وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد الشريف مساعدية سوق أهراس
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

المادة: نظرية ومنهجية التدريب الرياضي **المستوى: السنة الثانية ليسانس**
الأستاذ الدكتور: حجاب عصام **الموسم الجامعي: 2027/2026**

محاضرة (11): طرق التدريب الرياضي

تمهيد:
لقد تنوعت طرق التدريب لرفع مستوى الإنجاز الرياضي، و على المدرب معرفة هذه الطرق و المتغيرات التي تعتمد عليها كل طريقة و امكانية استخدامها بشكل يتناسب و اتجاهات التدريب، حيث تتمثل طريقة التدريب في الإجراء التطبيقي المنظم للتمرينات المختارة في ضوء قيم محدده للحمل التدريبي و الموجه لتحقيق هدف ما، و مهما تنوعت هذه الطرق فهي تعتمد حتماً على إحدى نوعي التدريب (هوائي لا هوائي).

1- تعريف طرق التدريب الرياضي:
لقد اجتهد العلماء في تحديد مفهوم طرق التدريب الرياضي بإيضاح، حيث نجد عدة تعريفات نذكر من أهمها:

- عرفها **مفتي إبراهيم حمادة:**

على أنها المنهجية ذات النظام و الاشتراكات المحددة و المستخدمة في تطوير مستوى الحالة البدينة للاعب التي هي أحد مكونات فورمته الرياضية و ليست كلها.

- عرفها **مهند حسين البشتاوي، احمد إبراهيم الخواجا:**

على أنها الوسائل و الخطوات اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي لتنمية و تطوير الحالة التدريبية للاعب إلى أقصى درجة ممكنة لتحقيق الهدف المطلوب، و يعرفها أيضاً على أنها النظام المقنن المخطط لإيجابية التفاعل بين المدرب و اللاعب للسير على الطريق الموصل إلى الهدف من التدريب.

- عرفها **فايناك Weineck:**

هي عبارة عن الطريق الذي يتبعه المدرب أو المربي حتى تصل عملية التدريب إلى الهدف الذي وضعت و خططت من أجله و بصورة متدرجة بالنسبة لتنمية جميع الصفات البدنية و التقنية و التكتيكية للاعبين.

2- تقسيم طرق التدريب الرياضي:
من خلال تحديد مفاهيم لطرق التدريب الرياضي نلاحظ أن هناك اتفاق عام على طرق التدريب التي تؤدي إلى تطوير الصفات البدنية و تحسينها من خلال الأساليب المتبعة في التدريب و يمكن تقسيم طرق التدريب الرياضي إلى:

- طريقة التدريب المستمر.
- طريقة التدريب الفتري.
- طريقة التدريب التكراري.
- طريقة التدريب الدائري
- طريقة التدريب التنافسية.
- طريقة التدريب باللعب.

2-1- طريقة التدريب المستمر:
الطريقة المستمرة تتميز باستمرار العمل البدني لفترة طويلة من الوقت دون أن تتخللها فترات راحة بينية، ويهدف هذا النوع من التدريب إلى الارتقاء بمستوي القدرة الهوائية بصفة أساسية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من خلال ترقية عمل أجهزة و أعضاء الجسم الوظيفية، أي تطوير التحمل الدوري

التنفسي و التحمل الخاص كمداومة السرعة، و مداومة القوة، القوة المميزة بالسرعة، ويظهر تأثيرها جـليا في قدرة الاعب على الاحـتفاظ بمـعدل عـال من الأداء الوظيفي طـوال زمن المنـافسة و تأخير ظهور التعب خاصة في نهايتها، و يتضح ذلك في الأنشطة التي تستمر لفترة طويلة، الجري لمسافات متوسطة و طويلة، السباحة، كرة القدم، كرة اليد، كرة السلة، الهوكي، سباق الدرجات (cyclisme)...إلخ.
و لقد عرفها **"مفتي إبراهيم حماد"** بأنها تقديم حمل تدريبي للاعبين تدور شدته حول المتوسط لفترة زمنية أو لمنافسة طويلة نسبياً.

2-1-1- أهداف طريقة التدريب المستمر:

تهدف إلى تنمية و تطوير المداومة العامة، و في بعض الأحيان تسهم في تنمية المداومة الخاصة لدرجة معينة. (قليلة، "حمل زائد بدون تعب").

و يرى **مفتي إبراهيم حماد** بأن الطريقة المستمرة تهدف إلى تطوير التحمل العام و التحمل الهوائي و كذلك تطوير التحمل العضلي.

2-1-2- تأثيرات طريقة التدريب المستمر:

أ - التأثيرات من الناحية الفسيولوجية:

تساهم في ترقية عمل الجهازين الدوري و التنفسي، و تعمل على زيادة قدرة الدم على حمل كمية أكبر من الأكسجين اللازمة للاستمرار في بذل الجهد، مما يساعد بدرجة كبيرة على زيادة قدرة الأجهزة و أعضاء الجسم على التكيف للمجهود البدني الدائم (تحسين كفاءة التحمل الهوائي).

ب - التأثيرات من الناحية النفسية:

بذل الجهد الدائم و المستمر يعتبر من النواحي النفسية الهامة التي تعمل على ترقية السمات الإرادية (الكفاح، التصميم، قوة الإرادة) التي يتأسس عليها التفوق في أنواع الأنشطة الرياضية و خاصة التي تتطلب توافر صفة التحمل.

2-1-3- خصائص و مكونات طريقة التدريب المستمر:

تتميز هذه الطريقة باستخدام حمل التدريب المستمر بالخصائص التالية:

- بالنسبة لشدة أداء التمرين:

تتراوح شدة التمرين المستخدمة ما بين 40 إلى 60% من أقصى مستوي الفرد الرياضي (مفتي إبراهيم، 2001، ص211)، و في بعض المصادر ما بين 25 إلى 75% من أقصى مستوى اللاعب.

- بالنسبة لحجم التمارين:

يمكن زيادة حجم التمارين عن طريق زيادة طول فترة الأداء سواء بواسطة الأداء المستمر، أو بواسطة زيادة عدد مرات التكرار، فيكون قليل إذا ما كان الأداء مستمراً لفترة زمنية طويلة و كبير إذا ما كان الأداء مستمراً لفترة زمنية متوسطة مع ملاحظة أنّ زمن الأداء يتراوح ما بين 30 إلى 90 دقيقة و ذلك طبقا لنوع الرياضة.

- بالنسبة لفترات الراحة البينية:

حيث تؤدي التمرينات و التدريبات بشكل مستمر دون انقطاع و بدون راحة.

و يجب أن يكون تشكيل حمل التدريب (شدة + حجم) بصورة تستطيع فيها الدورة الدموية أو التنفس أن تمد العضلات بحاجتها الكاملة من الأكسجين حتى تتم التفاعلات الكيميائية في وجود الأوكسجين، مما يسهم في استمرار تجديد المواد المختزنة للطاقة بذلك و بذلك تتمكن العضلات في الاستمرار في بذل الجهد لفترة طويلة دون ظهور التعب. و أن تراعى في تشكيل الحمل عدم حدوث ظاهرة دين الأكسجين. أي قيام العضلات بالعمل في غياب الأكسجين.

2-1-4- الأساليب المستخدمة لتنفيذ طريقة التدريب المستمر (وسائل التدريب بالحمل المستمر):

أ- ثبات شدة الأداء:

- يحافظ اللاعب على معدل السرعة بالنسبة للمسافة، و يتم تحقيق هذا الثبات من خلال تحديد معدل النبض و الالتزام به خلال الأداء.

ب- تبادل تغيير شدة الأداء المحدد:

- يتم خلالها تغيير شدة أداء التمرين طبقاً لمحددات معينة وضعت مسبقاً من جانب المدرب.

- تقسم فيه مسافة الأداء أو زمنه إلى مسافات أو فترات زمنية أقل ترتفع و تنخفض فيه الشدة (لا تقل كثيراً بحيث لا تحقق غرض طريقة التدريب، و لا تزيد بحيث تتخطى العتبة اللاهوائية).

جـ: طريقة الجري المتنوع الذاتي (الفارتلك):

- تتغير فيه سرعة أداء التمرين طبقاً لمقدرة اللاعب و طبقاً لحالته خلال مسافة الأداء أو خلال الفترة الزمنية المحددة له.
- استخدم المدربون و منذ الثلاثينيات من القرن العشرين عينة وسائل تدريبية بهدف تحسين التحمل العام و كل من تحمل السرعة و تحمل القوة، ففي أواخر الثلاثينيات ابتدع المدربون السويديون في ألعاب القوى، و نخص بالذكر المدرب **جوسيه هولمر** Holmer أسلوب "الفارتلك" و هي عبارة عن طريقة تغيير سرعة اللاعب الذاتية أثناء التدريب أو "اللعب بالسرعة" و هي طريقة ذات تأثير إيجابي على تحسين القدرة الهوائية للاعب لما تتطلبه من مستلزمات خاصة بها و بفضل تلك الطريقة قفزت الأرقام في جري المسافات المتوسطة و الطويلة باستخدام هذا الأسلوب من التدريب و من واجبات تلك الطريقة و شروطها ما يلي:
  - بث روح السرور و الرضا النفسي للاعب (عامل نفسي).
  - تحسين مستوى القدرات الهوائية و اللاهوائية إلى حداً ما "زيادة حجم القلب و ذلك نتيجة تحسين القدرات الهوائية، كما يؤدي إلى زيادة في كريات الدم الحمراء و نسبة الهيموغلوبين في الدم و الجليكوجين و زيادة الشعيرات الدموية المتفتحة و تقوية الأربطة و الأوتار و الأنسجة الرابطة و زيادة في حجم و قوة العضلات بصفة عامة" (عامل فيزيولوجي).
  - الجري على أرض خلاء مع اختلافها من حيث نوع التربة و التضاريس (خضراء، رملية، غابات، مرتفعات و منخفضات).

و المثالين التاليين ي عرضهما **هاري ويلسون** للاعبي جري المسافات الطويلة في ألعاب القوى:

- مثال (01): جري 2 ميل سرعة أقل من المتوسط + (6 - 8) ميل جري مرتفعات و منخفضات + 5 ميل هرولة + (3/4) ميل جري بسرعة ثابتة متوسطة + 200م هرولة تكرر (4 - 5 مرات). **(الميل = 1,6093 كم)**.

- مثال (02): جري 1500م سرعة متوسطة أو أقل من متوسطة على أرض ممهدة + جري 600م هرولة + 40م سرعة عالية + 200م هرولة + 400م سرعة عالية + 200م هرولة + 600م سرعة عالية + 200م هرولة + 1000م سرعة متوسطة + 400م هرولة + 400م صعود تل + 1500م سرعة متوسطة على أرض غير ممهدة + 3 × 100م سرعة عالية + 600م سرعة متوسطة + 200م هرولة + 400م صعود تل +400م هرولة + 1000م سرعة متوسطة + 1200م سرعة أقل من متوسطة.

- مثال (03):
1- الجري العادي للإحماء و التسخين من (5- 10 دقائق).
2- الجري بسرعة ثابتة و أعلى من السابق من (1,5 – 2 كم).
3- المشي السريع لمدة 5 دقائق.
4- تكرار الجري من (50- 75م) بسرعات متنوعة حتى التعب بين كل تكرار و آخر.
5- خطوات جري خفيف جداً.
6- الجري بأقصى سرعة لمسافة 150- 200م.
7- الجري بسرعة ثابتة و مريحة لمدة 1- 2 دقائق.
8- الختام بالجري 500- 2000م (أو من 1- 5 لفات حول المضمار) بشدة تناسب و طبيعة المنافسة.

- مثال (04):
1- الهرولة 15 دقيقة للإحماء.
2- زيادة السرعة أو تمارين خفيفة لمدة 4- 5 دقائق.
3- الجري لمسافة 2- 2,5 كم بسرعة ثابتة إلى 75% من الشدة ثم المشي السريع أو الهرولة لمدة 5 دقائق.
4- تكرار الجري 4- 6 تكرار × 150م تتزايد السرعة كالتالي (هرولة 50م، سرعة بطيئة 50م، سرعة عالية 50م)، المشي لمسافة 50م بعد كل مسافة 150م.
5- زيادة المسافة بالجري 4- 6 تكرار × 400م بسرعة متوسطة ثم الهرولة بعد كل تكرار لنفس المسافة (400م).
6- المشي السريع 10 دقائق.
7- الجري المستمر البطيء دقيقتان.
8- المشي السريع 5 دقائق.
9- الجري المتنوع الشدة 8- 12 تكرار × 100م (في زمن 15- 20 ثانية) مع إعطاء هرولة بعد كل تكرار لنفس المسافة.
10- المشي 5 دقائق.
11- الجري الخفيف لمسافة 1500م بسرعة ثابتة (نفس الإيقاع).

د- جري التلال و المرتفعات:
يعتبر جري التلال بالنسبة للاعبي التحمل عامة أسلوب هام من أساليب تنمية القدرات الهوائية، حيث يعتمد على تغيير السرعات أيضاً من خلال طبيعة الأرض، فتقل السرعة و يزداد المجهود عند الصعود إلى المرتفع أو التل حيث تعمل العضلات ضد الجاذبية، و عندما يهبط اللاعب من المرتفع أو التل، فتزداد السرعة و يقل المجهود حيث تعمل العضلات مع الجاذبية.
هذا النوع من التدريب يختلف عن تدريبات الفارتلك في أنها تدريبات حرة لا تتقيد ببرنامج خاص محدد أكثر من مسافة فقط.
- مثال: جري مسافة (5- 6 ميل) على التلال و تسجيل الزمن ثم متابعة ذلك حسب أسس التدريب، إما زيادة في المسافة أو الشدة أو الاثنين معاً للمستويات المتقدمة.

و بذلك فجري التلال من التدريبات الشائع استخدامها في موسم الإعداد العام هذا بالإضافة إلى موسم الراحة النشطة (المرحلة الانتقالية) و خصوصاً لمتسابقي المسافات الطويلة و المتوسطة في ألعاب القوى و السباحة و الدراجات و الملاكمة بهدف تحسين القدرات الهوائية استعداداً لبداية موسم جديد، و يستحسن أن تكون الأرض التي يتدرب عليها اللاعبون عشبية دون عوائق حتى لا يصابون بأي شد أو تمزقات بالعضلات، كما ينصح بأن يبدأ اللاعبون تلك التدريبات بإحماء مناسب لجميع عضلات الجسم.

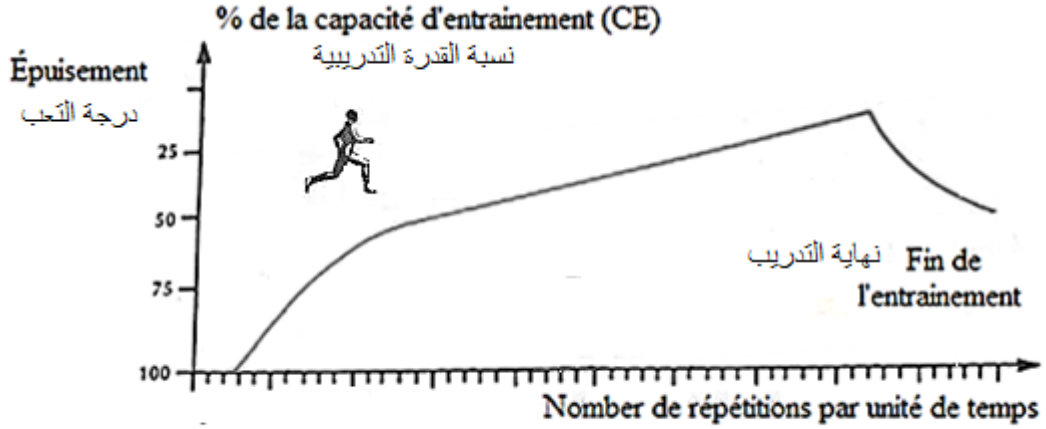
- ملاحظة: من بين الوسائل المستخدمة في التدريب المستمر حسب أحمد بسطويسي نجد أيضاً **التدريب الدائري باستخدام طريقة التدريب المستمر**.

2-1-5- ما يجب مراعاته عند التدريب بالطريقة المستمرة (الأسس):

- يراعى في تشكيل حمل التدريب المنفذ عدم تخطي العتبة اللاهوائية: **"4 ميلي مول / لتر" 4 m / mol par litre.**

(العتبة اللاهوائية: تطلق على مستوى شدة أداء الحمل البدني الذي يزيد بعدها انتقال حمض اللبن من العضلات إلى الدم بدرجة تزيد عن معدل التخلص منه)

- يفضل تبادل استخدام أسلوب الأداء الثابت و الأداء المتغير في حدود عدم تخطي العتبة اللاهوائية.
- عند استخدام هذه الطريقة مع الناشئين يفضل تحديد زمن الجري و ليس مسافته، لأن تحديد المسافة قد يجعلهم يقطعون المسافة المطلوبة بسرعة زائدة.



الشكل رقم (01): منحنى بياني لطريقة التدريب المستمر.

2-2- طريقة التدريب الفتري:

تتمثل هذه الطريقة في سلسلة من تكرار فترات التمرين بين كل تكرار و آخر تعقبها فواصل زمنية للراحة، و تحدد الفواصل الزمنية طبقاً لاتجاه التنمية، و تكمن أهمية زمن فترة الراحة و طبيعتها في إمكانية اللاعب على تكرار المجموعات التدريبية (المشي، الجري الخفيف، مرجحات الرجلين و الذراعين...إلخ) قبل حلول التعب، و استخدام التمرينات البسيطة كالجري الخفيف الذي يساعد على التخلص من حمض الأكتيك (حمض اللبن) المتجمع في العضلات و تقليل الإحساس بالـــتعب و كذا استعادة تكوين مصادر الطاقة المستهلكة أثناء الأداء، و من ثم القدرة على التكرار بمعدل عال من الشدة و لفترات قصيرة نسبيا.

و لقد عرفها **مفتي إبراهيم حماد** " بأنها تقديم حمل تدريب يعقبه راحة بصورة متكررة أو التبادل المتتالي للحمل و الراحة ".

و هي طريقة تساعد على تحسين قدرة الرياضي على الاحتفاظ بسرعته أثناء قطع مسافة السباق بحيث تكون السرعة النهائية تماثل نفس سرعة البداية.

و في أغلب الأحيان تنقسم طريقة التدريب الفتري إلى قسمين هما:

2-2-1- طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة:

تزداد شدة أداء التمرين في هذه الطريقة عن طريقة التدريب المستمر، كما يقل الحجم و تظهر الراحة الإيجابية بين التكرارات لكنها غير كاملة.

2-2-1-1- أهداف طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة:

تهدف هذه الطريقة التدريبية إلى تنمية التحمل العام و التحمل الخاص أحياناً (تحمل القوة)، و تؤدي إلى ترقية عمل الجهازين الدوري و التنفسي من خلال تحسين السعة الحيوية للرئتين و سعة القلب بالإضافة إلى زيادة قدرة الدم على حمل المزيد من الأكسجين، كما يؤدي إلى تنمية قدرة الفرد على التكيف مع الجهد المبذول الذي يؤدي إلى تـأخر ظهور التعب، تساعد على زيادة عدد الشعيرات الدموية، و تنمي صفة الإرادة و قدرة التحسن و التأقلم.

2-2-1-2- تأثيرات طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة:

أ- التأثيرات من الناحية الفسيولوجية:

تسهم في تحسين كفاءة إنتاج الطاقة لعبور العتبة اللاهوائية.

ب - التأثيرات من الناحية النفسية:

تسهم في رقي التكيف النفسي للاعب لبعض ظروف و متغيرات المنافسة.

2-2-1-3- خصائص و مكونات طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة:

- بالنسبة لشدة التمرينات:

تتميز هذه الطريقة باستخدام الشدة المتوسطة قد تصل في تمرينات الجري إلى حوالي 60 إلى 80% من أقصى مستوى للفرد، و في تمرينات التقوية العضلية تصل من 50 إلى 60% من أقصى مستوى للفرد.

- بالنسبة لحجم التمرينات:

يمكن استخدام تمرينات التقوية بالأثقال أو بدونها إلى حوالي 20 إلى 30 مرة و يمكن أن تتكرر على هيئة مجموعات لكل تمرين (أي تكرار كل تمرين 10 مرات لثلاث مجموعات)، كما يمكن تكرار تمرينات الجري حسب (Weineck 1997) ما بين 12-40 تكرار.

تتراوح فترة التمرين الواحد ما بين 14 إلى 90 ثانية بالنسبة للجري و 15 إلى 30 ثانية بالنسبة لتمرينات التقوية سواء باستخدام أثقال أو ثقل الجسم.

- بالنسبة لفترات الراحة البينية:

تكون ما بين 45 ثانية و 90 ثانية بالنسبة للاعبين المتقدمين أي تصل نبضات القلب إلى حوالي 120 إلى 130 نبضة في الدقيقة.

و بالنسبة للناشئين ما بين 60 إلى 120 ثانية أي تصل نبضات القلب إلى حوالي 110 إلى 120 نبضة في الدقيقة.

- الراحة بين المجموعات (السلاسل) حسب Weineck تكون نشيطة ما بين (3- 10 دقائق).

و يرى بعض العلماء أنه يحسن استخدام مبدأ الراحة الإيجابية في غضون فترات الراحة البينية مثل تمرينات المشي أو تمرينات الاسترخاء.

2-2-1-4- بعض أشكال التمرينات الخاصة بالتدريب الفتري منخفض الشدة:

من خلال التوصيف الخاص بمكونات حمل التدريب بطريقة التدريب الفتري منخفض الشدة من حيث الشدة و الحجم و الراحة البينية من جهة و أشكال القدرات البدنية العامة والخاصة من جهة أخرى، والمتمثلة في التحمل العام، تحمل القوة، تحمل السرعة، فإن استخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة يمكن تطبيقها في نهاية موسم الإعداد العام، و كذلك في نهاية موسم الإعداد الخاص بشكل أساسي أما في نهاية موسمي ما قبل المنافسة و المنافسات فيمكن تطبيقها بنسب مقننة مع طريقتي التدريب الفتري مرتفع الشدة و التدريب التكراري، و الأمثلة التالية توضح بعض أشكال التمرينات الخاصة بطريقة التدريب الفتري منخفض الشدة.

مثال (01): عدائين، متسابقي حواجز، أعمار 14- 17 سنة، شدة التمرينات (60- 80%):
- 100م عدو في 17- 20 ثانية... راحة مستحسنة 60- 100 ثانية، تكرر 10 مرات.
- 200م عدو في 38- 42 ثانية... راحة مستحسنة 90- 120 ثانية، تكرر 8 مرات.
- 400م عدو في 80- 100 ثانية... راحة مستحسنة 90- 150 ثانية، تكرر 6 مرات.

مثال (02): عدائين، متسابقي حواجز، أعمار 17- 20 سنة، شدة التمرينات (60- 80%):
- 100م عدو في 14- 16 ثانية... راحة مستحسنة 60- 90 ثانية، تكرر 10- 12 مرة.
- 200م عدو في 32- 36 ثانية... راحة مستحسنة 60- 120 ثانية، تكرر 8 مرات.
- 400م عدو في 70- 90 ثانية... راحة مستحسنة 120- 150 ثانية، تكرر 6 مرات.

- **مثال (03):** نموذج للتدريب الفتري منخفض الشدة باستخدام 4 مجموعات لعدائي 200م، يؤدون التدريب بزمن 32- 46 ثانية (شدة)، الراحة بين التكرارات 45- 90 ثانية، حجم التدريب 40 تكرار، شدة التمرينات 60- 80%، و تؤدى التمرينات كما يلي:
- **المجموعة الأولى:** 200م × 10 مرات بزمن 36 ثانية، الراحة بين التكرارات 45 ثانية، الراحة بين المجموعات 3 دقائق.
- **المجموعة الثانية:** 200م × 10 مرات بزمن 32 ثانية، الراحة بين التكرارات 50 ثانية، الراحة بين المجموعات 3 دقائق.
- **المجموعة الثالثة:** 200م × 10 مرات بزمن 32 ثانية، الراحة بين التكرارات 55 ثانية، الراحة بين المجموعات 3 دقائق.
- **المجموعة الرابعة:** 200م × 10 مرات بزمن 34 ثانية، الراحة بين التكرارات 45 ثانية، الراحة النهائية 15 دقيقة.

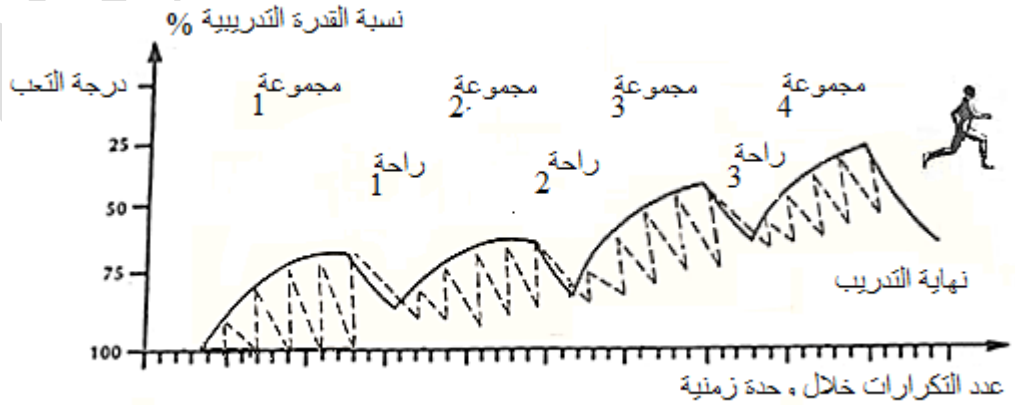
- مثال (04): نماذج لبعض التمرينات المستخدمة في ألعاب القوى (مسابقات الجري) للاعبين تحت 18 سنة كما هو في الجدول التالي:

مسافة الجري	سرعة الجري	فترة الراحة البينية	عدد مرات التكرار
100م	17- 20 ثانية	60- 100 ثانية	10- 12
200م	38- 42 ثانية	90- 120 ثانية	8- 12
300م	54- 60 ثانية	90- 120 ثانية	6- 8
400م	80- 100 ثانية	90- 150 ثانية	5- 7

و لإمكان التقدم بحمل التدريب في هذه الطريقة يراعى إما التقصير التدريجي في فترات الراحة البينية أو زيادة عدد مرات التكرار و ينبغي عدم استخدام طريقة زيادة سرعة الجري حتى لا تتقلب هذه الطريقة إلى طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة.

مثال (05): بالنسبة للسباحين على شكل مجموعات:
- **المجموعة الأولى:** 25 × (8- 12 مرة)، راحة بين التكرارات حتى عودة النبض 120- 130 ن/د.
- **المجموعة الثانية:** 50 × (6- 8 مرة)، راحة بين التكرارات حتى عودة النبض 120- 130 ن/د.
- **المجموعة الثالثة:** 100 × (2- 4 مرة)، راحة بين التكرارات حتى عودة النبض 120- 130 ن/د.

مثال (06): تدريبات قوة عضلية و قوة مميّزة بالسرعة (الشدة 50-60%):
(تستخدم إما بالأثقال الإضافية أو ثقل الجسم نفسه)
- تمرينات بالكرات الطبية، يد واحدة، باليدين، رفع، رمي في جميع الاتجاهات.
- تمرينات قوة و مرونة على عقل الحائط (سلالم خشبية مثبتة بالحائط)، على أجهزة الجمباز.
- من وضع الانبطاح المائل ثني و مد الذراعين 50%، من الحد الأقصى، راحة 60- 90 ثانية، ثم يعاد التمرين 55% من الحد الأقصى، راحة 60- 90 ثانية ثم يعاد التمرين 50% من الحد الأقصى.
- 5 حجلات يمنى ثم يسرى مسافة 30م و تكرر 4- 5 مرات.
- حجلات على حواجز منخفضة بقدم واحدة و بالقدمين معاً (4 حواجز 4- 5 مرات).
- بين التمرينات راحة مستحسنة حتى عودة النبض ما بين 120- 130ن/د.
- بين المجموعات تبلغ فترة الراحة ما بين 120- 180 ثانية للناشئين، و ما بين 60- 90 ثانية للمتقدمين و يراعي في هذه الطريقة عدم زيادة الحمل (الثقل) بل يمكن تقليل فترات الراحة البينية أو زيادة عدد مرات التكرار.



الشكل رقم (02): منحنى بياني لطريقة التدريب الفتري منخفض الشدة.

- **ملاحظة:** من بين الوسائل المستخدمة في التدريب الفتري المنخفض الشدة حسب أحمد بسطويسي نجد **التدريب البليومتري**، و **التدريب الدائري باستخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة**.

2-2-2- طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة:

تزداد شدة أداء التمرين خلالها عن طريق التدريب الفتري مرتفع الشدة و بالتالي يقل خلالها الحجم كما تزداد الراحة الإيجابية لكنها تظل غير كاملة.

2-2-2-1- أهداف طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة:

تهدف طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة إلى تنمية الصفات البدنية الآتية:

- التحمل الخاص (تحمل السرعة، تحمل القوة)، السرعة، القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضليّة) و الإسهام في تطوير القوة القصوى (القوة الظمى).
- نجد أنّ مثل هذا النوع تعمل العضلات في غياب الأكسجين نتيجة شدة الحمل المرتفع، و هذا يعني حدوث ظاهرة (دين الأكسجين) عقب كل أداء و آخر.
- تؤدي مثل هذه الطريقة إلى تأخر الإحساس بالتعب.

2-2-2-2- تأثيرات طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة:

أ- التأثيرات من الناحية الفسيولوجية:

يكمن الفارق الرئيسي بين طريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة و المنخفض الشدة في مجال تبادل المواد، ففي الأحمال التي تستمر بين دقيقة و أربع دقائق، و التي تؤدى بدرجة عالية من الشدة حيث تقوي عمليات إعداد الطاقة عن طريق الجلوكوز و يحدث ذلك تحسن ملحوظ في الطاقة اللاهوائية، كما يؤدي التدريب الفتري ذو الشدة العالية أي درجة شدة تحمل التدريب العالية إلى وصول معدل امتصاص الأكسجين إلى 90% من أقصى مقدرة اللاعب و التي تؤدي بدورها إلى وصول شدة الانقباض العضلي إلى 30% من أقصى شدة الانقباض العضلي.

زيادة تفريغ مخزون هذه الخلايا و كذلك زيادة سمكها و فيما يخص بتحسين مستوى أقصى قدرة امتصاص الأكسجين فلقد أظهرت تجارب فوكس Fox أن حمل التدريب الفتري مرتفع الشدة يحقق أقصى معدل زيادة في مستوى الانجاز.

تسهم في تسين كفاءة إنتاج الطاقة للنظام اللاهوائي (تحت ظروف نقص الأكسجين).

ب - التأثيرات من الناحية النفسية:

تسهم في زيادة سعة التكيف للاعب في ظروف و متغيرات متعددة بالمنافسة.

2-2-2-3- خصائص و مكونات طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة:

- بالنسبة لشدة التمرينات:

تمتاز التمرينات المستخدمة في هذه الطريقة بالشدة المرتفعة حيث تصل إلى حوالي 80 إلى 90% من أقصى مستوى للفرد، و في تمرينات التقوية تصل إلى 75% من أقصى مستوى للفرد (اللاعب).

- بالنسبة لحجم التمرينات:

يقل الحجم في هذه الطريقة نتيجة زيادة الشدة مقارنة بالطريقة السابقة، فيمكن تكرار تمرينات الجري من (10 إلى 15 مرة) و تكرار تمرينات التقوية من (08 إلى 10 مرات) بكل مجموعة.

- بالنسبة لفترات الراحة البينية:

نتيجة لزيادة الشدة فإن الراحة البينية تزداد نسبياً و لكنها تصبح أيضاً فترات غير كاملة للراحة لكي تتيح للقلب العودة إلى جزء من حالته الطبيعة.

و تتراوح ما بين 90 إلى 180 ثانية للمتقدمين و 110 إلى 240 ثانية للاعبين الناشئين مع مراعاة عدم هبوط نبضات القلب إلى ما يزيد عن 100 إلى 120 نبضة في الدقيقة.

كما يراعي استخدام الراحة الإيجابية في غضون الراحة البينية.

- الراحة بين المجموعات (السلاسل) حسب Weineck تكون نشيطة ما بين (5- 10 دقائق).

2-2-2-4- بعض أشكال التمرينات الخاصة بالتدريب الفتري مرتفع الشدة:

من خلال التوصيف الخاص بمكونات حمل التدريب بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة من حيث الشدة و الحجم و الراحة البينية من جهة و أشكال القدرات البدنية الخاصة من جهة أخرى و المتمثلة في تحمل السرعة القصوى و تحمل القوة القصوى، هذا بالإضافة إلى القوة المميزة بالسرعة و القوة الإنفجارية، فإن

استخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة يمكن تطبيقها في موسم الإعداد الخاص، ما قبل المنافسة و المنافسات بنسب مقننة مع طريقتي التدريب الفتري منخفض الشدة و التدريب التكراري، و الأمثلة التالية توضح بعض أشكال التمرينات الخاصة بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة.

مثال (01): عدائين، متسابقي حواجز أعمار 17- 20 سنة (شدة التمرينات 80- 90%):
- 100م عدو × (13- 14,5 ثانية)، راحة مستحسنة (120- 160 ثانية)، تكرر 8- 10 مرات.
- 200م عدو × (28- 32 ثانية)، راحة مستحسنة (120- 180 ثانية)، تكرر 6- 8 مرات.
- 400م عدو × (65- 80 ثانية)، راحة مستحسنة (240- 300 ثانية)، تكرر 5- 6 مرات.

مثال (02): نموذج للتدريب الفتري مرتفع الشدة باستخدام نظام المجموعات لعدائين يؤدون التمرينات كما يلي:
- **التقسيم الأول:** 100م × 5 مرات (مجموعة 1)، 200م × 3 مرات (مجموعة 2)، 400م × **2 مرات** (مجموعة 3).
- **التقسيم الثاني:** 100م × 2 مرات (مجموعة 1)، 400م × مرة واحدة (مجموعة 2)، 200م × مرة واحدة (مجموعة 3)، 100 × 3 مرات (مجموعة 4) نهاية التمرين.
- **ملاحظة:** تؤدى الشدة كما يلي: 100م × 13,5 ثانية، 200م × 28,28 ثانية، 400م × 63,60 ثانية.

مثال (03): نموذج لبعض التمرينات المستخدمة في ألعاب القوى (مسابقات الجري) للاعبين سن 18 سنة كما هو في الجدول التالي:

مسافة الجري	سرعة الجري	فترة الراحة البينية	عدد مرات التكرار
100م	14- 18 ثانية	90- 120 ثانية	6- 8
200م	36- 38 ثانية	120- 180 ثانية	6- 8
300م	52- 54 ثانية	120- 180 ثانية	4- 6
400م	75- 90 ثانية	180- 300 ثانية	4- 5

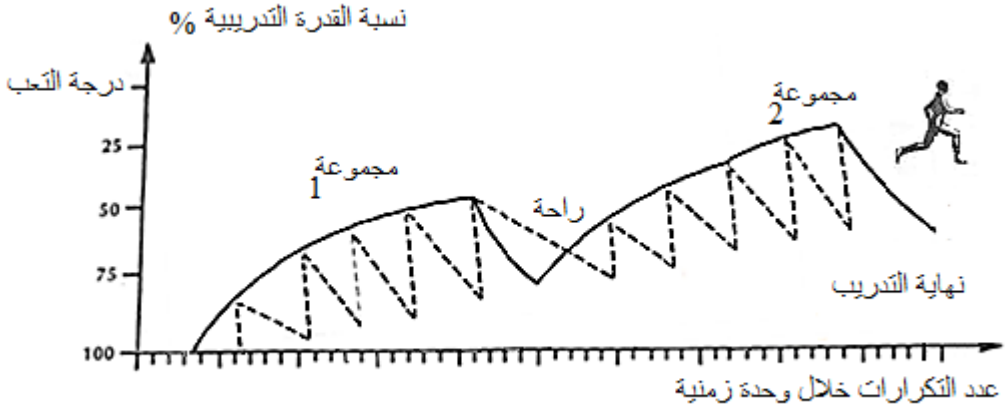
و يمكن التقدم بحمل التدريب بالعمل على انقاص فترات الراحة البينية، أو زيادة سرعة الجري أو زيادة عدد مرات التكرار لمرة واحدة أو لمرتين.

مثال (04): بالنسبة لرياضة السباحين:
- سباحة 30 × 50م (30- 600 ثانية راحة)، (تدريب تحمل خاص).
- سباحة 10 × 100م (30- 120 ثانية راحة)، (تدريب تحمل خاص).
- سباحة 4 × 50م (على 5 دقائق راحة)، (تدريب سرعة).
- سباحة 8 × 25م (على 3 دقائق راحة)، (تدريب سرعة).
- سباحة 4 × 100م (على 10 دقائق راحة)، (تدريب سرعة).

بالنسبة لتمرينات التقوية يمكن استخدام ثقل الجسم أو أثقال إضافية بحيث تكون نصف إلى ثلثين من وزن الجسم أو ما يوازي 75% من مستوى الفرد، و يراعي عدم تكرار التمرين أكثر من 10 مرات و الأداء الصحيح للتمرين مع وجود راحة بينية تصل إلى دقيقة تؤدي فيها تمرينات الإطالة و الاسترخاء، و

لمحاولة زيادة حمل التدريب في هذه الطريقة يراعي إما تقصير فترة الراحة البينية أو التقدم بزيادة سرعة الأداء ولا يفضل الزيادة في عدد مرات التكرار لكل تمرين حتى لا تفقد هذه الطريقة أهم خصائصها.

مثال (05): تدريبات قوة عضلية و قوة مميّزة بالسرعة (3 مجموعات):
- مجموعة أولى:
- 60 كغ × 10 مرات دفع ثقل من الصدر، راحة 45 ثانية.
- 60 كغ × 8 مرات ثني و مد الركبتين (أثقال على الظهر)، راحة 45 ثانية.
- 60 كغ × 10 مرات خطف، راحة 45 ثانية.
- مجموعة ثانية، مجموعة ثالثة، زيادة الشدة إلى 80 كغ و تقليل التكرار إلى 6- 8 مرات.



الشكل رقم (03): منحنى بياني لطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة.

- ملاحظة: من بين الوسائل المستخدمة في التدريب الفتري مرتفع الشدة حسب أحمد بسطويسي نجد **التدريب البليومتري**، و **التدريب الدائري باستخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة**، كما يضيف أمر الله البساطي أنه يمكن تطبيق **تدريبات الهيبوكسيا بالتدريب الفتري**.

2-3- طريقة التدريب التكراري:

تتميز هذه الطريقة بالمقاومة أو السرعة العالية للتمرين و هي تتشابه مع التدريب الفتري في تبادل الأداء و الراحة و لكن تختلف عنه في طول:
- فترة أداء التمرين و شدته.
- عدد مرات التكرار.
- فترة استعاده الشفاء بين التكرارات.

حيث تتميز هذه الطريقة بالشدة القصوى أثناء الأداء الذي ينفذ بشكل قريب جداً من المنافسة من حيث المسافة و الشدة، مع مراعاة إعطاء فترات راحة كاملة (طويلة نسبياً) بين التكرارات القليلة لتحقيق الأداء بدرجة شدة عالية.

إذ لا يمكننا التحدث عن طريقة التدريب التكرارية إلا في حالة تطبيق مبادئ الاسترجاع التام من أجل أن لا يكون هناك تجمع لعوامل التعب.

- يعرفها **مفتي إبراهيم حماد** بأن هذه الطريقة تزداد فيها شدة أداء التمرين عن طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة فتصل إلى الشدة القصوى و بالتالي يقل خلالها الحجم كما تزداد الراحة الإيجابية الطويلة.

2-3-1- أهداف طريقة التدريب التكراري:

تهدف هذه الطريقة إلى تنمية الصفات البدنية الآتية:
- القوة العضلية القصوى، القوة المميزة بالسرعة، تحمل السرعة، قدرة التسارع، السرعة القصوى، تحسين المداومة الخاصة، تحمل الأزمنة القصيرة و المتوسطة.

- حسب **فايناك** "Weineck" تساهم في تحسين القدرات الهوائية ولكن بطريقة غير مباشرة وتبقى الطريقة المثلى لتطوير القدرات الهوائية هي الطريقة المستمرة والريقة الفترية.

2-3-2- تأثيرات طريقة التدريب التكراري:

أ- التأثيرات من الناحية الفسيولوجية:

تسهم في رفع كفاءة إنتاج الطاقة بالنظام اللاهوائي كما تؤثر في الجهاز العصبي نظراً لأن الأداء يكون بأقصى شدة، مما يتسبب في التعب.

تعمل هذه الطـــريقة على تـــنظيم و تـــطوير عمـلية تبادل الأكسجين بالعضلات، و زيادة الطاقة المختزنة، فإنها تؤثر تأثير كبير على الجسم لأنها تستدعي إثارة الجهاز العصبي المركزي و سرعة حدوث التعب المركزي.

و يحدث ذلك نتيجة حدوث ظاهرة دين الأكسجين، أي عدم القدرة على إمداد العضلات لحاجتها الكاملة من الأكسجين مما يؤدي إلى استهلاك الطاقة المخزونة و بذلك تراكم حمض اللبن في العضلة مما يقلل من قدرة الفرد الرياضي على الاستمرار في الأداء.

ب - التأثيرات من الناحية النفسية:

تعمل الطريقة التكرارية التدريبية على تطوير الصفات الإرادية، و قدرة التـــحكم المثالية في المجهودات أثناء المنافسة، كما تساهم في تطوير قدرة التفوق الشخصي.

3-3-2- خصائص و مكونات طريقة التدريب التكراري:

- بالنسبة لشدة التمرينات:

فهي شدة قصوى تتراوح ما بين 90 إلى 100% من أقصى ما يستطيع الفرد الرياضي في أداؤه.

- بالنسبة لحجم للتمرينات:

يتراوح ما بين 02 إلى 06 تكرارات بالنسبة لتمرينات الجري، فهو يتميز بقلة الحجم أي قصر فترة الأداء و التكرار، و تتراوح تمرينات التقوية العضليّة من (3- 8) تكرارات و عدد المجموعات من (3- 6) مجموعات.

- بالنسبة لمدة المجهود:

تكون حسب المسافة المقررة و عدد التكرارات.

- بالنسبة لفترات الراحة البينية:

تحدد من خلال المسافة أو الزمن و تكون إيجابية أو سلبية بحيث لا تقل عن (3- 4) دقائق و قد تصل إلى 45 دقيقة طبقاً للشدة و مسافة و زمن التكرار و قدرة اللاعب، على أن تؤدى خلال فترات الراحة بعض التمرينات الخفيفة كالمشي، تمرينات الإطالة البسيطة...إلخ من تمرينات التهدئة.

4-3-2- بعض أشكال التمرينات الخاصة بالتدريب التكراري:

من خلال التوصيف الخاص بمكونات حمل التدريب بطريقة التدريب التكراري ذو الشدة القصوى من حيث الشدة و الحجم و الراحة البينية من جهة، و أشكال القدرات البدنية الخاصة من جهة أخرى، القوة العظمى، السرعة الخاصة، القوة المميّزة بالسرعة و القدرة الانفجارية، قدرة التسارع، التحمل الخاص بالمنافسة، فإن استخدام طريقة التدريب التكراري يمكن استخدامها في مواسم ما قبل المنافسة لاختبار المستوى و بنسب قليلة، و بنسب أكبر في موسم المنافسات و ذلك بنسب مقننة مع طريقتي التدريب الفتري مرتفع و منخفض الشدة.

مثال (01): عدائين متسابقي حواجز، وثب طويل، ثلاثي، قفز بالزانة من 14- 17 سنة:
- 30م عدو، تكرر 8 مرات، راحة 3- 5 دقائق (تمرينات خفيفة و إطالة) شدة 90- 95%.
- 50م عدو، تكرر 6 مرات، راحة 5 دقائق (تمرينات خفيفة و إطالة) شدة 90- 95%.
- 75م عدو، تكرر 4 مرات، راحة 7- 10 دقائق (تمرينات خفيفة و إطالة) شدة 90- 95%.
- 100م عدو، تكرر 3 مرات، راحة 15- 20 دقيقة (تمرينات خفيفة و إطالة) شدة 90- 95%.
- 150م عدو، تكرر 2 مرة، راحة 20- 25 دقيقة (تمرينات خفيفة و إطالة) شدة 90- 95%.

مثال (02): عدو مع تغيير سرعات:
- 50م عدو، + 50م دحدحة (جري خفيف) +50م عدو +50م دحدحة.
- 30م عدو، + 30م دحدحة +30م عدو +30م دحدحة.

مثال (03): تدرج سرعة حتى الوصول إلى أقصى سرعة:
- 50م تدرج سرعة حتى الوصول إلى أقصى سرعة، بعدها 50م جري خفيف + 50م تدرج سرعة حتى الوصول إلى أقصى سرعة، بعدها 50م جري خفيف + 80م تدرج سرعة حتى تنتهي 20م قصوى.

مثال (04): تمرينات الجري (100م):
- 100م سرعة بمستوى من الشدة (90- 100%)، إذا كان أحسن رقم هو 1,8 ثانية، فيمكن استخدام 12 ثانية لـ 100م و التكرار من 2- 3 مرات يتخللها فترة راحة من (15- 30- 45) دقيقة بين كل تكرار و آخر باستخدام المشي و الجري الخفيف و تمرينات الاسترخاء.

مثال (05): تمرينات الجري (400م):
- الجري لمسافة 400م بمستوى من الشدة (90- 100%).
- تكرار التمرين من 1- 3 مرات لخمس مجموعات.
- راحة بينية من 15- 45 دقيقة باستخدام المشي و الجري الخفيف.

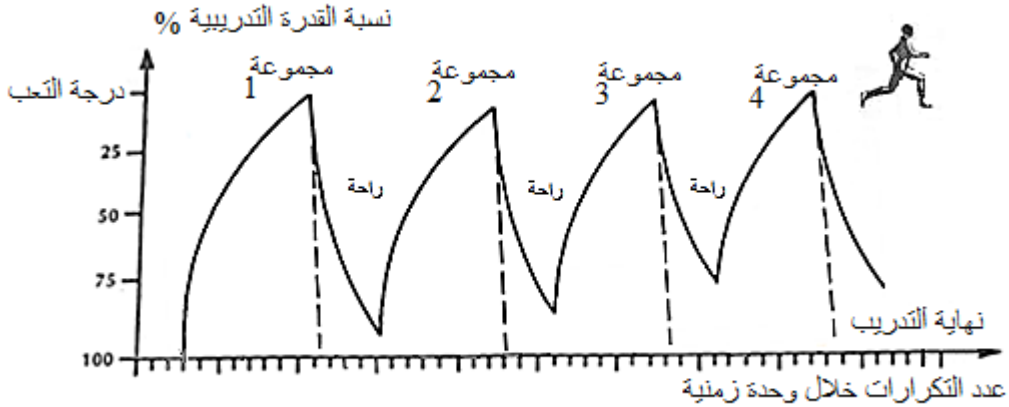
مثال (06): مثال لسباحي 100م، 200م:
- 25م تكرر 6- 8 مرات، شدة 90- 95%، راحة 10 ثواني (سباحة بالذراعين).
- 25م تكرر 6- 8 مرات، شدة 85- 95%، راحة 10 ثواني (سباحة بالرجلين).
- 50م تكرر 4- 6 مرات، شدة 90- 95%، راحة 15 ثانية (سباحة بالذراعين).
- 50م تكرر 4- 6 مرات، شدة 85- 95%، راحة 20 ثانية (سباحة بالرجلين).
- 50م تكرر 4- 5 مرات، شدة 90- 95%، راحة 30 ثانية (ذراعين و رجلين).

مثال (07): 400م سباحة (مجموعات مركبة):
- 150م، راحة 20- 30 ثانية + 100م، راحة 20 ثانية + 75م، راحة 15 ثانية + 50م، راحة 10 ثواني + 25م.
- 200م، راحة 20 ثانية + 100م، راحة 10 ثواني + 50م، راحة 10 ثواني + 25م، راحة 05 ثواني + 25م.

- تمرينات الأثقال:
عند استخدام هذه الطريقة بالأثقال يراعي أن تصل إلى 90% من أقصى مستوى للفرد و أحياناً إلى 100% مع مراعاة أداء التمرين لمرة واحدة أو لمرتين فقط.
أو التكرار من 3- 6 مرات للمجموعة الواحدة و تتراوح الراحة بين كل تكرار و آخر حوالي من 3- 4 دقائق و تستخدم في تمرينات الإطالة و الاسترخاء العضلي، و يستخدم هذه الطريقة بكثرة لاعب الأثقال و ألعاب القوى و خاصة الوثب العالي و الطويل و الرمي.
من أهم أنواع التمرينات المستخدمة طريقة الرفعات الثلاثة في رفع الأثقال رفعة الضغط، رفعة الخطف، رفعة النتر، و ينصح الخبراء بالنسبة للتدريب بهذه الطريقة استخدام ثقل مناسب يمكن في البداية رفعه حوالي (8 مرات) ثم يمكن الترج في زيادة الثقل من (2,5- 5 كغ) بتخفيض عدد مرات التكرار إلى (6 مرات) ثم زيادة الثقل من (2,5- 5 كغ) بتخفيض عدد مرات التكرار إلى (4 مرات) ثم مرتين ثم مرة واحدة يعقبها مرة واحدة أخرى، ثم مرة واحدة ثالثة عندما يصل الثقل إلى أقصى ما يستطيع الفرد حمله، بعد ذلك يخفض الثقل من (2,5- 5 كغ) و التكرار مرتين، ثم خفض الثقل مرة ثانية و التكرار (4 مرات) ثم خفض الثقل مرة ثالثة و التكرار (6 مرات).

مثال (08): تدريبات قوة عضليّة و قوة مميّزة بالسرعة (3 مجموعات):
- 40كغ × 10 مرات، تدفع من الصدر، راحة 45 ثانية، تمرينات إطالة.
- 40كغ × 10 مرات، خطف، راحة 45 ثانية، تمرينات إطالة.
- 40كغ × 10 مرات، ثني و مد الركبتين، راحة 45 ثانية، تمرينات إطالة.
- مجموعة 2- 3: تزداد الشدة و يقلل التكرار تدريجياً.

مثال (09): تدريبات قوة عضليّة و قوة مميّزة بالسرعة:
- رفع ثقل يمثل من 90- 100% من أقصى ثقل يستطيع اللاعب رفعه.
- تكرار التمرين من 1- 3 مرات و من 3- 6 مجموعات.
- فترات الراحة بين كل تكرار و آخر من 3- 4 دقائق و راحة بينية بين المجموعات حتى 3 دقائق طبقاً للشدة، و يلاحظ كلما زادت الشدة أو الثقل قل عدد مرات التكرار و العكس.



الشكل رقم (04): منحنى بياني لطريقة التدريب التكراري.

- **ملاحظة:** من بين الوسائل المستخدمة في التدريب التكراري حسب أحمد بسطويسي نجد التدريب البليومتري، التدريب الدائري باستخدام التدريب التكراري، تدريب الهيبوكسيا.

➢ **الهيبوكسيا:** (Hypoxia- Hypoxie)

يبدو أن مصطلح هيبوكسيا مصطلح مركب من نقطتين، الأول Hypo و هي لفظة معناها نقص أو أدنى أو تحتاني أما المقطع الثاني (Oxia- Oxie) فهو اختصار لكلمة "(Oxygen- Oxygène) حامض الأكسجين، و بذلك فمصطلح هيبوكسيا يعني في مجال التدريب الرياضي "نقص في الأكسجين" عند قيام اللاعب بأداء جهد بدني متواصل حيث يؤدي ذلك إلى زيادة الدين الأكسجيني (Debt to oxygen, Dette à l'oxygène)، حيث يقل توتر الأكسجين نتيجة انخفاض سرعة انتشاره من الدم إلى أنسجة العضلات" و بذلك يمكن أن يتعرض اللاعب لشكلين من أشكال الهيبوكسيا هما:

❖ **الهيبوكسيا الإرادية:**

حيث "يمكن تدريب الرياضيين على أداء مجهود بدني متواصل مع تقليل في حجم الأكسجين اللازم بعيداً عن تعرض اللاعب لأمراض قد تحجب عنه كميات الأكسجين اللازمة"، (من خلال كتم التنفس، أو التحكم في التنفس بتقليل عدد مرات التنفس أثناء الأداء، و نتيجة لحتمية أداء المباريات أو المسابقات في أماكن تعلو سطح البحر أو تعرض اللاعب خلالها إلى نقص الأكسجين كما في السباحة بوضع الوجه في الماء و التنفس بعد عدد من الضربات الأمر الذي يدعو إلى أهمية حدوث تكيف لأعضاء و أجهزة الجسم للعمل في مثل هذه الظروف و زيادة قدرة الجسم على التكيف للدين الأكسجيني)، و يتم بوضع البرامج الخاصة بذلك، و يذكر أبو العلاء عبد الفتاح أن مدربي ألعاب القوى في كل من أمريكا و ألمانيا استخدموا الهيبوكسيا عند تدريب لاعبيهم، و التي أعطت نتائج طيبة في المستوى.

أما في مجال تدريب السباحة للمستويات العليا، فيذكر مجدي أبو زيد 1983م أن كونسلمان Counsilman و بوهير Buher مدربا السباحة المعروفين قد استخدما طريقة الهيبوكسيا في تحسين أرقام لاعبيهم أمثال سكينر Skinner و مونتجمري Montgomry حيث تمكنا من تحقيق أقل من 50 ثانية (49,44، 49,99 ثانية) في سباق 100م حرة، كما يوضح **مجدي أبوزيد** 1983م عن **روبرت** أن استخدام تدريبات الهيبوكسيا في مجال تدريب السباحة تعمل عن طريق تحكم في تقليل معدل التنفس حتى تصل إلى أربع دورات كاملة للذراعين بأخذ تنفس واحد، و قد تدرب السباح سكينر مستخدماً الطريقة التالية عند التدريب 200م سباحة × 10 تكرارات:

(أ): التحكم في التنفس مع إجراء ثلاث دورات كاملة للذراعين.

(ب): التحكم في التنفس مع إجراء خمس دورات كاملة للذراعين.

(جـ): التحكم في التنفس حتى الوصول إلى سبع دورات كاملة للذراعين.

- تدريب 25م سباحة حرة (8- 10) مرات:

تدرج سكينر في تقليل عدد مرات التنفس لمسافة 25م، وصولاً إلى عدم التنفس.

➢ و يذكر **علي البيك** 1984م عن كل من **هولمر و جولستراند** أن إمكانية تقليل معدل التنفس كما يلي:

- عند سباحة 100م حرة × 10 تكرارات على اللاعب أخذ نفساً واحداً عند كل 3 دورات كاملة للذراعين، ثم 5، ثم 7، و حتى 9 دورات كاملة للذراعين.
- عند سباحة 200م حرة × 5 تكرارات على اللاعب أخذ نفس واحد عند كل 5 دورات كاملة للذراعين.
- كما يذكر علي البيك 1984م عن كونسلمان **"الأسس التالية عند استخدام تدريبات الهيبوكسيا في مجال تدريب السباحة:**

- **أولاً:**

- عند تدريب المسافات القصيرة، يثبت التنفس الواحد و يزداد عدد دورات ضرب الذراعين.
- **مثال:** 50م × 10 تكرارات، يمكن أخذ تنفس كل 3 دورات كاملة للذراعين، ثم تزداد إلى 4، ثم إلى 5.

- **ثانياً:**

- عند تدريب مسافات طويلة، يثبت التنفس الواحد مع زيادة أقل في عدد ضربات الذراعين.
- **مثال:** 500م × 4 تكرارات، يتنفس السباح مرة واحدة كل ضربتين كاملتين للذراعين.

- **ثالثاً: تطبيق أسلوب الهيبوكسيا على الطرق المختلفة:**

- سباحة الفراشة، 100م، 200م، يأخذ السباح تنفساً واحداً كل دورتين كاملتين للذراعين.
- سباحة الفراشة، 25م، 50م، 75م، يأخذ السباح تنفساً واحداً كل دورتين كاملتين للذراعين.
- بالنسبة لسباحة الظهر يتم تنفس أسلوب السباحة الحرة.
- بالنسبة لسباحة الصدر يتم أخذ التنفس الواحد كل دورتين كاملتين بالذراعين إلا ثلاث مع وضع الوجه في الماء أثناء الشد.

و يضيف علي البيك الطرق التالية عند استخدام الهيبوكسيا عند تدريب السباحين:

- **مثال:** 50م × 10 تكرارات و كما يلي:
  - التكرار الأول تنفس واحد مع عدد 2 دورات كاملة للذراعين.
  - التكرار الثاني تنفس واحد مع 3 دورات كاملة للذراعين، يزداد حتى 6 دورات كاملة للذراعين، ثم يمكن التناقص التدريجي بعد ذلك 6- 5- 4- 3- 2.

و بذلك تظهر أهمية تدريبات الهيبوكسيا في مجال تدريب السرعة للسباحين حيث يؤكد **كونسلمان** تلك الأهمية، بينما يؤكد **روبرت** تلك الأهمية على كل من المسافات القصيرة و المتوسطة في السباحة، و يضيف على البيك بأنه استخدم تلك الطريقة على سباحي نادي **سبورتنج** بالإسكندرية خلال الموسم الرياضي 1982- 1983م في الدورة التدريبية و الأساسية (الشتوية و الصيفية) و التي أدت إلى تحسين مستوى اللاعبين بشكل ملحوظ، حيث تعطى مثل تلك التمرينات إلى تنوع التدريب و إزالة الملل عند اللاعبين.

و بالنسبة لاستخدام تدريبات الهيبوكسيا في مجال ألعاب القوى، فقد دلت نتائج التدريبات و التي استخدمها بعض مدربي ألعاب القوى على تحسين المستوى الرقمي الناتج عن تحسن القدرات الهوائية للاعبي المسافات القصيرة و المتوسطة، و ذلك باستخدام الطرق التالية:

(أ): أخذ الشهيق في حدود 6 خطوات.
(ب): كتم التنفس في حدود 6 خطوات تالية.
(جـ): إخراج هواء الزفير في حدود 6 خطوات لاحقة.

❖ **الهيبوكسيا اللاإرادية:**

يعتبر النقص الأكسجيني الناتج عن سوء التهوية أو الحالات المرضية كحالات فقر الدم أو نقص سريان و تدفق الدم إلى أنسجة الجسم أو الحالات المرضية التي تصيب الرئة كحالات للهيبوكسيا اللاإرادية و التي يتعرض لها اللاعب أو الفرد العادي نتيجة لتلك الأمراض، و بذلك لا ينصح الرياضي بمزاولة نشاط بدني بشدة عالية حتى يتعافى من مرضه، ففي مثل تلك الحالات قد لا يكون هيموجلوبين الدم قادراً على حمل الأكسجين اللازم لعمليات الأيض مما يؤثر سلبياً على صحة المريض، و خصوصاً إذا قام بمجهود رياضي يزيد من تلك الحالات.

➢ **مميّزات تدريبات الهيبوكسيا:**

تزداد قدرة الاعب لتحمل الدين الأكسجيني نتيجة صمود أعضائه الداخلية نتيجةً لنقص الأكسجين، و ظهور الاستجابات الفسيولوجية لحدوث التكيف و هي:

- تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.
- زيادة الاقتصاد في استخدام جلوكوز العضلات و المخزون فيه و تأخر ظهور التعب بتقليل تجمع حامض اللاكتيك و زيادة معدل التخلص منه.
- زيادة كفاءة المخ بزيادة تدفق الدم للأوعية لتعويض انخفاض الضغط الجزئي في الدم.
- زيادة قدرة الهيموغلوبين للاتحاد بالأكسجين.
- زيادة عمل الأنزيمات داخل العضلات و من ثم زيادة إنتاج ATP أثناء العمل الهوائي و اللاهوائي من خلال زيادة عدد الميتاكوندريا داخل الأليات العضليّة و هذا بدوره يساعد في تحسين الأداء في المسافات التي تزيد عن 100م.
- يساعد على سرعة استعادة الشفاء.
- خفض معدل النبض وقت الراحة و أثناء الجهد.
- زيادة كفاءة التمثيل الغذائي من خلال الوحدة الزمنية.
- الاقتصاد في توزيع الدم داخل العضلة مما يزيد من فاعليته.

➢ **قواعد تدريبات الهيبوكسيا:**

- يراعي استخدام تمرينات الهيبوكسيا بحذر مع عدم التجاوز في الجرعات (لا يسمح باستخدامه لفترة طويلة) حتى لا يحدث الإغماء للاعبين.
- يراعي مبدأ التدرج في زيادة الجرعات الخاصة بتدريبات الهيبوكسيا حتى لا يصاب اللاعب بالصداع.
- يراعي عدم زيادة جرعات تدريبات الهيبوكسيا في حدود 25- 50% من الحجم الكلي للتدريب و التي تتراوح مدتها ساعة تقريباً.
- لا يستخدم أسلوب الهيبوكسيا في مجال المنافسات، بل يعتمد كل لاعب على ما تعود عليه في تنظيم عملية التنفس.
- يمكن تطبيق تدريبات الهيبوكسيا بالتدريب الفتري مرتفع الشدة- و التدريب التكراري.
- لحدوث اللعب فوق المرتفعات يجب استمرار التدريب قبل المباراة أو المسابقة لفترة تتروح ما بين 2- 3 أسابيع.

- مما تقدم يمكن إضافة طريقتين من طرق استخدام تمرينات الهيبوكسيا في مجال التدريب و هما، تدريبات المرتفعات بالإضافة إلى إمكانية استنشاق هواء بنسبة قليلة من الأكسجين، و على ذلك فالتدريب في المرتفعات يعمل على مقدرة الجسم و تأقلمه في الأداء في ظروف نقص الأكسجين.

2-4- طريقة التدريب الدائري:

يرجع تاريخ التدريب الدائري إلى بداية الخمسينات من القرن العشرين بفضل **مورجان** و **أدمسون** (Morgan, Admson) بجامعة **ليدز بإنجلترا** للتلاميذ و الطلاب بغرض اكتسابهم اللياقة البدنية بصفة عامة و محاولة جذبهم لممارسة النشاط الرياضي، و تطور مثل هذا النوع من التدريب نتيجة تجارب قام بها الكثير من العلماء أمثال كوخ و شولش (Kouch, Scholich)، فالتدريب الدائري هو أسلوب للبناء و الإعداد البدني تتضمن تكرار تمرينات متقدمة فوق مقدرة اللاعب خلال حدود زمنية معينة.

- هو أحد الأساليب التنظيمية للتدريب باستخدام التشكيل المستمر للحمل أو الفتري أو التكراري، و قد أدخلت عليه تعديلات و تغييرات بلغت الكثير حتى أصبح يعتمد على مبادئ و أسس تدريبية و تنظيمية أمكن استخدامها و الاعتماد عليها عند تشكيل و وضع البرامج في جميع الأنشطة الرياضية لتحقيق أهداف العملية التدريبية.

- يعرفها **مفتي إبراهيم حماد** بأنها طريقة تنظيمية للإعداد البدني يمكن تشكيلها بطرق التدريب الأساسية الثلاث و هي التدريب المستمر، التدريب الفتري و التدريب التكراري.

- يعرفه **هارا** بكونه عبارة عن طريقة تنظيمية لأداء التمرينات بأداة أو بدونها، يراعي فيها شروط معينة بالنسبة لاختيار التمرينات و عدد مرات تكرارها و شدتها و فترات الراحة البينية، و يمكن تشكيلها باستخدام أسس و مبادئ أي طريقة من طرق التدريب المختلفة بهدف تنمية الصفات البدنية.

2-4-1- أهداف طريقة التدريب الدائري:

تهدف إلى التنمية العضلية و تحسين المقدرة الوظيفية، كما يقول **شولش** أن الهدف من التدريب الدائري بمختلف تشكيلاته هو إمكانية تحميل جميع المجمعات العضلية و الأجهزة الحيوية المتمثلة في (القلب، الدورة الدموية، الجهاز التنفسي) باتزان و خلال تنظيم مكونات الحمل و طرقه يمكن تنمية الصفات البدنية المركبة مثل تحمل القوة، تحمل السرعة، القوة المميّزة بالسرعة بجانب الصفات الأساسية عامة و كذلك تحسين مستوى الاستعدادات الفردية.

2-4-2- القواعد الأساسية لبرنامج التدريب الدائري (الأسس) أو ما يسمى بطرق تشكيل تمرينات الوحدة التدريبية الدائرية:

1- اختيار التمرينات:

يعتمد التدريب الدائري على عدة متغيرات يجب على المدرس أو المدرب الأخذ بها و ضعها في الاعتبار عند تشكيل تمرينات الدائرة و يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- يتراوح عدد التمرين في الدائرة ما بين (6- 15) تمرين مختلف و ربما أكثر مع مراعاة أن تكون مفهومة و يسبقها إحماء جيد.
- إشراك جميع عضلات الجسم في الدائرة بشكل متتالي (رجلين، ذراعين، كتفين، بطن، ظهر) و يكون تدريب التمرينات مبتدأ بالتمرينات السهلة و التدرج شيئاً فشيئاً.
- طبقاً للهدف من الدائرة يمكن اختيار تمرينين متتاليين أو أكثر لنفس المجموعة العضليّة.
- التحديد الدقيق للتمرينات المستخدمة لضمان تأثيرها على المجموعات العضليّة المستهدفة سواء كانت حرة أو بأدوات أو مقاومات متدرجة باستخدام أجهزة أو أثقال حرة- أو تدريبات مهارية- أو تمرينات زوجية.
- مراعاة التمرينات بما يتناسب مع مكان التمرين حيث يمكن أداء التدريب الدائري في أي مكان (ملاعب عشبية- ملاعب اصطناعية... أرضية رملية- فوق السفن- الملاعب المغطاة... إلخ).
- يفضل أداء أكثر من لاعب معاً (في كل تمرين لاعبين أو أكثر لتحقيق التنافس).
- تحديد اسلوب تشكل الحمل المستخدم طبقاً للهدف من الدورة التدريبية، و تتوقف تنمية و تحسين القدرات البدنية على شدة التمرين المستخدمة فمثلاً تنمية القوة العظمى (القصوى) تكون درجة شدة التمرينات بما يسمح 5 مرات و تنمية تحمل القوة تكون درجة شدة التمرينات بما يسمح تكرار أكثر من 30 مرة.

2- تحديد الجرعة التدريبية:

- يحدد المدرب الجرعة التدريبية إما بالتكرار أو وقت.
- في بداية العمل تسلم بطاقات للتسجيل مبيناً بها الحد الأقصى للتكرار و مقدار الجرعة التدريبية و مع النموذج السريع للتمرينات و الترتيب الدائري لها.
- يقسم اللاعبين و تحدد المجموعات منهم الصغيرة لكل تمرين.
- يؤدي اللاعبين الحد الأقصى الممكن للتكرار في كل تمرين في الدائرة وقد تعطى فترات بينية للراحة بعد كل تمرين.
- يسجل الحد الأقصى للتكرار في كل تمرين في البطاقة (الحد الأقصى للجرعة).
- يحدد الجرعة التدريبية بتخفيف الحد الأقصى للتكرار إلى الربع أو الثلث أو النصف.
- **مثال:** إذا كان الحد الأقصى لعدد مرات تكرار التمرين (الجلوس من الرقود) في 60 ثانية 36 تكرار فتكون الجرعة المناسبة للتمرين تساوي (2/36) = 18 أو (3/36) = 13 أو (4 /36) = 9 تكرارات و يختار أحدهما طبقاً لمستوى اللاعبين و أعمارهم السنية و الهدف من الدائرة و تحدد الجرعة المناسبة لكل تمرين من تمرينات الدائرة بنفس الطريقة، و بعد معرفة عدد مرات

التكرار المطلوبة لكل تمرين يتم تحديد الجرعة الكاملة للدائرة طبقاً لأسلوب تشكيل الحمل المستخدم.

3- تحديد الزمن المراد تحقيقه:

- التكرار المحدد المراد تحقيقه للفرد يتم تحديده بالثانية أو بعد اللفات أو حسب قدرة المشترك.
- يكمل اللاعب لفات الدائرة منفذاً الجرعة التدريبية في كل تمرين و يمكن أن يستريح عند الحاجة و يسجل الزمن الكلي لإكمال دورة كاملة.
- يكون لكل لاعب برنامج فردي يقوم فيه بتنفيذ الجرعة التدريبية المحددة و الزمن المراد تحقيقه.

4- تنظيم الدورة التدريبية:

- إنه من الأهمية تعيين أماكن تمارين الدورة و التعريف بها (شرح المفهوم العام للدورة و الهدف منها) و تحدد ببطاقات للاعب (رقم و نوع التمرين الذي سيبدأ به).
- رسم توضيحي للتمرين و طريقة أدائه و كذلك في بعض الطرق يكتب عليها حجم المرين (تكرار- فترة الدوام).
- مراعاة تحديد اتجاه توالي سريان التمارين التي تقرب من شكل دائري بأن يوضح ذلك للاعبين حتى لا يبحثوا عن المحطة التالية، و أن النقص في هذه المقاييس التنظيمية الفنية يؤدي إلى فقد الكثير من الهدف التربوي من التدريب الدائري.
- يجب توضيح طريقة أداء كل تمرين عن طريق نموذج يقوم به المدرب أو أحد اللاعبين و يفضل أن تكون هذه التمرينات قد تم ممارستها من قبل.
- إعطاء وقت للاعبين 5 دقائق للإحماء و التجربة.
- أن يكون لكل لاعب بطاقته الخاصة التي يسجل فيها مستواه (عدد مرات التكرار، عدد الدورات).
- إذا كان عدد اللاعبين كبير يقسموا إلى مجموعات حسب عدد التمارين و يفضل أن لا يزيد عدد المجموعة عن لاعبين أو ثلاثة و يسجل كل لاعب في بطاقه خاصة به.
- توفير الأدوات و الأجهزة اللازمة لأداء التمارين.
- يفضل أن يكون زمن التدريب لا يقل عن 10 دقائق و لا يزيد عن نصف ساعة.
- تبدأ الدورة بإشارة (صفارة) أو أوامر من المدرب في وقت واحد و يعلن انتهاء زمن التدريب.
- خلال فترات الراحة يسجل اللاعبون عدد مرات التكرار في بطاقاتهم الخاصة ثم الاستعداد للتمرين التالي.

2-4-3- مميزات التدريب الدائري:

- تحسين القدرة الوظيفية للفرد كالجهاز التنفسي و الدوري و زيادة القدرة على مقاومة التعب و التكيف للمجهود البدني المبذول.
- تسهم بدرجة كبيرة في تنمية صفات القوة العضليّة و السرعة و التحمل و الصفات المركبة منها مثل تحمل القوة، تحمل السرعة، القوة المميّزة بالسرعة.
- يمكن تشكل التدريب الدائري باستخدام أي طريقة من طرق التدريب كالتدريب المستمر أو التدريب الفتري أو التدريب التكراري.
- يمكن تشكيل تمرينات مختارة بحيث تسهم في تنمية و تطوير المهارات الحركية و القدرات الخططية، بالإضافة إلى تنمية الصفات البدنية الأساسية و الضرورية.
- الاهتمام بالفروق الفردية فيعمل اللاعب بما يتلائم مع حالته و قدراته و تجدد الجرعة التدريبية حسب مستواه و مقدرته.
- التقييم الذاتي للاعب عن طريق التسجيل في بطاقته التدريبية لمعرفة مدى تقدمه و نقط ضعفه فيعمل على زيادة هذا التقدم و تلافي ذلك الضعف.
- يمكن استخدام أنواع متعدد من التمرينات تبعاً للإمكانات المتاحة.
- يمكن التدرج بحمل التدريب بصورة صحيحة و على أسس موضوعية.
- تعتبر من طرق التدريب التي تتميّز بعنصر التشويق و الإثارة و التغير.

- الإسهام بدرجة فاعلة في إكساب و تنمية السمات الخلقة و الإرادية مثل النظام و الأمانة و الاعتماد على النفس و غير ذلك مما يساعد على فاعلية العمل.
- يشترك عدد كبير من اللاعبين في الأداء في وقت واحد.
- توفير الجهد و الوقت

2-4-4- تنظيم التدريب الدائري:

يمكن استخدام التدريب الدائري بالطرق التالية:

أ- تطبيق طريقة التدريب المستمر من خلال التنظيم الدائري:

و يستخدم لذلك ثلاثة أساليب كما يلي:

- **أسلوب التدريب المستمر لتسجيل زمن أداء مستهدف أقل "الزمن المستهدف":**

- تحديد عدد تمرينات الدائرة و السابق معرفته. تحدد الجرعة المناسبة لكل تمرين من تمرينات التنظيم الدائري من خلال قياس أقصى عدد من المرات التي يستطيع الفرد الرياضي تكرارها في كل تمرين دون وجود فترة راحة بين كل تمرين و الآخر و ذلك بعد تعلُم الأداء الصحيح.
- لتحديد الجرعة المناسبة يقسم أقصى عدد مرات أداء كل تمرين على 2 أ 3 أو 4 فمثلاً إذا استطاع اللاعب تكرار التمرين في 30 ثانية بتكرار 24 فتكون الجرعة المناسبة $\frac{24}{2} = 12$ أو $\frac{24}{3} = 8$ أو $\frac{24}{4} = 6$ تكرارات.
- اختبار اللاعب بأداء تمرينات الدائرة لدورتين كاملتين أو ثلاث بالجرعة المناسبة لكل تمرين دون توقف بين تمرينات الدائرة أو بين كل دورة و أخرى، و يسجل الزمن الذي يحققه اللاعب في بطاقته و يسمى الزمن الابتدائي و يسجل في بطاقة قياس المستوى.
- يحدد المدرب الزمن التدريبي المستهدف و المطلوب من اللاعب تحقيقه و هو أقل من الزمن الابتدائي و يكون في حدود (2- 3) دقائق أو أكثر.
- يستمر التدريب لفترة مناسبة في حدود (2- 3) أسابيع حتى تحقيق الهدف، ثم يعاد تحديد الجرعة من جديد بنفس الطريقة السابقة.

- **أسلوب التدريب المستمر لتحقيق زيادة حجم تمرينات "التكرار المستهدف":**

يعتمد هذا الأسلوب التدريبي على تثبيت زمن الدائرة التأديبية و محاولة زيادة عدد مرات تكرار التمرينات المكونة لها بشكل بسيط و تدريجي، و للتدريب بهذا الأسلوب يتبع الخطوات التالية:

- تحديد عدد تمرينات الدائرة و السابق معرفته و جرعة التمرينات (عدد مرات التكرار لكل تمرين) بمعلومية الحد الأقصى لتكرار كل تمرين، و يفضل أن يكون من $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ الحد الأقصى لعدد مرات تكرار كل تمرين، أي إذا كان الحد الأقصى للتمرين مثلاً 24 تكرار فتكون الجرعة المناسبة 6- 8 تكرار.
- يقوم اللاعب بأداء تمرينات الدائرة بالجرعة المحددة لكل تمرين دون فترة راحة لثلاث دورات متتالية و يسجل زمن الدورة الأولى و الثانية و الثالثة و على المدرب الاختيار المناسب للتدريب بأداء دورة أو اثنين أو ثلاث دورات طبقاً للمستوى من التدريب و يسجل ذلك في بطاقة قياس.
- يقوم اللاعب بعد ذلك بالتدريب مع زيادة تكرار واحد للجرعة المناسبة لكل تمرين، أي إذا كانت الجرعة المناسبة للتمرين تساوي 6 تكرارات تصبح 6 + 1 = 7 و عندما يستطيع اللاعب إتمام الدائرة في الزمن المحدد يمكن إضافة 3 او 4 تكرارات لكل جرعة تمرين و يوضح ذلك في بطاقة القياس.

- **أسلوب التدريب المستمر مع تحديد كل من الجرعة و زمن الأداء:**

- تحديد جرعة التدريب (عدد مرات التكرار) و يحدد زمن الأداء (ليكن 8 دقائق) دون تحديد عدد مرات الدورات المتتالية.
- يحاول اللاعبون تسجيل أكبر عدد ممكن من الدورات باستخدام الجرعة المحددة (عدد مرات التكرار) في زمن محدد (8 دقائق).

ب- تطبيق طريقة التدريب الفتري من خلال التنظيم الدائري:

أولاً- تطبيق طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة من خلال التنظيم الدائري:

- تحديد الجرعة المناسبة للتمرين من خلال قياس الحد الأقصى لكل تمرين من تمرينات الدائرة و السابق تحديده في فترة 30 ثانية يعقبها 60 ثانية راحة، بحيث يكرر التمرين ما بين (15- 20) مرة. (مفتي إبراهيم حماد، 2001، ص218)
- تحديد الجرعة المناسبة بقسمة أقصى عدد المرات (تكرار) على 2 أو 3 أو 4.
- يحدد الزمن المناسب لأداء كل تمرين و كذلك زمن الراحة بين كل أداء و آخر بنسب $\frac{1}{4}$ أداء ثم $\frac{3}{4}$ راحة أو $\frac{1}{3}$ أداء ثم $\frac{2}{3}$ راحة أو $\frac{1}{2}$ أداء ثم $\frac{1}{2}$ راحة مع راحة بين كل دورة و أخري من 2,5 إلى 5 دقائق.
- يتم التدريب بالجرعة المناسبة و الزمن المناسب لأداء كل تمرين حسب ما ورد في السابق و يمكن التدريب إما لدورة واحدة أو اثنين أو ثلاثة دورات لفترة زمنية معينة يحددها المدرب.
- يستمر العمل بهذا الأسلوب من (3- 4) أسابيع، ثم اختبار لقياس المستوى لتحديد الجرعة الجديدة المناسبة.
- التدرج بحمل التدريب يكون من خلال:
  - ✓ تقليل زمن فترات الراحة (بين التمرينات من 60، 45 أو 30 ثانية و بين الدائرة التدريبية لتصل إلى أدناها.
  - ✓ زيادة الجرعة المناسبة لكل تمرين بإضافة 1 أو 2 أو 3 تكرارات.
  - ✓ زيادة عدد الدورات التدريبية مع ثبات فترات الراحة البينية بين التمرينات و الدوائر السابق تحديدها.

ثانياً- تطبيق طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة من خلال التنظيم الدائري:

- تحديد زمن معين لكل تمرين فيما بين (10- 15) ثانية أو الأداء بدون زمن محدد.
- التكرار يتراوح ما بين (6- 10) تكرار و يصل في بعض الأحيان إلى 12 تكرار. (لأنها تكون مختلطة و غير خاصة بالقوة فقط)
- تتراوح فترات الراحة ما بين كل تمرين و آخر (30- 90) ثانية.
- الراحة البينية بين الدوائر من (3- 5) دقائق.
- تكرار الدائرة من (2- 3) دورات.
- يستمر العمل بهذا الأسلوب من (3- 4) أسابيع، ثم اختبار آخر لقياس المستوى لتحديد الجرعة المناسبة.
- التدرج بحمل التدريب يكون من خلال:
  - ✓ تقليل زمن التكرار من (10- 15) ثانية.
  - ✓ زيادة عدد مرات التكرار بإضافة 1 أو 2 أو 3 بالتدرج.
  - ✓ كما يمكن الاعتماد على (تقليل زمن فترات الراحة بين التمرينات و بين الدوائر التدريبية، أو زيادة عدد الدورات التدريبية مع ثبات فترات الراحة البينية بين التمرينات و الدوائر المحددة مسبقاً).

جـ- تطبيق طريقة التدريب التكراري من خلال التنظيم الدائري:

تحدد هذه الطريقة من خلال العمل التكراري و تؤدي التمرينات بزيادة أحمال إضافية و أن قوة المثير لكل تمرين حوالي 80- 90% لأقصى حدود مقدرة اللاعب، أما فترات الراحة فتكون بعد أداء التمرينات 80- 90% تتراوح (2- 3) دقائق أما إذا كانت الأثقال ما بين 90- 100% فإنها تتراوح ما بين (3- 5) دقائق و أي إطالة أو تقصير لفترة الراحة يفقد التدريب تأثيره.

و لتنمية القوة العظمي (القصوى) و القوة المميّزة بالسرعة بهذه الطريقة يراعى الآتي:

- يحدد الحمل على أن التكرار 8 مرات لكل مجموعة و تكون فترة الراحة 120 ثانية و تكون إيجابية هنا لا نغير مقدار الثقل بل نغير التكرار من (8- 6- 4- 2) أو (1- 2- 4- 6).
- يحدد الوقت لأداء التمرين ما بين 10- 15 ثانية، يكون الحمل 50% ثم يزداد إلى 60%، 70%، و الثالثة 80% ثم يعود 70%- 60% ثم 50%، الراحة تكون 90- 180 ثانية و تكون راحة إيجابية يسجل اللاعب في بطاقته زيادة عدد مرات التكرار في الوقت الزمني المحدد.

2-5- طريقة التدريب التنافسية:

في هذه الطريقة تؤدى التمرين في ظروف تشبه إلى حد كبير الظروف التي تقام فيها المسابقات ففي بعض أنواع الرياضات كألعاب القوى و السباحة و الألعاب الرياضات الجماعية ككرة القدم فإن المسابقات تشغل حوالي ربع الحجم السنوي من وقت التدريب الكلي محاولين بذلك في كل مباراة أن يظهروا أحسن مستوى لديهم، و بهذه الطريقة فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة التعب لدى اللاعبين و يتمكن الرياضيون من المشاركة في المسابقات الحقيقة التي لابد أن يحققوا فيها انتصارات.

2-5-1- أهداف طريقة التدريب التنافسية:

تهدف الطريقة التدريبية التنافسية إلى تطوير قدرات التحمل الخاص بالمنافسات، و يقتصر استخدام هذه الطريقة على لاعبي المستويات العالية حيث يستخدم فيها المنافسات كمحتويات تدريب.

و هي تهدف إلى زيادة القوى الوظيفية بغرض الوصول إلى مستوى عال من التعويض الزائد عن أداء فترة راحة طويلة عقب الإنهاء من المنافسات و على هذا يقتصر استخدمها في الإعداد لتحقيق أقصى مستوى بالموسم الرياضي ما يعرف بقمة الموسم.

2-5-2- تأثيرات طريقة التدريب التنافسية:

أ- التأثيرات من الناحية الفسيولوجية:

تعمل هذه الطريقة على تطوير مزدوج للأنظمة الطاقوية الهوائية و اللاهوائية كما تساعد على الأداء الحركي و الوظيفي باستدعائها للمؤثرات العصبية المركزية بالإضافة إلى اعتمادها على الأداءات العالية الشدة باعتبار الجهد المبذول.

ب- التأثيرات من الناحية النفسية:

إن الطريقة التنافسية تستعمل لحل مختلف الواجبات البيداغوجية و الإرادية و الأخلاقية و تحسين المعارف العقلية و القدرة على استعمال مختلف العوامل المجتمعة في ظروف حركية و استعمالها لتحسين الأداء و تسجيل النتائج.

2-5-3- خصائص و مكونات طريقة التدريب التنافسية:

باستخدام طريقة المنافسات يتم الاقتصار على تدريب قدرات التحمل الخاصة بنوع المسابقة أو النشاط الذي يشترك فيه اللاعب، و بجانب هذه الدرجة العالية من تخصص الأثر الناتج عنها تقدم هذه الطريقة أيضاً إمكانية أخرى تفيد في إكتساب خبرة المنافسات و التعود على شدة المنافسات بالإضافة إلى أنها في تفيد تحسين السلوك الخططي و ذلك بدراسة خطط المنافسة.

شدة الحمل: 95- 100%.
الراحة: بدون راحة.
حجم الحمل، من قليل إلى متوسط.
مدة الحمل: متوسط إلى قليل.

2-6- طريقة التدريب باللعب:

هي طريقة جيّدة و مؤثرة و غير مملة و غير روتينية لكثرة المواقف المتغيرة و المتباينة حيث يتشابه العمل خلالها مع طبيعة النشاط التخصصي في كثير من المواقف، و تستخدم في الغالب في الإعداد الخاص، و المدرب الجيّد هو الذي يستطيع تنظيم مواقف اللعب بالشروط (واجبات) الخاصة التي تحقق الهدف الذي يريد تحقيقه سواء كان بدنياً أو مهارياً أو خططياً، ومن مميّزات هذه الطريقة أنها تعطي للمدرب حرية اختيار النشاط و زمنه و الواجبات بما يتناسب و قدرات اللاعبين و على سبيل المثال:

- عند التأكيد على السرعة و المهارة يتحدد عدد لمسات الكرة للاعب و كذا عدد لمسات الكرة للفريق ككل أو تحديد عدد التمريرات للفريق ككل في زمن محدد.
- تقسيمات صغيرة في ملعب كبير لفترة من الوقت لتحقيق التحمل الخاص من خلال نشاط جماعي، و يمكن للمدرب زيادة الواجبات أثناء سير اللعب.
- تحقيق عدد من اللكمات أو الخطفات المتشابهة أو المختلفة في زمن محدد و بترتيب يضعه المدرب طبقاً للهدف.
- يمكن إعطاء واجبات للاعبين أثناء سير اللعب لتحقيق الواجبات الخططية و في نفس الوقت العناصر البدنية الخاصة. (التحرك السريع لمكان ما في لحظة ما كلما تكرر الموقف).

2-6-1- أهداف طريقة التدريب باللعب:

- تهدف هذه الطريقة إلى تطوير العناصر البدنية و التقنية و التكتيكية خلال سير الألعاب المتنوعة و بصفة أساسية العناصر الخاصة في الأنشطة الرياضية المختلفة، كما في المداومة و السرعة، و يتضح ذلك جليا في الألعاب الجماعية و المنازلات من خلال إعطاء واجبات و شروط في الاتجاه المراد تحقيقه أثناء سير الألعاب بأشكالها المختلفة.
- هي طريقة تستخدم لتنمية صفة أو عدد من الصفات البدنية باستخدام أنشطة حركية يغلب عليها طابع اللعب بشكل منظم أو غير منظم.
- يعتقد فروبل Frouble أن اللعب الناتج طبيعياً هو نتيجة عملية تفاعل الطفل مع بيئته لذلك يعد اللعب أسلوباً طبيعياً لتكوين شخصية الطفل، الأمر الذي رفضه الكثير من المربين و إيماناً منهم بأن اللعب مادة يشغلها الطفل بدون مغزى و ليست على أسس علمية مبرمجة.

2-6-2- تأثيرات طريقة التدريب باللعب:

أ- التأثيرات من الناحية الفسيولوجية:

ساهمت الطريقة التدريبية باللعب على تطوير القدرة الوظيفية للجهازين الدوري و التنفسي كما تساعد على الاستقلاب الأيضي الطاقوي الهوائي و اللاهوائي.

ب- التأثيرات من الناحية النفسية:

و هي من أحسن الطرق و ذلك نظرا لطابعها الترويجي و الترفيهي الذي يؤثر على تنمية القدرات البدنية و النفسية الحركية بحيث أن التدريب بهذه الطريقة يؤثر على الاستقرار الانفعالي للاعبين بالإضافة إلى نمو العلاقات الاجتماعية و النضج الاجتماعي، كما أنها تؤثر بشكل كبير بإتاحة الفرصة للاسترخاء و إزالة التوتر النفسي.

2-6-3- خصائص و مكونات طريقة التدريب باللعب:

تتميز هذه الطريقة بإعطاء واجبات للاعبين أثناء سير اللعب لتحقيق الأداءات التكتيكية و المهارية و في نفس الوقت العناصر البدنية الخاصة، كما تتميز هذه الطريقة بالاعتماد على اللعب الحر كأسلوب و أساس للتدريب و التربية البدينة، بالإضافة إلى تميز هذه الطريقة بعدم تدخل القوانين الطبيعية المحيطة التي تتحكم في النشاط التربوي، كما أن هذه الطريقة تتميز بصعوبة التحكم في حمولة التدريب.

انتهى.

المراجع المعتمدة

أبو العلاء، أحمد عبد الفتاح، وسيّد، أحمد نصر الدين. (1993). *فيسيولوجية اللياقة البدنية*. دار الفكر العربي
الخولي، أمين أنور. (1998). *أصول التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول* (ط. 2). دار الفكر العربي.
البساطي، أمر الله أحمد. (1998). *قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته*. منشأة المعارف.
موفق، مجيد المولى. (1999). *الإعداد الوظيفي لكرة القدم، فسيولوجية التدريب، مناهج خطط*. دار الفكر العربي.
البشتاوي، محمد حسين، والخواجا، أحمد إبراهيم. (2010). *مبادئ التدريب الرياضي*. (ط. 2). دار وائل للنشر والتوزيع
بسطويسي، أحمد. (1999). *أساسيات ونظريات التدريب الرياضي*. دار الفكر العربي.
عبد البصير، عادل. (1999). *التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق*. مركز الكتاب للنشر..
حماد، مفتي إبراهيم. (2001). التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة. (ط. 2). دار الفكر العربي.
علاوي، محمد حسن علاوي. (1994). *علم التدريب الرياضي*. (ط. 13). دار المعارف.
بسيوني، محمد عوض ، والشاطئ، فيصل ياسين. (1987). *نظريات وطرق التربية البدنية*. ديوان المطبوعات الجامعية.

وجدي، مصطفى الفاتح، والسيد، محمد لطفي. (2004). *الأسس العلمية للتدريب الرياضي*. دار الهدى للنشر والتوزيع
عبد الكريم، مصطفى حسن. (2017، ديسمبر 12). *طرق التدريب الرياضي*. الجامعة المستنصرية.
https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/12/12_2017_01_31!09_43_50_PM.pdf
درويش، كمال، وحسانين، محمد صبحي.(1999). الجديد في التدريب الدائري. مركز الكتاب للنشر.
مقبل الريمي، عبد السلام. (2019). أهمية التدريب الدائري كطريقة من طرق التدريب لرفع القدرات وتحسين الأداء البدني
للاعب. مجلة التحدي، *11*(01)، 93-101. https://asjp.cerist.dz/en/article/99201
شلتوت، نوال إبراهيم، وعلي خفاجة، مرفت. (1994). *طرق التدريس في التربية البدنية والرياضية*. مكتبة الإشعاع.
Weineck, J. (1997*). Manuel d'entrainement*. (4éme édition). Édition Vigot.

د. حجاب عصام