

# طرق التدريب الحديثة في المجال الرياضي

## مقدمة:

يواجه المدرب الرياضي أثناء عمله صعوبة في اختيار طريقة التدريب التي تحقق ما يسعى إليه ، وليس كل طرق التدريب ذات أهداف واحدة.

فكل طريقة من طرق التدريب تحقق أهدافاً معينة ، ومن هنا كان الواجب على المدرب الرياضي أن يختار طريقة التدريب التي تحقق له الهدف المطلوب فتتبع طرق التدريب تعمل على زيادة الإثارة لدى اللاعبين بعكس ما إذا كان التدريب منحصراً في طريقتين أو ثلاثة.

وتعتبر طرق التدريب هي وسائل تنفيذ الوحدة التدريبية لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للفرد ، بسلوك يؤدي الى تحقيق الغرض المطلوب عن طريقة عمليات التدريب الرياضي المنظمة.

وهناك العديد من طرق التدريب التي تحقق كل منها أغراض وواجبات معينة ، ولذلك يجب اختيار الطريقة المناسبة للغرض ، وعلى هذا الأساس تنوعت طرق وأساليب التدريب لرفع مستوى الإنجاز الرياضي ، وعلى المدرب معرفة هذه الطرق والمتغيرات التي تعتمد عليها كل طريقة وإمكانية استخدامها بشكل يتناسب واتجاهات التدريب.

## مفهوم طرق التدريب:

يرى وحدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد ( 2000 ) أن طريقة التدريب هي "نظام الإتصال المخطط لإيجابية التفاعل بين المدرب واللاعب خلال الوحدة التدريبية " ؛ كما أن طريقة التدريب عبارة أن " الإجراء التطبيقي المنظم للتمرينات المختارة داخل الوحدة التدريبية في ضوء قيم محددة للحمل التدريبي الموجه " ؛ وأيضاً هي الوسائل التي يتم بها تنمية وتطوير " الحالة التدريبية " للفرد الرياضي الى أقصى درجة ممكنة .

## الاشتراطات التي يجب مراعاتها عند اختيار طريقة التدريب:

1. أن تحقق الغرض المباشر من الوحدة التدريبية والذي يجب أن يكون واضحاً.
2. أن تتناسب مع مستوى الحالة التدريبية للفرد.
3. تتماشى مع مهارة المدرب وإمكاناته في كيفية تطبيق الطريقة.
4. توضع على أساس خصائص ومتطلبات النشاط الرياضي الممارس.
5. تساعد على استخدام القوة الدافعة التي تحت اللاعب لمواصلة التدريب الرياضي.

## أولاً : طرق التدريب الأساسية

1. طريقة التدريب المستمر: Continuous Training

2. طريقة التدريب الفترتي: Interval Training

3. طريقة التدريب التكراري التكراري:

## ثانياً : طرق التدريب الحديثة

### 1. طريقة التدريب البليومتري ( المصادمة : Plyometric Training

ابتكر العلماء السوفيت هذا الأسلوب لتنمية القدرة العضلية Plyometric Training وقد عرّبه العديد من الباحثين تحت اسم التدريب البليومتري ، ويعتبر ( يوري فيروشانسكي ) ( Yuri Veroshanski من أوائل من استخدم هذا النوع من التدريب والذي ذاع انتشار استخدامه بعد نجاح اللاعبين وخاصة بعد أن ظهر تأثيره واضحاً في النجاح المذهل للعداء الروسي بوزوف Valeri Bovogov الحاصل على الميدالية الذهبية في سباق 100م عدو في زمن قدرة عشرة ثوان في دورة ميونخ 1972م .

#### نشأت التدريب البليومتري:

وبليومتري كلمة روسية مكونة من مقطعين الأول يعني ( الأكبر والأطول والأعراض ) والمقطع الثاني يعني ( القياس والتقييم والمقارنة ) وقد ظهرت كلمة بليومتري لأول مرة في المراجع الروسية عام 1966م وكان السوفيت أول من استخدم التدريب البليومتري وكانت أكثر استخداماته في مسابقات الوثب والقفز والرمي والعدو في ألعاب القوى ، ويعزي تقدم الروس الكبير في السنوات الأخيرة في هذه المسابقات إلى استخدامهم هذا النوع من التدريب ثم انتشر البليومتري بعد ذلك في الإتحاد السوفيتي في جميع الألعاب الأخرى .

وقد شاع استخدام التدريبات البليومترية كتمرينات مقاومات في دول الشرق لفترة تزيد عن 25 عاماً ، فقد استخدم المدرب العالمي يوري فيوشانكي خلال الستينات تمرينات البليومترية مع بعض لاعبي الوثب وحقق نجاحاً كبيراً ثم عاد الاهتمام بهذا الأسلوب في التدريب عام 1972م خلال دورة ميونخ الأولمبية عندما حقق العداء السوفيتي فاليري بوزوف الميدالية الذهبية في مسابقة 100متر عدو برقم ثانية ثم حقق الميدالية الذهبية أيضاً في مسابقة 200 متر عدو في نفس البطولة وكان السبب الرئيسي في فوزه بالميداليتين هو استخدام التدريب البليومتري .

#### ماهية وأهمية تدريبات البليومترية :

تعتبر تدريبات البليومترية أحد المصطلحات التي تستخدم على نطاق واسع في الرياضات التي تتطلب استخدام القدرة والقوة السريعة ، حيث يتفق كلاً من ( Morten & Goe 1997 ) م ( على أن تدريبات البليومترية تستخدم في تطوير القدرة العضلية والانفجارية ، كما تستخدم لتحسين العلاقة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية .

#### مفهوم تدريبات البليومترية:

يذكر عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب " أن كلمت بليومترية Plyometric تستخدم لوصف نوع من التمرينات يتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة العضلية المتغيرة نتيجة لإطالة سريعة للعضلة العاملة

كما يذكر زانون " ( Zanon 1989 ) هو مدى التوتر السريع لمجموعة من العضلات والذي ينتج من الإطالة السريعة المتنوعة بانقباض انفجاري "

كما يذكر مورا ( Moura 1988 ) م " أن التدريب البليومتري عبارة عن نشاط يتضمن دورة انقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناجئة عن تأثير الإطالة مما

يؤدي إلى قوة وسرعة كبيرة في الأداء.

كما يشير وحدي الفاتح ومحمد لطفي ( 2002 ) " أنة طريقة للتدريب تعتمد على لحظات التسارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركاته الديناميكية مثل الوثب الارتدادي بأنواعه ، وهذا الأسلوب في التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية وبالتالي فإنه يحسن من الأداء الديناميكي .

### كيفية أداء التدريب البليومترى :

تعتمد فكرة التدريب البليومترى أو تدريب القدرة العضلية المتفجرة على مواجهة العضلة لمقاومة خارجية مثل ثقل أو وزن الجسم ضد الجاذبية الأرضية بعد أطول انبساط للعضلة ، وتعمل العضلة بطريقة تؤدي الى إطالتها أولاً ثم يلي ذلك انقباض مركزي سريع ويتم هذا النوع من الانقباض على ثلاث مراحل يبدأ بانقباض عضلي بالتطويل لا مركزي يزداد تدريجياً الى أن يتعادل مع المقاومة ثم يتحول الى انقباض عضلي بالتقصير مركزي حيث يسمح ذلك بالتدريب بكفاءة على العديد من المفاصل ، وهذا يساعد اللاعب على أداء تمرينات البليومترى ، ومن أمثلته جميع أنواع الوثبات والحجالات أو السقوط أو الانزلاق من على ارتفاع والذي يكون الهبوط فيه متبوعاً مباشرة بالوثب مرة أخرى ، وذلك لأنه عند حدوث زيادة في طول العضلة قبل أداء الانقباض اللازم للحركة تنتج أقصى قوة ممكنة في أقل زمن ممكن

### مبادئ وقواعد التدريب البليومترى:

يتفق كل من ( راد سيفلي وفرانشيس وجامبيتا ) ( 1987 ) على أن هناك مبادئ للتدريب البليومترى هي:

1. مبدأ قاعدة التحمل الزائد.
2. مبدأ الخصوصية.
3. مبدأ الأثر التدريبي.
4. مبدأ الفروق الفردية.
5. مبدأ التنوع.
6. التقدم بالحمل.
7. الاستشفاء.
8. الدافعية.

### إرشادات تدريبات البليومترى: Execution Plyometric Guide Lines

هناك بعد الإرشادات التي يجب مراعاتها عند أداء تدريبات البليومترى:

#### 1. الإحماء والتهدئة:

نظراً الى أن تدريبات البليومترى تحتاج الى المرونة والرشاقة فيجب أن تسبق مجموعة التمرينات فترة كافية من الإحماء المناسب و أيضاً بعد الأداء يتم استخدام حركات الدحرجة والجري وأشكاله.

#### 2. الشدة العالية المناسبة:

لابد وأن تؤدي تدريبات البليومترى بشدة عالية لتحقيق أفضل إنجاز من التدريبات ، كما أن أعظم استجابة منعكسة تنجز عندما تحمل العضلة بسرعة ، ولأن التدريبات يجب أن تؤدي بشدة عالية يجب أن يأخذ اللاعب فترات الراحة

الكافية لأداء التدريبات.

3. الزيادة المتدرجة بالحمل:

يجب أن تقوم برامج التدريب على مقاومة أعباء الحمل الزائد ، فيجبر الحمل الزائد العضلات على العمل في شدة مرتفعة ويمكن التحكم فيها عن طريق التحكم في الارتفاعات التي يثب من فوقها اللاعب.

4. تعظيم القوة وتقصير الوقت :

أن كل من القوة والتسارع في الحركة هام في تدريبات البليومترى في جميع الحالات الحرجة والهامة يستلزم الأمر السرعة لأنه يجب إخراج أقصى قوة في أقل زمن من خلال حركة الدفع ، فالأسرع في حدوث هذه الحركة هو الأعظم في توليد وانجاز أطول مسافة كما في دفع الجلة.

5. أداء العدد الأمثل من التكرارات:

عادة فإن حدود التكرارات من 8 – 10 مع عدد قليل من التكرارات لمزيد من إخراج التابع والتتالي ومزيد من التكرارات في التمرين متضمنة أقل من ذلك ، والعدد للمجموعات يجب أن يكون متغير ومطابقاً لها.

6. الراحة المناسبة اللائقة:

فترة الراحة المناسبة من 1 – 2 دقيقة بين التكرارات وتكون عادة كافية للجهاز العصبي المتعب من تدريبات البليومتري ، وأن الراحة بين أيام تدريبات البليومتري أيضاً هامة للاستشفاء المناسب للعضلات والأربطة وهي تميل الى أن تكون من 2-3 أيام في الأسبوع تدريب بليومتري للحصول على أفضل النتائج.

7. بناء تأسيس المدعم المناسب أولاً:

برامج تدريب برامج تدريب الأثقال يجب أن تصمم للاستكمال وليس للامتداد والمفعول في تطوير القدرة الانفجارية كأساس بناء القدرة لا يحتاج الى أداء البليومتري فيذكر فيروشاسانسكي ، خرونوسوف أن أقصى ثني مرتين وزن الجسم قبل الشروع في أداء الوثب العميق وتدريبات البليومتري العادية .

8. الفردية في برامج التدريب:

للحصول على أفضل النتائج فإنه سوف نقوم بتفرد برامج التدريب البليومتري والتي تعني أن يجب معرفة قابلية كل رياضي و فقط كمية التدريب المناسبة ، قليلاً من الأبحاث هدفت لقياس قابلية الأشخاص وتحديد كمية التدريب المثالية ، إلا أن في العديد من المناطق في التدريب الرياضي الفردي فإن البرامج هي فن أكثر منها علم ما يجب مراعاته عند أداء التدريب البليومتري ؟

1. يجب مراعاة أن يكون الأداء انفجاري.

2. يجب أن يبلغ عدد التكرارات من 6 10 – تكرارات في كل مجموعة.

3. يؤدي المبتدئ من مجموعتين الى ثلاث مجموعات والمتقدمين من 3-5 مجموعات والرياضيين ذو المستوى العالي

من 6 – 10 مجموعات.

4. تبلغ فترات الراحة بين المجموعات 2 دقيقة.

5. يجب ألا تؤدي هذه التمرينات إلا بعد أداء إحماء قوى .

## مميزات التدريب البليومتري:

1. تحسين التوافق داخل العضلة وبالتالي يؤدي إلى مكاسب سريعة في مستوى القوة دون زيادة في كتلة وزن الجسم.
  2. ذو أهمية كبيرة في الأنشطة التي تلعب القوة المتفجرة دوراً هاماً كالثوب الطويل.
  3. يشكل محتوى تدريبي للاعب سرعة القوة من المستوى التدريبي العالي والذي يصعب التقدم بمستوى القوة لديهم.
  4. يشكل تقسيم هذا النوع من التمرينات الى ( صغيرة ومتوسطة وعالية ) الشدة الى إمكانية استخدامها لكل مستوى ومرحلة سنوية بينما يتلاءم مع النشاط .
- عيوب التدريب البليومتري :

1. يتطلب إعداد يد مسبق وتمرينات بدنية عضلية.
2. لا يؤدي الى النجاح المرموق إلا إذا تم بصورة سليمة .

## أنواع تدريبات البليومتري:

تدريبات البليومتري لها عدد كبير من التمرينات ولكن لكي يكون استخدامها بتميز يجب أن تكون متدرجة من التدريبات البسيطة الى الأكثر تعقيداً ويشير ماتي ديودا 1988م الى أن العالم دونالدو شو يقسم هذه التمرينات الى قسمين رئيسيين:

1. النصف السفلي من الجسم.
2. النصف العلوي من الجسم.

وهو كذلك يقسم التمرينات الخاصة بالجزء السفلي الى ستة أنواع من التمرينات هي:

### 1. الوثب في المكان :

وتتضمن الوثب بالقدمين أو الحجل على قدم واحدة أو الوثب بالحبل ويكون أداء هذه التمرينات رأسياً أو عمودياً والوثب حول الأقماع.

### 2. الوثب من الثبات:

وتتضمن هذه التمرينات الوثب الطويل أو العريض من الثبات ومن فوق الحواجز وتؤدي هذه التمرينات بأقصى جهد ممكن.

### 3. التداخل بين الوثب والحجلات:

وتعتبر هذه التمرينات مزيج من النوعين السابقين وفيه يقوم اللاعب بالتبديل بين الوثب والحجل في خط مستقيم أو من فوق حواجز أو أقماع.

### 4. الوثب العميق:

يعتبر هذا النوع من تمارين البليومتري الأكثر أهمية فالوثب العميق يتطلب حركات في غاية القوة والسرعة من فوق الصناديق بقدمين أو بقدم واحدة ثم يدفع الأرض بالقدمين بقوة بمجرد ملامسة الأرض.

### 5. الخطو:

وتشتمل على الوثب بالقدمين واحدة بعد الأخرى وذلك لتحسين طول وتردد الخطوات أثناء الجري ويؤدي في مسافة تتراوح ما بين 10 – 100 متر.

### 6. تدريبات بليومتري لإحداث تأثيرات خاصة:

وهي تمرينات تؤدي على أسطح مائلة ومتغيرة الاتجاهات مثل الوثب والحجل للأمام وللخلف وللجانبيين ، والغرض الأساسي منها تحسين قوة المفاصل والكاحل والركبة وتنمية الرشاقة والسرعة في تغيير الاتجاه وتعمل هذه الطريقة على تنمية المستقبلات اللاإرادية في المفاصل والعضلات .

### فيما يستخدم التدريب البليومتري ؟

يرى العديد من علماء التدريب أن التدريب البليومتري هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية والقدرة من ناحية وأن المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء من خلال هاتين الصفتين والتدريب البليومتري يعمل على توجيهه في مساراتها المناسبة لدفع مستوى سرعة الأداء وقد أكدت العديد من الدراسات أن توليفة من تدريبات البليومتري بالإضافة الى تدريبات القوة التقليدية سوف تؤدي الى ارتفاع مستوى القدرة العضلية بشكل كبير . ( 15 : 15 )

## 2. طريقة التدريب المتباين : Various Training

التدريب عملية طويلة المدى والحمل والراحة يمكن أن يصبحا بسرعة أمراً مملأً بالنسبة للاعب ، والمدرّب الناجح يمكن أن يخطط برامج التدريب بحيث يجعله متنوعاً لإثارة اهتمامات ودوافع اللاعبين ففي تدريب ألعاب القوى يمكن التغيير دائماً أفضل من الاستمرار على نفس النظام ، هذا التغيير والتنوع يمكن أن يأتي من أشياء مثل تغيير طبيعة التمرينات وبيئة التدريب ومواعيد التدريبات اليومية ومجموعة اللاعبين الذين يتدرب معهم والتنوع مجال يمكن أن يكون المدرّب فيه أكثر إبداعاً .

### تعريف:

"هو أسلوب تدريبي تتم محاولة التوصل الى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة ومتضادة في الاتجاه ذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات " .  
كما يذكر وجدي الفاتح ومحمد لطفي ( 2002 ) أن التدريب المتباين يطلق عليه أيضاً التدريب البلغاري وفيه " يتم محاولة التوصل الى أقصى درجة عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة أو متضادة الاتجاه ، وذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة التمرينات بهدف تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة بالإضافة الى تجنب بناء هضبة تؤدي الى توقف في مسار تطور مستوى القوة " .

وبذلك يتضح وجود نوعين مختلفين لهذا الأسلوب التدريبي ، التدريب المتباين داخل الوحدة التدريبية ، والتدريب المتباين داخل مجموعة من التمرينات ويهدف التدريب المتباين الى تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة ، وبذلك تجنب بناء هضبة ، وبالتالي حدوث توقف في مسار تطور مستوى القوة

## 3. طريقة تدريبات الهيبوكسيك : Hypoxic Training

يشير على البيك ( 1997 ) أن موضع الهيبوكسيك ظهر في بادئ الأمر عندما تحدد إقامة الدورة الأولمبية في المكسيك والتي ترتفع عن مستوى سطح البحر 2300 متر حيث بدأ الاتجاه بشكل إيجابي الى محاولة المعرفة الدقيقة لمدى إمكانية وتأثير الرياضة والأرقام الرياضية عندما يتعارض الرياضي الى المنافسة في المرتفعات حيث بدأت التساؤلات بعد ذلك عن تأثيرها في تحقيق الإنجازات وما هي المدة اللازمة لحدوث التكيف .  
ماهية الهيبوكسيك:

ويشير يوسف دهب ( 1994 ) على أنه تتم عملية تبادل الغازات بين الحويصلات والدم نتيجة لاختلاف الضغط

الجزئي للغازات عند توترها ( ويطلق مصطلح توتر على وصف الغاز عندما يكون في حالة ذائبة ) في الأنسجة ، حيث ينتقل الغاز الى المنطقة الأعلى ضغطاً وبناءً على ذلك فإن ضغط الأوكسوجين في الحويصلات يبلغ ( 152مم / زئبق ) بينما يبلغ توتر الأوكسوجين في الدم حوالي ( 40 مم / زئبق ) أما بالنسبة ثاني أكسيد الكربون فيكون العكس ، حيث يزيد توتره في الدم ( 47 مم / زئبق ) وعلية يتم انتقال الأوكسجين من الحويصلات الى الدم في نفس الوقت ينتقل ثاني أكسيد الكربون من الدم الى الحويصلات .  
أنواع الهيبوكسيا وتقسيماته:

اتفق كل من محمد ماضي ( 1995 ) ومحمد علاوي وأبو العلا عبد الفتاح ( 2000 ) على أنه توجد أربعة أنواع للهيبوكسيا هي:

1. الهيبوكسيا الشريانية : وهذا النوع يقل فيه الضغط الجزئي للأوكسوجين في الشعيرات الدموية ( الدم الشرياني

والوريدي ) أقل من المستوى العادي مما يؤدي الى ظهور علامات نقص الأوكسجين ويحدث نتيجة الآتي:

- قلة الأوكسجين في هواء الشهيق والمرتبط بالصعود للمرتفعات.
  - انخفاض حجم التهوية الرئوية في الدقيقة.
  - حدوث أمراض رئوية أو غير رئوية كالرشح في الغشاء البلوري.
  - قلة مرور الغازات بين الحويصلات الهوائية والشعيرات الدموية بسبب الاضطرابات.
  - حدوث قصور في الدورة الدموية نتيجة خلط الأوكسوجين مع الدم الوريدي.
2. فقر الدم : يحدث في حالة عدم قدرة الهيموجلوبين على حمل الأوكسجين.
3. نقص الأوكسجين الزائد : ويحدث نتيجة للقلة في ضغط الدم الوريدي عن الطبيعي.
4. نقص الأوكسجين نتيجة تسمم الأنسجة : يحدث نتيجة تسمم إنزيمات الأوكسدة .

كما يشير بسطويسي أحمد ( 1999 ) أن أسباب نقص الأوكسوجين هي:

1. الهيبوكسيا الإرادية المقننة : وهي التي تحدث في مجال التدريب الرياضي.

2. الهيبوكسيا اللاإرادية : وهي تحدث عند تعرض اللاعب الى المرض

تعريف الهيبوكسيا في المجال الرياضي:

- يعرفها محمد ماضي ( 1995 ) " بأنها قلة الأوكسوجين عن مستوى النسيج الجسمي . "

- يعرفها بسطويسي أحمد ( 1999 ) " بأنها نقص الأوكسجين عند قيام اللاعب بأداء مجهود بدني متواصل حيث

يؤدي الى زيادة الدين الأوكسجين . ( Dept Oxygen ) "

- يعرفها محمد علاوي ( 2000 ) " بأنها نقص الأوكسوجين عن الأنسجة

تعريف تدريبات الهيبوكسيا: Hypoxic Training

- يعرفها محمود عنان ( 1994 ) " بأنها التدريب مع الإقلال من عدد مرات التنفس ، والتدريب مع الإقلال من

استهلاك الأوكسوجين أو بالإقلال من كمية الهواء المستنشق في مرة تنفس

- يعرفها محمد علاوي ( 2000 ) " بأنها التدريب بتعمد التقليل في توصيل الأوكسجين للخلايا عن طريق تقليل

عدد مرات التنفس أثناء الأداء بحيث يقل المجموع الكلي لعدد مرات التنفس خلال الأداء " . ( 20 : 6 )

-ويشر وجددي الفاتح ومحمد لطفي ( 2002 ) " أن تدريبات الهيبوكسيك هي أداء التمرينات أثناء تعرض أنسجة وخلايا الجسم الى نقص الأوكسجين من خلال كتم النفس أو التحكم في التنفس ( تقليل عدد مرات التنفس أثناء الأداء ) ، ولختمية لعب المنافسات في الأماكن التي تعلو عن سطح البحر وهي التي يتعرض اللاعب فيها لنقص كمية الأوكسجين الأمر الذي يدعو الى أهمية حدوث تكيف لأعضاء وأجهزة الجسم على التكيف للدين الأوكسجيني .

## إرشادات تدريبات الهيبوكسيا : Execution Hypoxic Guide Lines

يذكر على ألبيك ( 1997 ) أن هناك بعض الأسس التي يجب مراعاتها عند أداء تدريبات الهيبوكسيا:

1. إذا كانت مجموعة التدريب الأولى مقطوعات طويلة نسبياً في اتجاه التحمل العام فإن مقطوعات اليوم التالي تكون قصيرة نسبياً في اتجاه تحمل السرعة.
  2. من المستحسن أن تؤدي تدريبات الهيبوكسيا في جرعة التدريب مع تدريبات السرعة والرشاقة وتحمل السرعة والتحمل العام وليس من المستحسن أن تؤدي مع تمرينات القوة.
  3. من المستحسن أن لا تؤدي مجموعات الهيبوكسيا في أربعة أو ثلاث جرعات متتالية.
  4. يراعى الحذر الشديد وعدم استخدامها لفترة طويلة والملاحظة الدائمة خلال أداء تدريبات الهيبوكسيك حيث يمكن حدوث بعض الأضرار مثل ( الإغماء ، والصداع.
  5. يراعى مبدأ التدرج في زيادة الحمل.
  6. لا يستخدم أكثر من 25-50 % من الحجم الكلي لجرعة التدريب عند استخدام التدريب بنقص الأوكسجين.
  7. تستخدم تدريبات نقص الأوكسجين مع تحديد السرعة بحيث يؤدي عدد قليل جداً من التكرارات السريعة باستخدام هذه الطريقة.
  8. لا يستحب استخدامات تدريبات الهيبوكسيك خلال المسابقات.
  9. يراعى ألا يؤدي التدريب بنقص الأوكسجين الى التأثير على الأداء الفني .
- التغيرات الحيوية المرتبطة بتدريبات الهيبوكسيا:
- يشير محمد عثمان ( 1994 ) بأنة تلخص هذه التغيرات الحيوية فيما يلي:
1. تغيرات معدل التنفس في الدقيقة . زيادة
  2. تغيرات في كمية دفع الدم في الدقيقة . زيادة
  3. تغيرات في عدد كرات الدم الحمراء . زيادة
  4. تغيرات في بلازما الدم مما يؤدي الى زيادة كميات الأوكسجين المنقولة عبر الدم.
  5. تغيرات في كمية هيموجلوبين الدم . زيادة
  6. تغيرات في الشعيرات الدموية ( زيادة في السمك وكثرة في التعرجات.
  7. تغيرات في درجة اللزوجة في الدم . ( زيادة
  8. تغيرات في مستوى أقصى سعة لاستهلاك الأوكسجين . زيادة
  9. تغيرات في أعداد الميتوكوندريا ( بيوت الطاقة ) . زيادة
  10. تغيرات في الجهاز العضلي . ( تكيف

11. تغييرات في نشاط الإنزيمات ، مما يؤدي الى تحسين القدرة الهوائية.

12. زيادة كفاءة الإمداد الدموي للأنسجة.

13. تغيرات في حجم مخزون الأكسجين داخل الخلية نتيجة لعملية التأقلم والتكيف.

14. تغيرات في مختلف العمليات الخاصة بالطاقة . ( زيادة في نشاطها )

15. نقص في البيكربونات نتيجة لزيادة معدل التنفس.

وتأتي هذه التغيرات الفسيولوجية كنتيجة لرد فعل الانخفاض الحادث في الضغط الجزئي للأكسجين

كما يرى كلاً من جون هيلمانس ، ويل هوبكتر ( 1999 ) أن تدريبات الهيوكسيك للرياضيين لها تأثير إيجابي

يتمثل في الآتي:

1. تحسن في مستوى الأداء.

2. تحسن في عملية التمثيل الغذائي.

3. تحسن في نظم إنتاج الطاقة.

4. زيادة في الهيموجلوبين الدم.

5. تحسن في الصحة العامة.

6. انخفاض في معدل ضربات القلب.

ويضيف هيلمانس ( 1999 ) إن تلك التدريبات مفيدة لمسابقي المغامرة ومتسلقي الجبال بتقليل الإعياء الناتج من

تواجهه في المرتفعات .

#### 4. طريقة التدريب بالأثقال: Weight Training

منذ أكثر من أربعين عاماً كان المفهوم السائد أن التدريب بالأثقال يعوق حركات اللاعبين ويؤثر على طول

العضلات تأثيراً سلبياً ، ويجبره على تأدية الحركات المطلوبة منة بطريقة غير صحيحة ولا دقيقة ولا مترنة ، ثم تغير

المفهوم منذ حوالي ثلاثون عاماً ، وأصبح التدريب بالأثقال هو الطريقة المثلى في تطوير عنصر القوة العضلية ، وبخاصة

القوة القصوى منها ودخل التدريب بالأثقال بتمريناته المتنوعة والعديدة في جميع الألعاب الرياضية دون استثناء بهدف

تطوير القوة القصوى ، ولكن بنسب متفاوتة من حيث ترتيب أهمية هذا النوع من القوة لكل لعبة على حدة:

تعريف التدريب بالأثقال:

يذكر طلحة حسام الدين ( 1994 ) أن " التدريب بالأثقال يشتمل على الأشكال المختلفة من تمارين المقاومة

المتغيرة والتي يطبق بالأثقال الحرة أو أجهزة الأثقال ومازالت الدراسات تجرى لتقنين استخدامه في برامج الأنشطة

المختلفة

كما يعرف ( جيمس هيسون ) ( 1995 ) أن " التدريب بالأثقال أحد أشكال تدريبات المقاومة حيث يمكن إضافة

أو استبعاد الأثقال بأحجامها المختلفة الى الحمل الكلي للوصول الى المقاومة الصحيحة لكل تمرين ولكل مجموعة

عضلية "

كما يعرف ( جين ونانسي ) " هو ذلك النوع من التدريب الذي تستخدم فيه مقاومة خارجية تزيد من القدرات

الوظيفية للعضلات "

كما يشير عبد العزيز النمر ، وتاريمان الخطيب ( 2000 م ) " أن التدريب بالأثقال هو طريقة من طرق إعداد وتهيئة اللاعب باستخدام مقاومات متدرجة لزيادة المقدرة على إنتاج القوة أو مواجهتها " أهمية التدريب بالأثقال: يذكر عصام عبد الخالق ( 1994 ) الى أن أهمية التدريب بالأثقال هي:

- 1.تحقق لممارسيها القوام الجيد والتكوين المناسب.
- 2.وسيلة رئيسية للعلاج الطبيعي والوقاية من التشوهات القوامية.
- 3.أسلوب هام لرفع كفاءة الأجهزة الحيوية للفرد.
- 4.تؤدي الى اكتساب الفرد اللياقة البدنية والحركية.
- 5.وسيلة أساسية لتنمية القوة العضلية بأنواعها.
- 6.إحدى وسائل التقويم والقياس في المجال الرياضي.
- 7.تراعي الفروق الفردية بين الرياضيين.
- 8.تحتاج الى مهارات مبسطة للأداء الحركي.
- 9.تكسب ممارسيها سمات نفسية كالثقة بالنفس والعزيمة.
- 10.سهولة التحكم في المقاومات

مزايا التدريب بالأثقال:

- 1.يمكن اختيار تدريبات مختلفة لتقوية العضلات الخاصة بالممارسة الرياضية.
  - 2.يسمح بقدر كبير من التغيير والتبديل في التمرينات مما يساعد على تجنب الملل.
  - 3.من السهل ملاحظة العائد من التدريب عن طريق القياس الموضوعي.
  - 4.يمكن تصنيع أدواته محلياً تساعد على اختصار الوقت عند الإعداد البدني العام للمباريات والمنافسات.
  - 5.توزع التدريبات بحيث يعقب كل تمرين تدريب مجموعة عضلية معينة تمرين آخر يدرب مجموعة أخرى .
- كما يذكر طارق عبد الرؤوف ( 1998 ) أن للتدريب بالأثقال المزايا التالية:

- 1.تتطلب تجهيزات غير مكلفة نسبياً ويمكن تصنيعها.
- 2.تبادل العمل بين المجموعات العضلية حيث يمكن أن يعقب التمرين تمرين آخر لمجموعة عضلية أخرى.
- 3.يمكن اختيار تدريبات مختلفة لتقوية العضلات الخاصة بالممارسة.
- 4.يسمح بقدر كبير من التغيير والتبديل مما يساعد على تجنب الملل.
- 5.من السهل ملاحظة العائد من التدريب عن طريق القياس الموضوعي.
- 6.يمكن تصنيع أدواته محلياً.
- 7.تساعد على اقتصاد الوقت عند الإعداد البدني العام للمباريات والمنافسات

مبادئ التدريب بالأثقال :

- يذكر محمد محمود عبد الدايم وآخرين ( 1993 ) أن مبادئ التدريب بالأثقال هي:
- 1.مبدأ التكيف لشدة التمرين.

2. مبدأ استعادة الشفاء.

3. مبدأ الحد الأقصى للمقاومة.

4. مبدأ ضبط سرعة الحركة.

5. مبدأ المدى الكامل للحركة.

6. مبدأ التوازن العضلي.

7. مبدأ خصوصية التدريب.

ويضيف عادل رمضان هاشم ( 1997 ) أن هناك أربع مبادئ هامة هي:

1. مبدأ الخصوصية.

2. مبدأ الحمل الذائد.

3. مبدأ التدرج.

4. مبدأ التكيف .

ما يجب مراعاته عند التدريب بالأثقال ؟

يراعى عند القيام بتدريبات الأثقال مرتفعة الشدة فإن التمرين يعطى لمدة قصيرة ، ثم بعد ذلك يكرر لعدد من

التكرارات وفقاً لقدرة كل لاعب ، ومقدار التقدم بالتمرين على أن تكون هناك فترة راحة بين تكرار المجموعات

حوالي 2 - 4 دقائق تعود فيها ضربات القلب الى الحالة الطبيعية للاعب.

يجب أن يستمر التدريب لفترة مناسبة حتى يمكن الاستفادة منه أما إذا كان التدريب متقطعاً فإن فائدته تنعدم ،

ويمكن أن يعطى التدريب بالأثقال بطريقة الإستمرار في الأداء حتى الوصول الى التعب .

5. طريقة التدريب الدائري:

التدريب الدائري يعتبر أحد أساليب علم التدريب الرياضي فهو نظام تشكيلي للتدريب له صفاته وخصائصه وصفاته الفردية

نشأت مصطلح التدريب الدائري:

و لقد ظهر مصطلح التدريب الدائري في أوائل الخمسينات من القرن العشرين حيث يرجع الفضل الى " مروجان

وادامسون " في جامعة ليدز بإنجلترا ولقد كان الهدف في هذا الوقت لا يتعدى كونه نظام للتدريب يسعى الى رفع

اللياقة البدنية للتلاميذ في حدود النشاط الرياضي داخل المدارس .

ويذكر عصام عبد الخالق ( 1992 ) " أن التدريب الدائري هو أسلوب لإعداد الفرد بدنياً وحرارياً ويتضمن تكرار

تمرينات الأداء في زمن معين

تعرف التدريب الدائري:

يذكر وجدي الفاتح ومحمد لطفي " أن التدريب الدائري هو طريقة تنظيمية يمكن تشكيلها بأي من طرق التدريب

الأساسية الثلاث [ التدريب المستمر ، التدريب الفترى ، التدريب التكراري ] ، ويؤدي في هذا التدريب تمارين

متنوعة على شكل دائري تعاد عدة مرات من التمرين الأول الى التمرين الأخير

ويشير كمال درويش ومحمد صبحي ( 1999 ) الى أنه " طريقة تنظيمية لطرق التدريب المختلفة ( مستمر ، فترى ،

تكراري ) ويوحى الاسم بأن التدريبات تأخذ شكل دائرة ، حيث ترتب التمرينات حسب أهداف وأغراض وحدة

التدريب في شكل دائرة يبدأها اللاعب بالتمرين الأول ثم التالي وهكذا "

أهداف التدريب الدائري:

اتفق العديد من الخبراء مثل كمال درويش ومحمد صبحي وأحمد معاني ومنفرد شولش أن للتدريب الدائري أهداف تتمثل في:

1. تنمية القدرات البدنية الأساسية والمركبة.
  2. تحسين الحالة التدريبية.
  3. تحسين القيم التربوية ( روح الفريق ، العمل الجماعي ، الثقة بالنفس ، .
  4. زيادة دافعية الممارسة.
  5. موضوعية مراقبة المستوى والتقييم وهذا ما توفره بطاقة تسجيل المستوى. بما يسمح بتقييم الفرد لذاته والتقييم الجماعي .
- أهمية التدريب الدائري:

اتفق كل من كمال درويش ومحمد صبحي ( 1999 ) وعصام عبد الخالق ( 1992 ) أنه توجد أهمية تعليمية

وأهمية تربوية للتدريب الدائري:

أولاً : الأهمية التعليمية للتدريب الدائري:

1. تحسين المقدرة الوظيفية للفرد وزيادة القدرة على التكيف برفع كفاءة الأجهزة الحيوية.
2. تنمية القدرات البدنية والحركية للفرد.
3. الاهتمام بالفروق الفردية للأفراد.
4. يشترك في الأداء عدد كبير من الأفراد أو صغير في وقت واحد.
5. وجود الرياضي في صورة تحدي بين مقدراته وإمكانياته وبين متطلبات التدريب.
6. وسيلة للتقويم الذاتي للفرد لمعرفة مدى تقدمه ونقاط ضعفه.
7. يساعد على التوفير في الاقتصاد والجهد والمال.
8. أسلوب موضوعي لتقويم المدرب للفرد وتتبع تطور حالته التدريبية .

ثانياً : الأهمية التربوية للتدريب الدائري:

1. تطوير سمات الفرد الإرادية ( الكفاح الإصرار ، الثقة بالنفس ، المثابرة.
2. اشتراك الأفراد في وقت واحد تنمي روح الفريق والعمل الجماعي.
3. قيام الفرد بالقياس والتسجيل لنفسه تنمي عنده سمة الصدق والأمانة.
4. إتاحة فرص الاحترام المتبادل بين اللاعبين ، واحترام ذو الإمكانيات والقدرات المتواضعة بنفس احترام ذو القدرات العالية .

مميزات التدريب الدائري:

اتفق كل من وجدي الفاتح ومحمد لطفي ( 2002 ) ومفتي إبراهيم ( 1998 ) أن للتدريب الدائري عدة مميزات وهي :

1. يطبق من خلاله أي طريقة من طرق التدريب الثلاثة ( مستمر وفتري وتكراري
2. تنمي من خلاله عناصر اللياقة البدنية الأساسية والحركية.
3. يشترك عدد كبير من اللاعبين في الأداء في وقت واحد.

4. تسهم في اكتساب اللاعبين السمات اللاإرادية.
5. التشويق والإثارة وتوفير الجهد والوقت.
6. توفير التقويم الذاتي للاعب.
7. إمكانية تشكيل تمارين بحيث يشارك فيها تمارين تهدف الى تطوير المهارات الحركية والخطوية بجانب عناصر اللياقة البدنية .

#### 6. طريقة تدريبات المحطات:

هي طريقة من طرق التدريب الهامة وذات الأثر الفعال على الإرتقاء بمستوى اللاعب ويمكن في هذه الطريقة أن تكون التمارين بدنية أو مهارية أو تكون بدنية مهارية ، بشرط أن تحتوي على تمارين لجميع المجموعات العضلية ( عضلات الرجلين ، عضلات الجذع ، عضلات الذراعين ) إذ كانت التمارين بدنية ، أما إذا كانت التمارين مهارية فيجب أن تحتوي المحطات على تمارين تنمي مختلف المهارات وليست مهارة واحدة ما يجب مراعاته عند استخدام تدريب المحطات ؟

يجب أن تنظم التمارين في تدريب المحطات بحيث تختار التمارين المطلوبة وتوضع في أماكن قريبة من بعض ها بحيث ينتقل اللاعب من محطة الى أخرى بسرعة ويقوم اللاعب بأداء التمرين حتى يصل الى التعب ثم يأخذ فترة راحة إيجابية يؤدي فيها تمرين مرونة لمدة زمنية يصل فيها الى الراحة التامة تقريباً ثم ينتقل الى المحطة الثانية ثم الثالثة وهكذا حتى ينتهي من كل المحطات

#### 7. طريقة التدريب البندولي:

يذكر وحدي الفاتح ومحمد لطفي ( 2002 ) أنه يمكن أن تستخدم هذه الطريقة التدريبية في البطولات التي لها نظام خاص في المباريات ، ويحدث هذا غالباً في الألعاب الجماعية ، فمثلاً الفرق التي تلعب في البطولات يوماً وتستريح يوماً ، فهنا يكون التدريب قبل بدء البطولة بمدة حوالي عشرين يوماً مماثلاً تماماً للبطولة من حيث القوة التنافسية وميعاد المباريات ، فيقوم المدرب بعمل مباريات تدريبية قوية يومياً ، مع ملاحظة أن يكون الفريق المنافس في نفس قوة الفرق التي سيتنافس معها الفريق خلال البطولة ، وأن يلعب الفريق بنفس القوة والسرعة التي سيلعب بها خلال البطولة حتى تحدث عملية التكيف على ظروف وقوة الأداء البدني والمهاري والخططي أثناء البطولة ، وتكون هذه المباريات التدريبية حتى قبل بدء البطولة بمدة 4 : 5 أيام يكون التدريب فيها متوسط الشدة

#### 8. تدريب الفارتلك ( طريقة اللعب بالسرعة):

##### نشأت التدريب الفارتلك:

يذكر وحدي الفاتح ومحمد لطفي ( 2002 ) أن صاحب فكرة هذه الطريقة هو المدرب الألعاب السويدي " جوسيه هولمر " ولقد ظهرت في الفترة من 1930م - 1940م واستخدمها في البداية للاعبين المسافات المتوسطة والطويلة ، ومصطلح الفارتلك مصطلح سويدي ويعني حرفياً " اللعب السريع " ويصنف غالبية الخبراء هذه الطريقة بن طرق الحمل المستمر في حين يعتبرها بعض الخبراء طريقة وسطى بين طريقتي الحمل المستمر والفتري وتهدف الى تنمية قدرتي التحمل الهوائي واللاهوائي ، وتتلخص هذه الطريقة في عدم تواجد خطة معينة للتغيير الذي يحدث في

مستوى السرعة ، ولا لمسافات الجري ، وإنما يترك ذلك للمدرب ، وتبعاً لطبيعة الأرض التي يتم التدريب عليها .  
وغالباً ما يتم الجري في الخلاء ، ويجب أنتسم مسافة الجري بتغيير طبيعتها ( رملية ، خضراء ، مرتفعة ، منخفضة ،  
..... إلخ )

وتتميز هذه الطريقة بتنوع شدة التمرين أو الجري لمسافات كبيرة طبقاً لإمكانيات اللاعب ، وكذلك بالقدرة على  
تطوير العناصر البدنية أو المهارية أو الخطئية خلال سير الألعاب المتنوعة ، وبصفة أساسية العناصر الخاصة بالأنشطة  
الرياضية المختلفة كما في التحمل والسرعة فهي طريقة جيدة ومؤثرة وغير مملة لكثرة المواقف المتغيرة والمتباينة حيث  
يتشابه العمل خلالها مع طبيعة النشاط التخصصي في كثير من المواقف ، ويتضح ذلك في الألعاب الجماعية والمنازلات  
من خلال إعطاء واجبات في الاتجاه المراد تحقيقه أثناء سير اللعب بأشكاله المختلفة مع الالتزام بقانون وقواعد النشاط  
التخصصي ، ويتم التغيير في درجات الحمل من خلال التحكم في الواجبات والشروط ومساحة وزمن اللعب . ( )  
تطبيقات على طريقة اللعب بسرعة:

- تدريبات التكيف اللاكتيكي:

مسافة المجموعة : 100 – 300 متر .

مسافة التكرار : 75 : 200 م ويمكن 25 : 50 م في مجموعات من 2 : 12 تكراراً ( 3 6 : أمتار مناسب جداً ) .

الراحة البينية : 5 : 15 ق بين المجموعات الطويلة نسبياً 30 : 5 ث للتكرارات على الأقل .  
السرعة : أقصى سرعة ممكنة .

- تدريبات إنتاج اللاكتيكي:

مسافة المجموعة : 200 : 600 م ، ( 1 : 3 مجموعة في كل وحدة .

مسافة التكرار : 25 – 50 – 75 م .

الراحة البينية : 1 : 3 دقائق .

السرعة : أقصى سرعة ممكنة .

- تدريبات القدرة العضلية :

مسافة المجموعة 300 : 200 م ( من 1 – 2 مجموعة لكل واحدة .

مسافة التكرار : 10 – 50 م .

فترات الراحة البينية : من 30 ثانية : 5 دقائق .

السرعة المستخدمة : السرعة القصوى أو القريبة من القصوى

## 9. طريقة تدريب المحاكاة ( التماثل : Assimilation

يذكر وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد ( 2002 ) أن هذه الطريقة من أحدث طرق تدريب التحمل  
واستخدمت هذه الطريقة لأول مرة في مجال السباحة ، حيث أستخدمها كونسلمان في تدريب السباحين الأمريكيان ،  
وتستخدم مرتين في الأسبوع قبل المنافسة ، ثم استخدمت بعد ذلك في تدريب الأنشطة الرياضية الأخرى ذات  
الحركة المتكررة ، وعند التخطيط لاستخدام هذه الطريقة يوضع عاملان هامان في الاعتبار هما :

1. مسافة السباق التي يتخصص فيها الرياضي.

2. مستوى الإنجاز الذي يهدف المدرب الى تحقيقه .

وتكمن طريقة المحاكاة في التغلب على مسافة السباق أثناء التدريب بسرعة يتم تحديدها بدقة تناسب مع مستوى الإنجاز الذي يتم التخطيط الى تحقيقه على هذه المسافة ، مع أداء فترات راحة قصيرة الى أقصى حد ممكن أثناء الأداء ، ويبلغ طول فترات الراحة هذه من 5 : 15 ثانية " يتوقف ذلك على طول المسافة. " وفيها يجب مراعاة أن لا يقل النبض لالعاب في فترات الراحة عن 150 نبضة / دقيقة وذلك لضمان عدم انخفاض المستوى الوظيفي للأجهزة الحيوية

10. طريقة التدريب التبادلي أو المتبادل (المتغير أو المتقطع: Intermittent Exercise).

يذكر طلحة حسام الدين ( 1997 ) أنه أكدت نتائج العديد من الدراسات الى أن الفرد يستطيع أن يؤدي تمرين الدراجة بأعلى درجات الشغل ( 412 وات ) لمدة ثلاث دقائق يشعر بعدها بالإجهاد التام ، أما إذا قام بعمل التمرين بنفس المستوى ولمدة دقيقة واحدة وحصل بعدها على دقيقتين للراحة فسوف يمكنه ذلك من الإستمرار في أداء التمرين لمدة 24 دقيقة حتى يصل الى نفس الحالة من الإجهاد العام ، حيث يصل تركيز حامض اللاكتيك في الدم الى ( 15.7 ملليمول )

وعندما تنخفض فترة العمل الى عشرة ثواني وفترة الراحة الى 20 ثانية ، فإنه يمكن أن يستمر في بذل الجهد حتى 30 دقيقة قبل الشعور بالإجهاد العام ، مع انخفاض نسبة تركيز حامض اللاكتيك الى ( 2 ملليمول ) كما يشير وجدي الفاتح ومحمد لطفي ( 2002 ) أن هذه الطريقة تهدف إلى تنمية الى تنمية القوة العضلية وتحمل القوة أو تحسين سرعة الإنطلاق وتحسين السرعة ، وكذلك التحمل الخاص إذا ما تكرر التمرين لفترة كافية ، وهو يعمل أيضاً على تنمية هذه الصفات المرتبطة بالمهارات الأساسية ، وتنظم هذه الطريقة بحيث يتدرج اللاعب في الارتفاع بسرعة أو قوة التمرين ثم يتدرج في الهبوط بالقوة أو بالسرعة ثم يكرر التمرين مرة أو أكثر. ملحوظة : يمكن أن يكرر التمرين بعد 3 دقائق إيجابية ، يمكن أن يؤدي التمرينات بمسافات مختلفة مع ملاحظة تدرج فترات الراحة مع ارتفاع شدة الأداء ومسافة الجري الطويل تنمي تحمل السرعة أما المسافات القصيرة (10متر مثلاً) تنمي سرعة الإنطلاق.

بعض تمرينات التدريب التبادلي:

تنظم هذه الطريقة بحيث يتدرج اللاعب في الارتفاع بسرعة وقوة التمرين ثم يتدرج في الهبوط بهذه السرعة والقوة  
فمثلاً:

1. يجري اللاعب بالكرة أو بدونها مسافة 10 أمتار تتكرر خمس مرات وتكون الراحة بين كل تكرار وآخر 10 , 15 ، 20 ، 15 ثانية.

2. أو يجري اللاعب مسافة 20 متر تكرر خمس مرات وبين كل تكرار وآخر يأخذ راحة 10 ، 15 ، 20 ، 30 ثانية.

3. أو يجري اللاعب مسافة 30 متر تكرر خمس مرات وبين كل تكرار وآخر يأخذ راحة 15 ، 20 ، 30 ،

**11. طريقة التدريب الضاغط :**

هذا النوع من التدريب له أهمية كبرى للتدريب على المهارة مرتبط بصفة التحمل وسرعة الأداء ، ففي هذا لتدريب يقوم اللاعب بأداء المهارة بأقصى قوة وسرعة في زمن محدد ، يتراوح بين نصف دقيقة وفقاً لمقدرة اللاعب ، وهذا الأداء المهاري البدني القوي يجعل العمل لاهوائياً ، والمدرب هو الذي يحدد شدة الحمل التي يؤدي بها اللاعب وذلك وفقاً لما يأتي:

1. تغيير اتجاه التمرين باستمرار.

2. تغيير المسافة بين اللاعب والكرة.

3. تغيير المسافة التي يجريها اللاعب.

4. إدخال مهارة الخداع أو أي مهارة أخرى مع المهارة الأولى.

ويهدف هذا التدريب الى سرعة أداء اللاعب للمهارات بالدقة المطلوبة ، وفي نفس الوقت زيادة تحمل اللاعب للأداء المهاري لهذه المهارة ، ومن أمثلة هذه الطريقة تمرينات التصويب على المرمى من الاتجاهات المختلفة من الكرات التي تصل للاعب داخل منطقة الجزاء للعبها من أماكن مختلفة ، أو تمرينات ضرب الكرة بالرأس عن طريق التمرينات بأكثر من كرة.

**12. طريقة التدريب بالانقباض العضلي الثابت ( أيزومتري):**

تعتبر القوة هي الصفة البدنية القاعدية التي تؤثر في جميع الصفات البدنية الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة ، لذلك فإن العناية بتدريب القوة يرفع من مستوى أداء اللاعب البدني والمهاري ، فكل مهارة تحتاج لعمل عضلي لتحريك أجزاء الجسم العاملة في المهارة ، وكلما زادت قوة العضلات العاملة على هذه الأجزاء كلما استطاعت أن تتغلب على وزن هذه الأجزاء وبذلك تزداد قدرة اللاعب على تحريك أجزاء جسمه بسهولة تساعده على دقة الأداء المهاري ، وكذلك فإن تقوية العضلات تجعل اللاعب يقتصر في الجهود عند أداء المهارات المختلفة ومن ثم تزداد قدرته على العمل لفترة زمنية أطول بدون تعب

ولما كان الإنقباض العضلي الثابت أقوى انقباض عضلي حيث تعمل فيه أكبر مجموعة من الألياف العضلية بأقصى انقباض حيث يسهم في تقوية العضلات الضعيفة لدى اللاعبين في وقت قصير خاصة التي كانت مصابة ، لذلك فإن من واجب المدرب أن يعمل على أن يشمل برنامج التدريب اليومي ( وحدات التدريب ) مجموعة تمرينات تؤدي عن طريق الإنقباض الثابت

**مميزات التدريب الأيزومتري:**

1 تحقيق أقصى انقباض للعضلات في الخطوات المختلفة لحركات المنافسة وبالتالي تنمية القوة القصوى لتلك الحركات

2. يمكن توجيه وتحديد المجموعات العضلية للعمل في زاوية مفصلية معينة.

3. تكون فترة دوام المثير أطول كثيراً في الثبات عنها بالنسبة للتدريب الأيزوتوني) الحركي.

4. نظراً لطول فترة الإنقباض يمكن الإقلال من عدد مرات التكرار مما ينتج عنه اقتصاد في الزمن الذي يمكن استغلاله

في تحقيق أهداف أخرى.

5. يكون بذل الطاقة قليلاً وهذا يؤدي الى تأخير ظهور التعب .
6. يستخدم مع الأفراد المصابين في حالة الراحة الإيجابية للاحتفاظ بمحالتهم التدريبية وخاصة القوة العضلية.
7. زيادة عوامل الأمن والسلامة فيها عن كثير من الطرق الأخرى.
8. يحتاج الى مساحة مكانية بسيطة وكذلك فترة زمنية قصيرة.
9. يمكن استخدام تمارين المقاومة الذاتية ولذا لا يعتمد أساساً على الأدوات.
10. تظهر نتائجه بسرعة لتنمية مجموعة عضلية معينة في مسار الحركة .

الجوانب السلبية للتدريب الأيزومتري :

1. إجهاد الجهاز العصبي وتأثيره الضار على أوعية القلب.
2. عدم إتقان التوافق الحركي ، إذ تؤدي الحركات منقطعة ومنفصلة.
3. التأثير المضاد على بعض القدرات الحركية مثل السرعة والمرونة.
4. تقلل من مدى الحركة للمفاصل مما يؤثر في مرونة الجسم.
5. ذات فاعلية بسيطة في تنمية التحمل العضلي أو التحمل الدوري التنفسي.

خصائص التدريب الأيزومتري:

1. عندما تبلغ شدة المثير أثناء التدريب العضلي الأيزومتري للقوة العضلية من 40 : 50 % من القوة القصوى ، يجب أن تصل فترة دوام المثير بين 20 : 30 % من الزمن الكلي حتى استنفاد الجهد وذلك حتى نحصل على أعلى إمكانية تدريب.

2. إن أعلى إمكانية لتكرار الانقباض العضلي ، يجب أن لا يزيد عن خمس مرات في اليوم عندما تكون الشدة في حدود القوة القصوى ، وفي بعض الحالات قد تصل الى مرة واحدة في اليوم أهم أشكال التدريب الأيزومتري:

4. العمل ضد مقاومة كبيرة ثابتة مثل محاولة دفع الحائط.
  5. استخدام الشرائط المطاطة مع الثبات فترة زمنية.
  6. مقاومة مجموعة عضلات لمجموعة أخرى مثل تشبيك الكفين وسحبهما.
  7. رفع ثقل لفترة معينة في أوضاع مختلفة للجسم.
  8. الثبات ضد الجاذبية الأرضية مثل وضع التعلق ، والثبات في وضع الصليب على الحلق.
- كيفية أداء التدريب الأيزومتري ؟

1. يمكن أن يكون التدريب بصفة عامة يومياً أو يوماً بعد يوم.

2. يكون عدد التكرارات قليلاً في حدود 10 – 15 مرة للتمرين.

3. يستمر زمن الانقباض العضلي من 5 – 6 ثوان في حالة ما يكون الهدف تنمية القوى العظمى ومن 10 –

15 الى 30 – 40 ثانية في حالة تنمية تحمل القوة.

4. ينظم التنفس بأخذ شهيق عميق قبل أداء التمرين ثم كتم التنفس لبضعة ثوان أخرى ثم الزفير ببطء في الجزء الأخير

من التمرين .

### 13. طريقة التدريب الأيزوتوني :

يقصد به التدريب باستخدام الإنقباض المتحرك حيث تطول العضلة وتقصر ، ويمكن تقسيم هذه الطريقة الى طريقتين مستقلتين أحدهما باستخدام الإنقباض العضلي المركزي حيث تنقبض العضلة في اتجاه مركزها تماماً وتتغلب على المقاومة . والأخرى باستخدام الإنقباض العضلي اللامركزي حيث تنقبض العضلة وهي تطول متفهقرة أمام زيادة المقاومة وفي حالة التدريب الأيزوتوني باستخدام الأثقال فإن المقاومة تعتبر ثابتة على طول مدى الحركة إلا أن إمكانية القوة لدى اللاعب تختلف خلال مراحل الحركة المختلفة تبعاً لاختلاف أوضاع ذراع القوة والمقاومة وفقاً لقانون الروافع ، ويمكن استخدام هذه التمرينات بهدف الإعداد البدني العام والاستفادة من تأثيره على زيادة القوة والمرونة معاً هذه الحالة يجب أن تكون التكرارات قليلة (6-8) وبراحة بينية (1-2 ق) :

استخدامات التدريب الأيزوتوني:

للتدريب الأيزومتري أشكال متعددة تبعاً لأنواع الأجهزة المستخدمة والتي تختلف من حيث طبيعة الأثقال أو المقاومات المستخدمة أو الروافع وغيرها ، فيجب ملاحظة أن استخدام الأجهزة لتنمية القوة يتطلب استخدام مقاومة تعادل 75-80% من القوى العظمى مع عدد تكرارات لا يزيد عن 6-8 مرات للمجموعة الواحدة وتؤدي في توقيت بطيء يستغرق 1-2 ثانية للانقباض المركزي " انقباض بالتقصير " و 2-4 ثانية للانقباض اللامركزي " انقباض بالتطويل " راحة 20-40 ثانية بين المجموعات ، ويمكن أداء التمرينات بشكل توافقي سريع بحيث يستغرق زمن الإنقباض المركزي 0.8-1 ثانية مع راحة 2-3 دقيقة.

14. طريقة التدريب الأيزوكتنيك " المشابه بالحركة: "

يتميز هذا النوع من التدريب بإمكانية استخدام حركات قريبة بقدر الإمكان من التي تؤدي أثناء الرياضة ، وكذلك يمكن تنظيم نوعية المقاومة .

### مميزات طريقة تدريب الأيزوكتنيك:

1. إمكانية أداء أنواع كثيرة من التمرينات لا تستخدم مدى واسع من السرعات المختلفة.
2. إمكانية الأداء مع استخدام القوى العظمى أو أقل من العظمى خلال جميع مراحل الحركة
3. إمكانية استخدام أنواع كثيرة من التمرينات مع التركيز الموضعي على العضلات المطلوب تدريبها.
4. يؤدي الى الاقتصاد في الوقت المبذول نتيجة التركيز على العضلات المقصودة دون إضاعة الوقت في تدريبات عضلات ليست بذات الأهمية.
5. تقليل فرص التعرض للإصابات.
6. تقليل الحاجة الى أداء التسخين مرتفع الشدة.
7. سرعة الاستشفاء من التعب بعد التدريب.
8. تقليل الحاجة الى استخدام تدريبات القوة الخاصة ، إذا ما استخدمت أجهزة التدريب التي تتيح للاعب التدريب باستخدام نفس حركات الأداء .
15. طريقة تدريب تزايد السرعة :

تتمثل هذه الطريقة في الزيادة المتدرجة لسرعة الجري من الهرولة الى الجري الى العدو بأقصى درجة ثم راحة بالمشي ، ويجسن هذا النوع من التدريب كل من السرعة والقوة ، ويستخدم في الجو البارد بصفة خاصة ، والتدرج في سرعة الجري يقلل من حدوث الإصابات للعضلات العاملة ، وتتراوح المسافة المستخدمة ما بين 50 : 100 م تقريباً . ( 16. طريقة المنافسة والمتابعة:

تستخدم هذه الطريقة أثناء الإعداد لقمة الموسم ، ولا يوجد لها هدف محدد ولكن يمكن توجيهها الى تطوير أي من قدرات القوة كقدرات تحمل القوة الخاصة حيث تكون أعلى من فاعليتها في تطوير قدرات القوة الأخرى ، بالإضافة الى أنها تسهم في اكتساب خبرة المنافسات وتحسين الأسلوب الخططي وكذا دراسة خطط المنافسة ، حيث يتم أداء المنافسات كمحتويات تدريبية .

17. طريقة التدريب الهرمي:

هي طريقة تدريب لتنمية القوة العضلية ولها تأثير واضح في تقوية العضلات العاملة ، وتأتي بنتائج إيجابية سريعة ، ولكي ينفذ هذا التدريب يقوم المدرب بعمل الآتي:

1. يقوم المدرب بتحديد أقصى ثقل يمكن للاعب أن يرفعه عالياً.

2. يقوم اللاعب بالآتي:

• يرفع اللاعب 80 % من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 4 دقائق - إيجابية.

• يرفع اللاعب 85 % من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 5 دقائق - إيجابية.

• يرفع اللاعب 90 % من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 6 دقائق - إيجابية.

• يرفع اللاعب 95 % من أقصى ثقل رفعة ثم الراحة 7 دقائق - إيجابية.

• يرفع اللاعب 100% من أقصى ثقل رفعة

. وهذا التدريب له تأثير واضح في تقوية العضلات العاملة عليه سواء عضلات الذراعين أو الرجلين ويأتي بنتائج إيجابية سريعة

18. طريقة التدريب الفسفوري:

يشير وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد ( 2002 ) الى أن التدريب الفسفوري هو " تكثيف زيادة الأحمال التدريبية ورفع شدة التدريب بدرجة عالية لفترة قصيرة ، مما يؤدي الى تحقيق الفورمة الرياضية في أسرع وقت لكن دون ضمان استمرارية على مدار الموسم التدريبي

المبادئ الأساسية للتدريب والتطور من خلال طرق التدريب المختلفة :

1. مبدأ الاستعداد : ( العمر ، نوع القابلية المراد تطويرها.

2. مبدأ الاستجابة الفردية : ( الوراثة ، النضج ، التغذية ، الراحة والنوم ، مستوى اللياقة ، المؤثرات البيئية ، المرض

أو الإصابة ، الدافعية.

3. مبدأ التكيف : ( تحسن الجهاز الدوري التنفسي ، تحسن الجهاز العضلي ، زيادة كثافة العظام والأربطة والأوتار

4. مبدأ زيادة الحمل : ( التكرار ، الشدة ، الزمن.

5. مبدأ التدرج : ( من العام الى الخاص ، من الأجزاء الى الكل ، من الكم الى الكيف.

6. مبدأ الخصوصية.

7. مبدأ التنوع : ( العمل مقابل الراحة ، الصعوبة مقابل السهولة ، الدوائر التدريبية ، التدريب التقاطع.

8. مبدأ الإحماء و التهدئة.

9. يرفع درجة حرارة الجسم.

10. يزيد التنفس ومعدل القلب.

11. يقي العضلات والأربطة والأوتار من التمزقات.

12. مبدأ الاستمرارية.

13. مبدأ التدريب طويل المدى.

14. مبدأ العودة الى المستوى الاسترداد الدراسات السابقة: BIBLOGRAPHYA

المراجع العلمية:

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي ( الأسس الفسيولوجية ) ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997م .
2. أحمد خليفة حسن محمد : فاعلية استخدام التدريب الدائري على مستوى أداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية في كرة السلة ، بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية البدنية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا 2003م .
3. أحمد شعراوي محمد أحمد : تأثير برنامج تدريبي بالأثقال على فاعلية أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية وبعض المتغيرات الفسيولوجية ، بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية البدنية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة عام 2002م .
4. أحمد محمد سمير رضوان : تأثير برنامج مقترح للتدريب بالأثقال على بعض المتغيرات البدنية وتحسين المستوى الرقمي للسباحين الناشئين تحت 13 سنة ، بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية البدنية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا ، 2004م .
5. السيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي ( تدريب وفسيولوجيا التحمل ) ، مطبعة الشباب الحر ، القاهرة ، 1992م .
6. انتصار الشحات أحمد مصطفى : تأثير تدريبات الهيبوكسيك على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفاعلية الأداء المهاري للاعبين الجودو ، بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية البدنية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا عام 2004م .
7. حامد عبد الفتاح الأشقر : تأثير تطبيق بعض أساليب طريقة التدريب الفترتي على النواحي المرفولوجية

- والمستويات الرقمية للناشئين في مسابقات العدو والجري ، بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية البدنية الرياضية بكلية التربية الرياضية الإسكندرية جامعة حلوان عام 1982 م.
8. حنفي محمود مختار : المدير الفني لكرة القدم ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
9. \_\_\_\_\_ : أسس تخطيط برامج التدريب الرياضي ، دار زهران ، القاهرة ، 1988 م.
10. شادي محمد الشحات الحناوي : تأثير برنامج تدريب بالأثقال على مستوى الأداء الفني لبعض حركات القوة على جهاز المتوازي للاعبي الجمباز تحت 10 سنوات ، بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة ماجستير في التربية البدنية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا عام 2004 م.
11. طلحة حسام الدين : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي التحمل بيولوجيا وبيوميكانيكا ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة 1997 م.
12. عزت إبراهيم السيد محروس : تأثير التدريب المتباين باستخدام الأثقال والبليومترك على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل ، بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية البدنية الرياضية عام 2004 م بكلية التربية الرياضية بجامعة طنطا.
13. فاسم حسن و أحمد بسطويسي : التدريب العضلي الأيزومتري ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1978 م.
14. كمال درويش و محمد صبحي حسانين : التدريب الدائري ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1984 م.
15. محمود رجائي محمد : أثر استخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين وعلاقتها بمستوى أداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة ، بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية البدنية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا عام 2001 م.
16. مروان على عبد الله : تأثير تدريبات الأثقال والبليومترك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسولوجية للاعبي كرة اليد " بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية البدنية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا عام 2003 م.
17. وجدي مصطفى الفاتح و طارق صلاح فضلي : دليل رياضة السباحة الجزء الأول ، دار الهدى للنشر والتوزيع ، المنيا ، 1999 م.
18. وجدي مصطفى الفاتح و محمد لطفي السيد : الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب ، دار الهدى للنشر والتوزيع ، المنيا ، 2002 م.