

سورة التوبة

قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا  
إنك أنت العليم الحكيم

صدق الله العظيم  
سورة البقرة

الله أكبر

طرائق التدريب الرياضي  
والنظام الدائري واسلوب الهايبوكسك

أ.د. ماهر أحمد العيساوي

# المقدمة

تعد طرائق التدريب واحدة من الموضوعات المهمة في مجال التدريب الرياضي اذ يتوقف عليها الارتقاء بمكونات حمل التدريب الرياضي وتحقيق الانجاز الرياضي ، وتتباين طرائق التدريب تبعاً لطبيعة الحاجة اليها والمرحلة التدريبية وحجم والتاثير المنشود .

ويرى روتيج ان طريقة التدريب هي تخطيط معين يمثل كيفية اختيار وتنظيم محتويات التدريب ووضع وتنظيم شكل التدريب حسب الهدف الموضوع وطرائق التدريب عملية اختيار وتنظيم محتويات التدريب وحمل التدريب وادواته بما يخدم الهدف المراد تحقيقه .

# انواع طرائق التدريب

- طريقة حمل التدريب المستمر (الدائم)
- طريقة الحمل التدريب المتعاقب (الفتري)  
منخفض ومرتفع الشدة .
- طريقة حمل التدريب التكراري .

## طريقة التدريب المستمر:-

تتميز هذه الطريقة بالاستمرار بالعمل او التدريب وعدم اوندرة وجود اوقات راحة خلال الوحدة التدريبية ويمتاز حجمها بالاتساع كطول مدة الاداء او زيادة عدد مرات التكرار وتستخدم هذه الطريقة في الحركات المتشابهة (المتكررة) كالهرولة والركض والسباحة والتجديف.

اما اهدافها فتعمل على تطوير التحمل العام ، والتحمل الخاص ، والتحمل العضلي . اما تأثيراتها على اجهزة الجسم فتعمل على تطوير جهاززي الدوران والتنفس وزيادة قدرة الدم على حمل كمية اكبر من الاوكسجين والوقود (الغذاء)الذي يساعد على زيادة قدرة اجهزة الجسم على التكيف للمجهود البدني المستمر اي تحسين الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين

## الاساليب المستخدمة في طريقة التدريب المستمر

- الاسلوب المستمر.
- الاسلوب المتغير.
- اسلوب الفار تلك .

# الأسلوب المستمر

- ويتم في هذه الطريقة استخدام سرعة منتظمة في الاداء ويفضل عدم وصول الشدة لدى لاعبي المستويات العليا الى نطاقه اللاهوائي ويمكن تحديد زمن الاداء على نوع الرياضة والذي يجب ان يتلاءم مع مواصفاتها وتصل حدود الحمل في هذه الطريقة الى 170 حتى 180 ضربة في الدقيقة حتى يمكن تأمين فعالية التدريب .

## الأسلوب المتغير

وتتميز بالتغير بالسرعة في الاداء في اوقات معينة من خلال الوحدة التدريبية اذ يزيد اللاعب الشدة ثم يعود الى الانخفاض الى ان يصل الرياضي الى ظاهرة الدين الاوكسجيني ثم يعود الى وضعه الطبيعي .

## اسلوب الفارتك

وتتميز هذه الطريقة ايضا في الشدة المستخدمة اذ يتم الركض في بعض الاحيان بسرعة شديدة او على ارض وعرة مثلا المرتفعات ثم التغير في ارض ممهدة ومستوية وبسرعة منخفضة وهكذا وتتميز هذه الطريقة الى خضوع الرياضي في بعض الاحيان الى ظاهرة الدين الاوكسجيني. وقد اوجدها المدرب السويدي هولمر 1950 وتعني (العب بالسرعة) او تبادل السرعة وتنظيم نسبة للجهد المبذول كما يستخدم نسبة لحاجة الرياضيين وغالبا ما ينتخب المرء الفارتك وتبادل السرعة في الاراضي المستوية او نسبة لمعطيات المسافة

# التدريب المتعاقب (الفتري )

وهي طريقة من طرائق التدريب تتميز بالتبادل المتتالي بين الجهد والراحة إذ "يرى بعض العلماء أن مصطلح التدريب المتعاقب نسبة إلى مدة الراحة البينية بين كل تمرين والتمرين الذي يليه ومنهم من يستند على "مبدأ المراحل في التحمل والتي تتطلب تبادلاً مخططاً بين مراحل الحمل والراحة، إن مدة الراحة لا تخدم إعادة الجسم إلى وضع الراحة التام " ويمكن أيضاً تعريفه بأنها " نظام تدريبي يبني من وحدات تدريبية متشابهة متكررة مع وجود راحة بينية بين كل مرة وأخرى أو مجموعة تكرار والأخرى ، وهو طريقة من طرائق التدريب الأساسية لتحسين مستوى القدرات البدنية معتمداً على تحقيق التكيف بين اوقات العمل والراحة البينية المستخدمة وكذلك هو نظام تدريبي بالتبادل المتتالي بين الجهد وتنسب كلمة (الفتري )الى مدة الراحة البينية بين كل التدريب الذي يليه (اول من دون هذه الطريقة العالم الفسيولوجي (رايندل )

ويعتمد التدريب المتعاقب بصفة اساسية على النظام الفوسفاتي لانتاج الطاقة فضلا عن النظم الأخرى ويستخدم في معظم رياضات الجري .ويؤثر في القدرة الهوائية وللاهوائية وهو يسهم في أحداث عملية التكيف بتأثيره من خلال التحكم في متغيرات الأنشطة .

# تشكيل حمل التدريب الرياضي في التدريب المتعاقب

- ❖ معدل او مسافة التمرين
- ❖ شدة التمرين
- ❖ عدد تكرار التمرين
- ❖ عدد المراحل
- ❖ طول مدة الراحة
- ❖ نوعية النشاط خلال مدة الراحة
- ❖ عدد مرات التدريب الاسبوعي

# تطبيقات تدريبية لطريقة التدريب المتعاقب (الفتري)

1- في فعالية الركض :-

يعمل التدريب المتعاقب (الفتري) المنخفض

الشدة في تطوير المطاولة العامة والخاصة بمستوى اعلى من السرعة.

لذا نرى حجم تأثيره اقل في فعاليات السرعة وتزداد الحاجة اليه في فعاليات الاركاض المتوسطة والطويلة وتحتاج الى مطاولة القوة لانهاء السباق .

التدريب التعاقبي ( الفترتي ) مرتفع الشدة				التدريب التعاقبي ( الفترتي ) منخفض الشدة			
التكرار	الراحة	الزمن	المسافة	التكرار	الراحة	الزمن	المسافة
٨-٦	-٩٠ ث١٢٠	-١٤ ث١٧	م١٠٠	-١٠ ١٢	-٦٠ ث١٠٠	٢٠-١٧ ث	م١٠٠
٦-٤	-١٢٠ ث١٨٠	-٣٦ ث٣٨	م٢٠٠	١٢-٨	-٩٠ ث١٢٠	٤٢-٣٨ ث	م٢٠٠
٥-٣	-١٨٠ ث٣٠٠	-٧٥ ث٩٥	م٤٠٠	٧-٦	-٩٠ ث١٢٠	١٠٠-٨٠ ث	م٤٠٠

٢- في فعاليات القوة : يجب ان يبدأ التدريب بالانتقال من التعاقبي ( الفترتي )  
منخفض الشدة الى التعاقبي ( الفترتي ) مرتفع الشدة .

مثال :

التدريب التعاقبي ( الفترتي ) مرتفع الشدة )	التدريب التعاقبي ( الفترتي ) منخفض الشدة
- يكون الثقل بمقدار لا يزيد عن ٧٥% من وزن اللاعب	- تمرين الاستناد الامامي / ثلاثة سيتات / التكرار ٣٠،٢٠،١٠
- عدد مرات التكرار لا تزيد عن ٨-١٠ مرات	- صعود السلم ، الركض ثم الوثب ، الحجل برجل واحدة
- زيادة الحمل يكون من خلال تقصير فترة الراحة أو زيادة سرعة الاداء او زيادة المقاومة الخارجية	- تمرينات القوة ( كرة طبية ) رميها عاليا واستلامها
	- التعلق ،ثني ومد الذراعين ، تمرينات البطن ، تمرينات بالانتقال بحيث ان لا يزيد وزن الثقل عن ثلث وزن اللاعب

٣- في الالعاب الجماعية :

مثال : بعض تمارين تدريب فريق كرة اليد بطريقة التدريب التعاقبي ( الفترتي )

وكما يلي :

- تصويب من القفز ١٠-١٥ دقيقة
- إستلام الكرة وتمريها من الحركة ( الوصول الى درجة عالية من الحمل )
- التصويب على الهدف من الثبات لمدة ٥ دقائق
- التصويب على الهدف بعد الخداع والمراوغة لمدة ١٠ دقائق

# طريقة التدريب التكراري

يعد التدريب التكراري احد اهم طرائق التدريب الرياضي والذي يمتاز بارتفاع متطلبات الجهد فيه وصولا الى الحدود القصوية .

واول من استخدم هذه الطريقة المدرب الانكليزي (فرانز ستا ميغل ) بهدف الحصول على التحمل الخاص للرياضيين .

ويشير ( كونسلمان ) الى ان التدريب التكراري هو تكرار لمسافات او متطلبات السباق او التنافس بمسافات ومتطلبات اقل واسرع من مسافة السباق او متطلباته ومدة الراحة تكون طويلة نسبيا بالقدر الذي يتيح للاجهزة الويفية في الجسم باستعادة الشفاء .

## الجدول (٢)

يبين وصفا موجزاً للأسلوب التكراري ويظهر فيه فائدة هذا التدريب  
لتنمية السرعة الحركية وقدرة التسارع والسرعة القصوى

متطلبات الجهود	الفائدة من التدريب
شدة الجهود / أعلى أو أقل من شدة ركض ١٠٠ متر بقليل . حجم الجهود / منخفض أو متوسط لغاية ١٠ تكرارات كحد أعلى . فترات الراحة / كافية لاستعادة الحالة الوظيفية الطبيعية . ( ٤ - ٦ ) دقائق .	تنمية السرعة الحركية عن طريق :- تحسين التوافق العصبي العضلي . تنشيط الألياف العضلية السريعة . تحسين الطرائق اللاهوائية لتوليد الطاقة.
شدة الجهود / عالية وعالية جداً (إلى أقصى حد) . حجم الجهود / منخفض (٣-٥) مرات تكرار كل مرة لغاية نهاية مرحلة التسارع. فترات الراحة / كافية لاستعادة الحالة الوظيفية . ( ٤ - ٦ )	تنمية قدرة التسارع عن طريق :- تحسين التوافق العصبي العضلي تنشيط الألياف العضلية السريعة تحسين الطرائق اللاهوائية لتوليد الطاقة
شدة الجهود / عالية وعالية جداً ( إلى أقصى حد ) . حجم الجهود / منخفض (٣-٥) مرات تكرار كل مرة (١٠-٨) ثانية . فترات الراحة / كافية لاستعادة الحالة الوظيفية (٤-٦) دقائق	تنمية السرعة القصوى عن طريق :- تحسين التوافق العصبي العضلي تنشيط الألياف العضلية السريعة تحسين الطرائق اللاهوائية لتوليد الطاقة.

## تأثيرات التدريب التكراري

زيادة مخزون الطاقة الحيوية في العضلات.

زيادة حجم الاليف العضلية .

زيادة الطاقة الحيوية اللاهوائية والتي تتم بغياب الاوكسجين.

زيادة القوة العضلية للأعب طبقاً لحاجة الفعالية أو شكل الرياضة التي يتدرب عليها.

ومن الناحية النفسية فهي تساهم في تحسين الارادة لدى الرياضيين.

# رابعاً: نظام التدريب الدائري

- تتألف من عدة محطات اذ يجب على الرياضي أن ينفذ تمارين معينة بتسلسل معين ,يضمن ترتيب هذه التمارين أن تعمل في كل محطة عضلات مختلفة عنها في المحطتين السابفة والتالية ( رجلين , ذراعين , كتفين , بطن , ظهر).
- وهي طريقة تنظيمية للإعداد البدني يمكن تشكيلها بطرائق التدريب الأساسية الثلاث وهي المستمر والتدريب الفتري والتدريب التكراري

# الأهداف :

- ويهدف هذا النظام إلى :
- تطوير القدرات العضلية وزيادة مقدرتها الوظيفية .
- الاقتصاد بالجهد بالأداء والتأثير.
- زيادة مبدأ الحمل .
- تنمية الصفات البدنية المركبة تحمل القوة والقدرة.
- تطوير مستوى الاستعداد الشخصي لتحمل الضغوط.
- يحقق التشويق والإثارة والتغيير.
- يطور السمات الخلقية والإرادية.
-

# تشكيل حمل تدريب الدائري

- عدد المحطات ما بين 6- 15 محطة.
- يحدد لكل تمرين عدد مرات التكرار أو زمن التمرين.
- معرفة الحد الأقصى للتكرار لكل نوع معين من التمرين .
- يكرر برنامج الدائرة عادة أكثر من مرة واحدة.
- تقسيم اللاعبين على المحطات .
- راحة بينية بين تمرين وآخر أو بدون راحة.
- يمكن استخدام التدرج والتموج.
- يمكن تشكيل التدريب الدائري باستخدام أي طريقة من طرائق التدريب الأخرى (المستمر , الفتري , التكراري).

# مميزات وخصائص التدريب الدائري

- 1. يطبق بأي طريقة من طرق التدريب الثلاثة السابقة.
- 2. تطوير القدرات البدنية فردياً.
- 3. توفر الجهد والوقت.
- 4. تسهم في اكتساب الرياضي الصفات الإرادية .
- 5. يشترك فيها عدد كبير من اللاعبين في وقت واحد.
- 6. يمكن من خلاله التركيز على بعض الصفات البدنية المحددة.
- 7. التشويق والإثارة.
- 8. تطبيق التمرينات طبقاً للإمكانيات المتاحة.

## اسلوب الهايبوكسيك

- يعد تدريب الهيبوكسيا من التدريبات المهمة في عملية تنظيم التنفس وهي من أهم شروط التقدم في مستوى الانجاز للرياضي وإن مصطلح الهيبوكسيك مركب من جزئين الأول (هيبو) Hypo وتعني أدنى أو نقص والجزء الثاني (أوكسيا – وهو مختصر لكلمة أكسجين -Oxia Oxygen) وتعني الأكسجين وفي النتيجة الهيبوكسيا (Hypoxia) وهي تعني انخفاض نسبة تحرير الأوكسجين إلى أنسجة الجسم أما مصطلح الهيبوكسيا في مجال التدريب الرياضي فيعني النقص في الأوكسجين عند قيام اللاعب بأداء مجهود بدني متواصل مما يؤدي إلى زيادة الدين الأوكسجين

# أسلوب تدريب الهيبوكسيك:

- أن أسلوب تدريب الهيبوكسيك تعتمد على أداء مجهود بدني متواصل مع تقليل في حجم الأوكسجين اللازم بعيداً عن تعرض اللاعب لأمراض قد تحجب عنه كميات الأوكسجين اللازمة .
- وهي أداء التدريبات أثناء تعرض أنسجة وخلايا الجسم لنقص الأوكسجين من خلال التدريب بكم النفس , أو التحكم في التنفس ويحدث ذلك نتيجة تعرض الجسم لبيئة غير طبيعة كالانتقال للعب في الأماكن التي تعلو سطح البحر أو صعود المرتفعات اذا انخفاض الضغط الجزئي للأوكسجين في الهواء الجوي ومن ثم حدوث نقص في كمية الأوكسجين التي يستنشقها اللاعب أثناء أداء النشاط البدني مما يؤدي إلى حدوث انخفاض في الضغط الجزئي للأوكسجين في الدم الشرياني ومن ثم نقص الأوكسجين في خلايا وأنسجة الجسم أي تعرض الجسم إلى زيادة في الدين الاوكسجيني,وينتج عن ذلك انخفاض قدرة الفرد على الأداء والاستمرار في النشاط وهبوط مستوى الانجاز, وفعالية الهيبوكسيك تناسب فعالية الغطس والسباحة والرماية

## بعض الأسس التي يجب مراعاتها عند أداء تدريبات الهيبوكسيا .

- 1- تؤدي تدريبات الهيبوكسيا في جرعة التدريب مع تدريبات السرعة والرشاقة وتحمل السرعة والتحمل العام ولا يفضل أن تؤدي مع تمارين القوة.
- 2- استخدام مبدأ التدرج في زيادة الحمل.
- 3- استخدام مبدأ التموج مثلاً في اليوم الأول مقطوعات طويلة نسبياً في اتجاه التحمل العام وفي اليوم التالي تكون مقطوعات التدريب قصيرة نسبياً في اتجاه تحمل السرعة
- 4 - لا يفضل أن تؤدي مجموعات الهيبوكسيا في أربعة أو ثلاث جرعات متتالية وعدم استخدامها لفترة طويلة والملاحظة الدائمة خلال أداء تدريبات وذلك لعدم حدوث الإغماء والغثيان
- 5 - لا يستخدم أكثر من 25- 50 % من الحجم الكلي لجرعة التدريب عند استخدام التدريب بنقص الأكسجين.
- 6 - يؤدي في تدريب الهيبوكسيك عدد قليل جداً من التكرارات السريعة باستخدام هذه الطريقة مع تحديد السرعة.
- 7 - لا يفضل استخدام تدريبات الهيبوكسيك خلال المسابقات
- 8 - توخي الحذر من تأثير تدريبات الهيبوكسيك على الأداء التقني للعبة

# اهمية تدريب الهايبوكسيك

- أن استخدام هذه الاسلوب يهدف إلى حدوث تطوير في كفاءة الجهاز الدوري التنفسي
- وحدث تكيف الأعضاء وأجهزة الجسم للعمل في الظروف الصعبة
- زيادة قدرة الجسم في العمل تحت حالة الدين الأوكسيجيني.
- الاقتصاد في توزيع الدم داخل العضلة مما يزيد من فاعليته.
- زيادة التمثيل الغذائي.

## التدريب في المرتفعات

- تعد قضية الإقامة والتدريب في الأماكن والمدن عن مستوى سطح البحر من القضايا المرتبطة ارتباطا وثيقا بقضايا التكيف والتأقلم ، حيث يخضع الكائن الحي وأجهزته الحيوية الداخلية هنا الى مؤثرات خارجية من شأنها الإخلال بحالة التوازن النسبي الداخلي بين العمليات الحيوية الهادفة للاحتفاظ بهذا التوازن ، مما يؤدي بالتالي الى دفع العمليات البيوفسيولوجية واستثارتها بهدف إعادة التوازن المشار إليه مرة أخرى لحالته الطبيعية ، وحماية أجهزة الجسم عن طريق أجهزة المناعة من تكرار التعرض لهذا الخل.

## التغيرات الفيزيائية الموجودة في الأماكن والمدن المرتفعة عن سطح البحر

- أ- تغيرات في مستوى الجاذبية الأرضية ( بالنقص ).
- ب- تغيرات في ضغط الهواء والضغط الجزئي للأكسجين ( بالنقص ).
- ج- تغيرت في مستوى كثافة ومقاومة الهواء ( بالنقص ).
- د- تغيرات في ضغط بخار الماء ( بالنقص ).
- و- تغيرات في مستوى الأشعة فوق البنفسجية ( بالزيادة ).

## التغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالإقامة والتدريب بالمرتفعات

- أ- تغيرات معدل التنفس في الدقيقة . (زيادة).
- ب- تغيرات في كمية دفع الدم في الدقيقة.(زيادة).
- ج- تغيرات في عدد كرات الدم الحمراء .(زيادة).
- د- تغيرات في بلازما الدم (زيادة ) مما يؤدي بالتالي الى زيادة كميات الأوكسجين المنقولة عبر الدم.
- هـ- تغيرات في كمية هيموجلوبين الدم (زيادة).
- و- تغيرات في الشعيرات الدموية (زيادة في السمك وكثرة في التعرجات )
- ز- تغيرات في درجة اللزوجة في الدم (زيادة)
- ح- تغيرات في مستوى أقصى سعة لاستهلاك الأوكسجين.
- ط- تغيرات في إعداد الميتوكوندريا (بيت الطاقة)(زيادة)
- ى- تغيرات في **الجهاز العضلي** (تكيف).
- ك- تغيرات في نشاط الإنزيمات (إنزيم الأنسجة ) ، مما يؤدي الى تحسين واضح في مستوى القدرة الهوائية
- ل- زيادة كفاءة الإمداد بالدم ، وبالتالي الأوكسجين من خلال إطالة زمن الاتصال وتقليل مساحة الانتشار عن طريق الانخفاض الحادث في وزن الجسم ، وبالتالي في حجم **الجهاز العضلي**.
- م- تغيرات في حجم مخزون الأوكسجين داخل الخلية نتيجة عمليات التأقلم والتكيف
- ن- تغيرات في مختلف العمليات الخاصة بالطاقة (زيادة في نشاطها).
- س- نقص في البيكربونات نتيجة لزيادة معدل التنفس

## التدريب في المرتفعات وتأثيره في المستوى البدني والرياضي

- تأثير عملية التدريب لمدة أسبوعين في ارتفاع ما بين 1950 مترا و2800 متر على مستوى كفاءة الجهاز الدوري بعد العودة لمستوى سطح البحر . أشارت النتائج التي أمكن الحصول عليها الى التالي:
  - 1- بعد 6 أيام من العودة الى مستوى سطح البحر ثبت زيادة استهلاك الأوكسجين ب12.5% عن مثيله قبل بداية التدريب في المرتفعات ( تم القياس عند نبض 170 /دقيقة أي بعد الحمل مباشر).
  - 2- ثبت زيادة في كل من كمية الدم وكمية الهيموجلوبين لكل جرام في وزن الجسم.
  - 3- ثبت أيضا من خلال استخدام جهاز ال "Spiroergometer" انخفاض في معدل إشباع الدم بالأوكسجين

شكر الأصدقاء