنواع الرئيسية التالية:

القوة العظمى: هي اقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي والعصبي انتاجها في حالة اقصى انقباض ارادي ,او اقصى كمية من القوة يمكن ان يبذلها الفرد لمرة واحدة مثل رافع الاثقال.

القوة الانفجارية: هي اقصى انقباض عضلي ارادي ضد اقصى مقاومة ما في اقل زمن ممكن ولمرة واحدة، ويشترك هذا النوع مع القوة القصوى من حيث كونه اقصى انقباض، ويشترك مع القوة الانفجارية من حيث علاقته بالزمن اذ مطلوب انقباض عضلي بأقل زمن ممكن، ويمكن ان نرى هذا النوع من أنواع القوة في العديد من الالعاب الرياضية مثل (رمي الرمح، القفز العالي) وكل الألعاب التي تظهر فيها حركات مطلوب تنفيذها للتغلب على مقاومة بأقصى قوة وبأقل زمن ولمرة واحدة.

القوة المميزة بالسرعة :هي اقصى انقباض عضلي متكرر ضد مقاومة ما باقل زمن ممكن, وقد ذكرنا العامل المشترك بين هذا النوع من أنواع 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 او تكرار التغلب فيها على مقاومة أي 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 المقاومة لفترة قصيرة مثل سباقات الجري لمسافات قصيرة.

تحمل القوة: هو قدرة الرياضي التغلب على المقاومة لأطول مدة ممكنة دون ظهور التعب مثل سباق الدراجات لمسافات طويلة.


القوة العضلية
القوة القصوى
القوة الانفجارية
القوة المميزة بالسرعة
تحمل القوة

المحاضرة السادسة:

العلاقة بين القوة والوزن والعوامل الانثروبومترية الأخرى:

ان العلاقة بين القوة وبين وزن الجسم وباقي العوامل الانثروبومترية علاقة قوية, أظهرت البحوث انها حاضرة من حيث التواجد ولكنها مختلفة من حيث الاتجاه, فعلاقة القوة بوزن الجسم يمكن الإشارة اليها من خلال تأثر القوة بزيادة المقطع العرضي للعضلة والذي بالنتيجة يعني زيادة في وزن الجسم..

الا ان الدراسات أظهرت علاقة متفاوتة التأثير للفعاليات الرياضية اذ يلعب الزيادة في الوزن عاملا حاسما لإنتاج القوة العضلية. ففي بعض الفعاليات كرفع الاثقال والملاكمة والمصارعة وغيرها كانت العلاقة طردية أي تأثير زيادة الوزن بشكل إيجابي على زيادة القوة وعلى هذا الأساس فان المختصين بالمجال الرياضي قد حاولوا تلافي هذا التفاوت الذي يسببه الوزن في مقدار القوة فادرجوا فئات الوزن للتنافس بين المتبارين لضمان التناسب ودقة التمايز بين المتبارين بالقوة نسبة الى وزن جسمهم , الا ان الدراسات أظهرت علاقة عكسية سلبية بين وزن الجسم وزيادته مع انتاج القوة ففي رياضة الجمباز عندما يتعلق الرياضي على العقلة يعد زيادة الوزن عائقا عن الأداء وكذلك الحال بالنسبة لرامي القرص اذ اخفق رياضيي رمي القرص الذين يمتلكون وزنا عاليا وتصدر الإنجاز في هذه الرياضة الذين لديهم اوزان اكثر تناسبا مع متطلبات الفعالية.

اما من خلال علاقة القوة بباقي العوامل الانثروبومترية الأخرى فأنها أيضا مختلفة من حيث طبيعة الفعالية الممارسة فطول الجسم وعرض الاكتاف وطول الأطراف كلها عوامل مؤثرة بإيجابية تساهم في زيادة انتاج القوة من الناحية الميكانيكية من حيث

زيادة الاطوال كطول الجذع والأطراف يعني زيادة في ذراع القوة ومن المعلوم ان زيادة ذراع القوة يتناسب طرديا مع زيادة انتاج مقدارها كما يظهر في فعاليات الرمي والقفز اذ يفضل الرياضيين الذين يراد لهم الإنجاز ان يكونوا طوال الأطراف والقامة ,ومن ناحية أخرى فان زيادة الاطوال لبعض الفعاليات قد يكون عائقا للإنجاز كالفعاليات التي تتطلب اتزان اكثر وقصر في ابتعاد مركز الثقل عن خط الجاذبية مثل رافعي الاثقال والمصارعة.

المحاضرة السابعة:

العوامل المؤثرة على القوة العضلية:

١. مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة: يتفق علماء الطب والتدريب الرياضي على انه كلما زاد المقطع الفسيولوجي للعضلة او المجموعات العضلية المشاركة في الحركة كلما زاد انتاج القوة. ونحن لا نعني بزيادة المقطع الفسيولوجي زيادة عدد الالياف في العضلة لان عدد الالياف في العضلة هو ثابت ولا يمكن زيادته او التغيير فيه وانما المقصود بزيادة المقطع أي زيادة حجم الليفة العضلية وبالتالي زيادة المقطع العضلي.

٢. نوع الروافع الداخلية والخارجية: أي من وجهة النظر الميكانيكية للعضلة وعلاقتها بالمفاصل المرتبطة بها وما تشكله من آلية ميكانيكية تتمثل بقانون العتلات في علاقة القوة وذراعها بالمقاومة.

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

٤. اتجاه الالياف 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 أي ان اتجاه عمل الالياف العضلية كلما كان باتجاه واحد ولم تكن الالياف العضلة متعاكسة في اتجاه فعل الحركة. أي ان محصلة او مجموع قوة الالياف العضلية بنفس الاتجاه لذلك الفعل مما يعد عاملا مهما في زيادة انتاج القوة العضلية, ولهذا السبب يتميز رافعوا الاثقال عن لاعبوا 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 إعطاء الشكل النموذجي للعضلة على حساب مسار القوة مما يؤدي الى تعاكس مسار انتاج القوة للألياف العضلية المكونة لتلك العضلة.

٥. نوع الالياف العضلية (بيضاء ,حمراء): من المعروف بان نوع الالياف العضلية تعتبر من العوامل المهمة في تحديد ميزة الليف العضلي من حيث خصائصه الانقباضية , فالألياف الحمراء تعني كثافة الشعيرات الدموية في ذلك الليف مما يجعله مناسبا لإنتاج القوة العضلية دون القصوية ولفترات طويلة نسبيا أي 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 بيضاء اكثر من الحمراء تميل لإنتاج القوة العظمى والسريعة وبالعكس.

٦. السن والتغذية والراحة: وهي من العوامل المؤثرة عل 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 إيجابيا في انتاج القوة العضلية.

٧. الوراثة: تلعب الوراثة دورا كبيرا في تحديد قدرة الفرد على تميزه بمقدار القوة واتجاهها اذ اثبتت الدراسات الن الوراثة تحدد الكثير من استعدادات الشخص ومن بينها مقدار ونوع القوة العضلية التي قد يتميز بها من خلال الجينات الوراثية.

٨. قدرة الجهاز العصبي على اثارة الالياف العضلية : ان عملية الانقباض العضلي الذ ينتج الحركة الارادية عند الانسان يتطلب ايعازا عصبيا توفره الاعصاب الحركية المرتبطة بالليف العضلي وعلى ذلك فان سلامة ونوع الليف العضلي يحدده كفاءة 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 بإنتاج القوة القصوى والانفجارية السريعة واما ان كان من النوع البطيء فانه سيكون باتجاه التحمل في انتاج القوة لفترات طويلة نسبيا.

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 استمرارية انتاجها للقوة , اما اذا كانت العضلة غير متهيئة ومتعبة من خلال نفاذ مخزون الطاقة او من خلال

تجمع مخلفات العمل العضلي السابق في العضلة فأنها ستكون غير كفؤة في انتاج القوة المطلوبة.

١٠. التوافق بين العضلات العاملة في الحركة: تظهر في عملية الاتقان مثل لسلسلة الانقباضات العضلية لإنتاج القوة وكل عضلة حسب تسلسلها وتوقيتها في الواجب الحركي يساهم في انتاج امثل للقوة وهو امر ضروري 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 او بعد 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 إمكانية انتاج وظهور القوة وبشدة قصويه وبالعكس كلما زادت فترة الانقباض العضلي كلما اتجه انتاج القوة الى مستوى اقل من حيث الشدة أي اتجه الى تحمل القوة.

١٢. المؤثرات الخارجية (العوامل النفسية): تتأثر القوة العضلية بشكل ملحوظ سلبا او إيجابا بالتأثيرات النفسية فالحالات والسمات النفسية الإيجابية والسلبية مثل مستوى التحفيز ومستوى القلق والثقة كلها حالات نفسية تؤثر على القوة العضلية.

المحاضرة الثامنة:

طرائق ووسائل تدريب القوة العضلية:

طرائق التدريب هي وسيلة تنفيذ البرنامج التدريبي لتطوير الحالة التدريبية للفرد بسلوك أقرب السبل الى تحقيق الغرض المطلوب، وبهدف سلوك أقرب السبل لتحقيق الإنجاز العالي يتوجب حسن اختيار واستخدام الوسائل والطرائق التدريبية لإخراج العملية التدريبية، اذ لابد للوصول الى الهدف مراعاة العلاقة الترابطية بين الوسائل والطرائق المستخدمة بهدف تحقيق الغرض، وتتمثل طرائق تدريب القوة العضلية بعدة طرائق يمكن من خلالها تطوير القوة العضلية ومن بينها:

أولا/ طريقة التدريب الفتري:

تحت هذه الطريقة التدريبية المستندة الى المبادئ الفترية في الأداء والتي تتطلب تبادلا بين العمل والراحة، وتكون فترة الراحة إيجابية وتشمل بعض التمارين الجمناستيكية وتمارين التمطية للعضلات والهدف من ذلك العودة بالنبض الى (١٢٠- ١٣٠ ن/د) بالنسبة للمتقدمين بينما تكون للناشئين والمبتدئين من (١١٠- ١٢٠ ن/د) وعند ذلك يبدأ التحميل مرة ثانية.

هذه الطريقة من طرائق التدريب الأساسية لتحسين مستوى القدرات البدنية معتمدا على تحقيق التكيف بين أوقات العمل والراحة البينية المستخدمة.

ان التدريب الفتري يقسم الى طريقتين:

طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة:

- **التأثير الوظيفي:** تنظيم الدورة الدموية، عملية تبادل الاوكسجين في العضلات وترقية المقدرة العصبية للتوافق، تقدم سريع على انتاج الطاقة عن الطرق الأخرى.
- **التأثير التدريبي:** تنمية كفاءة اللاعب في صفات عديدة ومن بينها تحمل القوة.

طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة: -

- **التأثير الوظيفي:** تحسين تبادل اوكسجين 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.

- **التأثير التدريبي:** تنمية كفاءة الفرد في العديد من نواحي اللياقة البدنية ومن بينها (تحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة).

ثانيا: طريقة التدريب التكراري: ان هذه الطريقة يتم التدريب عليها بشدة تحميل عالية تصل الى الحد الأقصى لمقدرة الفرد على ان يأخذ الفرد بعد ذلك راحة بينية تسمح له باستعادة الشفاء الكامل، ويكون من بين أغراض 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 التأكيد على كونها تنسجم مع المستوى الآني للاعب او مع هدف المنافسة السنوية وان الفترات يجب ان تؤدي الى إعادة الشفاء الكامل قدر الإمكان حيث تنسجم مع طول مسافة الركض وسرعة الرياضي وامكانيته.

ويمكن ان يكون التأثير الوظيفي والبدني كالآتي:

التأثير الوظيفي: زيادة الطاقة المختزنة، زيادة قدرة العضلات على العمل تحت ظروف ومتطلبات التنفس اللاهوائي.

التأثير التدريبي: تنمية الصفات البدنية مثل (السرعة الانتقالية، القوة العظمى، القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة).

الشدة: وتكون الشدة في هذه الطريقة (٩٠ – ١٠٠ %).

الراحة: كبيرة

ثالثا: طريقة 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 الخططية وان مستوى الحمل حسب مستوى وقابلية اللاعب اذ تكون الشدة عالية في هذه الطريقة والتنظيم بين الحجم والشدة يكون عالي جدا وتوضع حسب الوقت المحدد للمنافسة مع التأكيد على الهدف التدريبي وحالة التدريب لكل لاعب.

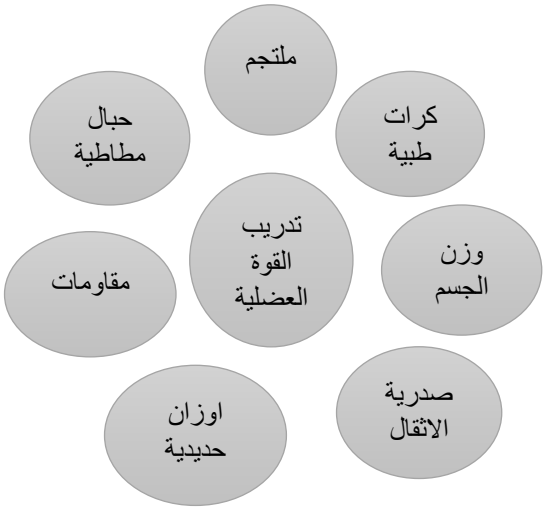
مميزات هذه الطريقة هي :

الغرض التدريبي: تطوير العناصر البدنية (الخاصة بالفعالية) و المهارية و الخطيطة.

الشدة: عالية جدا .

اما وسائل تدريب القوة العضلية فهي كما موضحة:

(كرات طبية، ملتجم، صدرية الاثقال، حبال مطاطية، مقاومات، اوزان حديدية، وسائل تدريبية).



المحاضرة التاسعة:

تمارين تطوير القوة العضلية:

ن تمارين تدريب القوة هي تلك التمارين التي يتغلب فيها الرياضي على مقاومة معينة بهدف بناء وتطوير القوة العضلية, كتغلبه على وزنه او على زميله او على الجاذبية الأرضية او الأجهزة والأدوات.

وتختلف التمارين التي تستخدم لتطوير القوة العضلية حسب:

- مرحلة اللاعب العمرية والتدريبية.
- خصوصية تمرين القوة المراد بنائها.
- نوع القوة المراد بنائها.
- شكل القوة المراد بنائها.
- الوسائل المستخدمة في التمرين.
- الطريقة التدريبية المستخدمة.

مرحلة اللاعب العمرية والتدريبية: اذ ان تطوير القوة يجب ان يتناسب مع مرحلة اللاعب العمرية, فاللاعبين الناشئين الذين لم يكتمل نموهم البدني يجب مراعاة ان تكون الشدة التدريبية والاوزان التي تسلط عليهم كمقاومة لبناء القوة العضلية لا تتضمن الشدة القصوية مع مراعاة التدرج المبرمج بشكل ينسجم مع قدراتهم البدنية.

كذلك بما يخص الحالة التدريبية، ان اللاعب المبتدئ يختلف شكل وحجم تمرين القوة المسلط عليه عن اللاعب المتقدم بالتدريب.

خصوصية تمارين القوة المراد بنائها: تختلف تمارين القوة من حيث الخصوصية بحسب الهدف من تطوير القوة العامة او الخاصة، فتمارين القوة العامة تهدف الى البناء العام للياقة العضلية من حيث القوة، وهي تهدف الى تنميتها لبناء القدرات العضلية لعموم جسم الرياضي بشكل كامل ومتوازن.

اما تمارين القوة الخاصة فهي أكثر تركيزا على الأجزاء الجسمية والمجاميع العضلية التي تشترك في الفعالية التخصصية، وكذلك نوع القوة العضلية التي تحتاجها الفعالية التخصصية.

نوع القوة المراد بنائها وتطويرها: شكل القوة المراد بنائها: من حيث كون تمرين القوة الستاتيكية (الثابتة) او الديناميكية (المتحركة) فهناك تمارين لتطوير القوة تؤدى عن طريق مواجهة مقاومة بدون التغلب عليها وهناك تمارين لتطوير القوة تؤدى بالتغلب على المقاومات المختلفة بشكل متحرك.

الوسائل المستخدمة في التمرين: استخدام الاثقال التقليدية مثلا يتم تشكيل الحمل التدريبي الخاص بتمرين القوة يختلف عن تمرين القوة باستخدام الكرات الطبية او الحبال المطاطية او ضد مقاومة الزميل من حيث مظهر التمرين والية تقنين الحمل التدريبي.

الطريقة التدريبية المستخدمة: استخدام طريقة التدريب التكراري يسمح بتنفيذ تمارين القوة الانفجارية والقصوى والقوة المميزة بالسرعة وكذلك طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة. اما طريقة التدريب المنخفض الشدة وتدريب الحمل المستمر فان تشكيل الهدف التدريبي فيها يسير باتجاه تحمل القوة.

المحاضرة الحادي عشر:

التحمل (تعاريفه واهميته):

يعرف التحمل بانه قدرة الفرد في الاستمرار لأداء نشاط رياضي لأطول فترة واكبر تكرار بإيجابية دون هبوط مستوى الأداء.

او انه قدرة الفرد في التغلب على التعب اثناء الأداء البدني.

التحمل + القوة= تحمل القوة

التحمل + السرعة = تحمل السرعة

أهمية التحمل:

- من اهم المكونات اللازمة لممارسة معظم الأنشطة الحركية خاصة تلك التي تتطلب العمل لفترات طويلة.
- يرتبط بالعديد من المكونات البدنية الأخرى كالرشاقة والسرعة الانتقالية.
- يرتبط بالسمات النفسية وخاصة قوة الإرادة ويؤثر إيجابيا في تطوير السمات النفسية.
- يعد المكون الأول في اللياقة البدنية، اذ يعد الأساس الذي تبنى عليه باقي مكونات اللياقة البدنية.
- للتحمل علاقة وثيقة بالصحة العامة وتأثيره ينعكس على مراحل العمر المختلفة.

المحاضرة الثاني عشر:

أنواع التحمل:

هناك نوعين أساسيين كما قسمه الباحثون في مجال علم التدريب:

التحمل العام: يعرف التحمل العام بقدرة الفرد على أداء نشاط بدني بشدة مناسبة لمدة طويلة وهذا يتطلب كفاءة الجهاز العضلي وتمكنه من الاستمرار بأداء ذلك النشاط البدني بكفاءة لأطول فترة ممكنة وهو القاعدة الأساسية للتحمل الخاص.

وهو قدرة الرياضي من الأداء بفاعلية طيلة زمن المباراة او السباق، وتختلف الفعاليات الرياضية من حيث متطلباتها الادائية من التحمل طبقا للخصائص التي تميزها.

التحمل الخاص هو نتيجة ارتباط التحمل العام مع المكونات البدنية الأخرى بعضها ببعض (تحمل السرعة – تحمل القوة).

ان المطلوب في المسابقات هو استمرار الأداء الحركي للسرعة او للقوة المثلى وذلك لفترة زمنية محددة مستخدما العمل العضلي بأقصى مجهود.

ينقسم التحمل الخاص بالفعالية الى:

تحمل القوة: أي قدرة الرياضي على مواجهة مقاومات متوسطة الشدة لفترات طويلة نسبيا وهذا يتحملها الجهاز العضلي بصورة كبيرة كما في (سباق الدراجات).

تحمل السرعة: قدرة الفرد الرياضي على المحافظة على المعدلات العالية من السرعة لأكبر فترة زمنية ممكنة كما في عداء (١٠٠م او ٢٠٠ م او ٤٠٠م).

هناك تقسيمات عديدة للتحمل من قبل الباحثين وهي:

التحمل من وجهة النظر الفسيولوجية:

أولا: حسب نظم انتاج الطاقة.

- تحمل فوسفاتي.
- تحمل لاكتيكي.
- تحمل اوكسجيني.

ثانيا: حسب امداد العضلات بالطاقة:

التحمل اللاهوائي:

تحمل لاهوائي قصير حتى ٣٠ ثانية.

تحمل لاهوائي متوسط من (٣٠ – ٦٠ ثانية).

تحمل لاهوائي طويل من (٦٠ – ١٢٠ ثانية).

التحمل الهوائي:

تحمل هوائي قصير من (٢ – ٨ دقيقة).

تحمل هوائي متوسط من (٨ – ٣٠ دقيقة).

تحمل هوائي طويل اكثر من (٣٠ دقيقة).

التحمل بالنسبة لحجم العضلات العاملة:

- تحمل موضعي: تشترك اقل من ثلث العضلات في الجسم.
- تحمل المنطقة: تشترك من ثلث الى ثلثين عضلات الجسم.
- تحمل عام: تشترك فيه أكثر من ثلثي عضلات الجسم.

التحمل حسب نوع الانقباض العضلي:

تحمل استاتيكي (ثابت): قدرة الفرد على الاحتفاظ ببذل كمية معينة من القوة العضلية أطول فترة زمنية ممكنة من الأوضاع الثابتة.

تحمل ديناميكي (حركي): يعتمد استمرار في تغير وتعاقب الانقباض والانبساط العضلي مع التغلب على المقاومات لأطول عدد ممكن من المرات.

المحاضرة الثالثة عشر:

العوامل المؤثرة على التحمل:

١. إمكانية الفرد وقدرته على مقاومة التعب لفترة طويلة واحتماله الألم الناتج عنه.
٢. مدى قدرة الأجهزة الحيوية المختلفة في الجسم وخصوصا النشاط الوظيفي للقلب والرئتين في العمل بكفاءة لايصال لوازم الطاقة والتخلص من مخلفات العمل العضلي لفترات طويلة.
٣. مستوى مخزون الطاقة بالإضافة الى كفاءة وسرعة سير العمليات البيوكيميائية في العضلات العاملة.
٤. مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين باعتباره مؤشرا لقدرة الجسم على انتاج كمية الطاقة الهوائية.
٥. مستوى ما يتمتع به الفرد من قدرة على الصبر والكفاح والتحدي اثناء الوحدة التدريبية وكذلك خلال المنافسة.

٦. التدريب الرياضي: المستوى التدريبي للرياضي يمكن ان يحدد مدى تكيف الأجهزة الوظيفية والعضلية لاداء العمل طيلة فترة التدريب والمنافسة.

المحاضرة الرابعة عشر:

طرائق ووسائل تدريب التحمل:

في ضوء الطرائق التدريبية المعتمدة والتي سيتم ذكرها في المحور الاتي، فان طريقة التدريب هي التي تحدد الجوانب التنظيمية والتدريبية المراد توجيه الحمل باتجاهه وسنتناول طرائق التدريب الأكثر استخداما في تنمية وتطوير التحمل بأنواعه المختلفة، كطريقة التدريب الفتري وطريقة التدريب المستمر وطريقة الاختبارات والسباقات، على ان كل تلك الطرائق التدريبية تعتمد على آليات وأساليب محددة لأداء التكرارات ولتوجيه الحمل باتجاه نوع التحمل المراد تطويره.

طريقة التدريب المستمر:

تؤدى هذه الطريقة التدريبية بالاستمرار ببذل الجهد البدني لفترات طويلة نسبيا بدون فترة راحة خلال الجهد البدني، كأن يقوم الرياضي بالركض لمسافة طويلة وبسرعة متوسطة، ويمكن أداء التدريب المستمر أيضا بالأثقال كأن يقوم الرياضي بتمرين الاثقال لفترة طويلة حتى التعب مع مراعاة ان وزن الثقل الذي يستخدمه الرياضي يكون خفيف كأن يكون (٣٠ %) من الوزن القصوى لذلك التمرين.

ويكون زمن الأداء في هذه الطريقة التي يؤدي فيها اللاعب التدريب لمدة طويلة قد تصل الى ما بين (٣٠ دقيقة الى ساعتين او أكثر) دون انقطاع او تغيير نوع الأداء ويراعى ضرورة الالتزام بتوقيت معين يتناسب مع حالة الفرد ونوع التمرينات المختارة.

ويعد معدل النبض أفضل وسيلة لتحديد درجة الشدة في تدريبات الحمل المستمر وهذا النوع من التدريبات يسمح بوصول النبض من (١٣٠ – ١٨٠ ن.ض/د) بدون فواصل زمنية للراحة، وتتراوح شدة التمرينات المستخدمة ما بين (٢٥ – ٧٠ %) من اقصى مستوى

للفرد كما ان زيادة حجم التمرينات يتم عن طريق زيادة طول فترة الأداء (سواء بواسطة الأداء المستمراو بواسطة زيادة عدد مرات التكرار).

ويراعى ان تؤدى التمرينات بدون فترة راحة أي تؤدى بصورة مستمرة. تعطى طريقة التدريب بالحمل المستمر في اول فترة الاعداد ,كما انها الطريقة الرئيسية لبعض الألعاب والفعاليات الرياضية ورياضات التحمل كالماراثون.

طريقة التدريب الفتري:

يقصد بطريقة التدريب الفتري (تناوب فترات الحمل بين بذل المجهود وفترات الراحة) أي انها تتمثل في سلسلة من تكرار فترات التمرين بين كل تكرار والآخر فواصل زمنية للراحة الإيجابية الغير كاملة اذ لا تعود فيها ضربات القلب للاعب واجهزته الوظيفية الى حالتها الطبيعية وتحدد الفواصل الزمنية (فترات الراحة) طبقا 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 على تصريف حامض اللاكتك المتجمع في العضلات وأيضا تقليل الإحساس بالتعب واستعادة تكوين مصادر الطاقة المستهلكة اثناء الأداء ومن ثم القدرة على تكرار بمعدل عالي من الشدة ولفترات قصيرة نسبيا.

بمعنى (تكرار فترات من المجهود تتبادل مع فواصل من الراحة للتحرر المؤقت من عبئ ذلك المجهود.

المحاضرة الخامسة عشر:

طرائق التدريب الفتري:

أولا/التدريب الفتري منخفض الشدة:

تتميز التمرينات المستخدمة في هذا النوع من التدريب بالشدة المتوسطة اذ قد تصل في تمرينات الركض الى تقريبا (٦٠ – ٨٠ %) من اقصى مستوى للفرد وتصل في تمرينات التقوية سواء باستخدام الاثقال الإضافية او باستخدام وزن جسم الفرد نفسه الى تقريبا من (٥٠ – ٦٠ %) من اقصى مستوى للفرد. وهذه الشدة المتوسطة للتمرينات تسمح بزيادة حجم التمرينات المستخدمة وعلى ذلك يمكن استخدام تكرار كل تمرين (كتمرينات الركض او

تمرينات التقوية باستخدام الاثقال الإضافية او بدونها) الى تقريبا(٢٠ – ٣٠ مرة),كما يمكن التكرار على هيئة مجموعات لكل تمرين أي تكرار كل تمرين(١٠ مرات) لثلاث مجموعات وتتراوح فترة التمرين الواحد ما بين تقريبا (١٥ – ٣٠ ثانية) بالنسبة لتمرينات التقوية سواء باستخدام الاثقال الإضافية او باستخدام وزن الجسم نفسه, وتعطى فترات راحة قصيرة غير كاملة تعيد القلب الى جزء من حالته الطبيعية بان تتراوح فترة الراحة بين تكرار واخر ما بين(٤٥ – ٩٠ ثا) بالنسبة للاعبين المتقدمين (أي عندما تصل نبضات القلب الى تقريبا من (١٢٠ – ١٣٠ ن .د) , وبالنسبة للناشئين تتراوح فترات الراحة بين التكرارات ما بين (٦٠ – ١٢٠ ثا) أي عندما يصل النبض الى تقريبا من (١١٠ – ١٢٠ ن.د).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 الاثقال الإضافية او باستخدام وزن جسم الفرد نفسه وذلك بهدف تنمية القوة العضلية بارتباطها بالتحمل العضلي(تحمل القوة) بالنسبة للمجموعات العضلية العاملة اثناء الأداء.

مميزات طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة:

١. تعمل على تنمية التحمل العام(التحمل الدوري التنفسي).

٢. العمل على تحسين السعة الحيوية للرئتين وسعة القلب.
٣. تعمل على رفع كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي.
٤. العمل على زيادة قدرة الدم على حمل المزيد من الاوكسجين.
٥. تنمية قدرة الفرد على التكيف مع الجهد المبذول الامر الذي يؤدي الى تأخر ظهور التعب.

ثانيا/ طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة:

تتميز التمرينات في هذا النوع من التدريب بالشدة المرتفعة اذ تبلغ تمرينات الركض تقريبا من (٨٠ -٩٠ %) من اقصى مستوى للفرد, وتصل في تمرينات التقوية باستخدام الاثقال الإضافية الى تقريبا (٧٥%) من اقصى مستوى للفرد. وهنا يرتبط حجم التمرينات بصورة مباشرة بشدة التمرينات المستخدمة , اذ نجد ان حجم التمرينات يقل كنتيجة لزيادة الشدة, وعلى ذلك يمكن تكرار تمرينات الركض لتقريبا (١٠ مرات) وتكرار تمر ينات التقوية لتقريبا من (٨ – ١٠ مرات) لكل مجموعة, وكنتيجة لزيادة شدة التمرينات فان فترات الراحة البينية تزداد نسبيا لكنها تصبح أيضا راحات كاملة للراحة تتيح للقلب العودة الى جزء من حالته الطبيعية وتتراوح فترة الراحة بين التكرارات ما بين (٩٠ – ١٨٠ ثا) بالنسبة للاعبين المتقدمين اما بالنسبة للاعبين الناشئين فتتراوح فترات الراحة بين التكرارات ما بين (١١٠ – ٢٤٠ ثا) مع مراعاة عدم هبوط نبضات القلب ما دون (١١٠ – ١٢٠ ن.د) كما يراعى استخدام مبدا الراحة الإيجابية اثناء فترات الراحة البينية , ومن الناحية الفسيولوجية يسهم هذا النوع في كفاءة انتاج الطاقة للنظام اللاهوائي (تحت ظروف نقص الاوكسجين) ويراعى في استخدام هذا النوع ان تكون الراحة إيجابية اثناء فترات الراحة البينية مثل استخدام تمرينات المشي او 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 وزن جسم الفرد

كمقاومة او باستخدام الاثقال الإضافية , وينبغي مراعاة عدم تكرار التمرين الواحد لاكثر من (١٠ مرات) مع الأداء الصحيح بصورة سريعة , ثم يعقب كل تمرين فترة راحة بينية تقريبا دقيقة تؤدى فيها تمرينات الاطالة والاسترخاء, ولمحاولة الزيادة التدريجية في حمل التدريب في هذا النوع من التدريب يراعى اما تقصير فترات الراحة البينية او التقدم بزيادة سرعة الأداء, ويحسن عدم اللجوء الى زيادة حمل التدريب باستخدام الزيادة في عدد مرات تكرار كل تمرين حتى لا يفقد اهم خصائصه التدريبية.

مميزات طريقة التدريب مرتفع الشدة:

١. تعمل هذه الطريقة على تنمية التحمل الخاص (تحمل السرعة، تحمل القوة) والسرعة والقدرة العضلية وكذلك القوة العظمى الى درجة معينة.
٢. تعمل العضلات في هذه الطريقة في غياب الاوكسجين كنتيجة لشدة الحجم المرتفع، أي حدوث ما يسمى بظاهرة (الدين الاوكسجيني) عقب كل أداء اخر.
٣. تعمل على تنمية قدرة العضلات على التكيف للمجهود البدني المبذول، مما يؤدي الى تأخر ظهور التعب.
٤. تعمل هذه الطريقة على التكيف لظروف المنافسة التي تتميز بتناوب بذل المجهود (كرة القدم، كرة اليد، كرة السلة).
٥. اما من الناحية النفسية فيسهم في زيادة رقي تكيف اللاعب النفسي مع الظروف والمتغيرات المتعددة في المنافسة.

كما وسبق وان تطرقنا لطرائق التدريب الفتري بنوعيه المنخفض والمرتفع في إطار الحديث عن طرائق تدريب القوة العضلية وتم ذكران فكرة طريقة التدريب الفتري تعتمد على التحميل البدني للمفردات التدريبية على شكل دفعات او فترات على شرط ان لا يسمح بالوصول الى الراحة التامة او الكاملة بين فترة وأخرى ولكننا نظيف باختصار الى الخصائص التي تحدد في هذه الطريقة لتنمية وتطوير أنواع التحمل المختلفة، وتحديدا ضمن اقسام التحمل الخاص وهذه الخصائص هي:

١ - البدئ 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 الراحة إيجابية.
٢ - تناسب شدة الحمل التدريبي مع المدة التي سيستمر فيها بذل المجهود.
٣ - فترة الراحة يجب ان تتناسب مع زمن أداء التمرين وشدته ويجب ان يتناسب الهدف التدريبي مع مقدار الراحة.

وطريقة التدريب الفتري تقسم على ضوء الهدف الخاص من التحمل وفق ثلاثة مستويات من الحمل التدريبي وهي:

١- طريق الحمل التدريبي القصير من ١٥ ثانية الى ٢ دقيقة.
٢ – طريقة الحمل التدريبي المتوسط من ٢ دقيقة الى ٨ دقيقة.
٣ – طريقة الحمل التدريبي الطويل من ٨ دقيقة الى ١٥ دقيقة.

المحاضرة السادسة عشر:

طريقة التدريب المستمر(الدائم):

تعتمد هذه الطريقة على حمل مستمر وذلك بأداء التمرين لمدة تتراوح بين (٣٠ دقيقة الى ساعتين او أكثر) بدون انقطاع او تغيير في توقيت الأداء ويراعى ضرورة الالتزام بتوقيت معين يتناسب مع حالة الرياضي ونوع التمرينات المختارة.

وتستخدم هذه الطريقة في جميع أنواع العاب التحمل والألعاب المنظمة وأحيانا العاب القوة العضلية وتعتبر هذه الطريقة الرئيسية في فترة الاعداد لمختلف الفعاليات الرياضية.

ان تحسين المستوى الأوكسجيني يتم في هذه الطريقة بشكلين:

الشكل الأول : حمل مستمر لفترة طويلة تحت شروط العمل الأوكسجين.
الشكل الثاني : أداء حمل مستمر مع تبادل في مستوى الشدة ويلاحظ في هذه الطريقة ارتفاع ملحوظ في مستوى السرعة.

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

ا- الية الحمل المتماثلة (المستمرة): ويكون أداء التمرين فيها بشدة واحدة اما منخفضة او مرتفعة، ويمكن توجيه الحمل بأحد أنواع التحمل من خلال متطلبات كل نوع وما

يستلزمه من شدة العمل وفق زمن وشدة التمرين، فمثلا لتطوير التحمل العام فان سرعة الركض تكون منخفضه ولفترات طويلة اما لتطوير تحمل السرعة فان سرعة الركض تكون عالية ولفترات قصيرة.

ب- آلية التبادل في الحمل التدريبي: يقصد به أداء تكرارات التمرين بشكل يضمن التبادل في مستوى الشدة بين البطيئة والسريعة اذ عندما يكون التكرار الأول بالشدة

المنخفضة يليه وفي التكرار الثاني بعد اخذ الراحة البينية أداء التكرار الثاني بالشدة المرتفعة او خلال التكرار الواحد يتم تعاقب وتناوب شدة ومستوى الحمل خلال التكرار الواحد بين السرعتين المنخفضة والمرتفعة في نفس التكرار، أي ان الرياضي يؤدي التمرين بسرعة وشدة متغيرة في تكرار واحد وهو ما يسمى بطريقة الفار تلك.

ج – آلية حمل الالعاب الكرة والركض: وفق هذه الالية يتم تنمية وتطوير التحمل الخاص باللعبة او الفعالية الممارسة ويتم فيه أداء اللاعب الاستمرار في الأداء المهارى للعبة التخصصية لفترات طويلة وتعتمد زمن وشدة الأداء حسب متطلبات الفعالية الممارسة وحالة اللاعب التدريبية.

على ضوء ما ذكر فان طريقة التدريب المستمر (الدائم) تتميز بالخصائص الاتية:
- توازن في مستوى السرعة وعدم الاخلال بها.
- شدة الحمل تكون متوسطة.
- الشدة التدريبية تساهم في زيادة الكثافة التدريبية.
- التغير والتنوع في الحمل حسب متطلبات الألعاب التخصصية.
- الحمل التدريبي يكون مستمرا ومتواصلا.
- تتميز بحجم عالي للحمل التدريبي.
- تقييم مستوى الشدة من خلال النبض القلبي اثناء الحمل الذي يتراوح بين (١٤٠ – ١٨٠ ن.د).
- 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 تسقل كلها في إطار المشاركة الفعلية لشروط المنافسة والذي على أساسه يتم توجيه الاحمال التدريبية وتحديدا في هذا المبحث فيما يتعلق بالتحمل وانواعه المختلفة، على ذلك فان استخدام طريقة السباقات والاختبارات تساهم بشكل مؤثر في تطوير التحمل الخاص، **ويمكن تقسيم هذه الطريقة الى عدة اقسام وهي:**

أ - اختبارات لمسافات او ازمنة محدودة: أي ان استمرار الحمل يكون اقصر من مسافة وزمن السباق.

ب - اختبارات بنفس مسافة او زمن المنافسة: أي ان استمرار الحمل بنفس مسافة او زمن السباق او المنافسة.

ج - اختبارات لمسافات او زمن أطول من السباق : أي ان استمرار الحمل أطول 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 مشابهه 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 ومستواه التدريبي.

د- شدة تنفيذ الاختبار والسباق تكون عالية.

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

محاضرات الفصل الدراسي الثاني

المحاضرة الأولى:

(السرعة, تعريفها, أهميتها ,انواعها).

ان مصطلح السرعة في المجال الرياضي يستخدم للدلالة على لاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع بين الانقباض والانبساط العضلي, فالسرعة بمفهومها العام قدرة الفرد على اداء حركات متكررة من نوع واحد في اقصر زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم او عدم انتقاله, فالسرعة تعني عدد الحركات في الوحدة الزمنية او 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, ولا يخفى على العاملين في المجال الرياضي ان هذا المصطلح لا يعني اقتصاره على مفهوم السرعة في رياضات الاركاض بل يتعداه الى اداء الحركات الرياضية على العموم باقل وقت ممكن ليصل في احيان كثيرة مفهوم دالا على اداء الحركات الرياضية باقل زمن ممكن ويتداخل مع باقي مكونات اللياقة البدنية كالرشاقة والتوافق وغيرها في اداء الحركات المعقدة , وبغي 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 وتؤدى لمرة واحدة وتنتهي مثل حركة ركل الكرة.
٣. الحركات المركبة وهي الحركات التي تشمل اكثر من مهارة حركية واحدة وتؤدى لمرة واحدة وتنتهي مثل حركة استلام وتمرير الكرة, ومثل حركة الركضة التقربية 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.

في اقل زمن ممكن, وهي تعني تكامل الواجبات الوظيفية للجهاز العصبي المركزي لتوجيه وعلى ذلك فقد يستخدم مصطلح السرعة على القدرة وعلى الاستجابة لمثير معين الاشارات العصبية القصوى للعضلات المكلفة بالاستجابة للمثير عن طريق سلسلة انقباضات عضلية حادة لاداء الواجب الحركي المطلوب باقل زمن ممكن, ولابد ذكر ان ذلك لا يعني عدم تطور هذه الصفة بالتدريب الرياضي بل انها تتطور ولكن بشكل نسبي ويكون الدور الاكبر لتمييز الرياضي بهذه الصفة عائد وراثيا الى نسبة الالياف البيضاء المكونة للعضلات اكبر من نسبة الالياف الحمراء.

❖ اهمية السرعة:

١. السرعة مكون هام في العديد من الانشطة الرياضية.
٢. المكون الاول لكثير من الرياضات (عدو المسافات القصيرة وفي السباحة والعاب القوى, بالاضافة الى باقي الالعاب التي تصنف على انها العاب الاداء ككرة اليد وكرة القدم)
٣. احد المكونات الرئيسية للياقة البدنية.
٤. ترتبط السرعة بالرشاقة والتوافق والتحمل ذلك في كرة القدم واليد والسلة.

❖ انواع السرعة:

١- السرعة الانتقالية : وهي امكانية الانتقال من مكان الى اخر باسرع وقت ممكن, ويشمل هذا الانتقال بكتلة الجسم في اي اتجاه من الاتجاهات الاربعة فمثلا 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:

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 تطوير تلك 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 طويلا جدا كي لا تذهب 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 جزأ 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:-

١- **طريقة تكرار الحركة بالسرعة القصوى:**

تؤدى التمارين بهذه الطريقة بالسرعة القصوى والاقل من القصوى وان عدد مرات التكرار في الوحدة التدريبية يجب ان تكون قليلة ،وان التمارين تؤدى في العادة لفترة لا تتجاوز ال (٥- ١٠) ثانية ،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 التأثير المثالي لحالة الشفاء عندما تكون الراحة ايجابية كالقيام بالهرولة الخفيفة او اجراء بعض تمارين التهدئة.

٢- **طريقة الركض (تكرر الحركة)بالظروف الصعبة (المقاومة):** في هذه الطريقة يستفاد من الظروف الخارجية (الادوات, الحبال المطاطية, المرتفعات, الرياح) لتسليط مقاومة 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, فمثلا في فعالية الاركاض يتم تنظيم 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 او بدونها, وتطوير السرعة الانتقالية وقدرة اداء مهارات اللعب بالسرعة المطلوبة.

على ضوء ما ذكر فاننا ننصح بان تكون تدريبات السرع في الوحدة التدريبية وفق الضوابط الاتية:-

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

ب- ضرورة ان تكون تمارين تطوير السرعة في بداية الوحدة التدريبية كون تدريبها يتطلب ان يكون الجهازين العصبي والعضلي في افضل استعداده لادائه التمرين الخاص للسرعة ولم يصبه التعب لأنه يتطلب اداء قصوي للجهاز العضلي وفاعلية الجهاز العصبي.

ت- توجيه الرياضي من قبل المدرب اداء التمرين الخاص بالسرعة بأقصى قدرة من التسارع الذي يصاحبه اقصى تحفيز نفسي وعصبي لضمان اقصى استثارة عصبية للانقباض العضلية.

ث- ضمان ان تكون الراحة بين تمرين واخر كاملة لاستعادة الشفاء, وينبغي ان تحتوي على تمارين استرخاء للعضلات وتمارين تمطية.

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

المحاضرة الثالثة:

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 ما تم التدريب باتجاه واحد ، فعند استخدام البناء الحركي والثابت او ترك التمارين الخاصة لرياضيي 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 ، او سحب 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 وتسرع الاداء اكثر من المنافسة بهذه الاساليب وغيرها كثير يمكن من التغلب على السرعة واستمرار تطورها .

العوامل المؤثرة في السرعة:

١. الخصائص التكوينية الالياف العضلية: ويقصد بها نوع الالياف العضلية المكونة للعضلة اذ ان هناك نوعين اساسيين من الالياف العضلية تحدد الطبيعة التكونية للعضلة ، وهذين النوعين الاساسيين هما الالياف الحمراء التي تميل الى ان تكون انقباضاتها العضلية بطيئة نسبة الى النوع الاساسي الثاني الا وهي الالياف العضلية البيضاء والتي تتميز بانقباضاتها 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 بالا اساس بان يكون التكوين العضلي المكتسب للفرد وراثيا يحتوي على نسب عالية من الالياف البيضاء السريعة الانقباض فيكون الفرد متميزا بصفة السرعة ، هذا وان تدريبات السرعة تساعد في تغيير العمل الوظيفي للألياف العضلية لا التكونية اذ يساهم في ان تتجه الالياف العضلية الحمراء بشكل نسبي الى العمل المشابه للألياف البيضاء.

٢. النمط العصبي للفرد: ان مميزات الجهاز العصبي للفرد وانعكاسه على السرعة يتمثل في حالة التبادل السريع بين المثيرات والموقفات (الكبح) وما ينسجم معهما من تنظيم بين للجهازين العضلي واالعصبي بما يطلق عليه بمرونة العمليات العصبية مما يمكن من الوصول الى السرعة الحركية العالية والتردد الحركي القصوي ويربطهما بالاستعمال المجدي للحركة, فضلا 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 للألعاب الفرقية يتم من خلال تنمية وتطوير القوة المميزة بالسرعة بأسلوب متحرك ،فقد اثبتت التجارب ان تطوير السرعة عن طريق تنمية وتطوير القوة والتوافق في سرعة وقوة الاداء الحركي.

٤- قابلية المطاطية العضلية: عضلات جسم الانسان الهيكلية تحتوي على ميزة قابليتها على الامتطاط بدرجات محدودة مثلما لها القابلية 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 ولا تقتصر اهمية الامتطاط على العضلات العاملة في الحركة فقط بل ايضا للعضلات المعاكسة حتى لا تعمل كعائق ينتج عنه بطء الحركات.

٥- القدرة على الاسترخاء :من بين الجوانب المهمة في ادامة التقلص العضلي بالشدة القصوى هي ان تكون العضلة في حالة راحة واسترخاء قبل اداء التقلص القصوى 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 الاداء الحركي ، وغالبا ما يعود التوتر العضلي الى عدم اتقان الفرد للطريقة الصحيحة للأداء 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 الارادة: وهي سمة نفسية هامة لتنمية مختلف عناصر الياقة البدنية ومن بينها مستوى قوة وسرة 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:

المرونة (تعريفها واهميتها):

يختلف مفهوم المرونة في مجالات التربية البدنية عن المفهوم الدارج بين كثير من العامة ، فمن الملاحظات فان بعض الناس يطلقون على الشخص القادر على الاستجابة للمواقف المتباينة انه شخص مرن ، والمرونة بهذا المفهوم تعتبر مظهرا من مظاهر الشخصية يدخل تحت نطاق الدراسات النفسية ، اما مفهوم المرونة في مجالات التربية البدنية فهو يعني قدرة الفرد على اداء الحركات الرياضية الى اوسع مدى تسمح به المفاصل العاملة في الحركة ، حيث يرى البعض انها تنسب للمفاصل ، في حين يرى البعض الاخر انها تنسب الى العضلات ، وراي ثالث يرى ان المرونة تنسب الى المفاصل والعضلات.

ونرى ان اتجاه ومدى الحركة يحدد تبعا لنوع المفصل الذي تعمل عليه، ومن المسلم به ان العضلات تعمل في حدود المجال الذي يسمح به نوع المفصل, فهي لا تستطيع ان تزيد مدى الحركة عن الحدود التشريحية للمفصل العامل فيها, ولكن في حالة حدوث قصر في العضلات العاملة على المفصل نتيجة زيادة قوتها, فأنها لا تستطيع ان 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 الامتطاط تحدد مقدار ما يستطيع ان يصل اليه المفصل من مدى. فمثلا في حركة فرد الساعد عن العضد يكون مفصل المرفق في هذه الحركة قد وصل الى اقصى مدى عندما يصبح الساعد على امتداد العضد, اي ان الزاوية بين الساعد والعضد تساوي (١٨٠) درجة, اما اذا كانت قدرة العضلة ذات الراسين العضدية على الامتطاط لا تسمح للساعد بان يصل الى مستوى امتداد العضد فأنها بذلك تقلل من مدى حركته, وهو المدى الذي يسمح به مفصل المرفق, فيكون نتيجة لذلك ان تصبح الزاوية بين الساعد والعضد اقل من (١٨٠) درجة مما سبق يتضح ان اتجاه ومدى الحركة يتحدد تبعا لنوع المفصل الذي تعمل عليه, وان قدرة المفصل على الوصول الى اقصى مدى له تتوقف على مطاطية العضلات العاملة عليه, اي ان العضلات تحدث الحركة داخل الحدود التي يسمح بها المفصل, وتعرف المرونة بانها قدرة الفرد على اداء الحركة بمدى واسع او هي مدى سهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة, او القدرة على اداء الحركات لمدى واسع.

اهمية المرونة:

في مسح لبعض المراجع تضم اراء ثلاثين عالما حول تحديد مكونات الياقة البدنية

ضهر ان اربعة وعشرين عالما قد وضعوا المرونة ضمن مكونات الياقة البدنية ، وقد ضهر من هذا المسح اتفاق كل علماء الدول الشرقية على كون المرونة احد الصفات البدنية الاساسية ، ولكون المرونة ذات اهمية كبيرة في ممارسة النشاط الحركي فهي تعد ضمن مكونات الياقة الحركية والقدرة الحركية العامة ، كما يشير بعض الخبراء الى ان المرونة تسهم بقدر كبير في التأثير على تطوير السمات الارادية كالشجاعة والثقة بالنفس وغيرها من السمات ،ان الافتقار الى المرونة يؤدي الى الكثير من الصعوبات التي من همها :

- عدم قدرة الفرد الرياضي على سرعة اكتساب واتقان الاداء الحركي.
- سهولة اصابة الفرد الرياضي ببعض الاصابات الرياضية المختلفة.
- صعوبة تنمية وتطوير الصفات البدنية المختلفة كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة.
- اجبار مدى الحركة وتحديدها في نطاق ضيق.

وتتلخص اهمية المرونة بالنقاط الاتي:

١. ان اثر تكيف الفرد في كثير من اوجه النشاط البدني تقرره درجة المرونة الشاملة للجسم او لمفصل معين، والمرونة الحسنة او المدى الواسع للحركة له مكان بارز فسيولوجيا وميكانيكيا.
٢. تعد المرونة من المكونات الاساسية في الكثير من الالعاب والفعاليات، ففي السباحة يرقى الى مستوى اهمية مكوني السرعة والمطاولة.
٣. ان افتقار الشخص للمرونة يؤثر على مدى اكتسابه واتقانه لأداء المهارات الاساسية.
٤. ان قلتها تؤدي الى صعوبة تنمية الصفات البدنية الاخرى كالقوة والسرعة والرشاقة.
٥. ان اهمية المرونة تكمن في كونها هامة في اتقان الناحية الفنية للأنشطة الرياضية المختلفة.
٦. تعد عامل امان لوقاية العضلات والاربطة من الاصابة.

المحاضرة الخامسة:

(انواع واشكال المرونة):

تقسيم المرونة حسب شكل ظهورها هو:

١. **المرونة الاستاتيكية (الثابتة):** وهي مدى الحركة الذي يستطيع العضو المتحرك الوصول اليه ثم الثبات فيه.
٢. **المرونة الديناميكية (الحركية):** هي مدى الحركة الذي يستطيع العضو المتحرك الوصول اليه اثناء اداء حركة تتم بالسرعة القصوى.
وقسمت المرونة حسب خصوصيتها:

- **المرونة العامة:** وهي تتضمن مرونة جميع مفاصل الجسم.
- **المرونة الخاصة:** وهي تتضمن مرونة المفاصل الداخلة في الحركة المعينة.

كما تقسم حسب فاليتها الى.

- **مرونة ايجابية:** وهي قدرة المفصل على العمل الى اقصى مدى له، على ان تكون العضلات العاملة عليه هي المسببة للحركة.
- **مرونة سلبية:** وهي قدرة المفصل على العمل الى اقصى مدى له,على ان تكون الحركة ناتجة عن تأثير قوة خارجية بمساعدة الزميل مثلا.

❖ العوامل المؤثرة في المرونة :

- العمر الزمني والعمر التدريبي .
- نوع الفعالية الرياضية .
- نوع المفصل وتركيبه .
- درجة التوافق بين العضلات المشتركة.
- نوع النشاط المهني خارج التدريب.
- الحالة النفسية للاعب.

المحاضرة السادسة:

طرائق تدريب المرونة :

لتحقيق المرونة يلزم اجراء تمرينات الاطالة ، وينصح بأجراء تمرينات الاطالة الساكنة (الثابتة) ، التي تعني دفع الطرف حول المفصل ببطء حتى نهاية مداه الحركي الممكن، ثم الابقاء على ذلك الوضع لعدة ثواني ،وتتميز هذه الطريقة بعدم تعريض المفصل للإصابة، عكس ما يحدث في حالة تمرينات الاطالة الحركية ، التي يتم خلالها دفع الطرف بقوة (تلويحه) ، كما هو الحال عند اجراء تمرينات الاطالة المسماة المرجحة ومن الجديد بالإشارة هنا ، انه من الضروري اجراء تمرينات الاطالة بعد القيام بتمرينات الاحماء العام مثل (المشي والهرولة وبعض التمرينات السويدية)، نضرا لان ذلك يخفض اولا من احتمالات الصابة للمفصل،

ويساعد ثانيا على الاستفادة القصوى من تمرينات الاطالة كما يمكن اجراء تمرينات الاطالة بعد الانتهاء من التدريب، حين تكون العضلات في اف ضل حالاتها للاستفادة من تمرينات الاطالة، وتشير الفحوصات العلمية الى انه يمكن اكتساب المرونة والمحافظة عليها من خلال اجراء تمرينات الاطالة بمعدل (٤) تكرارات لكل مجموعة عضلية ، وبمعدل (٢-٣) مرات في الاسبوع ، هذه التوصيات موجهة بدرجة كبيرة لمن ينشدون الصحة الوظيفية وليس لرياضيي المستويات العالية الذين تتطلب رياضتهم قدرا عاليا جدا من المرونة، كما ويمكن تحديد ملخص وطرق تنمية المرونة العضلية الى الاتي :

الطريقة الايجابية:- وتتم بأداء تحريك المفصل في كامل مداه الحركي من قبل الرياضي وما يصاحبه من مد العضلات المشتركة بعملية تحرك المفصل وهي اما ان تكون ثابتة او متحركة.

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

الطريقة المركبة: - وهي مزج الطريقة الاولى والثانية كان يقوم الرياضي بتحريك المفصل الى كامل ما يستطيع الوصول له من مدى حركي ثم يقوم الزميل بإضافة مدى حركي اوسع للمفصل المتحرك.

❖ كما هناك طرائق اخرى لتطوير المرونة منها:

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

المحاضرة السادسة:

(الرشاقة تعريفها واهميتها)

تعد الرشاقة احدى المكونات الأساسية والمهمة للياقة البدنية وتكسب الرشاقة الفرد القدرة على الانسياب الحركي والتوافق والقدرة على الاسترخاء والاحساس السليم بالاتجاهات والمسافات ومفهومها واسع بدنيا اذ تشمل الرشاقة المكونات الاتية:

المقدرة على رد الفعل الحركي.

المقدرة على التوجيه الحركي.

المقدرة على التوازن الحركي.

المقدرة على التنسيق والتناسق الحركي.

المقدرة على الاستعداد الحركي.

خفة الحركة.

تعريف الرشاقة:(وتعني القدرة على التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء بكل أجزاء جسمه او جزء معين منه).

او (هي القدرة على تناغم وتسلسل الواجبات الحركية للعضلات العاملة بالدقة والسرعة المطلوبتين في أداء الحركة وبحسب متطلبات الحركة).
او (هي الانسيابية في أداء الحركات البدنية بشكل صحيح).

كما نرى ان الرشاقة في المجال الرياضي تعني (قدرة اللاعب على تغيير أوضاع واتجاهات جسمه بأكمله او جزء منه على الأرض او في الهواء بسرعة وتوقيت ودقة وتنسيق توافق واقتصاد في الجهد الحركي واتجاه صحيح وربط وتركيب وتطابق الأداء المهارى بما يتناسب مع ظروف المنافسة وإعادة اتزانه فور ذلك مباشرة.

- الرشاقة مكون هام في الأنشطة الرياضية عامة.
- تسهم الرشاقة بشكل كبير في اكتساب المهارات الحركية واتقانه.
- كلما زادت الرشاقة كلما استطاع اللاعب تحسين مستوى أدائه بسرعة.
- تضم خليط من المكونات الهامة للنشاط الرياضي كرد الفعل الحركي.

المحاضرة السابعة:

(أنواع الرشاقة, طرائق تنمية الرشاقة)

أنواع الرشاقة:

١- الرشاقة العامة: وهي قدرة 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 الأداء الحركي في تناسق وتطابق مع خواص وتكوين الحركة في المنافسة, وهذه الحركات تختلف باختلاف الأداء المهاري لنوع النشاط الممارس.

طرائق تنمية الرشاقة:

يمكن استخدام الطرق الاتية لتنمية الرشاقة لدى الرياضي:

١- أداء التمارين من وضعيات ابتدائية غير عادية مثال(عن طريق الظهر او الجانب) او بطريقة الدوران (٩٠- ١٨٠-٣٦٠ درجة).
٢- أداء التمارين عن طريق الانعكاس المرئي مثال(قذف الجلة باليد اليمنى وكذلك باليد اليسرى او في كرة القدم التهديف بالرجل اليمنى والرجل اليسرى).
٣- أداء التمارين بسرعة اكبر, مثال (الركض بانحدار, الركض وراء المتصدر الأول, رمي الأدوات الرياضية الاخف من أدوات السباق او المنافسة الرياضية).
٤- تغيير أساليب أداء التمارين مثال (القفز العالي بأساليب مختلفة, او أداء مهارة التصويب على مرمى في كرة اليد من اشكال وأوضاع مختلفة).
٥- أداء التمارين الخاصة بالاسترخاء وبذل الجهد عن طريق التموج في أداء المهارة مثال(أداء مهارات لعبة كرة القدم بجهد خفيف وجهد مرتفع).

ان الاتجاه الرئيسي في تطوير الرشاقة يتجسد في استيعاب مختلف الخبرات والإمكانات الحركية الجديدة الامر الذي يؤدي الى زيادة احتياطي الخبرات الحركية عند الرياضي والى التأثير بشكل إيجابي للإمكانيات الوظيفية للجهاز الحركي.

ومن هنا يتضح انه كلما كان عدد التمارين التي يستطيع الرياضي أدائها اكبر كلما كان باستطاعته تعلم التمرين الجديد بشكل اسرع واسهل وفي خلال ذلك تتكامل صفة

الرشاقة لديه بشكل اكثر فاعلية, وعند أداء التمارين الموجهة لتطوير الرشاقة من الضروري بلوغ درجة كبيرة من دقة ووضوح الإحساس العضلي, وزيادة دور المحلل الحركي بما يسبب ضهور التعب بسرعة لذا من الضروري التخطيط بدقة لفترات الراحة لكي تكون كافية لاستعادة الحيوية في الأداء.

المحاضرة الثامنة:

تخطيط عمليات التدريب الرياضي:

م/ 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 توجيهات منظمة تهدف الى زيادة كفاءة وفاعلية الفرد وتفوقه في اي عمل كان , اما في حقل التدريب الرياضي فيعد واحدا من الاجراءات التنبئية 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 تخطيط 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 كاساس 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:-

اولا/ الخطة الحالية يجب ان تكون جزء من الخطة طويلة الامد:

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

١. 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.

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

٣. توجيه مناهج التدريب على اساس مستوى الرياضي الحالي والمستوى الذي نتنبأ انه سيصل اليه باتجاه تحقيق الاهداف المطلوبة.

ثانيا/ تثبيت عامل التدريب الرئيسي:

على المدرب دائما 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 في تنمية وتطوير الحالة التدريبية.

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

ت- مراقبة مستوى التطور لكل عنصر من عناصر التدريب خلال سير الخطة التدريبية عن طريق السباقات والاختبارات, ومن خلال السباق والاختبار ستظهر للمدرب ان هناك تدريبية قد تطورت واخرى لم يحدث فيها تطور ومن خلال تحديد هذه النتائج ستظهر للمدرب نقاط الضعف والقوة في سير العملية التدريبية.

ث- يقوم المدرب بتعديل وتحوير مفردات سير الخطة التدريبية والتركيز 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 العناصر التدريب الضعيفة في مفردات سير التدريب لتطويرها ولا ينسى العناصر التي تعد عناصر حدث فيها تطورا(مواطن القوة) ليتم تعزيز تطويرها.

ثالثا/ اتمام وتحقيق اهداف الخطة دوريا:

في بداية كل مرحلة تدريبة 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 دوريا , 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 والانجاز 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 لا يتلاءم مع مستوى الرياضيين وعملية التدرج العلمي لإعطاء الجرعات التدريبية بما قد يسبب حالات سلبية من اجهاد او اصابات وبالتالي انخفاض ملحوظا في المستوى وعدم تحقق الاهداف المرسومة ومن جهة اخرى قد تكون الاحمال التدريبية ادنى من ان تحدث التكيفات البدنية والمهارية المطلوبة وبالتالي ايضا عدم تحقيق الاهداف التدريبية المطلوبة.

المحاضرة العاشرة:

اشكال وانواع التخطيط الرياضي:

ان التخطيط في المجال الرياضي وعملية تنبؤ بالوصول الى اهداف مستقبلية ووضع خطة لتحقيق تلك الاهداف ، وهذه الخطة هي عبارة عن سلسلة الاجراءات العملية التي يسعى المدرب لتطبيقها على اسس علمية متينة يتم من خلالها الوصول الى الاهداف 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, وطبقا للاسس العلمية التنظيمية والتدريبية فانه يسلك اشكالا اساسا معينة وانواع محددة لترجمة المفردات التدريبية بأطرها 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 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 عادة في الالعاب الفردية كألعاب 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 او طويلة تتدرج للرياضي منذ مرحلة الناشئين وحتى وصوله للانجاز العالي.

ب- خطط التدريب الجماعية:- وهذا الشكل من اشكال الخطط يوضع عادة للفرق الجماعية (الالعاب الجماعية) ككرة القدم وكرة اليد والسلة, وهي اكثر تعقيدا في تحديد الجرعات التدريبية بسبب الاختلافات الفردية بين افراد الفريق مما يتطلب على المدرب على السيطرة على تلك الاختلافات الفردية بين افراد الفريق.

ت- خطط التدريب المختلطة:- وهو من الاشكال السائدة في التدريب الرياضي والتي تستخدم في مختلف انواع الرياضة, وتتم بالمزج بين الشكلين السابقين كأن 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 لكل 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 تكون مرتبطة مباشرة اكثر مع قدرته او قابليته التنظيمية او امكانيته في استخدام ادوات الخطة المناسبة ، وعليه فالمدرب المنضم يستطيع استعمال جميع او بعض الخطط التدريبية الاتية :

١. خطة الدائرة التدريبية الصغيرة : (الاسبوعية)
٢. خطة الدائرة التدريبية المتوسطة (مدتها من ٢- ٦ اسابيع).
٣. خطة الدائرة التدريبية السنوية (الكبيرة) توضع لمدة سنة.
٤. خطة الدائرة التدريبية بعيدة المدى (الاولمبية):(توضع لمدة ٤ سنوات)
٥. خطة الدائرة التدريبية اطول من البعيدة المدى (توضع لمدة ٨-١٦سنة خصوصا للأطفال الموهوبين)

فعندما يبدأ المدرب بوضع مفردات خطة التدريب ، فانه يبدأ عادة بوضع معالم او اسس التدريب الطويل الامد، وتحديد الاهداف التي يجب ان تتحقق في نهاية مدة هذه الخطة الطويلة ثم يعمد بتجزئته الهدف النهائي الى اهداف ضمنية لكل سنة من سنوات الخطة الطويلة الامد ، ففي خطة التدريب لمدة (٤ سنوات) مثلا يضع المدرب الهدف او اهداف عوامل التدريب لكل سنة من سنوات الخطة اللاحقة اضافة الى وضع مستوى الانجاز المراد تحقيقه للسنة الحالية ، فالأهداف العامة للسنة الثانية وتاريخ السباق يمكن استخدامها في بناء الدوائر التدريبية الصغيرة والمتوسطة .

المحاضرة الحادية عشر:

الخطة السنوية ومراحلها:

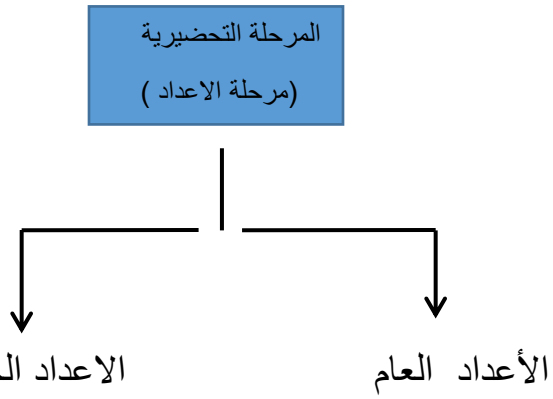
(وتسمى دائرة التدريب الكبيرة),ان خطة التدريب السنوية هي الأداة المستخدمة من قبل المدرب لتوجيه وقيادة التدريب الرياضي لمدة سنة, اذ تعتمد الخطة السنوية على فكرة الفترات التدريبية (وهي تقسيم الخطة السنوية الى مراحل تدريبية) والمبادئ التدريبية , هذا ويكون المنهاج التدريبي السنوي ضروريا لرفع مستوى الإنجاز والأداء الى الحد الأقصى كمبدأ عام , يعني ذلك ان الرياضي يجب عليه التدريب لمدة (١١ شهر) بينما يكون عليه ان يخفض كمية تدريبه في الشهر الأخير من السنة , وهذا التدريب (في الشهر الأخير) يجب ان يختلف عن التدريب المنظم لاجل تسهيل الراحة للأجهزة الفسيولوجية والنفسية والجهاز العصبي المركزي واستعادة الشفاء قبل البدا بالتدريب لسنة أخرى.

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

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 سابقا على طابع الفترات والتوصل للاهداف التدريبية بشكل دوري متدرج والوصول بالتدرج الى المدى المطلوب من الكفاءة الرياضية والمحافظة على المستوى وعلى هذا الأساس فان الخطة التدريبية السنوية لثلاث مراحل هي:

١- المرحلة التحضيرية (فترة الاعداد): وتعد هذه الفترة القاعدة والاساس الذي يتم فيها البناء وتطوير حالة اللاعب التدريبية في جميع النواحي البدنية والفسلجية والفنية والخططية والنفسية للوصول الى اعلى مستوى تدريبي مخطط له, فهي مرحلة تطوير وبناء المستوى التدريبي وتبلغ المدة الزمنية للفترة التحضيرية (٥- ٧ اشهر) وتقسم الفترة الإعدادية التحضيرية الى قسمين او جزئين هما:



ا- الاعداد العام : وفي هذا الجزء يتم فيها اعداد اللاعب من النواحي التدريبية بشكل يضمن تهيئته بشكل عام عن طريق التدريبات والتمارين العامة ويتم التركيز فيها على البناء البدني والفسيولوجي للرياضي لتكون قاعدة متينة للمراحل اللاحقة, وذلك لا يعني ان هذه الفترة تخلو من التدريبات الخاصة بالفعالية التخصصية بل ان مفرداتها تحتوي على التدريبات الخاصة بالفعالية التخصصية ولكن بنسبة اقل من التمارين العامة, ففي بداية هذه المرحلة تكون حصة التمارين الخاصة ضئيلة جدا من حيث التواجد في المفردات التدريبية ثم تزداد حصتها بالتدرج مع سير فترة الاعداد , وتختلف مدة استمرار فترة الاعداد العام حسب طبيعة الفعالية وحالة اللاعب التدريبية في بداية التدريب ولكنها على العموم يمكن ان تستمر (٢- ٣ اشهر).

ب- الاعداد الخاص : وفي هذه الفترة يتم التركيز فيها على تطوير النواحي التدريبية الخاصة بالفعالية التخصصية مع عدم اهمال التمارين العامة وتهدف هذه الفترة الى بناء الشكل الأمثل لمستوى الرياضي بحسب ما تقتضيه اللعبة او الفعالية الممارسة فسيولوجيا وبدنيا ومهاريا وخططيا ونفسيا وتتضمن هذه الفترة اجراء السباقات او المباريات التجريبية وتستمر فترة الاعداد الخاص لمدة (٣- ٤ اشهر).

٢- مرحلة المسابقات (المنافسات) : وهي الفترة التدريبية الثانية ضمن الخطة السنوية وتكون مهمتها هي الحفاظ على المستوى التدريبي في اعلى مستوياته التي تم بنائها في فترة الاعداد وتستمر خلال الخطة السنوية (٤- ٦ اشهر) او حسب نظام البطولة او السباق, وفيها يتم ابراز الواقع التدريبي الذي تم اكتسابه في الفترة التحضيرية, 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 السلبية بدنيا وفسلجيا ونفسيا بسبب المسابقة او البطولة, كان لزاما ان يخضع الرياضي الى فترة استعادة استشفاء إيجابية تؤدي الى التخلص من الاثار السلبية للمرحلتين السابقة وإعادة استعداد الرياضي للسنة التدريبية التالية, وتستمر هذه الفترة لمدة شهر واحد, يتم خلالها تضمن الوحدات التدريبية على مفردات ترويحية خالية من التحميل العالي والتدريبات التي تتميز بالتوتر العضلي والعصبي لا بل ويفضل فيها الابتعاد عن ممارسة نفس الفعالية التخصصية والابتعاد عن جوها, فتكون فترة نقاهة وراحة إيجابية بدنية ونفسية.

المحاضرة الثانية عشر:

دائرة التدريب المتوسطة (الخطة الشهرية):

تمثل دائرة التدريب المتوسطة مرحلة من مراحل التدريب تستمر ما بين (٢- ٦) أسابيع ما يعني انها تتالف 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 , فمثلا في مراحل الاعداد تحتوي الدائرة المتوسطة ما بين (٤-٦) دوائر تدريبية صغيرة (أسبوعية) , اما في مرحلة السباق فانها تحتوي على ما بين (٢-٤) دوائر تدريبية صغيرة حسب مواعيد وجدول السباقات والبطولة , وتختلف عن الأولى من حيث المكونات التدريبية ومستوى الاحمال وغيرها من المفردات التدريبية.

❖ معايير الدائرة التدريبية المتوسطة:

ان المعايير الرئيسية لبناء وتكوين الدائرة المتوسطة تختلف بحسب الأهداف ونوع التدريب المستخدم في الأقسام 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 أسابيع), اما بالنسبة لتنمية القابليات الحركية في نفس الفترة الإعدادية فان الوقت المستخدم الذي يحتاجه الرياضي لاتقان عناصرها يمكن اعتباره خطة او دائرة متوسطة, على ذلك فان الدائرة المتوسطة:

١- يكون الهدف من الدوائر المتوسطة في مرحلة الاعداد هو رفع المستوى التدريبي واحداث التكيفات الوظيفية, لذلك فان درجة صعوبة التمارين من حيث كثافة الحمل تتبع أسلوب التموجات التدريبية لتصل في بعض الأحيان الى درجة الصعوبة القصوية من قدرة الرياضي , وتقنن بأسلوب تسليط الضغط التدريبي الحاد (استنفاذ قدرات الرياضي) الى ان يحتاج اللاعب الى 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.

٢- يكون الهدف من الدوائر المتوسطة في مرحلة السباقات هو الحفاظ على مستوى البناء الذي تم التوصل اليه في المرحلة الإعدادية, على هذا الأساس فان مستوى الحمل التدريبي للدوائر التدريبية المتوسطة سينخفض بهدف إيصال الرياضي الى المباراة او السباق وهو بأفضل 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 أسبوع او أسبوعين من السباق ليتسنى للرياضي الاستعداد وتجميع كل قواه للمنافسة, أي ان هذه المرحلة قد تحتوي دوائر تدريبية أسبوعية قصوية من حيث درجة الصعوبة على ان لا تكون مباشرة قبل الدائرة الأسبوعية المخصصة للسباق او المنافسة على مدة أسبوع او أسبوعين وتتألف الخطة الشهرية او الدائرة المتوسطة من عدد من الدوائر الأسبوعية (الصغيرة)كما سبق وذكرنا.

المحاضرة الثالثة عشر:

الخطة التدريبية الصغيرة (الأسبوعية):

تعد خطة التدريب الأسبوعية الأداة العملية الأكثر أهمية لتخطيط التدريب, والتي من خلال بنائها او تركيبها و محتوياتها يمكن تحديد وتعيين نوعية العملية التدريبية, من جهة أخرى انه ليس كل الوحدات التدريبية لدائرة التدريب الصغيرة تكون متشابهة اذ انها تتغير او تتبد طبقا لاهداف التدريب من حيث الحجم والشدة والطرائق المستخدمة التي يمكن لأي واحد منها ان يكون هو السائد منها للاستخدام في مرحلة تدريبية معينة فضلا عن ذلك يجب على المدرب ان يأخذ بنظر الاعتبار الجهود النفسية والفسيولوجية الواقعة على كاهل الرياضي والتي لا تكون ثابتة او مستقرة بل على عكس ذلك يجب ان تكون متغيرة طبقا لقدرة الرياضي وكذلك طبقا لمتطلبات الراحة والاستشفاء وجدول مواعيد 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 الأداء والانجاز الرياضي.
٢. ان عملية تنفيذ المفردات التدريبية الخاصة بالدائرة الصغيرة لأي عنصر من عناصر التدريب هو تكملة او تعزيز لذلك العنصر (منجز سابقا) مما يؤشر عملية الاندماج والترابط بين الدوائر التدريبية مع السابقة والتالية.
٣. مراعاة توزيع الاحمال التدريبية والمتطلبات البدنية والمهارية كل حسب تسلسله بما ويتفق مع المبادئ التدريبية والفسلجية, فاذا كانت الوحدة التدريبية السابقة ضمن الدائرة الصغيرة تحتوي مثلا على مثيرات تدريبية شديدة جدا تؤدي الى ضغطا كبيرا على الجهاز العصبي او الأجهزة الوظيفية فان من المنطقي ان لا تتضمن الوحدة التدريبية التالية على اهداف ومفردات تدريبية لتطوير وتنمية أداء 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

ومعكوسا, او احداث التموجات التدريبية في صعوبة الحمل التدريبي بما يضمن تقنين الضغوطات التدريبيبة ارتفاعا وانخفاضا على ان ناخذ بنظر الاعتبار أولوية المفردات التدريبية وخصوصيتها فضلا عن السائد من تلك المفردات في تلك الفترة التدريبية واللعبة التخصصية, ان التسلسل المثالي لمحتويات الدائرة الصغيرة والذي يمكن تطبيقه خلال الأسبوع التدريبي او الوحدة التدريبية الواحدة هو:

أ- تحسين عناصر الأداء الفني.
ب- تنمية السرعة او القوة السريعة (الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة).
ت- تنمية القوة.
ث- تنمية التحمل.

❖ معايير بناء الدائرة التدريبية الصغيرة (الأسبوعية):

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

١. وضع اهداف دائرة التدريب الصغيرة خصوصا بالنسبة لعوامل التدريب الغالبة (العناصر التدريبية التي تميز الفعالية التخصصية).
٢. وضع مستوى العمل المطلق المستعمل في التدريب (عدد الوحدات التدريبية حجم كل وحدة تدريبية ضمن الدائرة, الشدة لكل وحدة تدريبية , درجة تعقيد التمارين لكل وحدة أي درجة الصعوبة.
٣. 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.
٤. يقرر المدرب نوع الطرائق التدريبية اتي تستخدم في كل وحدة من وحدات الخطة الأسبوعية.
٥. يحدد المدرب ويضع أيام الاختبارات او السباقات التي يجب ان تكون مشتقة من الخطة السنوية.
٦. عادة ما تبدا الدائرة الصغيرة بوحدات تدريبية ذات صعوبة واطئة او متوسطة ويصار الى زيادة صعوبة الوحدات التدريبية بشكل متدرج.

٧. قبل السباق او المباراة المهمة يمكن ان تكون الخطة الأسبوعية (الدائرة الصغيرة)تحتوي على قمة واحدة فقط (درجة صعوبة قصوى) ويمكن إعطائها قبل (٣- ٥ أيام) من موعد السباق او المباراة المهمة.

المحاضرة الرابعة عشر:

الوحدة التدريبية :

وهي اصغر مكون تنظيمي في عملية التخطيط للتدريب وتعد النواة لعملية التخطيط وهي الأداة 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 تبعا لاختلاف الوظائف والاهداف اذ تشتمل الوحدات على اشكال مختلفة من المحتويات والعناصر التي تستهدف اشكالا 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 (شدة التمرينات وفترة استمرارها وعدد التكرارات وفترات الراحة).

❖ اشكال الوحدات التدريبية:

١. وحدة التدريب الجماعية: وتستخدم في مختلف الألعاب الفردية والجماعية ولها جوانب إيجابية أهمها تنمية وتطوير العلاقات الروحية للفريق (خصوصا قبل المباريات المهمة وكذلك فانها تقوي الصفات الارادية, ولكن من سلبيات الوحدة الجماعية انها لا تراعي الفروق الفردية بين أعضاء الفريق).
٢. وحدة التدريب الفردية : ويسمح هذا الشكل بان يراعي المدرب ان تكون مفردات التدريب متناسبة مع قدرات الرياضي ومكاناته الفردية .
٣. 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 أخرى في القسم الختامي من الوحدة التدريبية.
٤. وحدات تدريبية حرة : وهذا الشكل من اشكال الوحدة التدريبية مخصصة لنوع خاص من الرياضيين الا وهم الرياضيين المتقدمين 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 مساوئها انها تضعف دور المدرب وسيطرته على مجريات الجرعة التدريبية

المحاضرة الخامسة عشر:

بناء الوحدات التدريبية

طبقا لكل من النواحي الفسيولوجية والنفسية والمنهجية فان الوحدة التدريبية يمكن ان تقسم الى اقسام صغيرة تساعد المدرب على اتباع مبدا التدرج في زيادة ونقصان الجهد المبذول في الوحدة التدريبية, فالبناء الأساسي للوحدة التدريبية يتاف من أربعة اقسام نذكرها فيما يأتي:

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

١- المقدمة: مدتها (٣- ٥ دقيقة):

تبدا كل وحدة تدريبية بجمع الرياضيين وذلك لأخذ الحضور (تسجيل الغيابات)وبالأخص بالنسبة للألعاب الفرقية , شرح الأهداف المخطط لها وإعطاء التفصيلات المتعلقة بكيفية تحقيق هذه الأهداف (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):

غالبا ما يطلق مصطلح الاحماء على القسم التحضيري في الوحدة التدريبية وهو في الحقيقة اعداد وتهيئة الرياضي فسيولوجيا ونفسيا لواجبات التدريب التي ستلي هذا القسم, اهداف الاحماء تتلخص بالاتي :

أ- رفع درجة حرارة الجسم التي هي من العوامل الرئيسية لتسهيل تحقيق الأداء والانجاز.
ب- يثير الاحماء فعالية الجهاز العصبي المركزي الذي ينسق عمل الرياضي ويقلل زمن رد الفعل الحركي ويحسن مستوى التوافق ولهذا يتحسن الأداء الحركي.
ت- خلال الاحماء يقوم الرياضي بتهيئة نفسه نفسيا من خلال التحفيز والتشجيع ليتمكن من أداء الواجبات الحركية والتغلب على الصعوبات التدريبية.

وهناك قسمين من الاحماء:

- الاحماء العام: وهو التدرج في أداء التمارين البدنية العامة كالتمطية العضلية والهرولة وتدوير مفاصل الجسم بهدف رفع حرارة الجسم وزيادة جريان الدم الى العضلات.

الاحماء الخاص : ويقوم الرياضي خلال هذه الفترة بإعداد وتهيئة عضلات الجسم الأكثر استخداما في الفعالية التخصصية وبحسب شكل استخدامها خلال المنافسة.

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

- تعلم واتقان عناصر فنية وخططية في بداية الوحدة التدريبية.
- تنمية السرعة او التوافق.
- تنمية القوة.
- تنمية التحمل يتم في نهاية الوحدة التدريبية.

ان الوحدة التدريبية يمكن ان تحتوي على العناصر التدريبية كلها او بعض منها او احدها ولكن يجب ان تكون بالتسلسل المذكور أعلاه, وبالأخص للرياضيين المبتدئين.

القسم النهائي (الختامي) من (٣-٥ دقيقة):

بعد الانتهاء من تنفيذ مفردات التدريب الشديدة في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية يكون من الأفضل تخفيف الحمل التدريبي في القسم الختامي بهدف التدرج في عودة الرياضي لحالته الطبيعية من حيث عمل الأجهزة الوظيفية وهي حالة الراحة فضلا على مساعدة جسم الرياضي للتخلص من التأثيرات السلبية التي رافقت أدائه بالشدة القصوية كتهدئة الجهاز العصبي وارخاء عضلاته وكذلك استمرار تدفق الدم الى عضلاته المشتركة في التدريب لتسهيل التخلص من حامض اللاكتك وباقي مخلفات العمل العضلي في القسم الرئيسي ويتم بأداء تمارين التمطية والهرولة الخفيفة والأنشطة الترويحية بشدة منخفضة.

المحاضرة السادسة عشر:

أهمية الاعتماد على أنظمة انتاج الطاقة في التدريب:

ان الجسم البشري يعتمد في ادامة عمله على الطاقة والجهاز العضلي واحد من أجهزة الجسم التي تعتمد على تحرير الطاقة لانجاز الانقباضات العضلية اللازمة للاداء الحركي ,وإنتاج 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 أساسها جسم الرياضي على المدرب ان يستخدم هذه الحقائق في تدريب الرياضيين بهدف تحقيق الأهداف التدريبية المرسومة اذ ان التدريب الرياضي ومن خلال العملية التدريبية يسعى الى تحسين وتطوير الأداء عن طريق تحسين وتطوير النواحي الفسيولوجية والكيميائية بطرق دقيقة ومميزة بالإضافة الى تطوير المهارات الحركية والرياضي يحتاج الى طاقة بصورة متفاوتة حسب خصوصية الفعالية الرياضية ونوع الالياف العضلية المشتركة بالحركة (او بشكل ادق شدة الحركة ومدتها) فالتدريب الرياضي يساعد في تقنين صرف الطاقة وتوفيرها اثناء الأداء الحركي.

ومن اجل فهم الحقائق الفسلجية المرافقة للاداء الحركي من حيث الأنظمة 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 يلجا الى سلسلة تفاعلات كيميائية لتوفير الطاقة اللازمة للحركة لفترات أطول, فالجسم يعتمد على ثلاث أنظمة 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 بصورة مباشرة من خلال هذا النظام بشكل سريع جدا من خلال ان شطار مركب () وتحرير الطاقة لاداء الحركة السريعة والمتميزة بالشدة القصوى ولكن لفترة قصيرة جدا لا تتجاوز (١-٤ ثانية), يناسب الحركات الرياضية التي تؤدى بشدة قصوى لفترة زمنية قليلة مثل (رمي الرمح ,القرص ,او التهديف بقوة في كرة القدم...الخ) 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 تامينها عن طريق مركب فوسفات الكرياتين (CP) وذلك بدخوله بثلاث تفاعلات مع ثنائي فوسفات الادينوسين (ADP) الذي كان ناتج المعادلة الأولى لانتاج (ATP) الذي يحرر الطاقة التي تكون سريعة أيضا تكفي للعمل بشدة مرتفعة لمدة (١٠ – ٢٥ ثانية) وقد تصل الى (٣٠ ثانية) حسب كمية هذا المركب في العضلة وحجم العضلات العاملة كما في المعادلات الاتية:

$$C+ATP \longrightarrow CP+ADP$$

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

- تحدث عملية اطلاق الطاقة خلال هذا النظام بدون الحاجة الى الاوكسجين.
- 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 الأنظمة لان خزين (ATP , CP) قليل في العضلة.
- يحدث هذا التفاعل في منطقة الانقباض (عمل خيوط الاكتين والمايوسين).
- التدريب المستمر والمنتظم يزيد من كمية (ATP,CP) التي تخزن في العضلات.

٢. نظام حامض اللاكتك (نظام التحلل السكري اللا اوكسجيني):

بعد ان يستهلك خزين الطاقة في العضلة بالنظام الفوسفاجيني (خزين ATP,CP) في العضلات, فان الجسم البشري في حالة استمرار العمل العضلي بالقدرة الممكنة يلجا الى توفير الطاقة بإيجاد مركب الطاقة الأساسي (ATP) عن طريق سلسلة من التفاعلات المعقدة وبغياب الاوكسجين, عن طريق دخول كلايكوجين العضلات وكلوكوز الدم بعد دخوله الى العضلة والتحلل السكري ينتج عنه تكون حامض اللاكتك وباختصار فان هذا النظام يحتوي على الملامح الاتية:

- لا يعتمد نظام حامض اللاكتك على وجود الاوكسجين لاتمام التفاعل وإنتاج (ATP).
- الكاربوهدرات هي المصدر الأساسي لعمل هذا النظام ويؤدي الى تراكم حامض اللاكتك.
- يعمل هذا النظام في الفعاليات التي تؤدى بشدة عالية وبفترة عمل أطول من النظام الفوسفاجيني من (٣٠ ثانية الى ٣ دقيقة تقريبا).
- التدريب الرياضي المنظم والمستمر لهذا النظام يؤدي الى زيادة قابلية العضلة على تصريف حامض اللاكتك المسبب للتعب ومنع زيادة تركيزه فيها وبالتالي تأخير ظهور التعب.
- يكون التدريب وفق هذا النظام باعطاء واجبات حركية عالية الشدة لفترات زمنية (٣٠ ثانية – ٣ دقيقة) ضمن الأسس والضوابط التدريبية المعتمدة.
- كمية الطاقة المنتجة من هذا النظام اكثر من النظام الأول واقل من النظام الثالث.

٣. النظام الاوكسجيني (الهوائي):

يعرف هذا النظام بالنظام الاوكسجيني كونه يتم توفير الطاقة فيه بوجود الاوكسجين عن طريق العمليات الكيميائية التي تحدث في العضلة في المايتوكوندريا (بيوت الطاقة) وتتم بواسطة عمليات كيميائية بوجود الاوكسجين وتفاعله مع الكلايكوجين الموجود في

الدم واكسدة البروتينات وتؤدى سلسلة التفاعلات الكيميائية في هذا النظام التي تصل الى (٣٦) تفاعل لانتاج مركب الطاقة (ATP) ويحتوي هذا النظام الملامح الاتية:

- يعتمد على وجود الاوكسجين.
- يعمل في الفعاليات التي تتميز بشدة أداء معتدلة ولفترات زمنية طوية من (٣ دقيقة الى ثلاث ساعات) ,تستخدم الكاربوهدرات لانتاج الطاقة عن طريق الاكسدة باستخدام الاوكسجين.
- تستخدم الدهون والبروتينات في أحيان نادرة لانتاج الطاقة.
- الطاقة المتولدة في هذا النظام كبيرة جدا لكن تحريرها يكون بطيئا جدا نسبة الى النظامين السابقين.
- لغرض انتاج الطاقة في هذا النظام يجب ان تحدث عدة تفاعلات كيميائية معقدة قد تصل الى (٣٦) تفاعل.
- التدريب وفق هذا النظام ينبغي إعطاء واجبات حركية لفترات طويلة وبشدة معتدلة بما يؤدي الى حدوث تكيفات وظيفية في الأجهزة المسؤولة عن نقل الاوكسجين الى العضلات وتصريف مخلفات التفاعلات فيها واهمها كفاءة القلب والرئتين فضلا عن الوسط الناقل والذي هو الدم.

نظام الطاقة		زمن العمل	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	التغلب على اكبر مقاومة باقل زمن ١- ٣ مرات
				السرعة	أداء تمارين قصيرة باقل زمن مثلا انطلاق ٢٠م باقل زمن ممكن
	الفوسفاجيني (فوسفات الكرياتين CP	٥ – ٢٥ ثانية	فوق ٩٠ %	القوة المميزة بالسرعة والسرعة لزمن اكثر من ٥ ثانية	أداء الحركة او التغلب على مقاومات فوق الوسط في الشدة بتكرار ٦-١٥ بتسارع أي باقل زمن
	اللاكتيكي	٣٠ ثانية – ٣ دقائق	اكثر من ٧٥ – ٨٥ %	تحمل القوة	التغلب على مقاومة معتدلة لأطول فترة ممكنة.
				تحمل السرعة	أداء الحركات السريعة لاطول فترة ممكنة.
الهوائي		من ٣ دقيقة الى ثلاث ساعات او اكثر	اقل من ٧٥ %	التحمل	بذل المجهود البدني بكل انواعه لأطول فترة ممكنة ولأكبر تكرار ممكن.